BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

NGÀNH KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC

MÃ NGÀNH: 7580213

Cần Thơ, 2022

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA MÔI TRƯỜNG VÀ TNTN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 19 /KMTN

Cần Thơ, ngày 10 tháng 02 năm 2022

TỜ TRÌNH
ĐỀ ÁN ĐĂNG KÝ MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

Ngành: **KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC**

Mã số: **7580213**

Trình độ đào tạo: **Đại học**

Kính gửi: **Ban Giám hiệu Trường Đại học Cần Thơ**

1. Sự cần thiết mở ngành đào tạo

1.1 Giới thiệu khái quát về Trường Đại học Cần Thơ

Trường Đại học Cần Thơ (ĐHCT) được thành lập năm 1966, là một trường đại học đa ngành, đa lĩnh vực và là cơ sở đào tạo, nghiên cứu khoa học trọng điểm ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

Trường đang đào tạo nghiên cứu sinh, học viên và sinh viên ở các trình độ tiến sĩ, thạc sĩ và đại học với các hình thức chính quy, vừa làm vừa học và từ xa.

Về ngành đào tạo, Trường đang đào tạo 79 ngành đại học, 02 Chương trình tiên tiến và 8 Chương trình chất lượng cao, 48 ngành trình độ thạc sĩ (trong đó có 01 ngành liên kết nước ngoài; 03 ngành bằng tiếng Anh), 19 ngành trình độ tiến sĩ.

Về quy mô đào tạo của Trường là 40.768 sinh viên và học viên. Trong đó, tổng số sinh viên bậc đại học 38.488 SV, hệ chính quy: 30.784 SV, hệ vừa làm vừa học: 4.981 SV, từ xa: 2.723 SV; tổng số học viên bậc sau đại học là 2.280 học viên với 291 nghiên cứu sinh và 1.989 học viên cao học.

Về đội ngũ cán bộ, Trường ĐHCT có tổng số: 1.815 công chức, viên chức, trong đó: 1.083 là cán bộ giảng dạy, 9 Giáo sư, 139 Phó Giáo sư Tiến sĩ, 125 Giảng viên chính tiến sĩ; 194 tiến sĩ; 106 giảng viên chính thạc sĩ; 486 Thạc sĩ giảng viên, 24 Giảng viên đại học.

Đến nay, trường đã có trên 43 khóa tốt nghiệp đại học và trên 90.000 sinh viên tốt nghiệp.

Diện tích đất của trường là 224,97 ha, diện tích sàn xây dựng là 263.632 m^2, diện tích thư viện là 11.795 m^2, với nhiều giảng đường, phòng học, phòng thí nghiệm, xưởng thực tập - thực hành, ký túc xá sinh viên, nhà ăn sinh viên, nhà thi đấu thể dục thể thao và sân vận động.

Trường có Trung tâm học liệu hiện đại với 440 máy tính nối mạng Internet, trên 300.000 đầu sách, tạp chí và tư liệu nghe nhìn.

Hiện nay, trường đang đào tạo theo hệ thống tín chỉ, sinh viên và học viên khi vào trường sẽ được cấp một mã số sinh viên, thẻ sinh viên và địa chỉ thư điện tử (email) để sử dụng đăng ký học phần, truy cập tài liệu trong suốt quá trình theo học tại trường.

1.2. Sự cần thiết mở ngành đào tạo

Phát triển kinh tế - xã hội luôn gắn liền với phát triển cơ sở hạ tầng vì hạ tầng kỹ thuật là khung tạo động lực cho phát triển đô thị. Do đó, chính phủ và nhà nước Việt Nam cũng chủ trương xã hội hóa ngành cấp thoát nước và đã được nhiều doanh nghiệp và tư nhân tham gia đầu tư và vận hành công trình cấp thoát nước. Hiện nay, các doanh nghiệp cấp thoát nước đang trong giai đoạn triển khai thực hiện bảo đảm cấp nước an toàn; hệ thống lại tổ chức quản lý cấp thoát nước, đặc biệt tại các vùng đô thị Việt Nam. Do đó, nhân lực có trình độ và năng lực chuyên môn của đội ngũ kỹ thuật vận hành và quản lý hệ thống tiếp cận khoa học kỹ thuật mới trong thời đại công nghệ số đang rất cần thiết.

Nhận thấy vai trò chiến lược của Ngành Cấp thoát nước ở Việt Nam, Quốc hội, Chính phủ và các Bộ có liên quan đã ban hành nhiều chính sách và quy định về quy hoạch, xây dựng, và vận hành kỹ thuật liên quan đến chuyên ngành quản lý và kỹ thuật cấp thoát nước như: Luật Quy hoạch Đô thị 30/2009/QH12; Luật Quy hoạch 21/2017/QH14; Luật Xây dựng 50/2014/QH13; Luật Tài nguyên Nước 17/2012/QH13; Nghị định số 201/2013/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên Nước; Quyết định số 182/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Kế hoạch hành động quốc gia nâng cao hiệu quả quản lý, bảo vệ, sử dụng tổng hợp tài nguyên nước giai đoạn 2014 – 2020; Quyết định số 1930/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt định hướng phát triển thoát nước đô thị và khu công nghiệp Việt Nam đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050; Thông tư 54/2013/TT-BTC của Bộ Tài chính về Quy định quản lý, và khai thác công trình cấp nước sạch nông thôn tập trung; Thông tư liên tịch số 75/2012/TTLT-BTC-BXD-BNNPTNT của Bộ Tài chính, Bộ Xây dựng và Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn về Hướng dẫn nguyên tắc, phương pháp xác định và thẩm quyền quyết định giá tiêu thụ nước sạch tại các đô thị, khu công nghiệp và khu vực nông thôn. Trong các báo cáo gần đây của Bộ Xây dựng đề cập về mặt kỹ thuật, vận hành và quản lý hệ thống cấp thoát nước, đặc biệt là ở các đô thị lớn tại Việt Nam. Dưới các tác động gia tăng của biến đổi khí hậu (BĐKH), vấn đề ngập úng đô thị gây tác động trực tiếp đến quá trình phát triển kinh tế - xã hội và đặt ra thách thức lớn cho việc quy hoạch, xây dựng, vận hành và quản lý hợp lý hệ thống cấp thoát nước ở các vùng đô thị. Vì vậy, để cải thiện phát triển kinh tế của vùng đang đối mặt với các vấn đề tương tự như hầu hết các địa phương khác trong khu vực. Kết quả từ Ngân hàng Thế giới công bố đã có năm tăng lên đến 50%, khu vực lõi một số đô thị tại ĐBSCL thường xuyên bị ngập úng, không tiêu thoát nước kịp thời do ảnh hưởng bởi triều cường và mưa lớn trong mùa lũ. Nghị Quyết 120/NQ-CP được phê duyệt vào năm 2017 về phát triển bền vững ĐBSCL thích ứng với BĐKH đã trình bày các mục tiêu mũi nhọn đến năm 2050 và 2100. Trong đó, công tác hoàn thiện và đồng bộ hệ thống cấp thoát nước cho ĐBSCL đóng vai trò rất quan trọng nhằm đảm bảo các trụ cột cho công cuộc phát triển kinh tế - xã hội bền vững. Qua việc khảo sát nhu cầu nhân lực từ các nhà tuyển dụng, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước cho thấy nhu cầu về đội ngũ nhân lực trong lĩnh vực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là cao. Nguồn nhân lực này là cần thiết để xây dựng và phát

triển gắn với quy hoạch hệ thống cấp thoát nước. Kết quả khảo sát cũng cho thấy việc Kỹ thuật cấp thoát nước hợp lý sẽ cần thiết trong điều kiện hiện nay và tương lai để cải thiện cơ sở hạ tầng, tạo nên các đô thị phát triển toàn diện, bền vững và có khả năng chống chịu với những thay đổi về môi trường và BĐKH.

Cùng với xu hướng phát triển của cả nước và ĐBSCL, Khoa Môi Trường và TNTN (Khoa MT &TNTN) luôn hỗ trợ Trường Đại học Cần Thơ với vai trò là cơ sở đào tạo đại học và sau đại học trọng điểm của Nhà nước ở ĐBSCL. Với sứ mệnh là trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học chuyển giao công nghệ hàng đầu của quốc gia, đóng góp hữu hiệu vào sự nghiệp đào tạo nhân lực chất lượng cao, bồi dưỡng nhân tài và phát triển khoa học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của vùng và của quốc gia, cùng với các Khoa, Viện khác thuộc Trường Đại học Cần Thơ. Khoa MT &TNTN là nơi đào tạo chính nguồn nhân lực về môi trường cũng như nguồn nhân lực về ngành nước cho xã hội. Khoa có khoảng 422 sinh viên ngành Môi trường tốt nghiệp hằng năm (Số liệu thống kê của Khoa MT &TNTN từ 2008 đến 2020). Phần lớn sinh viên tốt nghiệp làm việc tại các cơ quan ban ngành, các công ty tư vấn môi trường. Những sinh viên này đã và đang đóng góp cho sự phát triển thuộc lĩnh vực môi trường ở ĐBSCL cũng như khu vực phía Nam. Xuất phát từ tính cấp thiết nêu trên, nguồn nhân lực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước đang có nhu cầu cao, cũng là một trong những nguồn lực chính cho sự phát triển bền vững đô thị trong tương lai. Vì vậy, việc mở ngành đào tạo về Kỹ thuật cấp thoát nước là rất cần thiết để khẳng định vai trò và sứ mệnh của trường Đại học Cần Thơ ở vùng ĐBSCL nói riêng, và Việt Nam nói chung.

Cuộc khảo sát đã tiến hành lấy ý kiến của 63 chuyên gia từ các sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các doanh nghiệp trong lĩnh vực cấp thoát nước, Công ty tư vấn xây dựng, môi trường và các viện trường đại học liên quan ở ĐBSCL và TP. HCM. Kết quả khảo sát cho thấy, có hơn 90% nhà tuyển dụng cho là nhu cầu về nhân lực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là cần thiết và việc mở ngành này ở trình độ đại học là rất cần thiết. 88.9% nhà tuyển dụng cho rằng họ sẽ tuyển các kỹ sư có chuyên ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Ngành học này sẽ đào tạo được đội ngũ cán bộ, kỹ sư có trình độ và tay nghề cao, đáp ứng được nhu cầu về nguồn nhân lực có đủ năng lực chuyên môn, các kỹ năng mềm và đạo đức nghề nghiệp.

và xây dựng nền tảng cho sự phát triển lâu dài và bền vững, bên cạnh những nâng cấp kỹ thuật cho hệ thống, thì đội ngũ nhân lực quản lý cấp thoát nước tại các đô thị có trình độ, được đào tạo chuyên môn, có khả năng sáng tạo và hội nhập để đáp ứng được những nhu cầu xã hội và tiến bộ khoa học trong thời đại cách mạng công nghiệp 4.0 là rất cần thiết. Đội ngũ này sẽ có vai trò chủ lực cho sự đổi mới kinh tế - xã hội của đất nước một cách bền vững nhất.

Đồng Bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) được đánh giá là sẽ chịu tác động nặng nề từ BĐKH và nước biển dâng. Các đô thị trung tâm của ĐBSCL là trung tâm động lực

Chính vì vậy, Khoa MT &TNTN sẽ là nơi có điều kiện rất thuận lợi cho việc đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu và phát triển lĩnh vực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Khoa hiện đang có nhiều liên kết giảng dạy và nghiên cứu với các Khoa, Viện khác liên quan gần đến lĩnh vực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước như: Khoa Công nghệ, Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông, Viện Biến đổi khí hậu, Viện Nghiên cứu

và Phát triển đồng bằng. Do đó, Khoa có nhiều Giảng viên và cơ sở vật chất đầy đủ để đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Vì vậy, việc đào tạo cán bộ có trình độ đại học ngành Kỹ thuật cấp thoát nước tại Khoa MT &TNTN là khả thi nhằm giải quyết nhu cầu nhân lực của khu vực và quốc gia.

2. Tóm tắt điều kiện mở ngành

Đơn vị đảm nhận nhiệm vụ đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là Khoa MT &TNTN. Các đơn vị phối hợp trực tiếp cùng đào tạo ngành gồm Khoa Công Nghệ, Viện Biến đổi khí hậu.

Về cơ sở vật chất hiện nay, Khoa MT &TNTN với diện tích 19.238 m2 trong đó bao gồm diện tích sàn xây dựng là 5.027 m2, có 05 phòng học và 01 thư viện, 12 phòng thí nghiệm và phòng thực hành, phòng wetlab để thực hiện và trình bày các mô hình thí nghiệm. Thư viện Khoa MT &TNTN có diện tích sàn là 84 m2 với 21 chỗ ngồi, 06 đầu sách, 75 quyển tạp chí. Phần mềm quản lý thư viện là phần mềm tích hợp ILIB. Thư viện có 3.050 luận văn đại học, 800 luận văn sau đại học. Ngoài ra, có 12 phòng thí nghiệm của Khoa MT &TNTN đã và đang được đầu tư từ các nguồn vốn của Trường và các dự án hợp tác quốc tế, đặc biệt trong giai đoạn hiện nay được đầu tư nâng cấp từ chương trình dự án ODA Nhật Bản, trong đó có 11 phòng thí nghiệm đầu tư từ chương trình ODA thuộc Khoa MT &TNTN và 6 phòng thí nghiệm và thực hành từ các đơn vị khác sẽ trực tiếp phục vụ giảng dạy đào tạo cho ngành. Các chương trình và dự án hợp tác quốc tế tiêu biểu trong giai đoạn hiện tại bao gồm: dự án JIRCAS, dự án ODA-Nhật, BLUE DRAGON, dự án MARE... Đến nay, đã có 9 khóa ra trường (từ khóa 34 đến khóa 42) và trên 3800 sinh viên tốt nghiệp

Về nguồn lực, Khoa MT &TNTN có đội ngũ giảng viên cơ hữu đạt trình độ GS, PGS và Tiến sĩ, đảm nhận toàn bộ khối lượng giảng dạy và hướng dẫn nghiên cứu của chương trình đào tạo. Khoa MT &TNTN hiện có 65 cán bộ đang công tác, trong đó có 51 cán bộ giảng dạy (100% có trình độ sau đại học) với 29 Tiến sĩ (02 GS, 12 PGS). Với lực lượng cán bộ nghiên cứu khoa học nhiều nhiệt huyết, nghiên cứu khoa học (với các đối tác trong và ngoài nước) có nhiều kinh nghiệm giảng dạy và thực tế về ngành Kỹ thuật cấp thoát nước độ thị. Đội ngũ giảng viên đã có nhiều nghiên cứu cũng như hợp tác giảng dạy các khóa ngắn hạn và chuyển giao các kiến thức khoa học cho các sở ban ngành, địa phương về ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Cụ thể, thông qua dự án VEI, WaterWorX, Khoa MT &TNTN đã kết hợp với Viện Biến đổi khí hậu tổ chức giảng dạy thành công cho 03 khóa ngắn hạn nâng cao năng lực về ngành Kỹ thuật cấp thoát nước cho các Công ty Cấp thoát nước Cần Thơ, Công ty cấp thoát nước Sóc Trăng, Công ty cấp thoát nước Hậu Giang, Trà Vinh. Đã hoàn thành đào tạo thành công kỹ sư cho một chương trình vừa làm vừa học cho các cán bộ từ các công ty cấp thoát nước tại Cần Thơ, Trung tâm nước sạch và vệ sinh môi trường Cần Thơ. Ngoài ra, nhân lực Khoa đã và đang tham gia thực hiện nhiều chương trình hợp tác quốc tế liên quan đến lĩnh vực cấp thoát nước đô thị và chống ngập đô thị.

Năng lực các đơn vị trực tiếp đáp ứng và phục vụ đào tạo cho ngành		
Đơn vị	**Cơ sở vật chất/ PTN**	**Nguồn lực**
Khoa Môi Trường	- PTN Hóa kỹ thuật Môi trường	1GS, 12

và TNTN	- PTN Xử lý nước cấp và nước thải - PTN Chất lượng môi trường - PTN Độc học môi trường - PTN GIS-Viễn thám - PTN Tài nguyên Đất đai - PTN Quản lý môi trường - PTN Mô hình hóa môi trường - PTN Công nghệ cao - PTN Giám sát biến đổi khí hậu và môi trường	PGS, 29 TS, 08 ThS
Khoa Công Nghệ	- PTN Vật liệu XD - PTN Kết cấu công trình - PTN Thủy lực - PTN Cơ lý đất	11 PGS, 63 TS, 86 ThS
Viện Biến đổi khí hậu	- Phòng máy tính mô phỏng - Phòng báo cáo chuyên đề	02 PGS, 01 TS

Ngoài ra, có hai Phòng thí nghiệm chủ lực được đầu tư nâng cấp từ nguồn vốn ODA, cùng phối hợp với các PTN khác trực tiếp giảng dạy cho ngành gồm: (i) Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước, đã được nâng cấp từ chương trình dự án ODA. Hiện nay, Phòng thí nghiệm phục vụ cho việc thực hành các môn học Thực tập Cơ học lưu chất, thực tập Thủy lực, thực tập Quan trắc tài nguyên nước, kỹ thuật cấp thoát nước, thoát và xử lý nước thải đô thị, và các học phần khác cho các ngành thuộc Khoa MT &TNTN cũng như các ngành thuộc Khoa Công nghệ bao gồm: Kỹ thuật Xây dựng dân dụng và công nghiệp, Xây dựng công trình thủy; (ii) Phòng thí nghiệm thông tin nguồn nước được trang bị với nhiều thiết bị sẵn sàng phục vụ và được cài đặt sẵn các công cụ, các phần mềm chính phục vụ cho giảng dạy cho các học phần thực tập/thực hành cho ngành liên quan đến mô phỏng, quản lý và quy hoạch mạng lưới cấp thoát nước đô thị hướng tới đô thị thông minh có tính liên kết với các ứng dụng công nghệ 4.0 như: GIS, EPANET, SWMM, MIKE, iMOD, HEC, Vẽ kỹ thuật, Viễn thám...

Chương trình đào tạo dự kiến của ngành Kỹ thuật cấp thoát nước được xây dựng dựa trên chương trình Khung của Bộ Giáo dục và Đào tạo, tham khảo các chương trình đào tạo từ các Đại học trong nước như Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc Hà Nội, Đại học Thủy lợi, Đại học Tài nguyên và Môi Trường TPHCM, Đại Học Xay Dựng Miền Tây. Các chương trình tập huấn ngắn hạn các Viện, trường ngoài nước như Viện IHE, Delft, Hà Lan, Đại học TU Braunchweig, Đức…, và các góp ý từ kết quả khảo sát các cán bộ tuyển dụng từ các doanh nghiệp, Sở, Ban, Ngành, các công ty cấp thoát nước. Chương trình đào tạo dự kiến đảm bảo các học phần chung với các ngành khác trong Khoa, Trường và đơn vị khác đang giảng dạy, đồng thời mang tính đặc thù của ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Do đó, nguồn nhân lực giảng viên, cơ sở vật chất hiện đang giảng dạy các học phần chung của các ngành khác trong Khoa và đơn vị khác trong trường cũng như đang giảng dạy ngành sẽ đủ đáp ứng được yêu cầu chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước.

Thông tin về ngành đăng ký đào tạo

- Ngành đào tạo: Kỹ thuật cấp thoát nước
- Mã số ngành: 7580213
- Hệ đào tạo: Chính quy
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Tổ hợp môn xét tuyển:
  - (1) Toán – Lý - Hóa (A00);
  - (2) Toán – Lý - Anh (A001);
  - (3) Toán – Hóa - Anh (D07);
  - (4) Toán – Sinh - Anh (B08)
- Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 161 tín chỉ
- Thời gian đào tạo: 4,5 năm (tối đa 9 năm)

Đề án mở ngành Kỹ thuật cấp thoát nước đã được thông qua chủ trương cho mở ngành đào tạo tại Nghị quyết số 46/QN-HĐT của Hội đồng Trường Đại học Cần Thơ ngày 14/01/2022.

3. Kết luận và đề nghị

Với kết quả phân tích khảo sát về nhu cầu thực tế của các bên có liên quan (đính kèm kết quả khảo sát) cùng với đội ngũ cán bộ viên chức, quy mô, cơ sở vật chất không ngừng đổi mới - nâng cao chất lượng đào tạo và uy tín. Khoa MT &TNTN khẳng định rằng việc mở ngành đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là khả thi, đảm bảo thực hiện có kết quả tốt, đảm bảo chất lượng như kỳ vọng và mong đợi của xã hội hiện nay và trong tương lai.

Toàn bộ nội dung hồ sơ đăng ký mở ngành đào tạo đã được đưa lên trang web của Trường Đại học Cần Thơ tại địa chỉ: http://www.ctu.edu.vn.

Với những điều kiện trên, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên kính đề nghị Ban Giám hiệu Thông qua đề án mở ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, mã ngành 7580213 và cho phép Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên phối hợp với các đơn vị của Trường được mở ngành đào tạo từ năm 2022**.**

Trân trọng kính chào./.

Nơi nhận:
- Ban Giám hiệu
- Hội đồng KH&ĐT,
- Lưu VT, ĐT.

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Văn Công

MỤC LỤC

Trang

Sự cần thiết mở ngành

Tờ trình đăng ký mở ngành đào tạo

Phần 1. Sự cần thiết mở ngành đào tạo 2-4

Phần 2. Năng lực của cơ sở đào tạo 5

2.1 Đội ngũ giảng viên, trợ giảng, cán bộ quản lý, cán bộ phục vụ thực hành, thí nghiệm 5

2.1.1 Đội ngũ giảng viên 5

2.1.2 Đội ngũ trợ giảng 10

2.1.3 Đội ngũ cán bộ quản lý, cố vấn học tập 11

2.1.4 Đội ngũ cán bộ cơ hữu phục vụ thực hành, thí nghiệm 12

2.2 Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo 13

2.3 Hợp tác quốc tế 33

2.4. Nghiên cứu khoa học 39

2.5. CTĐT tham khảo đã được kiểm định hoặc được cho phép thực hiện và cấp văn bằng. 40

2.6. Chứng nhận đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng giáo dục hoặc xác nhận đã đăng ký và đang trong thời gian kiểm định. 41

Phần 3. Chương trình và kế hoạch đào tạo 39

Các văn bản liên quan mở ngành 44

1. Mục tiêu đào tạo 71

2. Chuẩn đầu ra 71

3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp 80

4. Cơ hội học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp 80

5. Thời gian đào tạo 80

6. Khối lượng kiến thức toàn khóa 80

7. Đối tượng tuyển sinh 80

8. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp: 80

9. Thang điểm 81

10. Cấu trúc chương trình 82

12. Kế hoạch giảng dạy 84

13. Hướng dẫn thực hiện chương trình 88

14. Đề cương chi tiết học phần 89-352

15. Lý lịch khoa học các Giảng viên 353-445

Phần Phụ lục 446-635

Phần 1
SỰ CẦN THIẾT MỞ NGÀNH ĐÀO TẠO

1. Ngành đăng ký đào tạo

- Ngành đào tạo : Kỹ thuật Cấp thoát nước
- Mã số ngành : 7580213
- Hệ đào tạo : Chính quy
- Trình độ đào tạo : Đại học
- Tổ hợp môn xét tuyển: Toán, Lý, Hóa (A00); Toán, Lý , Anh (A001); Toán, Hóa , Anh (D07); Toán, Sinh , Anh (B08)
- Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 161 tín chỉ
- Thời gian đào tạo : 4,5 năm (tối đa là 9 năm)
- Dự kiến chỉ tiêu tuyển hàng năm/5 năm: 60 chỉ tiêu

Nội dung và khối lượng chương trình đào tạo được xây dựng trên cơ sở đảm bảo chương trình khung của Bộ Giáo Dục và Đào Tạo qui định và thực hiện theo qui chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT ngày 15/08/2007 của Bộ Giáo Dục và Đào Tạo. Ngoài ra, chương trình có xét đến điều kiện cần thiết riêng biệt tại địa phương cũng như có nghiên cứu đến các chương trình đào tạo khác trong và ngoài nước như: trường Đại học Xây dựng, Đại học Kiến trúc Hà Nội, Đại học Thủy lợi, Đại học Tài nguyên và Môi Trường TPHCM, Đại Học Xây Dựng Miền Tây, các chương trình tập huấn ngắn hạn các Viện, trường ngoài nước như Viện IHE, Delft, Hà Lan, Đại học TU Braunchweig, Đức…

2. Giới thiệu khái quát về Trường Đại học Cần Thơ

Trường Đại học Cần Thơ (ĐHCT) được thành lập năm 1966, là một trường đại học đa ngành, đa lĩnh vực và là cơ sở đào tạo, nghiên cứu khoa học trọng điểm ở Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL).

Trường đang đào tạo nghiên cứu sinh, học viên và sinh viên ở các trình độ tiến sĩ, thạc sĩ và đại học với các hình thức chính quy, vừa làm vừa học và từ xa.

Về ngành đào tạo, Trường đang đào tạo 79 ngành đại học, 02 Chương trình tiên tiến và 8 Chương trình chất lượng cao, 48 ngành trình độ thạc sĩ (trong đó có 01 ngành liên kết nước ngoài; 03 ngành bằng tiếng Anh), 19 ngành trình độ tiến sĩ.

Về quy mô đào tạo của Trường là 40.768 sinh viên và học viên. Trong đó, tổng số sinh viên bậc đại học 38.488 SV, hệ chính quy: 30.784 SV, hệ vừa làm vừa học: 4.981 SV, từ xa: 2.723 SV; tổng số học viên bậc sau đại học là 2.280 học viên với 291 nghiên cứu sinh và 1.989 học viên cao học.

Về đội ngũ cán bộ, Trường ĐHCT có tổng số: 1.815 công chức, viên chức, trong đó: 1.083 là cán bộ giảng dạy, 9 Giáo sư, 139 Phó Giáo sư Tiến sĩ, 125 Giảng viên chính tiến sĩ; 194 tiến sĩ; 106 giảng viên chính thạc sĩ; 486 Thạc sĩ giảng viên, 24 Giảng viên đại học.

Đến nay, trường đã có trên 43 khóa tốt nghiệp đại học và trên 90.000 sinh viên tốt nghiệp.

Diện tích đất của trường là 224,97 ha, diện tích sàn xây dựng là 263.632 m^2, diện tích thư viện là 11.795 m^2, với nhiều giảng đường, phòng học, phòng thí nghiệm, xưởng thực tập - thực hành, ký túc xá sinh viên, nhà ăn sinh viên, nhà thi đấu thể dục thể thao và sân vận động.

Trường có Trung tâm học liệu hiện đại với 440 máy tính nối mạng Internet, trên 300.000 đầu sách, tạp chí và tư liệu nghe nhìn.

Hiện nay, trường đang đào tạo theo hệ thống tín chỉ, sinh viên và học viên khi vào trường sẽ được cấp một mã số sinh viên, thẻ sinh viên và địa chỉ thư điện tử (email) để sử dụng đăng ký học phần, truy cập tài liệu trong suốt quá trình theo học tại trường.

Đơn vị đảm nhận nhiệm vụ đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là Khoa MT &TNTN. Các đơn vị phối hợp trực tiếp cùng đào tạo ngành gồm Khoa Công Nghệ, Viện Biến đổi khí hậu. Khoa MT &TNTN hiện có 65 cán bộ đang công tác, trong đó có 51 cán bộ giảng dạy (100% có trình độ sau đại học) với 29 Tiến sĩ (02 GS, 12 PGS). Về mặt cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và nghiên cứu khoa học, Khoa MT &TNTN với diện tích 19.238 m2 trong đó bao gồm diện tích sàn xây dựng là 5.027 m2, có 05 phòng học và 01 thư viện, 12 phòng thí nghiệm và phòng thực hành, phòng wetlab để thực hiện và trình bày các mô hình thí nghiệm. Thư viện Khoa MT &TNTN có diện tích sàn là 84 m2 với 21 chỗ ngồi, 06 đầu sách, 75 quyển tạp chí. Phần mềm quản lý thư viện là phần mềm tích hợp ILIB. Thư viện có 3.050 luận văn đại học, 800 luận văn sau đại học. Ngoài ra, có 12 phòng thí nghiệm của Khoa MT &TNTN đã và đang được đầu tư từ các nguồn vốn của Trường và các dự án hợp tác quốc tế, đặc biệt trong giai đoạn hiện nay được đầu tư nâng cấp từ chương trình dự án ODA Nhật Bản, trong đó có 11 phòng thí nghiệm đầu tư từ chương trình ODA thuộc Khoa MT &TNTN và 6 phòng thí nghiệm và thực hành từ các đơn vị khác sẽ trực tiếp phục vụ giảng dạy đào tạo cho ngành. Các chương trình và dự án hợp tác quốc tế tiêu biểu trong giai đoạn hiện tại bao gồm: dự án JIRCAS, dự án ODA-Nhật, BLUE DRAGON, dự án MARE...

3. Kết quả khảo sát nhu cầu nguồn nhân lực

Cùng với xu hướng phát triển của cả nước và ĐBSCL, Khoa Môi Trường và TNTN (Khoa MT &TNTN) luôn hỗ trợ Trường ĐHCT với vai trò là cơ sở đào tạo đại học và sau đại học trọng điểm của Nhà nước ở ĐBSCL. Với sứ mệnh là trung tâm đào tạo, nghiên cứu khoa học chuyển giao công nghệ hàng đầu của quốc gia, đóng góp hữu hiệu vào sự nghiệp đào tạo nhân lực chất lượng cao, bồi dưỡng nhân tài và phát triển khoa học phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của vùng và của quốc gia, cùng với các Khoa, Viện khác thuộc Trường ĐHCT. Khoa MT &TNTN là nơi đào tạo chính nguồn nhân lực về môi trường cũng như nguồn nhân lực về ngành nước cho xã hội. Khoa có khoảng 422 sinh viên ngành Môi trường tốt nghiệp hằng năm (Số liệu thống kê của Khoa MT &TNTN từ 2008 đến 2020). Phần lớn sinh viên tốt nghiệp làm việc tại các cơ quan ban ngành, các công ty tư vấn môi trường. Những sinh viên này đã và đang đóng góp cho sự phát triển thuộc lĩnh vực môi trường ở ĐBSCL cũng như khu vực phía Nam. Xuất phát từ tính cấp thiết nêu trên, nguồn nhân lực ngành Kỹ thuật cấp

thoát nước đang có nhu cầu cao, cũng là một trong những nguồn lực chính cho sự phát triển bền vững đô thị trong tương lai. Vì vậy, việc mở ngành đào tạo về Kỹ thuật cấp thoát nước là rất cần thiết để khẳng định vai trò và sứ mệnh của trường ĐHCT ở vùng ĐBSCL nói riêng, và Việt Nam nói chung.

Cuộc khảo sát đã tiến hành lấy ý kiến của 63 chuyên gia từ các sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các doanh nghiệp trong lĩnh vực cấp thoát nước, Công ty tư vấn xây dựng, môi trường và các viện trường đại học liên quan ở ĐBSCL và TP. HCM. Kết quả khảo sát cho thấy, có hơn 90% nhà tuyển dụng cho là nhu cầu về nhân lực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là cần thiết và việc mở ngành này ở trình độ đại học là rất cần thiết. 88.9% nhà tuyển dụng cho rằng họ sẽ tuyển các kỹ sư có chuyên ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Ngành học này sẽ đào tạo được đội ngũ cán bộ, kỹ sư có trình độ và tay nghề cao, đáp ứng được nhu cầu về nguồn nhân lực có đủ năng lực chuyên môn, các kỹ năng mềm và đạo đức nghề nghiệp.

Chính vì vậy, Khoa MT &TNTN sẽ là nơi có điều kiện rất thuận lợi cho việc đào tạo nguồn nhân lực, nghiên cứu và phát triển lĩnh vực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Khoa hiện đang có nhiều liên kết giảng dạy và nghiên cứu với các Khoa, Viện khác liên quan gần đến lĩnh vực ngành Kỹ thuật cấp thoát nước như: Khoa Công nghệ, Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông, Viện Biến đổi khí hậu, Viện Nghiên cứu và Phát triển đồng bằng. Do đó, Khoa có nhiều Giảng viên và cơ sở vật chất đầy đủ để đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước. Vì vậy, việc đào tạo cán bộ có trình độ đại học ngành Kỹ thuật cấp thoát nước tại Khoa MT &TNTN là khả thi nhằm giải quyết nhu cầu nhân lực của khu vực và quốc gia.

Với kết quả phân tích khảo sát về nhu cầu thực tế của các bên có liên quan (đính kèm kết quả khảo sát) cùng với đội ngũ cán bộ viên chức, quy mô, cơ sở vật chất không ngừng đổi mới - nâng cao chất lượng đào tạo và uy tín. Khoa MT &TNTN khẳng định rằng việc mở ngành đào tạo Kỹ sư ngành Kỹ thuật cấp thoát nước là khả thi, đảm bảo thực hiện có kết quả tốt, đảm bảo chất lượng như kỳ vọng và mong đợi của xã hội hiện nay và trong tương lai.

Với những điều kiện trên, kính đề nghị Hội đồng trường, Ban giám hiệu cho phép Khoa MT &TNTN được đào tạo trình độ đại học ngành **Kỹ thuật cấp thoát nước**, mã ngành **7580213**.

Phần 2
NĂNG LỰC CƠ SỞ ĐÀO TẠO

2. NĂNG LỰC ĐÀO TẠO

2.1 Đội ngũ giảng viên, trợ giảng, cán bộ quản lý, cán bộ phục vụ thực hành, thí nghiệm

2.1.1 Đội ngũ giảng viên

2.1.1.1 Giảng viên cơ hữu đúng ngành đăng ký đào tạo (giáo sư, phó giáo sư, tiến sĩ, thạc sĩ, đại học).

Bảng 2.1.1.1 Danh sách giảng viên cơ hữu đúng ngành đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo
1	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979	Tiến sĩ, Nhật Bản, 2017	Kỹ thuật Môi trường và Nông nghiệp
2	Lê Anh Tuấn, 1960	PGS, 2012, Tiến sỹ, Bỉ, 2008	Khoa học Trái đất
3	Nguyễn Võ Châu Ngân, 1976	PGS, 2015, Tiến sỹ, Đức, 2012	Công nghệ môi trường
4	Huỳnh Vương Thu Minh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Khoa học Môi trường và kỹ thuật quản lý nhà nước
5	Nguyễn Hữu Chiếm, 1961	PGS, 2004, Tiến sỹ, Nhật bản, 1994	Nông nghiệp
6	Nguyễn Hiếu Trung, 1971	PGS, 2012, Tiến sỹ, Hà Lan, 2006	Khoa học Trái đất, GIS và viễn thám
7	Văn Phạm Đăng Trí, 1979	PGS, 2015, Tiến sỹ, Anh, 2010	Địa lý tự nhiên và quản lý nước
8	Nguyễn Xuân Lộc, 1981	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2013	Khoa học môi trường
9	Dương Văn Ni, 1958	Tiến sỹ, Anh, 2001	Khoa học Môi trường
10	Lê Ngọc Kiều, 1984	Tiến sỹ, Mỹ, 2017	Năng lượng và Hệ thống môi trường
11	Trần Thị Kim Hồng, 1970	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Môi trường đất và nước
12	Lâm Văn Thịnh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Kỹ thuật nông nghiệp và môi trường
13	Võ Quốc Thành, 1986	Tiến sỹ, Hà Lan, 2021	Kỹ thuật và Khoa học nước
14	Nguyễn Văn Công, 1969	PGS, 2013, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2006	Nuôi trồng thủy sản và độc học sinh thái
15	Dương Trí Dũng, 1966	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Quản lý tổng hợp Tài nguyên biển

16	Nguyễn Hồng Đức, 1981	Thạc sỹ, Australia, 2013	Phát triển bền vững
17	Nguyễn Đỗ Châu Giang, 1977	Thạc sỹ, Đức, 2009	Nông nghiệp

Bảng 2.1.1.2. Danh sách giảng viên cơ hữu tham gia giảng dạy các học phần của ngành đào tạo Kỹ thuật cấp thoát nước

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
1	Trần Văn Tỷ, 1979	PGS, 2020	TS, Nhật bản, 2011	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	CN101 Cơ lý thuyết
2	Bùi Lê Anh Tuấn, 1982	PGS 2019	Tiến sĩ, Đài Loan, 2014	Vật liệu xây dựng	CN514 Quản lý dự án xây dựng
3	Cao Tấn Ngọc Thân, 1980		Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	Kỹ thuật kết cấu công trình thủy	CN123 Kết cấu bê-tông cơ sở
4	Huỳnh Thị Cẩm Hồng, 1978		Tiến sĩ, Nhật bản, 2021	KT&QL Môi trường	MT342 Đánh giá tác động môi trường
5	Hoàng Vĩ Minh, 1963		ThS, Việt Nam, 1997	C.trình trên đất yếu	CN104 Vật liệu xây dựng
6	Lê Gia Lâm, 1982		Tiến sĩ, Nhật bản, 2013	KT Xây dựng	KC106 Cơ học đất
7	Đặng Thế Gia, 1972		Tiến sĩ, Hong Kong, 2017	KT & QL thi công	CN101 Cơ lý thuyết CN106 Sức bền vật liệu - XD
8	Đinh Văn Duy		Tiến sĩ, Nhật bản, 2019	Kỹ thuật công trình thủy	MT412 Công trình trên hệ thống thủy lợi
9	Trần Vũ An, 1981		Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	KT Xây dựng	CN110 Trắc địa, CN111 TT. Trắc địa
10	Phạm Hữu Hà Giang, 1981		TS, Bỉ, 2018	Địa kỹ thuật xây dựng	MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước
11	Cù Ngọc Thắng, 1987		ThS, Việt Nam, 2014	Xây Dựng	KC243 Tổ chức thi công và an toàn lao động
12	Võ Quang Minh, 1962	GS, 2018	TS, Việt Nam, 2007	Quy hoạch	MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị CN335 Quy hoạch đô thị MT481 TT. Ứng dụng viễn thám

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
13	Nguyễn Văn Công, 1969	PGS, 2013	PGS, TS, Đan Mạch, 2006	Nuôi trồng thủy sản và độc học sinh thái	MT342 Đánh giá tác động môi trường
14	Lê Hoàng Việt, 1964		Master, Thái lan, 1995	KT&QL Môi trường	MT465 Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn
15	Nguyễn Xuân Hoàng, 1975		Tiến sĩ, Đức, 2011	Kỹ thuật Môi trường	MT123 Năng lượng và môi trường
16	Phạm Thanh Vũ, 1977	PGS, 2017	TS, Việt Nam, 2014	Quy hoạch, sử dụng đất	MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị CN335 Quy hoạch đô thị
17	Nguyễn Xuân Lộc, 1981	PGS, 2019	TS, Đan Mạch, 2013	Khoa học môi trường	MT421 Vi sinh môi trường
18	Kim Lavane, 1981		Tiến sĩ, 2015	Kỹ thuật môi trường	MT188 Hóa nước vi sinh MT192 Thực tập hóa nước vi sinh
19	Trần Sỹ Nam, 1982		TS, Việt Nam, 2017	Môi trường đất và nước	MT116 Thống kê phép thí nghiệm - MT
20	Nguyễn Thanh Giao, 1982		TS, Thái Lan, 2017	Quản lý môi trường	MT418 Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT
21	Trương Hoàng Đan, 1971	PGS, 2013	TS, Đan Mạch, 2008	Môi trường	MT117 Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên
22	Ngô Thụy Diễm Trang, 1976		PGS, 2018, TS, Đan Mạch, 2010	Quản lý tài nguyên và môi trường	MT101 Sinh thái học cơ bản
23	Trần Văn Hùng, 1975		ThS, Việt Nam, 2008	Khoa học Đất	CN110 Trắc địa CN111 TT. Trắc địa
24	Phạm Văn Toàn, 1976	PGS, 2018	TS, Đức, 2011	Quản lý tài nguyên và môi trường	MT411 Quản lý và kiểm soát chất lượng nước
25	Trần Thị Kim Hồng, 1970		TS, Việt Nam, 2018	Môi trường đất và nước	CN122 Bản đồ học và GIS
26	Dương Trí Dũng, 1966		Master, Thái lan, 2006	QLTH Tài nguyên biển	MT116 Thống kê phép thí nghiệm - MT

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
27	Võ Quốc Tuấn, 1978		Tiến sĩ, Đức, 2013	Hệ thống thông tin địa lý và viễn thám	MT480 Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước
28	Nguyễn Thị Hồng Điệp, 1971		PGS, 2018, TS, Thái Lan, 2013	Quản lý tài nguyên môi trường	CN122 Bản đồ học và GIS MT481 TT. Ứng dụng viễn thám
29	Phan Kiều Diễm, 1983		TS, Thái Lan, 2019	Quy hoạch, viễn thám	MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị CN335 Quy hoạch đô thị MT481 TT. Ứng dụng viễn thám
30	Bùi Thị Bích Liên, 1983		ThS, Việt Nam, 2009	Kỹ thuật Môi trường	MT286 Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước
31	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979		Tiến sĩ, Nhật Bản, 2017	Kỹ thuật Môi trường và Nông nghiệp	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp
32	Lê Anh Tuấn, 1960	Phó Giáo sư, 2012	Tiến sĩ, Bỉ, 2008	Khoa học Trái đất	Cơ sở biến đổi khí hậu
33	Nguyễn Võ Châu Ngân, 1976	Phó Giáo sư, 2015	Tiến sĩ, Đức, 2012	Công nghệ môi trường	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản; Xử lý nước cấp; Đồ án xử lý nước cấp;
34	Huỳnh Vương Thu Minh, 1975		Tiến sĩ, Nhật Bản, 2019	Khoa học Môi trường và kỹ thuật quản lý nhà nước	Thủy văn và địa chất thủy văn
35	Nguyễn Hữu Chiếm, 1961	Phó Giáo sư, 2004	Tiến sĩ, Nhật bản, 1994	Nông nghiệp	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên
36	Nguyễn Hiếu Trung, 1971	Phó Giáo sư, 2012	Tiến sĩ, Hà Lan, 2006	Khoa học Trái đất, GIS và viễn thám	Hạ tầng Xanh
37	Văn Phạm Đăng Trí, 1979	Phó Giáo sư, 2015	Tiến sĩ, Anh, 2010	Địa lý tự nhiên và quản lý nước	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
38	Dương Văn Ni, 1958		Tiến sĩ, Anh, 2001	Khoa học Môi trường	Sinh thái học cơ bản
39	Lê Ngọc Kiều, 1984		Tiến sĩ, Mỹ, 2017	Năng lượng và Hệ thống môi trường	Trắc địa; TT. Trắc địa
40	Lâm Văn Thịnh, 1975		Tiến sĩ, Nhật Bản, 2019	Kỹ thuật nông nghiệp và môi trường	Nền móng công trình cấp thoát nước
41	Võ Quốc Thành, 1986		Tiến sĩ, Hà Lan, 2021	Kỹ thuật và Khoa học nước	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước
42	Nguyễn Hồng Đức, 1981		Thạc sĩ, Australia, 2013	Phát triển bền vững	Tổ chức thi công và an toàn lao động
43	Nguyễn Đỗ Châu Giang, 1977		Thạc sĩ, Đức, 2009	Nông nghiệp	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp và nông thôn

2.1.2 Đội ngũ trợ giảng

Bảng 2.1.2. Danh sách trợ giảng tham gia trợ giảng các học phần của Kỹ thuật cấp thoát nước

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Đơn cị công tác	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhiệm
1	Nguyễn Trường Thành, 1978		Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	QL&CN Môi trường	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh
2	Huỳnh Long Toản, 1978		ThS, Việt Nam, 2014	KH Môi trường	MT466 Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn
3	Võ Văn Đấu, 1972		ThS, Việt Nam, 2014	KT Xây dựng	KC106 Cơ học đất CN104 Vật liệu xây dựng
4	Lê Nông, 1980		ThS, Việt Nam, 2010	XD Dân dụng& CNghiệp	MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước CN123 Kết cấu bê-tông cơ sở
5	Trần Thị Phượng, 1982		Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Địa kỹ thuật xây dựng	KC106 Cơ học đất CN104 Vật liệu xây dựng
6	Nguyễn Phước Công, 1976		Đại học, Việt Nam, 1999	Công trình nông thôn	CN111 TT. Trắc địa
7	Lê Anh Kha, 1966		ThS, Nhật bản, 2003	KH Môi trường	MT116 Thống kê phép thí nghiệm – MT MT192 Thực tập hóa nước vi sinh
8	Phan Thanh Thuận, 1981		ThS, Việt Nam, 2006	Công nghệ môi trường	MT464 Đồ án xử lý nước cấp
9	Võ Thị Phương Linh, 1990		ThS, Việt Nam, 2016	Quản lý tài nguyên và môi trường	MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước
10	Vương Tuấn Huy, 1988		ThS, Việt Nam, 2013	QL Đất đai	MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị CN335 Quy hoạch đô thị

Số TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Đơn cị công tác	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần/số tín chỉ dự kiến đảm nhiệm
11	Phan Trọng Nghĩa, 1980		Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	CN116 Kỹ thuật điện - XD
12	Phạm Việt Nữ, 1977		ThS, Việt Nam, 2006	KH Môi trường	MT101 Sinh thái học cơ bản
13	Lê Văn Dũ, 1972		Master, Philippines, 2007	KH Môi trường	MT117 Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên
14	Nguyễn Thị Song Bình, 1973		ThS, Việt Nam, 2010	Kinh doanh & Quản lý	MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị MT193 Kinh tế ngành Cấp thoát nước
15	Nguyễn Phúc Lộc, 1988		Đại học	Tin học	MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước

2.1.3 Đội ngũ cán bộ quản lý, cố vấn học tập

2.1.3.1 Đội ngũ cán bộ quản lý

Bảng 2.1.3.1 Đội ngũ cán bộ quản lý chương trình ngành Kỹ thuật cấp thoát nước

TT	Họ và tên	Chức danh KH, học vị	Ngành, chuyên ngành	Vị trí công tác	Ghi chú
1	Nguyễn Văn Công	PGS	Chất lượng môi trường	Trưởng khoa	
2	Nguyễn Xuân Hoàng	TS	Xử lý môi trường	Phó Trưởng khoa	
3	Nguyễn Thị Bích Nhi	ThS	Ngoại ngữ chuyên ngành	Chánh văn phòng	
4	Nguyễn Đình Giang Nam	TS	Kỹ thuật và mô hình cấp thoát nước - Quản lý và bảo vệ nguồn nước	Trưởng Bộ môn	
5	Huỳnh Vương Thu Minh	TS	Kỹ thuật và quán lý nước – Quản lý môi trường	Phó Trưởng Bộ môn	

2.1.3.2 Đội ngũ cố vấn học tập

Bảng 2.1.3.2.1 Đội ngũ cố vấn học tập chương trình ngành Kỹ thuật cấp thoát nước

TT	Họ và tên	Chức danh KH, học vị	Ngành, chuyên ngành	Vị trí công tác	Ghi chú
1	Nguyễn Văn Công	PGS	Chất lượng môi trường	Trưởng khoa	
2	Nguyễn Võ Châu Ngân	PGS	Kỹ thuật nước (Khoa Xây dựng, kiến trúc và kỹ thuật nước)	Trưởng tổ soạn thảo chương trình, GVCC Bộ môn	
3	Nguyễn Hiếu Trung	PGS	Quy hoạch nguồn nước	Phó Hiệu Trưởng, GVCC	
4	Lê Anh Tuấn	PGS	Quy hoạch, kỹ thuật cấp nước nông thôn, tưới tiêu, thủy lợi	GVCC Bộ môn	
5	Văn Phạm Đăng Trí	PGS	Địa mạo sông ngòi và mô hình hình thái nguồn nước	Viện trưởng, GVCC Bộ môn	
6	Nguyễn Đình Giang Nam	TS	Kỹ thuật và mô hình cấp thoát nước - Quản lý và bảo vệ nguồn nước	Trưởng Bộ môn	
7	Huỳnh Vương Thu Minh	TS	Kỹ thuật và quán lý nước – Quản lý môi trường	Phó Trưởng Bộ môn	
8	Lâm Văn Thịnh	TS	Kỹ thuật và quản lý nước cấp, nước thải	GVC Bộ môn	

2.1.4 Đội ngũ cán bộ cơ hữu phục vụ thực hành, thí nghiệm

Bảng 2.1.4.1 Danh sách kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu phục vụ ngành đăng ký đào tạo

Số TT	Họ và tên, năm sinh	Trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, năm tốt nghiệp	Phụ trách PTN, thực hành	Phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ học phần nào trong CTĐT

Số TT	Họ và tên, năm sinh	Trình độ chuyên môn, nghiệp vụ, năm tốt nghiệp	Phụ trách PTN, thực hành	Phòng thí nghiệm, thực hành phục vụ học phần nào trong CTĐT
1	Phan Kỳ Trung	ThS, 2020	Water infor Lab	MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT477 Thực tập ngành nghề cấp thoát nước
2	Lê Như Ý	ThS, 2022	Tài nguyên nước	MT432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước CN109 TT. Cơ học lưu chất
3	Phan Hoàng Vũ	ThS, 2017	GIS và Viễn Thám	MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước
4	Lê Chí Nguyện	TS, 2021	Quy hoạch sử dụng đất	CN111 TT. Trắc địa
5	Võ Quốc Thành	TS, 2021	Mô hình và mô phỏng	MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước MT479 Tự động hóa trong cấp thoát nước MT185 Thực tập Thủy lực và thủy văn

2.2 Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo

2.2.1 Phòng học, phòng thí nghiệm, trang thiết bị

Bảng 2.2.1.1 Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Số TT	Loại phòng học *(Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính…)*	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
1	Phòng học 100 chỗ	03	100	Máy chiếu	03	Các môn học lý thuyết
2	Phòng học 140 chỗ	01	150	Máy chiếu	01	Các môn học lý thuyết
3	Phòng học 60 chỗ	01	80	Máy chiếu	01	Các môn học lý thuyết

Số TT	Loại phòng học *(Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính…)*	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
4	Phòng học 40 chỗ	02	60	Màn hình LCD	02	Các môn học lý thuyết
5	Phòng họp	01	100	Màn hình LCD; Camera	01 01	Các môn học lý thuyết, Báo cáo seminar, Luận văn tốt nghiệp
6	Hội trường 100 chỗ	01	160	Màn hình LCD; Máy chiếu; Camera	01 01 01	Các môn lý thuyết, Báo cáo seminar, Luận văn tốt nghiệp

Bảng 2.2.1.2 Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
1	PTN Hóa kỹ thuật Môi trường	80	Thiết bị cô đặc chân không Buchi R-100	01	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT464 Đồ án xử lý nước cấp MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN
			Hệ thống làm khô mẫu bằng khí ni-tơ Eyela MGS 2200	02	
			Hệ thống chưng cất đạm Kjeldahl Gerhardt VAP 50s	03	
			Máy cất nước 1 lần- Hamilton WSC/8S	03	
2	PTN Xử lý nước cấp và nước thải	80	Máy quang phổ	01	MT464 Đồ án xử lý nước cấp MT466 Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN
			Máy đo độ đục	01	
			Máy đo DO	01	
			Tủ sấy	01	
			Máy hút chân không	01	
			Tủ điều nhiệt ở 20°C	01	
3	PTN Chất lượng	80	Máy sắc ký ion	01	MT192 Thực tập hóa nước

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
	môi trường		Máy hấp thu quang phổ	01	vi sinh MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước
			Tủ BOD	01	
4	PTN Độc học môi trường	80	Máy so màu UV-VIS2900.	01	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN
			Máy đo pH HM-31P – TOA DKK, ECCM-31P – TOA DKK , DO-31P – TOA DKK.	01	
			Máy Ly Tâm Microlitre Tốc Độ Cao Hermle 14000 RPM.	01	
			Nồi hấp tiệt trùng tự động Sturdy SA- 300H	01	
			Máy cất nước 2 lần A4000D.	01	
			Tủ sấy 105°C.	01	
			Tủ đun 550°C.	01	
			Cân điện tử PA 214 OHAUS - USA	01	
5	PTN GIS-Viễn thám	80	Bộ máy toàn đạc điện tử: GTS-229	01	CN122 Bản đồ học và GIS MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước MT480 Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN
			Bộ máy toàn đạc điện tử: GPT-3100N	01	
			Bộ máy toàn đạc điện tử: GPT-7500	01	
			Bộ máy toàn đạc điện tử: Leica-TS09	01	
			Máy định vị GPS	13	
			Máy thủy bình điện tử Orion+ 2LS	02	
			Máy tính để bàn (HP Prodesk	30	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**
			400G2-G3250)		
6	PTN Tài nguyên Đất đai	80	Khoan, đường kính 2m	5	MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước CN111 TT. Trắc địa MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị KC106 Cơ học đất
			Khoan đất, đường kính 8cm	1	
			Kính hiển vi vi hình thái đất	1	
			Lò Nung Cole parmer Box Furnace 33858-10;3 CBFM516C	1	
			Cân phân tích OHAUST PA241	1	
			Máy đo EC	1	
			Máy đo pH	1	
			Máy đo chỉ số diện tích lá LAI	1	
			Bộ khung xây dựng phẫu diện đất	1	
			Ring lấy mẫu đất	20	
			Bộ dụng cụ chuẩn độ	10	
			Quyển so màu Mulsell	5	
7	PTN Quản lý môi trường	80	GPS	2	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước
			Tủ sấy	1	
			Máy đo pH	2	
			Máy đo DO	2	
			Máy đo EC	2	
			Máy đo Độ mặn	2	
			Lưới vớt phiêu sinh	1	
			Gàu Petersen	1	
			Kính hiển vi	1	
			Ống nhòm	1	
			Thước dây	2	
8	PTN Tài nguyên nước		MIDAS SVX2	01	
			Dụng cụ đo đa thông số *Aqua TROLL 400*	03	MT432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước CN109 TT. Cơ học lưu chất

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**
		80	Dụng cụ đo đa thông số *Aqua TROLL 600*	01	MT185 Thực tập Thủy lực và thủy văn
			Máy Toàn đạc điện tử Topcon GM-101	02	
			Thiết bị đo độ sâu bằng sóng âm thanh và ánh sáng	02	
			Thiết bị đo lưu tốc - Global Wate	06	
			Máy đo mưa bằng cảm biến (Met One 370	02	
			Máy đo tốc độ gió cầm tay (Kanomax 6501)	02	
9	PTN Mô hình hóa (nước mặt nước ngầm)	100	Bộ máy tính. Màn hình LCD cùng các bộ mềm mô hình (MODFlow, MIKE, Coastal River…)	30	MT185 Thực tập Thủy lực và thủy văn CN122 Bản đồ học và GIS MT190 Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
10	PTN Vật liệu XD	200	Máy nén thuỷ lực 2000 KN kỹ thuật số (ELE)	01	CN104 Vật liệu xây dựng MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước CN106 Sức bền vật liệu – XD CN514 Quản lý dự án xây dựng MT412 Công trình trên hệ thống thủy lợi
			Máy kéo nén vạn năng 1000 KN (JIANGFENG)	01	
			Máy thử cường độ chịu uốn của XM (Chiyoda)	01	
			Máy nén Marshall kỹ thuật số (ELE}	01	
			Máy nén CBR kỹ thuật số (ELE)	01	
			Máy rây sàng (Cenco)	01	
			Bộ rây tiêu chuẩn (W.S Tyler)	01	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**
			Thiết bị đô độ mịn Blaine (Ele)	01	
			Thiết bị tạo mẫu để xác định độ bền của xi măng	01	
			Thiết bị khuôn côn đo độ sụt của hỗn hợpbê tông	01	
			Máy độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông (ELE)	01	
			Thiết bị đo độ sụt K slump (Harmon)	01	
			Thiết bị đo độ chịu va đập của Gạch XM và gạch men. (Trung Tâm III)	01	
			Thiết bị xác định độ hao hụt khi ép vở của đá dăm hoặc sỏi (Trung Tâm III)	01	
			Thiết bị xác định thời gian đông kết của xi măng, tư ghi (ELE)	01	
			Bình Lơ Satơlie đo tỷ trọng của XM (ELE)	01	
			Tủ sấy 2400C dung tích 250 lít (BINDER)	01	
			Tủ nung cao nhiệt 1200oC (Yamatu)	01	
			Tủ tự động điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ (ELE)	01	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**
			Máy trộn vữa 5 lít kỹ thuật số (ELE)	01	
			Máy đo thấm của bê tông và vữa trong phòng (Chiyoda)	01	
			Cân phân tích va cân kỹ thuật (độ chính xác 1g; 0.1g; 0.01g)	01	
			Máy thử độ cứng Rocven	01	
			Máy thử độ cứng Brinelle	01	
			Máy thử độ dai va đập	01	
			Máy đo độ cứng tế vi	01	
			Kính hiển vi KLH (Olympic)	01	
			Lò nung tôi mẫu 1200oC (LM-200)	01	
			Máy kéo nén vạn năng 1000 KN (JIANGFENG)	01	
11	PTN Kết cấu công trình	100	Dàn thí nghiệm kết cấu có thể gia tải đến 50T và hệ cổng trục sức nâng 5T.	01	CN123 Kết cấu bê-tông cơ sở MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước CN106 Sức bền vật liệu – XD CN514 Quản lý dự án xây dựng MT412 Công trình trên hệ thống thủy lợi
			Kích thuỷ lực ELE + đồng hồ đo áp (200kN và 500kN) cùng bộ kích tay và máy bơm thuỷ lực.	01	
			Đồng hồ đo + Sensor đo chuyển vị độ chính xác đến 0.01mm (thang đo 50mm).	01	
			Sensor đo áp suất	01	

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần
			(10 MPa và 50 MPa).		
			Bộ Transmetre cầm tay 8 kênh đo cùng lúc	01	
			Dàn thí nghiệm kết cấu có thể gia tải đến 50T và hệ cổng trục sức nâng 5T.	01	
12	Phòng máy tính	100	Màn hình LCD; Máy chiếu;	10 01	MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước
13	Phòng báo cáo chuyên đề	100	Màn hình LCD; Máy chiếu; Camera	02 01 01	MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN

2.2.2 Thư viện, giáo trình, sách, tài liệu tham khảo

2.2.2.1 Thư viện

Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên rất chú trọng đầu tư cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy và NCKH. Hiện nay, thư viện Trường Đại học Cần Thơ và Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên phục vụ cho công tác đào tạo, NCKH gồm:

Trung tâm Học liệu trường Đại học Cần Thơ được xây dựng trên khu đất rộng 7.560 m^2, TTHL cung cấp nhiều loại sách, giáo trình, tài liệu tham khảo bằng tiếng Việt và tiếng nước ngoài được thay đổi và cập nhật thường xuyên, được đầu tư trang thiết bị hiện đại với hơn 550 máy tính điện tử, hệ thống thư viện điện tử và cơ sở dữ liệu điện tử với nhiều lĩnh vực (chẳng hạn như ProQuest Central với số lượng 86.000; Springerlink là 2.700; SpingerLink ebook là 1.000; Science Direct là 9.000.000; Ebrary là 130.000; Tài liệu số tại Trung tâm học liệu 50.000, AGORA (FAO) là 1.900 tạp chí; HINARI (WHO) là 15.000; Tạp chí khoa học của Viện CLUTE là 15 tạp chí; JSTOR là 1.000 tạp chí; Viện xuất bản tài liệu số đa ngành (MDPI): 70 tạp chí; ARDI là 10.000 tạp chí) cung cấp tài liệu về hầu hết các lĩnh vực giảng dạy và nghiên cứu, cho phép người dùng truy cập từ cả bên trong và bên ngoài trường đại học, đáp ứng hiệu quả yêu cầu của giảng viên và sinh viên.

Đến năm 2020, TTHL đã có 126.437 tựa sách với 290.029 quyển, trong đó đã có 47.886 tài liệu số hóa (Cổng thông tin điện tử Trường Đại học Cần Thơ, 2018). Ngoài nguồn tài nguyên điện tử TTHL tự xây dựng, từ năm 2008 đến nay TTHL còn hợp tác mua dữ liệu của một số đơn vị, tổ chức để cung cấp thêm nguồn tài liệu ebook cho các cán bộ và sinh viên. Bên cạnh đó, hằng năm TTHL còn kết hợp với các công ty sách, tạo điều kiện cho sinh viên và các cán bộ lựa chọn các đầu sách hữu ích, đồng thời những tài liệu hữu ích được bổ sung cho nguồn tài nguyên của TTHL.

Bên cạnh việc nghiên cứu tài liệu từ TTHL, thư viện "trung tâm" của Trường, tất cả các Khoa đều có thư viện chuyên ngành của mình. Khoa MT&TNTN hiện có một phòng thư viện với nhiều đầu sách tham khảo, tài liệu, luận văn đại học – thạc sỹ – tiến sỹ phục vụ việc học và nghiên cứu của sinh viên, nghiên cứu viên và cán bộ có yêu cầu. Thư viện có tổng số sách là: 1.007 nhãn 1.892 quyển tiếng Anh cả tiếng Việt, 176 luận văn và 57 giáo trình gồm 893 quyển. Cùng với nguồn của Trung tâm học liệu thì nguồn tài liệu đảm bảo bổ sung đủ các loại tài liệu, sách báo tham khảo cho các chương trình đào tạo. Thư viện có vốn tài liệu từ các bộ môn đa dạng, phong phú đáp ứng nhu cầu học tập và nghiên cứu của cán bộ và sinh viên của Khoa. Hiện nay Thư viện Khoa có một số lượng sách chuyên ngành từ các chương trình hợp tác với các tổ chức trong và ngoài nước đáp ứng tốt cho nhu cầu nghiên cứu và học tập cho cán bộ và sinh viên

2.2.2.2 Danh mục giáo trình, sách chuyên khảo, tạp chí của ngành đào tạo

Bảng 2.2.2.2a. Danh mục giáo trình của ngành đào tạo

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
1	Giáo trình Triết học Mác-Lênin	Phạm Văn Đức	Chính trị Quốc gia, 2019	01	Triết học Mác - Lênin
2	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Ngô Tuấn Nghĩa	Chính trị Quốc gia, 2019	01	Kinh tế chính trị Mác - Lênin
3	Vấn đề về tôn giáo và chính sách tôn giáo của Đảng Cộng sản Việt Nam	Ban Tư tưởng - Văn hoá Trung Ương	Chính trị Quốc gia, 2002	01	Chủ nghĩa xã hội khoa học
4	Giáo trình lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Nguyễn Trọng Phúc	Hà Nội, 2019	01	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
5	Nghiên cứu, giảng dạy và học tập tư tưởng Hồ Chí Minh ở trường Đại học	Nguyễn Quốc Phẩm, Nguyễn Duy Quang	Chính trị Quốc gia, 2001	03	Tư tưởng Hồ Chí Minh
6	Tập bài giảng tư tưởng Hồ Chí Minh	Học Viện Chính Trị	Chính trị Quốc gia, 2001	04	Tư tưởng Hồ Chí Minh
7	Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam	Võ Nguyên Giáp	Chính trị Quốc gia, 2000	04	Tư tưởng Hồ Chí Minh
8	Giáo trình Pháp luật đại cương	Trường Đại học Luật TPHCM	Đại học Sư phạm, 2015	15	Pháp luật đại cương
9	Logic học đại cương	Vương Tất Đạt	Đại học Quốc Gia Hà Nội, 1998	03	Logic học đại cương
10	Xã hội học nhập môn	Trần Hữu Quang	Khoa học Xã hội, 2019	01	Xã hội học đại cương
11	Cơ sở văn hóa Việt	Đoàn Hồng	Giáo dục Việt	05	Cơ sở văn hóa

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
	Nam	Nguyên	Nam, 2014		Việt Nam
12	Tập bài giảng Kỹ năng mềm	Đại học Cần Thơ	Trường Đại học Cần Thơ	05	Kỹ năng mềm
13	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Lê Nguyễn Đoan Khôi	Trường Đại học Cần Thơ, 2018	05	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp
14	Bài giảng Tiếng Việt thực hành	Nguyễn Thụy Thùy Dương	Trường Đại học Cần Thơ, 2018	01	Tiếng Việt thực hành
15	Văn bản và lưu trữ học đại cương	Vương Đình Quyền, Nguyễn Văn Hàm	Giáo Dục, 1997	02	Văn bản và lưu trữ học đại cương
16	Nghiệp vụ văn phòng công tác văn thư, lưu trữ và hệ thống tiêu chuẩn ngành	Vũ Duy Khang	Lao động, 2009	02	Văn bản và lưu trữ học đại cương
17	Vi tích phân A1	Trần Ngọc Liên	Đại học Cần Thơ, 2009	02	Vi - tích phân
18	Vi tích phân A2	Nguyễn Hữu Khánh	Đại học Cần Thơ, 2003	01	Vi - tích phân
19	Phép tính vi tích phân; T2: Toán cao cấp A2 dùng cho sinh viên đại học và cao đẳng	Phan Quốc Khánh	Giáo Dục, 2000	03	Vi - tích phân
20	Giáo trình Xác suất thống kê	Võ Văn Tài, Dương Thị Tuyền	Trường Đại học Cần Thơ, 2015	03	Xác suất thống kê
21	Đại số tuyến tính và hình học (Tập I, II, III)	Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Hoàng Xuân Sính	Giáo dục, Hà nội, 1987	03	Đại số tuyến tính
22	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2012	02	CN124 - thủy lực công trình
23	Giáo trình thủy lực công trình	Trần Văn Hưng	ĐH Cần Thơ - 2005	04	CN124 - thủy lực công trình
24	Sách cấp thoát nước	Trần Hiếu Nhuệ	Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật	02	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
25	Sách cấp thoát nước	Nguyễn Thống	Nhà xuất bản Xây Dựng	01	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
26	Giáo trình cấp thoát	Trần Thi Mai,	Nhà xuất bản Xây	01	Mạng lưới

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
	nước trong nhà	Trần Thị Sen, Nguyễn Đình Hải	Dựng - 2009		cấp nước đô thị và nông thôn
27	Giáo trình thoát nước đô thị	Trần Văn Mô	Nhà xuất bản Xây Dựng - 1979	01	Mạng lưới thoát nước đô thị
28	Cẩm nang cấp nước nông thôn	Lê Anh Tuấn	NXB Đại học Quốc gia TP. HCM - 2016	12	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
29	Cấp nước đô thị	Nguyễn Ngọc Dung,	NXB Xây dựng - 2003	01	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
30	Tính toán thiết kế các công trình trong hệ thống cấp nước sạch	Trịnh Xuân Lai	NXB Khoa học Kỹ thuật - 2003	01	Xử lý nước cấp
31	Giáo trình Hệ thống cấp nước	Dương Thanh Lượng Trường	Nxb. Xây Dựng - 2006	01	Xử lý nước cấp
32	Giáo trình cấp thoát nước	Lê Văn Huỳnh	Trường Đại học Cần Thơ - 1996	03	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
33	Thoát nước	Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, Mai Liên Hương, Lê Mạnh Hà, Trần Hữu Diện	Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật - 2001	01	Mạng lưới thoát nước đô thị
34	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích	Nhà xuất bản Xây dựng - 2008	01	Mạng lưới thoát nước đô thị
35	Thủy văn công trình	Nguyễn Khắc Cường	NXB ĐH Quốc Gia, Tp HCM - 2010	01	Thủy văn và địa chất thủy văn
36	Tính toán thủy văn,	Ngô Đình Tuấn, Lê Thạc Cán	NXB KH&KT, Hà Nội - 1975	01	Thủy văn và địa chất thủy văn
37	Cơ sở Địa chất công trình và Địa chất thủy văn công trình	Nguyễn Hồng Đức	NXB Xây dựng Hà Nội - 2006	01	Thủy văn và địa chất thủy văn
38	Địa chất thủy văn công trình	Nguyễn Uyên	NXB Xây dựng Hà Nội - 2003	01	Thủy văn và địa chất thủy văn

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
39	English for Water Supply and Sanitary Engineering,	Nguyễn Anh Thư, Nguyễn Thị Kim Hiền	Đại học Xây dựng Miền Tây - 2013	02	Anh văn chuyên ngành _CTN
40	Tiếng Anh trong Kỹ thuật tài nguyên nước: English in Water Resources Engineering,	Bùi Công Quang, Trần Mạnh Tuân	Nxb Xây Dựng - Hà Nội - 2012	01	Anh văn chuyên ngành _CTN
41	Career Paths: Plumbing	V. Evans, J. Dooley, S. Wright	Express Publishing - 2012	01	Anh văn chuyên ngành _CTN
42	Hướng dẫn thiết kế đồ án môn học mạng lưới cấp nước	Nguyễn Thị Hồng	NXB Xây dựng, Hà Nội -2001	01	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
43	Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước	Trần Hữu Uyển	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2003	01	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị
44	Hướng dẫn đồ án môn học Thiết kế Mạng lưới thoát nước	Dương Thanh Lượng	NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, Hà Nội - 2010	01	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị
45	Sổ tay xử lý nước	Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường	NXB Xây dựng, Hà Nội.	01	Đồ án xử lý nước cấp
46	Giáo trình đào tạo công nhân kỹ thuật ngành nước theo phương pháp mô đun	Nguyễn Bá Thắng	NXB Xây dựng, Hà Nội, 2002	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước
47	Giáo trình kỹ thuật thi công	Nguyễn Đức Chương	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2005	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước
48	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2010	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước
49	Máy bơm và các thiết bị cấp thoát nước	Lê Dung – Trần Đức Hạ	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2002	01	Công trình thu và trạm bơm
50	Máy bơm - Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2008	02	Công trình thu và trạm bơm; Đồ án công trình thu và trạm bơm

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
51	Sổ tay máy bơm,	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2006	02	Đồ án công trình thu và trạm bơm
52	Vận hành và bảo dưỡng các nhà máy xử lý nước thải tập trung,.	Nguyễn Việt Anh – Trần Hiếu Nhuệ	NXB Khoa học và kỹ thuật - 2017		Thực tập ngành nghề cấp thoát nước
53	Giáo trình đào tạo công nhân kỹ thuật ngành nước theo phương pháp mô đun	Nguyễn Bá Thắng	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2002	01	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước
54	Tự động hóa các công trình Cấp và Thoát nước	Phạm Thị Giới	NXB Xây dựng - 2003	01	MT479 Tự động hóa trong cấp thoát nước
55	Cấp nước và vệ sinh nông thôn	Trần Hiếu Nhuệ	NXB Khoa học và kỹ thuật 2001	01	MT465 Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn MT463 Xử lý nước cấp
56	Xử lý nước thải quy mô vừa và nhỏ	Trần Đức Hạ	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2001	01	MT465 Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn
57	Công trình thu nước – Trạm bơm cấp thoát nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2011	01	MT475 Công trình thu và trạm bơm MT476 Đồ án công trình thu và trạm bơm
58	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	NXB Giáo dục - 1994	01	CN124 Thủy lực công trình
59	Giáo trình thủy lực học dùng trong các trường Trung học xây dựng	Bộ xây dựng	NXB Xây dựng Hà Nội 1979	01	CN108 – Cơ lưu chất
60	Bài giảng bản đồ học và hệ thống thông tin địa lý (GIS)	Nguyễn Hiếu Trung	Trường Đại học Cần Thơ 2000	06	CN112 - Bản đồ học và GIS

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
61	Cơ sở hệ thống thông tin địa lý GIS	Nguyễn Thế Thận	NXB Khoa học và kỹ thuật - 1999	01	CN112 - Bản đồ học và GIS
62	Giáo trình Thủy lực công trình	Trần Văn Hừng	Đại học Cần Thơ - 2005	04	CN124 Thủy lực công trình
63	Giao trình Biến đổi khí hậu	Đặng Duy Lợi	NXB ĐH Sư Phạm, Hà Nội - 2016	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu
64	Ứng phó với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp Việt Nam	Nguyễn Văn Viết	NXB Hà Nội - 2018	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu
65	Giao dục ứng phó với Biến đổi khí hậu	Lê Văn Khoa	NXB Giáo dục Việt Nam	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu
66	Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012	Quốc hội		02	MT276 - Luật tài nguyên nước
67	Luật Môi Trường	Trường Đại học luật Hà Nội	NXB Công an nhân dân 2015	01	MT276 - Luật tài nguyên nước
68	Chất lượng nước sông hồ và bảo vệ môi trường nước	Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Đức Hạ	NXB Khoa học kỹ thuật - 2004	01	MT276 - Luật tài nguyên nước
69	Giáo trình dự toán xây dựng cơ bản		NXB Xây dựng, Hà NộI - 2011	01	MT290 - Dự toán công trình
70	Giáo trình tiên lượng xây dựng		NXB Xây dựng, Hà Nội - 2008	01	MT290 - Dự toán công trình
71	Bài giảng Ô nhiễm nguôn nước	Bùi Thị Nga	Trường ĐH Cần Thơ - 2000	01	Mt286 - Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước
72	Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước	Lê Trình	Hà Nội - 1997	02	Mt286 - Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước
73	River Restoration	Stephen Darby và David Sear	NXB Jond Wiley & Sons - 2008	01	MT415 - Cải tạo hệ thống sông
74	Stream and watershed restoration	Roni, Philip; Beechie, Tim J	NXB Jond Wiley & Sons - 2013	01	MT415 - Cải tạo hệ thống sông
75	Quản trị môi trường cơ bản	Lê Huy Bá	NXB Nông nghiệp - 2000	01	MT117- Môi trường và

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
					quản lý tài nguyên thiên nhiên
76	Vật lý đại cương	Lương Duyên Bình	NXB Giáo Dục - 2008	01	TN048 - Vật lý đại cương
77	Nhập môn về cơ sở dữ liệu quan hệ và lập trình SQL	Christopher Allen, Simon Chatwin, Catherine A. Creary ; Xuân Toại, Gia Việt (dịch)	Hà Nội 2005	02	MT179 - Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu
78	Sử dụng nhanh Microsoft Access phần nâng cao Hệ cơ sở dữ liệu sử dụng Microsoft Access	Huỳnh Phong Nhuận, Phạm Phương Hoa, Trần Thanh Duyên, Trần Xuân Yên	Hà Nội 1996	01	MT179 - Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu
79	Cơ lý thuyết	Vũ Duy Cường	NXB Đại học quốc gia TPHCM – 2004	03	CN101 – Cơ lý thuyết
80	Cơ ứng dụng trong kỹ thuật	Đặng Việt Cương	Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2008	01	CN101 – Cơ lý thuyết
81	Vật liệu xây dựng	Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí	NXB Giao thông vận tải - 2006	01	CN104 - Vật liệu xây dựng
82	Thiết kế thành phần bê tông	Phạm Huy Chính	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2007	01	CN104 - Vật liệu xây dựng
83	Sức bền vật liệu	Lê Hoàng Tuấn, Bùi Công Thành	NXD ĐH Bách khoa TP HCM - 1994	01	CN 106 – Sức bèn vật liệu
84	Trắc địa đại cương,	Trần Văn Quảng	NXB Xây dựng Hà Nội - 2001	01	CN110 – Trắc địa
85	Trắc địa đại cương	Nguyễn Tấn Lộc	NXB Đại học Quốc gia TP.HCM - 2012	01	CN110 – Trắc địa
86	Trắc địa	Phạm Văn Chuyên	NXB Xây Dựng - 2011	01	CN110 – Trắc địa
87	Hướng dẫn thực hành trắc địa đại cương	Phạm Văn Chuyên	NXB Xây Dựng - 2005	01	CN111 – Trắc địa
88	Kỹ thuật điện	Lê Văn Doanh và Đặng Văn Đào	NXB Khoa học kỹ thuật - 2008	01	CN116- Kỹ thuật điện xây dựng
89	Kỹ thuật chiếu sáng	Dương Lan	NXB ĐH QG TP	01	CN116- Kỹ

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
		Hương	HCM - 2005		thuật điện xây dựng
90	Bài tập cơ học kết cấu	Nguyễn Tài Trung	NXB Xây Dựng - 2003	01	CN154 – Kỹ thuật kết cấu
91	Bài tập cơ học kết cấu	Lều Thọ Trình, Nguyễn Mạnh Yên	NXB Khoa học và kỹ thuật - 2013	01	CN154 – Kỹ thuật kết cấu
92	Giáo trình Viễn thám	Lê Văn Trung	NXB ĐH Quốc gia TP. Hồ Chí Minh- 2015	01	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước
93	Viễn thám ứng dụng.	Võ Quang Minh	NXB ĐH Cần Thơ - 2014	05	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước

Bảng 2.2.2.2b. Danh mục sách chuyên khảo, tạp chí của ngành đào tạo

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
1	Xử lý nước cấp	Nguyễn Ngọc Dung	NXB Xây dựng, 1999	02	MT183, Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản
2	Công trình thu nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, 2009	01	MT183, Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản
3	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	Hà Nội: Giáo dục, 1994	02	CN108, Cơ học lưu chất
4	Cơ lý thuyết	Vũ Duy Cường	Đại Học Quốc GIa Thành phố Hồ Chí Minh,	02	CN108, Cơ học lưu chất

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
			2004		
5	Cơ ứng dụng trong kỹ thuật	Đặng Việt Cương	Hà Nội: Khoa học và kỹ thuật, 2008	01	CN101, Cơ lý thuyết - XD
6	Hướng dẫn giải bài tập cơ ứng dụng	Ngô Kiều Nhi	ại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh	01	CN101, Cơ lý thuyết - XD
7	Sức bền vật liệu	Lê Hoàng Tuấn, Bùi Công Thành	Trường Đại học Bách khoa Tp. HCM, 1994	02	CN106, Sức bền vật liệu
8	Bài tập sức bền vật liệu	Thái Thế Hùng	Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2005	02	CN106, Sức bền vật liệu
9	Bài tập vẽ kỹ thuật : Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD	Phạm Văn Nhuần, Nguyễn Văn Tuấn	Hà Nội : Khoa học và Kỹ thuật, 2007	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN
10	Bản vẽ xây dựng	Bộ Xây dựng.	Hà Nội: Xây dựng, 1999	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN
11	Sử dụng AutoCAD 2007	Nguyễn Hữu Lộc	Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2007	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN
12	Trắc địa đại cương	Nguyễn Tấn Lộc	Trường Đại Học Bách Khoa, 1996	01	CN110, Trắc địa
13	Bài giảng trắc lượng	Bùi Quang Tuyến, Nguyễn Phước Công	Trường Đại Học Cần Thơ - Khoa Công Nghệ, 1999	01	CN110, Trắc địa
14	Bình sai lưới Trắc địa	Lê Văn Hưng	Hà Nội: KHKT, 1998	01	CN110, Trắc địa
15	Thủy văn công trình	Huỳnh Vương Thu Minh	NXB Đại học Cần Thơ, 2020	02	MT184, Thủy văn và địa chất thủy văn
16	Electrical safety handbook	John Cadick, Mary Capelli-Schellpfeffer, Dennis K. Neitzel, Al Winfield	McGraw-Hill, 2012	01	CN116, Kỹ thuật điện - XD
17	Geographic		The source book	01	MT199, Anh

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
	information		for GIS (1994)		văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường
18	Remote sensing and geographic information system		Rajan M.S. (1991)	01	MT199, Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường
19	Bài tập cơ học đất	Vũ Công Ngữ, Nguyễn Văn Thông	Giáo dục, 2000	01	KC106, Cơ học đất
20	Theory of soil mechanics	Karl Terzaghi	New York: John Wiley & Sons, 1943	01	KC106, Cơ học đất
21	Water Chemistry	Boston: Mc Graw-Hill.	Benjamin, Mark M., 2002	01	MT188, Hóa nước vi sinh
22	Thực tập vi sinh vật học		NXB Đại học Quốc Gia TPHCM	01	MT192, Thực tập hóa nước vi sinh
23	Hướng dẫn thực hành vi sinh vật học	Trần Thanh Thủy	NXB Giáo Dục 1998	01	MT192, Thực tập hóa nước vi sinh
24	Nền và móng các công trình dân dụng công nghiệp	Nguyễn văn Quảng	NXB Xây dựng	01	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước
25	Móng cọc phân tích và thiết kế	Vũ Công Ngữ	NXB Khoa Học Kỹ Thuật	02	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước
26	Soil Mechanics and Foundation	John Wiley & Sons	Budhu, M., 2007	01	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước
27	Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình	Bộ Xây Dựng	NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000	01	MT189, Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn
28	Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình	Bộ Xây Dựng	NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000	01	MT190, Đồ án Mạng lưới cấp nước đô

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
					thị và nông thôn
29	Sổ tay thực hành kết cấu công trình	Vũ Mạnh Hùng	Hà Nội: Xây dựng, 2013	01	CN123, Kết cấu bê tông cơ sở
30	Systems thinking: Managing chaos and complexity	Jamshid Gharajedaghi	Elservier, 2012	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước
31	Water point failure in sub-Saharan Africa: The value of a systems thinking approach	Liddle, E. S., & Fenner, R.	2016	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước
32	Systems thinking as an IWRM tool - An interdisciplinary approach	Neil S. Grigg	SpringerLink, 2016	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước
33	Các giải pháp thiết kế công trình xanh ở Việt Nam	Phạm Ngọc Đăng	NXB Tri thức 2014	01	MT462, Hạ tầng xanh
34	Tiêu chuẩn ngành Qui phạm kĩ thuật về thi công và nghiệm thu các công trình kiến thiết cơ bản	Bộ Xây dựng	Hà Nội: Xây Dựng	01	MT467, Thi công hệ thống cấp thoát nước
35	Sổ tay chọn máy thi công xây dựng	Nguyễn Tiến Thu, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội	Hà Nội: Xây dựng, 1995	01	MT467, Thi công hệ thống cấp thoát nước
36	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích, 2008	NXB Xây dựng, 2008	02	MT477, Thực tập ngành nghề Cấp thoát nước
37	Sổ tay Kỹ thuật thi công công trình cấp nước.	Tổng công ty cấp nước Sài Gòn	2012	02	MT477, Thực tập ngành nghề Cấp thoát nước

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
38	Bài Giảng Máy xây dựng và Kỹ thuật thi công			01	MT478, Máy thi công
39	Quy hoạch đô thị theo đạo lý Châu Á: Viễn cảnh hậu - Hiện đại cấp tiến	William S. W. Lim; Lê Phục Quốc, Trần Khang		01	MT221, Quy hoạch phát triển vùng và đô thị
40	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trong mối liên hệ với bối cảnh Việt Nam	Cục Quản lý Tài nguyên nước	Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam, 2012	01	MT276, Luật Tài nguyên nước
41	Khung pháp lý tài nguyên nước ở Việt Nam	Nguyễn Thị Phượng Loan	Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2010	01	MT276, Luật Tài nguyên nước
42	The case of the Mekong Delta	CTU	Can Tho University, Vietnam, 2010	01	MT276, Luật Tài nguyên nước
43	Kinh tế xây dựng	Nguyễn Công Thạnh	NXB Đại học quốc gia TP. HCM, 2005	02	MT193, Kinh tế cấp thoát nước
44	Bài tập kinh tế xây dựng	Lưu Tương Văn	NXB Đại học quốc gia TP. HCM, 2005	01	MT193, Kinh tế cấp thoát nước
45	Luật bảo vệ môi trường, 2014			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường
46	Thông tư quy định về đề án bảo vệ môi trường chi tiết và đề án bảo vệ môi trường đơn giản			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường
47	Thông tư về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường
48	Sổ tay kỹ thuật phục hồi sông	Trung tâm phục hồi sông		01	MT415, Cải tạo hệ thống sông
49	tream and watershed restoration : a guide to restoring riverine processes and	Roni, Philip; Beechie, Tim J	NXB John Wiley & Sons, 2013	01	MT415, Cải tạo hệ thống sông

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần
	habitats				
50	Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị	Nguyễn Thế Bá	Bộ Xây dựng, 2009	01	CN335, Quy hoạch Đô thị
51	Môi trường và phát triển bền vững	Nguyễn Đình Hòe	NXB Giáo dục, 2006	01	CN335, Quy hoạch Đô thị
52	A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins	Global Water Partnership and International Network of Basin	Strategy (Vol. 74)	01	MT294, Quản lý tổng hợp nguồn nước
53	A Guide to the Project Management Body of Knowledge		PMI, 2000	01	CN514, Quản lý dự án xây dựng

2.3 Hợp tác quốc tế

2.3.1 Hội nghị, hội thảo khoa học ngành, chuyên ngành trong và ngoài nước

Bảng 2.3.1. Danh sách hội nghị, hội thảo quốc tế liên quan đến ngành đăng ký trong 5 năm gần nhất

TT	Tên hội nghị, hội thảo quốc tế	Thời gian, địa điểm	Đơn vị đồng tổ chức	Thông tin trên tạp chí, website
1	The International Conference on sustainable construction development in the context of climate change in the Mekong Delta (SCD2021)	Vinh Long, Viet Nam, June 2021	Mien Tay Construction University	http://mtu.edu.vn/?ArticleId=aa904a02-185d-4b3e-9963-abf142c43f34
2	Nâng cao công tác quản lý chất lượng nước mặt hướng tới phát triển tổng thể đồng bằng sông Cửu Long	Cần Thơ, Tháng 12/2021		https://dragon.ctu.edu.vn/8-tin-tuc/337-hoi-thao-truc-tuyen-nang-cao-cong-tac-quan-ly-chat-luong-nuoc-mat-huong-toi-phat-trien-tong-the-dong-bang-song-cuu-long.html
3	The11th International Forum on Green	Can Tho, 25 – 27 November 2021	Can Tho University	https://ifgtm2021.ctu.edu.vn/?msclkid=dae85168b97211ec8d87399fdc4433d0

TT	Tên hội nghị, hội thảo quốc tế	Thời gian, địa điểm	Đơn vị đồng tổ chức	Thông tin trên tạp chí, website
	Technology and Management (IFGTM 2021)			
4	HỘI THẢO QUỐC TẾ Thách thức an ninh nguồn nước Mekong và câu chuyện ở Đồng bằng sông Cửu Long – Việt Nam	Cần Thơ, 29-30/05/2017	Đại học Cần Thơ	https://nature.org.vn/vn/wp-content/uploads/2017/06/290517

2.3.2 Chương trình, đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học với nước ngoài đã và đang triển khai

Bảng 2.3.2.1 Chương trình, đề tài hợp tác nghiên cứu khoa học với nước ngoài trong 5 năm gần nhất liên quan đến ngành đăng ký đào tạo đã và đang triển khai.

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
1	Các giải pháp can thiệp dưới tác động của Biến đổi khí hậu đến Đồng bằng ven biển (Dự án Living Deltas)	Đại học Newcastle, Anh Quốc	2019 - 2024	06	
2	Hợp tác thúc đẩy phát triển bền vững vùng ven biển và đồng bằng khu vực Đông Nam Á (gọi tắt là Dự án MARE)	Đức và các nước Châu Á (Malaysia, Indonesia, Viet Nam)	2020-2023	02	https://cenres.ctu.edu.vn/
3	Hội thảo chia sẻ kiến thức và nâng cao năng lực cho Nông nghiệp sử dụng UAV ở	Asia-Pacific Network for Global Change Research	2021-2022		https://www.apn-gcr.org/project/knowledge-sharing-and-capacity-building-workshops-for-precision-agriculture-using-uavs-techniques-in-the-south-and-southeast-asian-region/

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
	khu vực Nam và Đông Nam Á				
4	Dự án INOWASIA - Phát triển các chương trình đào tạo sáng tạo đa cấp độ cho các chuyên ngành về nguồn nước ở Đông Nam Á.	HTQT Erasmus+	2021-2023		https://inowasia.com/
5	Tăng cường năng lực sản xuất, quản lý va tiếp cận trong nghiên cứu nước và tài nguyên thiên nhiên tai Đông Nam Á (WANASEA - Strengthen the production, management and outreach capacities of research in the field of Water and Natural resources in South-East Asia)	HTQT Erasmus+	2018 - 2020	30	https://wanasea.eu/
6	Dự án đào tạo chuyển giao công nghệ và kiến thức giữa châu Âu và Việt Nam (VETEC – Vietnamese	HTQT Erasmus+	2017 - 2019		

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
	European Knowledge and Technology Transfer Education Consortium)				
7	Adapting to multiple and uncertain changes in the Mekong Region: strategies for today and a +4C world. Vietnam Case Study: Can Tho City - The Urban Water Management under the Urbanization and Climate Change.	HTQT Thụy Điển	2017		
8	Rise and Fall: Strategies for the subsiding and urbanizing Mekong Delta facing increasing salt water intrusion (VN project coordinator. Funded by NWO-Urbanizing Deltas of the World).	HTQT Hà Lan	2019	12	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Vol. 54, Special issue: Agriculture. 62-71. Water and Power,Springer, Cham
9	Xây dựng Khả năng Chống chịu TP Cần Thơ	HTQT Mỹ	2019		Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network . Cambridge University Press. New

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
					York. 519–552
10	Valuing the benefits of Blue/Green Infrastructure for flood resilience, natural capital and sustainable urban development in Viet Nam	HTQT Anh	2019	2	Water and Power, Springer, Cham
11	Drought and Floods in changing climate: A new normal adaptation pathways for an integrated Lancang Mekong River Basin – A cross sector partnership for innovation agribusiness in the Mekong Delta.	HTQT Úc	2020		Climate Risk Management
12	Nghiên cứu các chiến lược sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên trong bối cảnh biến đổi khí hậu và suy giảm môi trường.	ODA Nhật	2021		IOP Conference Series Earth and Environmental Science 652(1):012008
13	Xây dựng mô hình số để dự báo ô nhiễm	ODA Nhật	2018-2020	6	

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
	nguồn nước ở thành phố Cần Thơ				
14	Xây dựng hệ thống hỗ trợ quyết định cho việc quản lý nước ngầm ở các vùng ven biển của Đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam	ODA Nhật	2019-2020	5	
15	Khả năng phục hồi và tính bền vững của đồng bằng sông Cửu Long dưới tác động của thay đổi dòng chảy lưu lượng và bùn cát (RAMESES)	2017 - 2020	Chương trình hợp tác NAFOSTED - RCUK 2016		Environ. Res. Lett. 16 064089. https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac06fc J Japan Soc Civ Eng Ser B2 (Coastal Eng); 75(2):I_187-I_192. https://doi.org/10.2208/kaigan.75.I_187
16	Building resilience agriculture system	2017 - 2019	GCRF Foundation Awards for Global Agriculture and Food Systems Research		Sustainability, 13 (10), 5534. https://doi.org/10.3390/su13105534 International Journal of Water Resources Development, 00(00), 1–22. https://doi.org/10.1080/07900627.2020.1753500 Climate; 8 (41 (Special Issue: From Local to Global Precipitation Dynamics and Climate Interaction)):1–24. https://doi.org/10.3390/cli8030041
17	Water Management and Governance	2014 – 2018	Rise and fall: Strategies for the subsiding and urbanizi		International Journal of Water Resources Development. https://doi.org/10.1080/07900627.2019.1618247 Journal of Hydrology, 557, 116–127, https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.12.024

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức, nước hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
			ng Mekong Delta (Vietnam) facing increasing salt water intrusion		
18	Modeling a sparsely-sampled, complex delta system: Mekong delta case study	2019	Quốc tế		IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Coastal Engineering Proceedings Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering Hydrology Earth System Sciences

2.4. Nghiên cứu khoa học

Bảng 2.4.1 Kết quả nghiên cứu khoa học liên quan đến ngành đăng ký đào tạo trong 5 năm trở lại đây

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
1	Nghiên cứu đề xuất các giải pháp hiệu quả quản lý tài nguyên nước mặt cho các huyện miền núi vùng Đồng bằng sông Cửu Long	Cấp Bộ	2020-2022	3	http://tapchikttv.vn/article/1852
2	Dự án ODA-E5 (To study potential mitigation strategies to eliminate impacts of natural disasters on agriculture, aquaculture and water supply (including both urban & industry sections)	Cấp Nhà nước và Trường	2018 - 2022		In Routledge Handbook of Environment in Southeast Asia (522p), Philip Hirsch (Eds). Routledge, 496-508
3	Oxfam project: Civil Society capacity building and networking: Youth engagement in water	Cấp Trường	2021 - 2022	10	

TT	Tên chương trình, đề tài	Cơ quan, tổ chức hợp tác	Năm bắt đầu/ Năm kết thúc	Số SV tham gia	Kết quả NC trên tạp chí, website
	governance				
4	The Mekong Delta Integrated Regional Plan (MDIRP) in the period 2020 – 2030, vision to 2050	Cấp Bộ	2019-2022		International Journal of Water Resources Development, (35:2): 326-342
5	Flood management and decentralized wastewater treatment systems for Ca Mau Province	Cấp Trường	2019		
6	Rapid Assessment of Vulnerability and Adaptation to Impacts of Climate Change and Sea Level Rise by Communities	Cấp Trường	2012 - 2017		
7	Đánh giá chất lượng và xây dựng bản đồ nước dưới đất theo yếu tố mặn tại huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre	Trường ĐHCT	04/2019 - 03/2020	2	https://sj.ctu.edu.vn/ql/docgia/tacgia-7171/baibao-67683.html
8	Xây dựng đường tần suất cường độ mưa và thời gian mưa IDF (Intensity, Duration, Frequency) – Nghiên cứu thí điểm ở Đồng bằng sông Cửu Long	Trường ĐHCT	2017	1	
9	Đánh giá ảnh hưởng của các mô hình trồng lúa đến chất lượng nước mặt ở An Giang	Trường ĐHCT	2021	1	http://tapchikttv.vn/article/1870

2.5. CTĐT tham khảo đã được kiểm định hoặc được cho phép thực hiện và cấp văn bằng.

Bên cạnh lấy ý kiến của các bên có liên quan, việc xây chương trình đào tạo kỹ sư nghành Kỹ thuật Cấp thoát nước còn tham khảo chương trình của các trường:

Đại học Xây dựng Miền Tây

(http://www.mtu.edu.vn/?ArticleId=e97c936f-a15c-4a8e-a1a7-4d5eb60aa7a2)

Trường Đại học Thủy Lợi

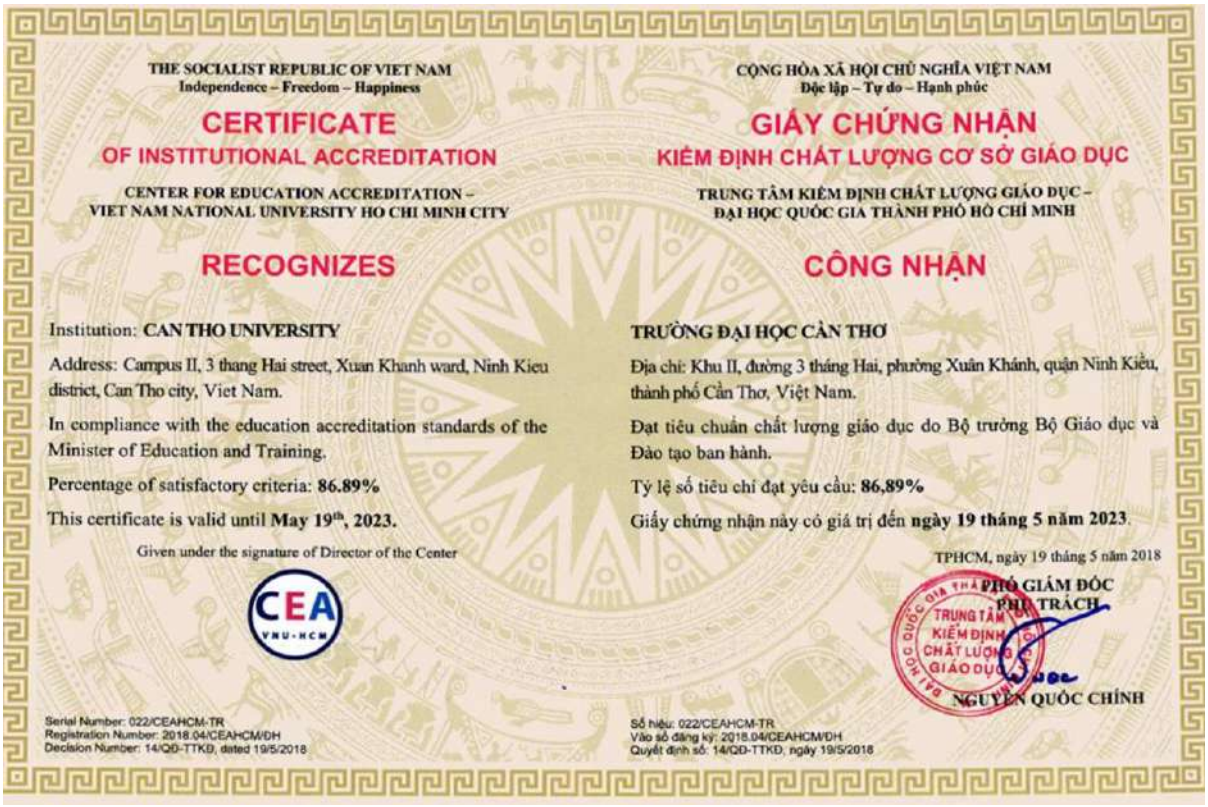
(http://ts.tlu.edu.vn/tuy%E1%BB%83n-sinh-%C4%91h/thong-tin-tuyen-sinh-dai-hoc-chinh-quy-15013)

2.6. Chứng nhận đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng giáo dục hoặc xác nhận đã đăng ký và đang trong thời gian kiểm định.

Trường tự đánh giá và hoàn thành báo cáo năm 2008. Đã được đánh giá ngoài theo bộ tiêu chuẩn 53 tiêu chí (đạt mức 2) năm 2009 và đã được Hội đồng đề nghị Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo công nhận Trường Đại học Cần Thơ đạt tiêu chuẩn chất lượng tại Thông báo số 114/TB-BGDĐT ngày 25/02/2009;

Trường tổ chức đánh giá và hoàn thành báo cáo năm 2015. Đã được đánh giá ngoài theo bộ tiêu chuẩn chất lượng AUN-QA và cấp chứng nhận kiểm định nội bộ chất lượng CTĐT;

Kết quả kiểm định đã được ban hành theo Quyết định số 4842/QĐ-ĐHCT ngày 23/12/2015 và cấp chứng nhận Kiểm định nội bộ chất lượng chương trình đào tạo số 004CT2015.



THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence – Freedom – Happiness

CERTIFICATE
OF INSTITUTIONAL ACCREDITATION

CENTER FOR EDUCATION ACCREDITATION –
VIET NAM NATIONAL UNIVERSITY HO CHI MINH CITY

RECOGNIZES

Institution: CAN THO UNIVERSITY

Address: Campus II, 3 thang Hai street, Xuan Khanh ward, Ninh Kieu district, Can Tho city, Viet Nam.

In compliance with the education accreditation standards of the Minister of Education and Training.

Percentage of satisfactory criteria: 86.89%

This certificate is valid until May 19th, 2023.

Given under the signature of Director of the Center

CEA
VNU-HCM

Serial Number: 022/CEAHCM-TR
Registration Number: 2018.04/CEAHCM/DH
Decision Number: 14/QĐ-TTKĐ, dated 19/5/2018

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN
KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CƠ SỞ GIÁO DỤC

TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC –
ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CÔNG NHẬN

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Địa chỉ: Khu II, đường 3 tháng Hai, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, Việt Nam.

Đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

Tỷ lệ số tiêu chí đạt yêu cầu: 86,89%

Giấy chứng nhận này có giá trị đến ngày 19 tháng 5 năm 2023.

TPHCM, ngày 19 tháng 5 năm 2018

PHÓ GIÁM ĐỐC
PHỤ TRÁCH

TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

NGUYỄN QUỐC CHÍNH

Số hiệu: 022/CEAHCM-TR
Vào sổ đăng ký: 2018.04/CEAHCM/DH
Quyết định số: 14/QĐ-TTKĐ, ngày 19/5/2018

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 14 /QĐ-TTKĐ

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 8 tháng 5 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Về việc cấp Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng giáo dục cấp cơ sở giáo dục cho Trường Đại học Cần Thơ

GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

Căn cứ Thông tư số 61/2012/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định điều kiện thành lập và giải thể, nhiệm vụ, quyền hạn của tổ chức kiểm định chất lượng giáo dục;

Căn cứ Thông tư số 62/2012/TT-BGDĐT ngày 28 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về quy trình và chu kỳ kiểm định chất lượng giáo dục trường đại học, cao đẳng và trung cấp chuyên nghiệp;

Căn cứ Quyết định số 5570/QĐ-BGDĐT ngày 22 tháng 11 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc thành lập Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 5129/QĐ-BGDĐT ngày 04 tháng 11 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Quyết định cấp phép hoạt động kiểm định chất lượng giáo dục đối với Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Quyết định số 124/QĐ-ĐHQG-TCCB ngày 24 tháng 02 năm 2014 của Giám đốc Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh về việc ban hành Quy chế về tổ chức và hoạt động của Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh;

Căn cứ Nghị quyết số 05/NQ-HĐKĐCLGD ngày 20 tháng 4 năm 2018 của Hội đồng Kiểm định chất lượng giáo dục – Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục, ĐHQG-HCM về việc thẩm định kết quả đánh giá chất lượng giáo dục Trường Đại học Cần Thơ;

Xét đề nghị của Hội đồng Kiểm định chất lượng giáo dục – Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục, ĐHQG-HCM,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục và cấp Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng giáo dục cấp cơ sở giáo dục cho Trường Đại học Cần Thơ.

Điều 2. Giấy chứng nhận này có giá trị trong thời hạn 05 năm kể từ ngày cấp.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Các Ông/Bà thành viên Hội đồng Kiểm định chất lượng giáo dục - Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục, ĐHQG-HCM; Chánh Văn phòng, Trưởng phòng Đánh giá chất lượng giáo dục thuộc Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục, ĐHQG-HCM và Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Lưu: VT.

PHÓ GIÁM ĐỐC
PHỤ TRÁCH

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG GIÁO DỤC

Nguyễn Quốc Chính

Phần 3
CHƯƠNG TRÌNH VÀ KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

I. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HỘI ĐỒNG TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Số: 46 /NQ-HĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Cần Thơ, ngày 14 tháng 01 năm 2022

NGHỊ QUYẾT
Phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022

HỘI ĐỒNG TRƯỜNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Quyết định số 3054/QĐ-BGDĐT ngày 16 tháng 10 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc công nhận Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ;

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ về quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ;

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐT ngày 27 tháng 11 năm 2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ về quy chế làm việc của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ nhiệm kỳ 2020-2025;

Căn cứ Nghị quyết số 45/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của kỳ họp thứ năm Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ nhiệm kỳ 2020-2025.

Xét các Tờ trình số 3558/TTr-ĐHCT ngày 22 tháng 12 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ năm 2022 như sau:

1. Công tác tổ chức, nhân sự

1.1. Công tác tổ chức

- Hoàn thành công tác thành lập 4 trường và 1 viện; xây dựng quy chế tổ chức và hoạt động của mô hình Đại học Cần Thơ và đề án chuyển Trường Đại học Cần Thơ thành Đại học Cần Thơ để trình Bộ Giáo dục và Đào tạo đề nghị Thủ tướng công nhận.

- Thực hiện các thủ tục để thành lập Phân hiệu của Trường tại tỉnh Sóc Trăng và tỉnh Hậu Giang. Thành lập Viện Công nghệ Sinh học và Thực phẩm trên cơ sở Viện Nghiên cứu và Phát triển Công nghệ Sinh học và Bộ môn Công nghệ Thực phẩm thuộc Khoa Nông nghiệp. Thành lập Trung tâm Đổi mới và Phát triển Nuôi trồng Thủy sản -

Đại học Cần Thơ thuộc Trường trên cơ sở sáp nhập Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Thủy sản Công nghệ cao tại Quận Cái Răng (thành phố Cần Thơ), Trại Thực nghiệm Artemia tại thị xã Vĩnh Châu (tỉnh Sóc Trăng) và cơ sở sản xuất thực nghiệm thủy sản tại Khu II, Trường Đại học Cần Thơ.

- Tiếp tục rà soát, điều chỉnh hoặc ban hành mới một số quy định của Trường cho phù hợp với quy định mới của Nhà nước và chuẩn bị để Trường thực hiện tự chủ.

- Kiểm tra, rà soát, cập nhật các quy định, quy trình, thủ tục hành chính và việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị trong Trường.

- Hoàn thành xây dựng Chiến lược và kế hoạch phát triển Trường Đại học Cần Thơ giai đoạn 2022-2025, tầm nhìn đến năm 2030.

1.2. Công tác nhân sự

Trong năm 2022, công tác nhân sự cần thực hiện những nội dung chính sau đây:

- Thực hiện công tác rà soát, bổ sung quy hoạch viên chức quản lý các cấp trong Trường giai đoạn 2020-2025 và giai đoạn 2025-2030.

- Thực hiện quy trình bổ nhiệm viên chức quản lý các cấp theo nhiệm kỳ 2020-2025.

- Tiếp tục rà soát, thực hiện Đề án tinh giản biên chế giai đoạn 2020-2025.

- Rà soát lại đề án vị trí việc làm để làm cơ sở cho việc tuyển dụng nhân sự và chuyển đổi vị trí làm việc và chuẩn bị kế hoạch đánh giá VC-NLĐ theo KPI làm cơ sở chi trả thu nhập; tiếp tục sắp xếp lại nhân sự kiện toàn viên chức quản lý các cấp.

- Tiếp tục tạo điều kiện để đào tạo giảng viên có trình độ tiến sĩ, nhất là đào tạo ở nước ngoài; tiếp tục đẩy mạnh công tác đăng ký xét duyệt chức danh giáo sư, phó giáo sư.

Bảng 1: Số lượng viên chức, người lao động do Trường trả lương đến 12/2022.

TT	Nhóm vị trí việc làm	31/12/2021		31/12/2022		Ghi chú
		Số lượng	*Tỉ lệ (%)*	Số lượng	*Tỉ lệ (%)*	
1	Giảng viên	1112	*72.40*	1184	*72.37*	
2	*Trợ giảng**	9	*0.59*	16	*0.98*	
3	Giáo viên trung học PT	16	*1.04*	19	*1.16*	
4	Chuyên viên, kế toán viên	195	*12.70*	209	*12.78*	
5	Nhân viên PTH/PTN	68	*4.43*	76	*4.65*	
6	Bảo vệ	44	*2.86*	43	*2.63*	
7	Nhân viên thư viện	28	*1.82*	27	*1.65*	
8	Nhân viên vệ sinh, tạp vụ	39	*2.54*	38	*2.32*	
9	Nhân viên lái xe	8	*0.52*	8	*0.49*	
10	Các vị trí việc làm khác	17	*1.11*	16	*0.98*	
	Tổng cộng	**1536**	*100*	**1636**	*100*	

2. Hoạt động đào tạo, đảm bảo chất lượng giáo dục, nghiên cứu khoa học và hợp tác quốc tế

2.1. Công tác đào tạo

a) Chỉ tiêu tuyển sinh năm 2022

Chỉ tiêu tuyển sinh năm 2022 theo trình độ (đại học, thạc sĩ và tiến sĩ) và hình thức đào tạo (chính quy, vừa làm vừa học và đào tạo từ xa) như Bảng 2.

Bảng 2: Chỉ tiêu tuyển sinh các ngành đại học và sau đại học năm 2022.

TRÌNH ĐỘ VÀ HÌNH THỨC ĐÀO TẠO			CHỈ TIÊU	TỔNG
Đại học	Chính quy	Đại học hệ chính quy	7.400	7.400
	Ngoài chính quy	Vừa làm vừa học	2.200	7.200
		Đào tạo từ xa	5.000	7.200
Sau đại học	Chính quy	Thạc sĩ	1.706	1.870
	Chính quy	Tiến sĩ	164	

b) Mở ngành

- Trình độ đại học:

+ Chương trình đào tạo đại trà: Truyền thông đa phương tiện, An toàn thông tin, Thống kê, Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Kỹ thuật cấp thoát nước.

+ Chương trình chất lượng cao: Kỹ thuật phần mềm, Quản trị kinh doanh, Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành.

- Sau đại học:

+ Mở mới ngành ThS Kỹ thuật phần mềm (mã số: 8480103)

+ Hoàn thiện đề án để có quyết định mở ngành Lý luận và Phương pháp dạy học Bộ môn, trình độ Tiến sĩ (mã số: 9140111), chuyên ngành tiếng Anh.

+ Rà soát lại danh mục ngành đào tạo phù hợp với nhu cầu xã hội và chiến lược phát triển trường; tạm dừng hoặc loại bỏ các chương trình không còn thu hút sinh viên và nhu cầu xã hội.

Bên cạnh, nghiên cứu các điều kiện về nhân lực, cơ sở vật chất, qui định về mở ngành đào tạo các ngành thuộc lĩnh vực sức khỏe, ngôn ngữ tiếng Nhật và Hàn, báo chí,... Xây dựng kế hoạch tuyển dụng, đào tạo cán bộ, phát triển các hợp tác trong và ngoài nước để sớm mở các ngành thuộc các lĩnh vực này trong thời gian sớm nhất.

c) Chất lượng giáo dục và kiểm định

- Hoàn thành công tác đánh giá ngoài theo tiêu chuẩn của Bộ GD&ĐT đối với 05 CTĐT[1] giai đoạn 2019-2020 và 02 CTĐT[2] giai đoạn 2020-2021; tiếp tục thực hiện kế hoạch KĐCLGD các CTĐT theo tiêu chuẩn đánh giá chất lượng trong nước (12 CTĐT[3])

[1] Sư phạm Sinh học, Sư phạm Ngữ Văn, Sư phạm Vật lý, Sư phạm Hóa học, Kỹ thuật Cơ khí.
[2] Luật, Văn học.
[3] Kỹ thuật vật liệu, Kỹ thuật xây dựng công trình thủy, Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, Kỹ thuật xây dựng, Triết học, Hóa dược, Quản trị kinh doanh, Kế toán, Giáo dục Thể chất, Công nghệ thực phẩm (tiếng Anh, thạc sĩ), Sư phạm Tin học, Quản lý giáo dục (thạc sĩ).

và quốc tế (08 CTĐT[4]) giai đoạn 2021-2022; và triển khai công tác KĐCLGD các CTĐT theo tiêu chuẩn trong nước (14 CTĐT[5]) và quốc tế (08 CTĐT[6]) giai đoạn 2022-2023. Ngoài ra, mở rộng việc áp dụng các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng quốc tế được Bộ GD&ĐT công nhận vào công tác KĐCLGD các CTĐT theo các lĩnh vực ngành phù hợp. Đối với KĐCLGD cơ sở giáo dục, Trường triển khai công tác tự đánh giá chất lượng giáo dục cơ sở giáo dục theo chu kỳ đánh giá 2018-2023 căn cứ theo các quy định và tiêu chuẩn chất lượng hiện hành.

- Hoàn thành hoạt động cải tiến chất lượng CSGD trên cơ sở các khuyến nghị của Đoàn Đánh giá ngoài cũng như các cam kết cải thiện sau KĐCLGD của Nhà trường; triển khai thực hiện cải tiến các CTĐT được công nhận chất lượng trong năm 2021 và tiếp tục thực hiện cải tiến chất lượng đối với các CTĐT sau khi được công nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng trong thời gian vừa qua.

- Xây dựng kế hoạch công tác bảo đảm chất lượng Trường giai đoạn 2021-2025, tầm nhìn đến 2030. Thực hiện công tác thu thập ý kiến phản hồi và các góp ý từ các bên liên quan. Tổ chức hội thảo khoa học về bảo đảm chất lượng. Đẩy mạnh ứng dụng CNTT trong công tác quản lý chất lượng, xây dựng các phần mềm phục vụ công tác đảm bảo chất lượng.

- Xây dựng chính sách thúc đẩy cải thiện vị trí xếp hạng của Trường trên các hệ thống xếp hạng quốc tế như Webometrics, QS University Rankings – Asia, v.v...

d) Quản lý hoạt động đào tạo, thu hút người học và công tác có liên quan

- Tiếp tục rà soát, sửa đổi, bổ sung hoặc ban hành mới các quy định, quy chế, quy trình và văn bản hướng dẫn liên quan đến công tác đào tạo phù hợp với pháp luật của Nhà nước và quy định hiện hành.

- Tiếp tục tăng cường cơ sở vật chất và ứng dụng công nghệ 4.0 trong giảng dạy; tập trung số hoá công tác quản lý đào tạo và quản lý chất lượng theo nội dung của Nghị quyết số 51-NQ/ĐU ngày 29 tháng 04 năm 2021 của Đảng ủy *"về đẩy mạnh chuyển đổi số để phát triển Trường Đại học Cần Thơ theo hướng đại học thông minh"*. Tổ chức đào tạo kết hợp trực tuyến và trực tiếp cho các trình độ phù hợp với quy định, định hướng của Trường và tình hình phòng chống dịch bệnh. Phấn đấu hoàn thành công tác đào tạo theo kế hoạch.

- Tiếp tục hoàn thiện các quy định về đào tạo theo hướng dẫn của Bộ, đặc biệt là quy định về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý, tổ chức, đào tạo qua mạng, hoàn thiện quy định về công tác tổ chức đánh giá học phần theo quy định chung của Trường, tiếp tục hỗ trợ giảng viên trong công tác xây dựng bài giảng của các ngành mới

---

[4] Bảo vệ thực vật, Toán ứng dụng, Toán giải tích (thạc sĩ), Nuôi trồng thủy sản tiên tiến, Ngôn ngữ Anh, Nuôi trồng thủy sản (thạc sĩ), Kỹ thuật Điện tử viễn thông, Khoa học máy tính

[5] Giáo dục Tiểu học, Sư phạm Lịch sử, Sư phạm Địa lý, Công nghệ thông tin (chất lượng cao), Công nghệ kỹ thuật hóa học, Kỹ thuật môi trường, Kinh tế, Tài chính - Ngân hàng, Nuôi trồng thủy sản, Kinh doanh quốc tế (chất lượng cao), Giáo dục công dân, Luật kinh tế (thạc sĩ), Sư phạm Tiếng Pháp, Kinh doanh nông nghiệp.

[6] Kỹ thuật xây dựng công trình thuỷ (thạc sĩ), Kinh tế nông nghiệp, Lý luận và Phương pháp dạy học bộ môn Toán (thạc sĩ), Công nghệ sinh học tiên tiến, Kỹ thuật điện, Quản lý tài nguyên và môi trường, Chăn nuôi, Thú y

hệ đào tạo từ xa.

- Tiếp tục quan tâm thực hiện các hoạt động quảng bá về Trường Đại học Cần Thơ; hoạt động tư vấn tuyển sinh, hướng nghiệp nhằm thu hút người học.

- Cập nhật, điều chỉnh các chương trình đào tạo đại học, sau đại học và đề cương chi tiết học phần đáp ứng yêu cầu nâng cao chất lượng đào tạo theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo và định hướng của Trường.

- Triển khai điều chỉnh, xây dựng CTĐT trình độ tiến sĩ, thạc sĩ theo Thông tư 17/2021/TT-BGDĐT; trong đó trình độ thạc sĩ được triển khai với 2 CTĐT định hướng nghiên cứu và định hướng ứng dụng – có thể áp dụng để giảng dạy hệ vừa học vừa làm.

- Xây dựng quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ và tiến sĩ theo Thông tư 18/2021/TT-BGDĐT và thông tư 23/2021/TT-BGDĐT; chú trọng điều kiện để sinh viên đại học được học trước 15 TC chương trình thạc sĩ; kỹ sư tốt nghiệp chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù bậc 7 hay thạc sĩ đã tốt nghiệp các ngành khác được chuyển điểm, công nhận tối đa 30 TC của chương trình đào tạo thạc sĩ.

2.2. Hoạt động khoa học và công nghệ

- Hoàn chỉnh quy chế quản lý hoạt động khoa học công nghệ trường Đại học Cần Thơ phù hợp với pháp luật và các quy định hiện hành.

- Triển khai Chỉ thị 02 về tăng cường chất lượng tạp chí và nâng cao xuất bản quốc tế.

- Xem xét xây dựng các lĩnh vực ưu tiên, có tính chuyên ngành và liên ngành về hoạt động KH&CN trong bối cảnh và nhu cầu mới trong vùng ĐBSCL, trong nước và quốc tế, phù hợp chiến lược và ưu thế về nguồn lực mới của Nhà trường.

- Xây dựng các nhóm nghiên cứu mạnh, nhóm chuyên gia, nhóm tài năng; thực hiện các Chương trình, nhiệm vụ KHCN đặt hàng của Trường và tham gia sâu vào các chương trình, dự án trong nước và quốc tế, tạo ra sản phẩm đa dạng, có tính khoa học và ứng dụng thực tiễn cao và có tính tác động lớn.

- Phát huy tối đa nguồn lực nhân sự và cơ sở vật chất cho NCKH phát triển công nghệ, đặc biệt là cơ sở vật chất từ Dự án nâng cấp Trường ĐHCT, các trại thực nghiệm, các trung tâm KHCN của Trường, các khu Vĩnh Châu, khu Măng Đen..., tạo sản phẩm đa dạng và chất lượng cao, có tính khoa học và thực tiễn. Mỗi đơn vị, phòng thí nghiệm, trạm trại, các trung tâm và các khu xây dựng kế hoạch ngắn hạn và trung hạng, chủ động trong NCKH, CGCN, sản xuất thực nghiệm và có tổng kết hàng năm.

- Triển khai các hoạt động cho Đề án SDMD 2045, phát huy vai trò trong tâm, sứ mệnh, năng lực của Nhà trường cho cộng đồng và phát triển bền vững ĐBSCL. Tổ chức diễn đàn SDMD 2022.

- Xây dựng và triển khai đề án Tăng cường hợp tác với Doanh nghiệp, nâng cao vai trò của Nhà trường, nâng cao hiệu quả các hoạt động hợp tác đào tạo – NCKH – ươm tạo và thương mại hóa sản phẩm trí tuệ.

- Triển khai thực hiện các đề tài NCKH trong năm được phê duyệt (dự kiến có 400

đề tài cấp cơ sở, 10 đề tài NAFOSTED, 15 đề tài cấp nhà nước, bộ ngành, 30 đề tài NCKH hợp tác với địa phương/doanh nghiệp, 20 đề tài, dự án, chương trình NCKH hợp tác quốc tế).

- Thực hiện công tác sơ kết và tổng kết hợp tác với các tỉnh thành vùng ĐBSCL, các đối tác và ký kết hợp tác mới về đào tạo, NCKH và CGCN.

- Chọn lọc các sản phẩm khoa học công nghệ để đầu tư phát triển thành hút hợp tác với doanh nghiệp để thương mại hoá.

2.3. Hợp tác trong nước, quốc tế và truyền thông

- Chủ động đẩy mạnh hoạt động hợp tác trong và ngoài nước sau Covid-19. Trong giai đoạn đầu, chủ động sử dụng công nghệ thông tin xúc tiến và triển khai các các hoạt động với các đối tác, chú trọng hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực, tuyển dụng, thực tập thực tế. Đặc biệt, tập trung phối hợp với đối tác quốc tế triển khai hoạt động trao đổi sinh viên, chuyên gia qua các đề tài, chương trình, dự án hợp tác quốc tế, đồng thời xây dựng giải pháp cho việc tăng cường mời giảng viên/nghiên cứu quốc tế cho Trường.

- Xúc tiến đạt được ít nhất 20 đề tài, chương trình, dự án quốc tế mới với tổng nguồn vốn dự kiến trên 30 tỷ đồng, giải ngân đảm bảo tiến độ 100% đề tài, chương trình, dự án đang hoạt động.

- Phấn đấu tiếp nhận 30 sinh viên quốc tế học dài hạn, 300 sinh viên quốc tế học ngắn hạn, trao đổi, giao lưu văn hóa; tiếp nhận 20 giáo sư, chuyên gia, tình nguyện viên quốc tế đến làm việc tại Trường.

- Phấn đấu xúc tiến hợp tác với 20 đối tác trong và ngoài nước, trong đó có ít nhất 10 đối tác quốc tế.

- Đưa vào vận hành hệ thống thông tin quản lý hợp tác trong và ngoài nước từng bước triển khai hệ thống thông tin tương tác với đối tác trong và ngoài nước, đặc biệt là hệ thống thông tin hỗ trợ khách quốc tế đang học tập và làm việc tại Trường.

- Rà soát và bổ sung qui định và đẩy mạnh công tác mời giảng viên thỉnh giảng gồm giảng viên, nhà khoa học, chuyên gia, nhà quản lý, doanh nghiệp,... trong và ngoài nước tham gia giảng dạy cho tất cả các trình độ đào tạo.

- Trường xây dựng kế hoạch truyền thông, nhận dạng và quảng bá thương hiệu Trường Đại học Cần Thơ. Thành lập Tổ truyền thông thuộc Trung tâm Quản trị mạng, phân bổ kinh phí và tuyển dụng nhân sự để triển khai nhiệm vụ truyền thông của Trường.

3. Tài chính và tài sản

3.1. Tài chính

a) Kế hoạch thực hiện nguồn thu

Tổng nguồn thu năm 2022 đạt 659,2 tỷ đồng, tăng 20,5% so với ước thực hiện năm 2021. Trong đó: nguồn NSNN cấp bù sư phạm, miễn giảm học phí, hỗ trợ chi phí học tập và chi phí sinh hoạt của sinh viên theo Nghị định 116/NĐ-CP là 72,0 tỷ đồng, tăng 114% so với năm 2021, nguyên nhân tăng chủ yếu là nguồn kinh phí sinh hoạt đối với sinh viên

sư phạm khóa mới tuyển sinh năm 2021. Nguồn thu sự nghiệp ước đạt 587,2 tỷ đồng, tăng 14,5% so với năm 2021. Trong đó, học phí chính quy ước đạt 495 tỷ đồng, tăng 50,0 tỷ đồng (tăng 11,2%, do tăng học phí ở học kỳ 1 năm học 2022-2023); học phí liên kết đào tạo ước đạt 40,0 tỷ đồng, tăng 8 tỷ đồng (+25,0%), học phí Trường THSP ước đạt 7,2 tỷ đồng (tăng 12,5%), các nguồn thu sự nghiệp khác kỳ vọng với sự ổn định giảm bớt khó khăn do dịch bệnh, hoạt động trở lại ước đạt 45,0 tỷ đồng (tăng 50,0%).

b) Kế hoạch thực hiện nhiệm vụ chi

Tổng dự toán chi trong năm 2021 là 735,6 tỷ đồng bao gồm cả chi từ các nguồn quỹ, tăng 22,4% so với ước thực hiện năm 2021. Trong đó: chi trực tiếp từ nguồn thu có trong năm là 643,5 tỷ đồng (tăng 19,9% so với năm 2021), chi từ các nguồn quỹ là 110,1 tỷ đồng (tăng 39,4% so với năm 2021), nguyên nhân chính là tăng kinh phí cho việc sửa chữa và mua sắm các đơn vị có chương trình đào tạo kiểm định ngoài trong năm 2022, dự kiến tiếp tục đối ứng cho phần kinh phí kết dư của dự án ODA.

Cụ thể các nhóm chi: (i) nhóm chi thanh toán cho cá nhân là 278,8 tỷ đồng, tăng 15,3% so với năm 2021, nguyên nhân chính là tăng thu nhập tăng thêm và một số mục chi khác do điều chỉnh Quy chế CTNB áp dụng trong năm 2022, đồng thời trích quỹ học bổng khuyến khích học tập cũng tăng do tăng mức học phí. (ii) nhóm chi về hàng hóa và dịch vụ cho hoạt động chuyên môn là 260,2 tỷ đồng, tăng 8,9% so với năm 2021, trong đó có một phần tiền giảng của năm 2021, các khoản chi sửa chữa cơ sở vật chất và thiết bị phục vụ chuyên môn được bố trí thường xuyên trong năm 41,5 tỷ đồng. (iii) nhóm chi phí khác 143,7 tỷ đồng tăng 86,8%, bao gồm: chi miễn giảm học phí và các chế độ chính sách của sinh viên là 72,0 tỷ đồng, thực hiện nộp thuế TNDN (2% học phí) giai đoạn 2020-2022) là 30 tỷ đồng, chi hoạt động phúc lợi, khen thưởng là 11,9 tỷ đồng. (iv) nhóm chi đầu tư, mua sắm đào tạo,... là 70,9 tỷ đồng tăng 22,3%, trong đó chuẩn bị vốn đối ứng cho dự án ODA là 30,0 tỷ đồng, mua sắm tài sản phục vụ chuyên môn chuẩn bị kiểm định các chương trình đào tạo 27,7 tỷ đồng, chi phí phần mềm cho hoạt động chuyển đổi số 2,6 tỷ đồng, chi phí đào tạo 4,4 tỷ đồng *(chi tiết ở phụ lục 1)*.

Bảng 3: Kế hoạch tài chính năm 2022

Đơn vị tính: triệu đồng

Chỉ tiêu	Năm 2021			Năm 2022			So sánh 2021/2020 (± %)
	Tổng	Ước TH	Nguồn quỹ	Tổng	Dự toán	Nguồn quỹ	
TỔNG NGUỒN	**978.799**	**625.769**	**353.030**	**1.022.389**	**738.299**	**284.090**	4,5
1. Kỳ trước chuyển sang	*431.873*	*78.843*	*353.030*	*363.189*	*79.099*	*284.090*	-15,9
A. Thu trong kỳ	**546.926**	**546.926**		**659.200**	**659.200**		20,5
a.NS cấp bù SP, miễn giảm HP	33.526	33.526		72.000	72.000		114,8
b.Nguồn sự nghiệp để lại	513.400	513.400		587.200	587.200		14,4
B. Chi trong kỳ	**615.610**	**536.670**	**78.940**	**753.569**	**643.454**	**110.115**	22,4
1.Nhóm chi cho cá nhân	241.885	241.885		278.778	278.778		15,3
2.Nhóm chi hàng hóa dịch vụ	238.894	225.394	13.500	260.227	230.227	30.000	8,9
3.Nhóm chi khác	76.903	69.390	7.513	143.691	131.779	11.912	86,8
4.Nhóm chi đầu tư	57.927		57.927	70.873	2.670	68.203	22,3

C. Cân bằng thu chi (A-B)	**-68.684**	**10.256**	**-78.940**	**-94.369**	**15.746**	**-110.115**	37,4
Trích lập các quỹ		*10.000*			*15.000*		50,0
Chuyển sang kỳ sau	*363.189*	*79.099*	*284.090*	*268.820*	*79.845*	*188.975*	*-26,0*

c) Kinh phí phân giao các đơn vị năm 2022

Trên cơ sở chức năng nhiệm vụ được Nhà trường giao, các đơn vị lập dự toán kinh phí thường xuyên năm 2022. Phòng Tài chính cân đối nguồn thu trong năm và dự kiến phân giao kinh phí cho các đơn vị trong năm 2022 như sau:

Bảng 4: Phân giao kinh phí thường xuyên năm 2022

Đơn vị tính: triệu đồng

Đơn vị	Kinh phí phân giao			TỔNG
	Tự chủ	Tham mưu	P.TC[7]	
Ban Quản lý ODA		31.200,0		31.200,0
BM Giáo dục Thể chất	420,7	300,0	3.360,0	4.080,7
Khoa Công nghệ	4.637,5	1.320,0	26.320,0	32.277,5
Khoa CNTT & Truyền thông	2.081,9	1.030,0	13.420,0	16.531,9
Khoa Dự bị dân tộc	269,0	150,0	1.540,0	1.959,0
Khoa Kinh tế	2.289,4	2.224,0	19.940,0	24.453,4
Khoa Khoa học Chính trị	683,1	60,8	5.520,0	6.263,9
Khoa Khoa học Tự nhiên	2.813,6	700,0	14.290,0	17.803,6
Khoa Luật	662,8		9.330,0	9.992,8
Khoa Môi trường và TNTN	1.266,7	333,9	9.930,0	11.530,6
Khoa Ngoại ngữ	862,0	1.150,0	13.340,0	15.352,0
Khoa Nông nghiệp	3.882,9	450,0	27.560,0	31.892,9
Khoa Phát triển Nông thôn	1.206,6	494,9	6.570,0	8.271,5
Khoa Sau đại học	106,3	2.430,3	1.170,0	3.706,6
Khoa Sư phạm	1.916,4	351,4	19.780,0	22.047,7
Khoa Thuỷ sản	1.610,4	250,0	15.090,0	16.950,4
Khoa KHXH và NV	775,8		6.750,0	7.525,8
Phòng Công tác Chính trị	180,0	682,0	3.420,0	4.282,0
Phòng Công tác Sinh viên	185,5		2.090,0	2.275,5
P. CTSV - Ký túc xá A & B		2.375,2		2.375,2
Phòng Đào tạo	151,0	1.049,7	1.570,0	2.770,7
Phòng Hợp tác Quốc tế	87,0	1.095,3	1.320,0	2.502,3
Phòng Kế hoạch - Tổng hợp	327,0	2.500,0	4.110,0	6.937,0
Phòng Quản lý Khoa học	100,0	12.400,0	1.190,0	13.690,0
Phòng Quản trị - Thiết bị	115,0	76.460,0	2.570,0	79.145,0
Phòng Tài chính	122,0	219.873,9	87.000,0	306.995,9
Phòng Tổ chức - Cán bộ	220,2	4.383,4	1.520,0	6.123,6
Phòng Thanh tra Pháp chế	35,0	660,0		695,0
Tổ Tạp chí khoa học	70,0	845,5		915,5
Trung tâm GDQP và An ninh	588,9	826,8	1.850,0	3.265,7
Trung tâm Học liệu	933,9	1.421,0	5.678,0	8.032,9
Trung tâm LKĐT	6.000,0			6.000,0

[7] Phòng Tài chính trực tiếp chi: lương, TNTT, điện nước; không phân giao đơn vị

Đơn vị	Kinh phí phân giao			TỔNG
	Tự chủ	Tham mưu	P.TC[7]	
TT Quản lý Chất lượng	97,1	8.842,0	1.030,0	9.969,1
Trung tâm Thông tin – QTM	175,8	6.022,7	1.290,0	7.488,5
TTTV, Hỗ trợ và Khởi nghiệp SV	74,6	330,0		404,6
Trường THSP thực hành	5.260,5	200,0		5.460,5
Viện NC Biến đổi khí hậu	78,0			78,0
Viện NC và Phát triển CNSH	1.455,4	250,0	5.734,0	7.439,4
Viện NC và Phát triển ĐBSCL	180,8	50,0	3.308,0	3.538,8
VP Công đoàn	72,0	3.772,0		3.844,0
VP Đảng uỷ	44,3	365,3		409,5
VP Đoàn thanh niên	85,8	640,0		725,8
Hội đồng Trường	838,4			838,4
Grand Total	42.963,1	393.016,2	317.590,0	753.569,3

d) Kế hoạch giải ngân dự án ODA

Dự toán kinh phí năm 2022 là 233,9 tỷ đồng, trong đó NSNN cấp 198,3 tỷ đồng, vốn vay lại 5,7 tỷ đồng cho hợp phần đào tạo và NCKH, vốn đối ứng là 30,0 tỷ đồng. Dự kiến sẽ giải ngân hết các nguồn kinh phí trong năm 2022, riêng vốn đối ứng còn dư sẽ nối tiếp thực hiện phần vốn kết dư 450 tỷ đồng của dự án.

ĐVT: Triệu đồng

Chỉ tiêu	Ước TH 2021	Dự toán 2022
1.Nguồn vốn	**618.184**	**233.933**
-Ngân sách cấp	569.178	198.273
-Vốn vay lại (NCKH)	6.924	1.113
-Vốn vay lại (Đào tạo)	2.082	4.547
-Vốn đối ứng	40.000	30.000
2.Sử dụng vốn	**613.152**	**273.893**
-Ngân sách cấp	569.178	198.273
-Vốn vay lại (NCKH)	6.924	1.113
-Vốn vay lại (Đào tạo)	2.082	4.547
-Vốn đối ứng	34.968	69.960
3.Chênh lệch vốn đối ứng	**5.032**	**-39.960**
⇨ **Số dư vốn đối ứng**	**89.655**	**49.695**

đ) Tổ chức thực hiện các Quy chế nội bộ trong năm 2022

- Báo cáo Hội đồng trường về điều chỉnh cơ sở pháp lý ban hành Quy chế tài chính Trường ĐHCT và các Quy chế khung cho hoạt động sản xuất - dịch vụ. Do lúc khi ban hành Quy chế, Nghị định 60/2021/NĐ-CP về cơ chế tự chủ chưa ban hành chính thức.

- Triển khai thực hiện Quy chế tài chính Trường ĐHCT, Quy chế khung cho hoạt động sản xuất - dịch vụ của các đơn vị trực thuộc hạch toán độc lập và tự chủ tài chính.

- Tổ chức thực hiện việc chi tiêu, sử dụng kinh phí của Trường năm 2021 theo đúng các quy định, chế độ tiêu chuẩn và định mức trong Quy chế chi tiêu nội bộ.

3.2. Xây dựng cơ bản, cơ sở vật chất trang thiết bị

Để từng bước nâng cao chất lượng đào tạo, nghiên cứu khoa học của Nhà trường, thông qua đó góp phần nâng cao vị thế Nhà trường không chỉ trong mà còn đối với quốc tế, công tác xây dựng cơ bản, cơ sở vật chất trang thiết bị của Trường trong năm 2022 tập

trung vào các hoạt động chính sau:

- Tiếp nhận, khai thác có hiệu quả các trang thiết bị từ dự án ODA phục vụ cho công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học.

- Ưu tiên đầu tư nâng cấp, sửa chữa trang thiết bị ở các đơn vị phục vụ cho việc kiểm định chương trình đào tạo và mở ngành đào tạo mới;

- Tiếp tục xây dựng, cải tạo, mở rộng cơ sở vật chất phòng thí nghiệm/thực hành, phòng học, bảo trì và sửa chữa các nhà học lớn, tài liệu học tập, điều kiện tự học tập của sinh viên, trang thiết bị phòng học và thí nghiệm,... phục vụ tốt cho giảng dạy, học tập và hoạt động nghiên cứu khoa học.

- Cải tạo cảnh quan, môi trường các khu đất do Trường quản lý để phục vụ ngày càng tốt hơn cho hoạt động đào tạo và nghiên cứu khoa học của Nhà trường.

- Cải tạo mặt sân cát của sân bóng đá khu II thành mặt sân cỏ nhân tạo và xây dựng con đường nhựa kết nối cổng sau bờ hồ Búng Xáng đến vòng xoay cổng A (kế hoạch năm 2021 chưa thực hiện được).

Kinh phí cho hoạt động xây dựng, cải tạo, sửa chữa, mua sắm tài sản trong năm 2022 trong phụ lục 2 đính kèm.

Điều 2.

1. Giao Hiệu trưởng tổ chức triển khai, thực hiện Nghị quyết.

2. Thường trực Hội đồng Trường, các Ban của Hội đồng Trường và thành viên Hội đồng Trường phối hợp giám sát việc thực hiện Nghị quyết.

Điều 3. Nghị quyết này đã được Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ nhiệm kỳ 2020-2025, kỳ họp thứ năm thông qua ngày 14 tháng 01 năm 2022 và có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (b/c);
- Như Điều 2;
- Các đơn vị trong Trường;
- Lưu: VT, HĐT.

TM. HỘI ĐỒNG TRƯỜNG
CHỦ TỊCH

Nguyễn Thanh Phương

PHỤ LỤC 1

Dự toán tổng chi trong năm 2022

ĐVT: Triệu đồng

Chỉ tiêu	Năm 2021			Năm 2022			So sánh 2022/2021 (±)
	Tổng	Ước TH	Nguồn quỹ	Tổng	Dự toán	Nguồn quỹ	
TỔNG NGUỒN	**978.799**	**625.769**	**956.339**	**1.022.389**	**738.299**	**284.090**	**4,5**
Kỳ trước chuyển sang	431.873	78.843	385.543	*363.189*	*79.099*	*284.090*	-15,9
A. Thu trong kỳ	**546.926**	**546.926**	**570.796**	**659.200**	**659.200**		**20,5**
a.NSNN cấp bù SP, miễn giảm HP	33.526	33.526	25.020	72.000	72.000		114,8
b.Nguồn sự nghiệp để lại	513.400	513.400	545.776	587.200	587.200		14,4
Tr.đó: -Học phí CQ	445.000	445.000	437.881	495.000	495.000		11,2
-Liên kết đào tạo	32.000	32.000	46.617	40.000	40.000		25,0
-Trường THSP	6.400	6.400	4.536	7.200	7.200		12,5
-Sự nghiệp khác	30.000	30.000	56.742	45.000	45.000		50,0
B. Chi trong kỳ	**615.610**	**536.670**	**78.940**	**753.569**	**643.454**	**110.115**	**22,4**
1.Nhóm chi thanh toán cho cá nhân	*241.885*	*241.885*		278.778	278.778		15,3
-Tiền lương, các khoản theo lương	168.558	168.558		177.799	177.799		5,5
-Tiền công LĐ thường xuyên	3.214	3.214		3.514	3.514		9,3
-Học bổng sinh viên	33.256	33.256		36.000	36.000		8,3
-Các khoản thanh toán cho cá nhân	36.857	36.857		61.465	61.465		66,8
2.Nhóm chi về hàng hóa dịch vụ	*238.894*	*225.394*	*13.500*	260.227	230.227	30.000	8,9
-Thanh toán dịch vụ công cộng	22.207	22.207		25.803	25.803		16,2
-Vật tư văn phòng	3.909	3.909		4.197	4.197		7,4
-Thông tin, tuyên truyền, liên lạc	5.045	5.045		6.014	6.014		19,2
-Hội nghị	306	306		2.523	2.523		724,6
-Công tác phí	2.790	2.790		2.652	2.652		-5,0
-Chi phí thuê mướn	16.094	16.094		15.756	15.756		-2,1
-Chi đoàn ra, đoàn vào	72	72		1.079	1.079		1.398,6
-Sửa chữa TS, công tác CM	28.668	15.168	13.500	41.520	11.520	30.000	44,8
-Chi phí nghiệp vụ chuyên môn	159.804	159.804		160.683	160.683		0,5
3.Nhóm chi khác	*76.903*	*69.390*	*7.513*	143.691	131.779	11.912	86,8
-Chi khác (miễn giảm học phí)	34.790	34.790		81.414	81.414		134,0
-Chi nộp thuế TNDN (2% học phí)	34.441	34.441		30.000	30.000		-12,9
-Chi cho công tác Đảng	159	159		365	365		129,4
-Hoạt động phúc lợi, khen thưởng	7.513		7.513	11.912		11.912	58,6
-Dự phòng				20.000	20.000		
4.Nhóm chi đầu tư	*57.927*		*57.927*	70.873	2.670	68.203	22,3
-Chuẩn bị đầu tư				5.500		5.500	
-Vốn đối ứng dự án ODA	40.000		40.000	30.000		30.000	-25,0
-Trả lãi nợ vay ODA	514		514	700		700	36,2
-Chi đào tạo VCNLĐ	7.753		7.753	4.393		4.393	-43,3
-Mua sắm TS phục vụ CM	8.650		8.650	27.670	2.670	25.000	219,9
-Mua sắm tài sản vô hình	1.010		1.010	2.610		2.610	158,4
C. Cân bằng thu chi (A-B)	**-68.684**	**10.256**	**-78.940**	**-94.369**	**15.746**	**-110.115**	**37,4**
Chi lập các quỹ	10.000	10.000		15.000	15.000		50,0
Chuyển sang kỳ sau	363.189	79.099	284.090	*268.820*	*79.845*	*188.975*	-26,0

PHỤ LỤC 2

KẾ HOẠCH XÂY DỰNG, CẢI TẠO, SỬA CHỮA VÀ MUA SẮM TÀI SẢN NĂM 2022

ĐVT: Triệu đồng

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
I	**KHU I**	**4,250.00**	**284.00**	**4,534.00**	
1	**Khoa Ngoại ngữ**	**3,050.00**	**284.00**	**3,334.00**	
1	Nâng cấp cải tạo dãy phòng lab và làm việc của các bộ môn	450.00			
2	San lấp mặt bằng, trồng cây xanh, tạo cảnh quang làm khu vực tự học cho sinh viên của Khoa (khu vực trống phía sau Khoa giáp với hẻm 266)	500.00			
3	Cải tạo cảnh quang khuôn viên Khoa (02 sân trống của 02 block nhà học)	300.00			
4	Đầu tư phòng Lab, phòng họp, sân cầu lông, phòng truyền thống chuẩn bị kiểm định AUN ngành Ngôn ngữ Anh	1,800.00			
5	Bổ sung thiết bị tin học và ngoại vi cho các Bộ môn (08 máy tính, 02 scan)		130.00		
6	Bổ sung Tivi cho các phòng học (07 Tivi)		154.00		KH 2021
2	**Các khu vực công cộng - P.QTTB**	**1,200.00**	**-**	**1,200.00**	
1	Cải tạo cảnh quan khu I	200.00			
2	Cải tạo hàng rào tiếp giáp hẻm 216 - Khu I ĐHCT	500.00			
3	Đường bê tông và làm hàng rào tiếp giáp các hộ dân phía sau Khu I - ĐHCT	500.00			
II	**KHU II**	**14,919.00**	**23,627.00**	**38,546.00**	
1	**Khoa Công nghệ**	**179.00**	**5,372.50**	**5,551.50**	
1	Di dời và cải tạo văn phòng bộ môn Kỹ Thuật Thủy lợi	179.00			
2	Bổ sung thiết bị giảng dạy thực hành, thực tập cho các Bộ môn và Văn phòng khoa		572.00		
3	Dự án nâng cấp thiết bị ngành Kỹ thuật điện tử viễn thông phục vụ kiểm định AUN-QA năm 2023		800.00		
4	Dự án Bổ sung thiết bị tin học phục vụ giảng dạy, thực hành thực tập cho sinh viên Khoa Công nghệ		250.00		

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
5	Nâng cấp trang thiết bị phòng thí nghiệm phục vụ đánh gía CTĐT KTXD		1,000.00		
6	Thiết bị nâng cao năng lực đào tạo cho Phòng thực hành Ô tô và Máy kéo giai đoạn 2 tại Bộ môn Kỹ thuật Cơ khí		2,750.50		KH 2021
2	**Khoa Công nghệ thông tin và Truyền thông**	**2,000.00**	**1,000.00**	**3,000.00**	
1	Cải tạo, chống thấm, dột mái cho tất cả các block của tòa nhà, phòng làm việc Ban lãnh đạo Khoa	2,000.00			
2	Bổ sung thiết bị tin học và ngoại vi cho các phòng giảng dạy thực hành, thực tập		1,000.00		
3	**Khoa Dự bị Dân tộc**	**100.00**	-	**100.00**	
1	Cải tạo mặt tiền và xung quanh tòa nhà khoa	100.00			
4	**Khoa Khoa học Chính trị**	**500.00**	**70.00**	**570.00**	
1	Sơn cửa gỗ, tường toàn bộ nhà học	500.00			
2	Thiết bị, nội thất văn phòng		70.00		KH 2021
5	**Khoa Khoa học Tự nhiên**	**585.00**	**1,430.00**	**2,015.00**	
1	Cải tạo sửa chữa phòng làm việc, phòng thực hành thực tập, nhà vệ sinh	585.00			
2	Bổ sung thiết bị thực tập chuyên ngành Bộ môn Vật lý và Sinh học		300.00		
3	Thiết bị tin học và ngoại vi cho phòng chuyên đề, phòng họp		100.00		
4	Lắp đặt máy lạnh cho phòng thực hành máy tính Bộ môn Toán		60.00		
5	Đầu tư phòng máy tính cuẩn bị CTĐT Toán giải tích và Toán ứng dụng		970.00		
6	**Khoa Khoa học Xã hội và Nhân văn**	**200.00**	-	**200.00**	
1	Sửa chữa, cải tạo tòa nhà và hệ thống chữa cháy	200.00			
7	**Khoa Kinh tế**	**1,850.00**	**1,000.00**	**2,850.00**	
1	Thay mái tol, xà gồ, chống thấm tòa nhà khoa	1,050.00			
2	Sơn sửa nhà học (phần chưa thực hiện năm 2021)	400.00			
3	Sơn sửa, thay nền gạch các bộ môn	400.00			
4	Thiết bị tin học (50 bộ máy tính AIO thay		1,000.00		KH 2021

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
	thế phòng máy tính)				
8	**Khoa Luật**	**430.00**	**145.00**	**575.00**	
1	Chống thấm, cải tạo mái tòa nhà, phòng làm việc Ban chủ nhiệm khoa, nhà xe	430.00			
2	Thiết bị tin học và ngoại vi		145.00		
9	**Khoa Môi trường & TNTN**	**785.00**	**750.00**	**1,535.00**	
1	Cải tạo khuông viên khu nhà lưới thí nghiệm	785.00			
2	Bổ sung dụng cụ giảng dạy thực hành thực tập cho Bộ môn KTMT và KHMT		690.00		
3	Đối ứng cho dự án MARE (Thuế VAT)		60.00		KH 2021
10	**Khoa Nông nghiệp**	**1,240.00**	**982.00**	**2,222.00**	
1	Chi phí di dời trang thiết bị, cải tạo Bộ môn CNTP	500.00			
2	Cải tạo ô lấy sáng cầu thang đầu hồi các dãy nhà thí nghiệm C, D và E	300.00			
3	Cải tạo hệ thống thoát nước của Khoa	300.00			
4	Cải tạo nhà lưới kiểm định AUN bộ môn BVTV	140.00			
5	Bổ sung dụng cụ thí nghiệm cho các Bộ môn		300.00		
6	Bổ sung thiết vị tin học và ngoại vi		81.00		
7	Bổ sung trang thiết bị chuẩn bị kiểm định AUN Bộ môn BVTV		333.00		
8	Bổ sung thiết bị thí nghiệm các bộ môn		268.00		KH 2021
11	**Khoa Sư phạm**	**700.00**	**760.50**	**1,460.50**	
1	Sửa chữa nhà làm việc khoa, hệ thống thoát nước, chống ngập	700.00			
2	Thay thế máy lạnh cho Hội trường Khoc		212.00		
3	Lắp đặt bổ sung máy lạnh cho văn phòng các Bộ môn		100.00		KH 2021
4	Mua sắm bổ sung thiết bị tin học và ngoại vi cho các Bộ môn		448.50		KH 2021
12	**Khoa Thủy sản**	**1,350.00**	**554.50**	**1,904.50**	
1	Nâng cấp & sửa chữa khu Văn phòng & nhà học 5 tầng Khoa Thuỷ sản	1,000.00			
2	Sửa chữa nhà thí nghiệm (nhà 2 tầng)	150.00			

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
3	Trại Lò Gạch (trại củ)- Trung Tâm nghiên cứu ứng dụng Thủy sản công nghệ cao thuộc Bộ Môn kỹ thuật nuôi Thủy sản nước ngọt	200.00			
4	Bổ sung dụng cụ thí nghiệm các Bộ môn		250.00		
5	Thiết bị tin học và ngoại vi cho Văn phòng khoa		150.00		
6	Bổ sung dụng cụ thí nghiệm các bộ môn		154.50		KH 2021
13	**Phòng Thanh tra Pháp chế**	-	**15.00**	**15.00**	
1	Thiết bị tin học (01 máy tính)		15.00		
14	**Trung tâm Học liệu**	**500.00**	**1,352.50**	**1,852.50**	
1	Chống thấm tòa nhà	500.00			KH 2021
2	Thiết bị tin học và ngoại vi (55 màn hình máy tính, 02 máy khử từ)		300.00		
3	Sửa chữa máy lạnh trung tâm		400.00		
4	Thiết bị tin học (15 máy tính)		302.50		KH 2021
5	Sửa chữa tủ báo cháy		350.00		KH 2021
15	**Trung tâm Thông tin và QTM**	**500.00**	**2,840.00**	**3,340.00**	
1	Cải tạo Hệ thống lạnh cho phòng Server	500.00			
2	Lắp máy lạnh các phòng máy tính D1		100.00		
3	Thiết bị tin học *(Bổ sung 40 điểm truy cập wifi trường, Sửa chữa, nâng cấp mạng, camera trường và kết nối internet các phòng học)*		1,000.00		
4	Phần mềm *(Gia hạn bản quyền 1 năm tường lửa Internet và Ứng dụng các thiết bị bảo mật của DA ODA; Gia hạn bản quyền 1 năm tường lửa các thiết bị ĐA Ngoại ngữ 2020)*		1,740.00		
16	**Ký túc xá - Trung tâm Phục vụ sinh viên (P. CTSV)**	**1,000.00**	**75.00**	**1,075.00**	
1	Chống thấm các tòa nhà, bảo trì trang thiết bị KTX B	1,000.00			
2	Bổ sung thiết bị tin học và ngoại vi		75.00		
17	**Phòng Hợp tác Quốc tế**	-	**90.00**	**90.00**	
1	Thiết bị tin học và ngoại vi (06 máy tính)		90.00		
18	**Phòng Kế hoạch Tổng hợp**	-	**680.00**	**680.00**	
1	Hệ thống họp trực tuyến cho phòng họp 2		50		
2	Hệ thống âm thanh cho Hội trường 1		80		

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
3	Hệ thống lạnh cho Hội trường 3		300		
4	Ghế cho Hội trường 3		250		
19	**Văn phòng Đảng ủy**	-	**150.00**	**150.00**	
1	Dụng cụ nội thất *(hệ thống tủ hồ sơ)*		150.00		KH 2021
20	**Văn phòng Đoàn thanh niên**	-	**70.00**	**70.00**	
1	Thiết bị tin học và ngoại vi (01 laptop, 01 máy quay, 01 máy photocopy)		70.00		
21	**Bộ môn Giáo dục thể chất**	-	**50.00**	**50.00**	
1	Thiết bị điện (Loa kéo, camera, scan)		50.00		
22	**Phòng Tổ chức-Cán bộ**	-	**20.00**	**20.00**	
1	Máy tính và bàn máy tính		20.00		
23	**Phòng Công tác chính trị**	-	**820.00**	**820.00**	
1	Nâng cấp hệ thống thiết bị âm thanh và phụ trợ cho Hội trường Rùa - Tiểu dự án đã được phê duyệt		320.00		KH 2021
1	Thay thế, bảo trì thiết bị, dụng cụ PCCC các đơn vị		500.00		KH 2021
24	**Khu vực công cộng - P.QTTB**	**3,000.00**	**5,400.00**	**8,400.00**	
1	Cải tạo hệ thống thoát nước Khu II - ĐHCT	1,000.00			
2	Công viên văn hóa thu nhỏ - ĐHCT (khu vực vườn bàng)	500.00			
3	Cải tạo không gian trước Trung tâm học liệu	500.00			
4	Cải tạo cảnh quan, hệ thống giao thông nội bộ,…	1,000.00			
5	Kinh phí dự phòng các khu vực công cộng		1,000.00		
6	Chăm sóc cảnh quan môi trường, trồng cây xanh		800.00		
7	Trang bị phòng học trực tuyến cho các đơn vị		1,000.00		KH 2021
8	Gia công, lắp đặt thay thế ghế gỗ tự nhiên (P.107/NHC1)		800.00		KH 2021
9	Thiết bị âm thanh cho các nhà học (20 micro + 05 Amplifier)		250.00		KH 2021
10	Tivi bổ sung, thay thế các nhà học (10 Tivi)		250.00		KH 2021
11	Máy chiếu bổ sung, thay thế cho các nhà học (10 máy)		250.00		KH 2021

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
12	Sửa chữa bàn, ghế sinh viên cho các nhà học		250.00		KH 2021
13	Dự phòng sửa chữa lớn thiết bị thí nghiệm và dịch vụ khác cho các đơn vị		500.00		KH 2021
14	Mua bảo hiểm cháy nổ bắt buộc (T11/2022)		300.00		
III	**KHU HÒA AN**	**1,670.00**	**1,165.00**	**2,835.00**	
1	**Khoa Phát triển nông thôn**	**1,100.00**	**1,165.00**	**2,265.00**	
1	Cải tạo nhà học A1, A2, A3, A4 (sơn cửa, cải tạo nền)	400.00			
2	Cải tạo KTX Hậu Giang	700.00			KH 2021
3	Thiết bị tin học và ngoại vi (45 máy tính, 10 acesspoint)		725.00		
4	Thiết bị điện (02 máy lạnh, đầu ghi hình 16 cam, trụ camera, camera quang sát)		280.00		
5	Dụng cụ nội thất (40 bộ bàn ghế thư viên, 15 bàn làm việc)		160.00		
2	**Trung tâm Giáo dục Quốc phòng và AN**	**570.00**	-	**570.00**	
1	Sơn sửa, chống thấm Nhà Điều hành	200.00			
2	Chống thấm, sửa chữa Ký túc xá, nhà ở cán bộ	370.00			
IV	**TRẠI THỰC NGHIỆM THỦY SẢN VĨNH CHÂU**	**500.00**	-	**500.00**	
1	Hàng rào kẽm gai khu đất Vĩnh Châu	500.00			
V	**KHU MĂNG ĐEN - KON TUM**	**2,850.00**	-	**2,850.00**	
1	Quy hoạch sử dụng đất khu Măng Đen - Trường Đại học Cần Thơ	300.00			
2	Xây khu thực nghiệm trồng trọt	700.00			
3	Xây khu thực nghiệm động vật nuôi	700.00			
4	Xây khu thực nghiệm thủy sản	700.00			
5	Đường đi nội bộ	300.00			
6	Vấn đề đất rừng (9,5 ha) còn lại	100.00			
7	Cảnh quan (cây, hoa, cá trong hồ)	50.00			
VI	**PHÂN HIỆU ĐHCT TẠI SÓC TRĂNG**	**2,000.00**	-	**2,000.00**	
1	Cải tạo cơ sở vật chất, hạ tầng kỹ thuật, cảnh quan môi trường	2,000.00			
VII	**XÂY DỰNG CƠ BẢN**	**5,500.00**	-	**5,500.00**	

TT	Tên dự án, hạng mục đầu tư	Dự kiến kinh phí (Cải tạo, sửa chữa CSVC)	Dự kiến kinh phí (Mua sắm, sửa chữa thiết bị)	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	Ghi chú
1	*Cải tạo mặt sân cát của sân bóng đá thành mặt sân cỏ nhân tạo (Tổng dự toán: 4 tỷ đồng, vốn Trường: 2 tỷ đồng, xã hội hóa: 2 tỷ đồng)*	*2,000.00*			
2	*Dự án con đường nhựa kết nối cổng sau bờ Hồ Búng Xáng đến ngã 3 Bộ môn GDTC*	*2,500.00*			
3	*Dự án Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ĐHCT tại Vĩnh Thạnh (Hạ tầng kỹ thuật: điện, nước, kênh mương, đường nội bộ)*	*1,000.00*			
	TỔNG CỘNG (I + II + III + IV + V + VI + VII) =	**31,689.00**	**25,076.00**	**56,765.00**	

	Tổng kinh phí dự kiến năm 2022	**56,765.00**
	Trong đó:	
1	Cải tạo, sửa chữa công trình	31,689.00
2	Mua sắm, sửa chữa, thay thế máy móc thiết bị	25,076.00
3	Trại TN Vĩnh Châu	500.00
4	Khu Măng Đen	2,850.00
5	Phân hiệu Sóc Trăng	2,000.00
6	Xây dựng mới	5,500.00

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
HỘI ĐỒNG KHOA HỌC & ĐÀO TẠO

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 315 /BB-ĐHCT-HĐKHĐT

Cần Thơ, ngày 17 tháng 02 năm 2022

BIÊN BẢN HỌP
THƯỜNG TRỰC HỘI ĐỒNG KHOA HỌC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG
Phiên họp Tháng 02 năm 2022

1. Thời gian và địa điểm

- ***Thời gian:*** phiên họp bắt đầu lúc 13 giờ 30, ngày 17 tháng 02 năm 2022.
- ***Địa điểm:*** Phòng họp 1, Nhà Điều hành, Trường ĐHCT.

2. Thành phần tham dự

- ***Thường trực Hội đồng KH&ĐT:*** PGS.TS. Trần Trung Tính, PGS.TS. Trịnh Quốc Lập, GS.TS. Trần Ngọc Hải, GS.TS. Hà Thanh Toàn, PGS.TS. Nguyễn Duy Cần, GVC.TS. Lê Thị Nguyệt Châu và PGS.TS. Ngô Thanh Phong.

- ***Tổ Thư ký Hội đồng KH&ĐT:*** PGS.TS Ngô Thanh Phong, GVC.ThS. Nguyễn Minh Trí, PGS.TS. Lê Nguyễn Đoan Khôi, PGS.TS. Mai Văn Nam, CVC.CN. Lê Phi Hùng, GVC.TS. Phạm Phương Tâm, CVC.ThS. Dương Thanh Long và GVC.ThS. Nguyễn Văn Duyệt.

- ***Phòng Đào tạo:*** GVC.ThS. Nguyễn Minh Trí, ông Nguyễn Kỳ Tuấn Sơn và ông Trần Hữu Phước.

- ***Khoa Công nghệ:*** GVC.TS. Nguyễn Văn Cương và GVC.TS. Nguyễn Hồng Phúc.

- ***Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông:*** GVC.TS. Nguyễn Hữu Hòa, PGS.TS. Đỗ Thanh Nghị, GVC.TS. Nguyễn Nhị Gia Vinh, GVC.TS. Trương Minh Thái.

- ***Khoa Khoa học Tự nhiên:*** PGS.TS. Ngô Thanh Phong và GVC.TS. Trần Văn Lý.

- ***Khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên:*** PGS.TS. Nguyễn Văn Công, GVC.TS. Nguyễn Xuân Hoàng và GVC.TS. Nguyễn Đình Giang Nam.

- ***Khoa Kinh tế:*** PGS.TS. Lê Khương Ninh, GVC.TS. Lê Tấn Nghiêm, PGS.TS. Huỳnh Trường Huy.

3. Nội dung chính

PGS.TS. Trần Trung Tính - Chủ tịch Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Cần Thơ chủ trì phiên họp. Nội dung làm việc chính của phiên họp:

1. Xem xét thông qua 05 chương trình đào tạo đại trà, trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học; tham khảo các chương trình đào tạo; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan; ý kiến của Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo:

- Ngành Truyền thông đa phương tiện, Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin, Mã số ngành cấp IV: 7480202

- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê, Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, Mã số ngành cấp IV: 7580213

2. Xem xét thông qua 03 chương trình đào tạo chất lượng cao trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học; tham khảo các chương trình đào tạo nước ngoài; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan, ý kiến nhận xét của 2 chuyên gia ngoài Trường:

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

4. Kết luận của phiên họp

1. Đồng ý thông qua 05 chương trình đào tạo đại trà, trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018; Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sử đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học; Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học; tham khảo các chương trình đào tạo; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan; ý kiến của Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo:

- Ngành Truyền thông đa phương tiện, Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin, Mã số ngành cấp IV: 7480202
- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê, Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, Mã số ngành cấp IV: 7580213

2. Đồng ý thông qua 03 chương trình đào tạo chất lượng cao trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018; Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sử đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học; Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học; Công văn số 6031/BGDĐT-GDĐH ngày 23 tháng 12 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện đào tạo chương trình chất lượng cao trình độ đại học tham khảo các chương trình đào tạo nước ngoài; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan; ý kiến nhận xét của 2 chuyên gia ngoài Trường:

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

Đề nghị Tổ soạn thảo chương trình đào tạo, các Trưởng đơn vị có liên quan và Trưởng Phòng Đào tạo trình Hiệu trưởng quyết định ban hành chương trình đào tạo, hoàn chỉnh đề án, triển khai các công việc tiếp theo và báo cáo Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Buổi họp kết thúc lúc: 15 giờ 00 cùng ngày./.

TỔ THƯ KÝ HĐ KH&ĐT TRƯỜNG **TỔ TRƯỞNG**	**HỘI ĐỒNG KH&ĐT TRƯỜNG** **CHỦ TỊCH**
Ngô Thanh Phong	**Trần Trung Tính**

Nơi nhận:
- Ban Giám hiệu (để b/c);
- Hội đồng Trường;
- Thường trực HĐKH&ĐT;
- Tổ Thư ký HĐKH&ĐT;
- Khoa: CN, KHTN, CNTT&TT, KT, MT&TNTN;
- Lưu: VT, HĐKH&ĐT.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 379 /QĐ-ĐHCT

Cần Thơ, ngày 22 tháng 02 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Về việc Ban hành Chương trình đào tạo trình độ đại học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng trường về việc Ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ; Nghị quyết số 12/NQ-HĐT ngày 12 tháng 02 năm 2021 và Nghị quyết số 31/NQ-HĐT ngày 25 tháng 6 năm 2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020;

Căn cứ Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư 22/2017/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư 24/2017/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 10 năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ đại học;

Căn cứ Công văn số 6031/BGDĐT-GDĐH ngày 23 tháng 12 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện đào tạo chương trình chất lượng cao trình độ đại học;

Căn cứ Nghị quyết số 46/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022;

Căn cứ Biên bản số 315/ĐHCT ngày 17 tháng 02 năm 2022 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Cần Thơ;

Theo đề nghị của Trưởng khoa Công nghệ, Trưởng khoa Công nghệ thông tin và truyền thông, Trưởng khoa Kinh tế, Trưởng khoa Khoa học tự nhiên, Trưởng khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên và Trưởng Phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành 08 chương trình đào tạo trình độ đại học như sau:

1. Chương trình đào tạo đại trà

- Ngành Truyền thông đa phương tiện,	Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin,	Mã số ngành cấp IV: 7480202
- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng,	Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê,	Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước,	Mã số ngành cấp IV: 7580213

2. Chương trình đào tạo chất lượng cao

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

(đính kèm chương trình đào tạo)

Điều 2. Chương trình đào tạo ban hành tại Điều 1 được áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2022 của Trường Đại học Cần Thơ.

Điều 3. Các ông/bà Trưởng khoa Công nghệ, Trưởng khoa Công nghệ thông tin và truyền thông, Trưởng khoa Kinh tế, Trưởng khoa Khoa học tự nhiên, Trưởng khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên, Trưởng Phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thực hiện Quyết định này kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, PĐT.

HIỆU TRƯỞNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Hà Thanh Toàn

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 451 /QĐ-ĐHCT

Cần Thơ, ngày 25 tháng 02 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH

Về việc mở ngành đào tạo và chương trình đào tạo chất lượng cao trình độ đại học của Trường Đại học Cần Thơ

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ Thông tư 24/2017/TT-BGDĐT ngày 10 tháng 10 năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ đại học;

Căn cứ Công văn số 6031/BGDĐT-GDĐH ngày 23 tháng 12 năm 2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc hướng dẫn thực hiện đào tạo chương trình chất lượng cao trình độ đại học;

Căn cứ Nghị quyết số 46/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022;

Theo đề nghị của Trưởng khoa Công nghệ, Trưởng khoa Công nghệ thông tin và truyền thông, Trưởng khoa Kinh tế, Trưởng khoa Khoa học tự nhiên, Trưởng khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên và Trưởng Phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Mở 05 ngành đào tạo và 03 chương trình đào tạo chất lượng cao trình độ đại học của Trường Đại học Cần Thơ

1. Ngành đào tạo

- Ngành Truyền thông đa phương tiện, Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin, Mã số ngành cấp IV: 7480202
- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê, Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, Mã số ngành cấp IV: 7580213

2. Chương trình đào tạo chất lượng cao

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

Điều 2. Việc xác định chỉ tiêu tuyển sinh, tổ chức tuyển sinh, tổ chức đào tạo, đánh giá kết quả học tập và cấp bằng tốt nghiệp đối với các ngành đào tạo và chương trình chất lượng cao được nêu tại Điều 1 thực hiện theo quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 4. Trưởng khoa Công nghệ, Trưởng khoa Công nghệ thông tin và truyền thông, Trưởng khoa Kinh tế, Trưởng khoa Khoa học tự nhiên, Trưởng khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên, Trưởng Phòng Đào tạo, Trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ GD và ĐT (để báo cáo);
- Hội đồng trường (để báo cáo);
- Lưu: VT, PĐT.

HIỆU TRƯỞNG

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Hà Thanh Toàn

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 379/QĐ-ĐHCT ngày 22.02.2022
Của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

Tên cơ sở đào tạo: **Trường Đại học Cần Thơ**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật cấp thoát nước** (Water supply and Drainage Engineering)

Mã ngành cấp IV: 7580213 Hình thức đào tạo: **Chính quy**

Thời gian đào tạo: **4,5 năm** Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Bộ môn Tài nguyên nước, Khoa Môi Trường và Tài nguyên Nhiên nhiên

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo Đào tạo kỹ sư có phẩm chất chính trị vững vàng, tư cách đạo đức tốt, có sức khỏe, có ý thức tổ chức kỷ luật, có đủ trình độ, năng lực hoàn thành nhiệm vụ được giao liên quan đến lĩnh vực ngành kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, kỹ năng tổ chức và làm việc chuyên nghiệp trong đội - nhóm, có trách nhiệm với xã hội.

1.2. Mục tiêu cụ thể

a. Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh; có sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp, sự tự tin, lòng nhiệt tình, và sự đam mê trong nghề nghiệp, ý thức công dân, trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội;

b. Trang bị cho sinh viên có đầy đủ kiến thức lý thuyết và thực tế chuyên môn về kỹ thuật, khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước đô thị và nông thôn, dân dụng, công nghiệp và nông nghiệp;

c. Cung cấp, đào tạo cho sinh viên có đủ năng lực làm việc thích ứng với những vị trí nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, khả năng thích ứng và làm việc trong môi trường đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa;

d. Rèn luyện cho sinh viên có khả năng tự học, học tập suốt đời, năng lực tự nghiên cứu, làm việc nhóm và tiếp thu các thành tựu khoa học-kỹ thuật mới nhằm tự nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng với sự phát triển của xã hội.

2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học, người học nắm vững các kiến thức lý thuyết và thực tế, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử, thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm

cá nhân để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn phải đạt Bậc 6 của Khung trình độ quốc gia Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể như sau:

2.1. Kiến thức

2.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh; Pháp luật đại cương; Khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp; có sức khỏe, kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

b. Đạt kiến thức cơ bản về tin học căn bản, trình độ tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

2.1.2. Khối kiến thức giáo dục cơ sở ngành

a. Nắm vững kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý đất, vật liệu xây dựng, và cơ học công trình, thiết kế hạ tầng công trình cấp nước và thoát nước thải, tính chất lý hóa sinh trong nguồn nước; kiến thức về diễn biến, quy luật khí tượng thủy văn, thủy lực, thuật ngữ về biến đổi khí hậu và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu;

b. Vận dụng kiến thức về công cụ pháp lý, công cụ kinh tế để sử dụng chuyên nghiệp các phần mềm và kỹ thuật ứng dụng cơ bản cho ngành, công cụ quan trắc giám sát, công cụ khoa học kỹ thuật, và công cụ quy hoạch liên quan đến lĩnh vực cấp thoát nước, phân tích và đề xuất các giải pháp và công nghệ có khả năng ứng dụng trong xử lý nước cấp và nước thải cho các trường hợp cụ thể;

c. Vận dụng phương pháp nghiên cứu khoa học, viết báo cáo và trình bày báo cáo trong môi trường học thuật, giao tiếp các tiến bộ khoa học kỹ thuật và tư duy hệ thống nhằm hỗ trợ cho việc học các môn chuyên ngành.

2.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

a. Nắm vững quy trình, phương pháp thiết kế, quy hoạch, thi công, quản lý, đánh giá, vận hành và sửa chữa các công trình cấp và thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn;

b. Vận dụng ngoại ngữ chuyên ngành và thể hiện kỹ năng giao tiếp, ứng xử, lập kế hoạch, tổ chức công việc, thuyết trình, phân tích tiềm năng, rủi ro trong lĩnh vực cấp thoát nước;

c. Phân tích, tổng hợp và sử dụng các phần mềm ứng dụng trong thiết kế, quy hoạch, mô phỏng, dự toán, lập kế hoạch để đưa ra các quyết định phù hợp trong việc lựa chọn công nghệ và giải pháp kỹ thuật cấp thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn cho các trường hợp cụ thể.

2.2. Kỹ năng

2.2.1. Kỹ năng cứng

a. Sử dụng thành thạo, chính xác các công cụ công nghệ kỹ thuật đo đạc quan trắc, phần mềm cho việc tư vấn lựa chọn giải pháp và quy hoạch trong lĩnh vực cấp thoát nước cho các tổ chức liên quan và các doanh nghiệp;

b. Phân tích, tổng hợp, tư duy logic và khoa học, sáng tạo, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra các kết luận chính xác về một vấn đề khoa học trong lĩnh vực chuyên môn, có thể thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và học tiếp sau đại học.

2.2.2. Kỹ năng mềm

a. Đọc hiểu và viết các tài liệu mô tả kỹ thuật, báo cáo khoa học, thuyết minh dự án và thuyết trình, trình bày kết quả, trao đổi kinh nghiệm với đồng nghiệp và doanh nghiệp, các bên liên quan; có khả năng truyền đạt vấn đề, phổ biến kiến thức, kỹ năng và giải pháp đến người khác tại nơi làm việc khi thực hiện nhiệm vụ;

b. Có khả năng làm việc/học tập độc lập và phối hợp nhóm trong môi trường đa văn hóa và thích ứng nhanh với những công việc khác nhau theo nhu cầu xã hội; có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy tốt; có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm; kỹ năng dẫn dắt khởi nghiệp.

2.3. Thái độ

a. Thể hiện lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng; ý thức tổ chức kỷ luật; hiểu biết về các giá trị đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp; xây dựng được ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng;

b. Thái độ nghiêm túc, tuân thủ các quy định về đạo đức, trung thực, đúng đắn, khách quan, trong các thao tác kỹ thuật, nghiên cứu và ứng dụng vào thực tế;

c. Tôn trọng tinh thần cầu tiến, thói quen học tập suốt đời, không ngừng học tập nâng cao nghề nghiệp, xây dựng được mối quan hệ với đồng nghiệp và cộng đồng.

2.4. Mối quan hệ giữa mục tiêu đào tạo với chuẩn đầu ra

Mục tiêu đào tạo (1)	Chuẩn đầu ra (2)												Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm (2.3)		
	Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)						
	Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	a	b	a	b	c
1.2a	x	x					x	x		x			x	x	x
1.2b			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
1.2c	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x		
1.2d	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x

2.5. Mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra

Học phần			Chuẩn đầu ra (2)														
			Kiến thức (2.1)								Kỹ năng (2.2)				Thái độ/Năng lực tự chủ và trách nhiệm (2.3)		
			Khối kiến thức giáo dục đại cương (2.1.1)		Khối kiến thức cơ sở ngành (2.1.2)			Khối kiến thức chuyên ngành (2.1.3)			Kỹ năng cứng (2.2.1)		Kỹ năng mềm (2.2.2)				
TT	MSHP	Tên học phần	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	a	b	a	b	c
Khối kiến thức Giáo dục đại cương																	
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	X										X		X		
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	X										X		X		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	X										X		X		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	X										X		X		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	X										X		X		
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)		X										X		X	
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)		X										X		X	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)		X										X		X	
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)		X										X		X	
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)		X										X		X	
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)		X										X		X	
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)		X										X		X	
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)		X										X		X	
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)		X										X		X	
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)		X										X		X	
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)		X										X		X	
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)		X										X		X	
18	TN033	Tin học căn bản (*)		X										X	X		
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)		X										X			X
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	X												X		
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	X												X		

22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	X												X		
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	X												X		
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	X												X		
25	KL001	Pháp luật đại cương	X												X		
26	ML007	Logic học đại cương	X														
27	XH028	Xã hội học đại cương	X														
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	X														
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	X														
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	X														
31	KN001	Kỹ năng mềm	X										X	X			X
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	X	X									X				X
33	TN006	Toán cao cấp A	X									X	X	X			
34	TN048	Vật Lý đại cương	X									X					
35	TN023	Hóa phân tích đại cương	X									X					
36	MT179	Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu		X								X					
37	MT183	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản	X	X									X				
Khối kiến thức cơ sở ngành																	
38	CN108	Cơ học lưu chất			X	X						X		X	X		
39	CN109	TT. Cơ học lưu chất			X	X	X						X	X	X		
40	CN101	Cơ lý thuyết			X						X	X		X	X		
41	CN106	Sức bền vật liệu - XD			X						X	X		X	X		
42	MT191	Kỹ thuật khai thác nguồn nước			X							X	X		X		X
43	MT443	Đồ họa chuyên ngành - KTTNN			X	X	X					X	X	X	X		
44	CN110	Trắc địa			X	X					X	X	X	X	X		
45	CN111	TT. Trắc địa			X	X	X						X	X	X		
46	CN124	Thủy lực công trình			X						X	X	X	X	X		
47	MT184	Thủy văn và địa chất thủy văn			X	X					X	X	X	X	X		
48	MT185	Thực tập Thủy lực và thủy văn			X	X	X				X	X	X	X	X		
49	CN116	Kỹ thuật điện - XD			X						X	X			X		
50	MT186	Anh văn chuyên ngành CTN				X	X					X	X	X	X		
51	KC106	Cơ học đất			X							X	X	X	X		

52	MT188	Hóa nước vi sinh			X						X					X	
53	MT192	Thực tập hóa nước vi sinh			X	X	X				X	X	X		X		
54	MT432	TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước				X	X					X	X	X	X		
55	MT187	Nền móng công trình cấp thoát nước			X								X	X	X		
56	MT189	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn			X	X									X		
57	MT190	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn			X	X	X				X	X		X	X		X
58	CN104	Vật liệu xây dựng			X	X					X	X	X	X	X		X
59	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở			X	X											
60	MT181	Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý TNN				X	X										
61	MT246	Cơ sở biến đổi khí hậu			X		X										
62	CN122	Bản đồ học và GIS				X	X										
63	MT123	Năng lượng và môi trường			X												
64	MT421	Vi sinh môi trường			X												
65	MT116	Thống kê phép thí nghiệm - MT				X	X										
66	MT418	Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT				X	X										
67	MT101	Sinh thái học cơ bản			X												
Khối kiến thức chuyên ngành																	
68	MT194	Mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn						X	X		X	X	X	X	X	X	X
69	MT195	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70	MT196	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững								X	X					X	
71	MT462	Hạ tầng xanh							X	X	X	X	X	X	X	X	X
72	MT463	Xử lý nước cấp						X				X			X		X
73	MT464	Đồ án xử lý nước cấp						X		X		X	X	X	X		X
74	MT465	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn						X	X	X	X	X	X		X		X
75	MT466	Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp,			X							X		X	X		

		và nông thôn															
76	MT467	Thi công hệ thống cấp thoát nước			X							X		X	X		
77	MT468	Đồ án thi công hệ thống cấp thoát nước								X	X	X	X	X	X		
78	MT469	Vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước								X	X	X	X	X	X		
79	MT470	Thực tập vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước				X				X	X		X		X		
80	MT471	Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước								X				X	X	X	X
81	MT472	Đồ án Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước						X	X	X			X	X	X		
82	MT487	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp			X	X		X	X			X			X	X	X
83	MT488	Đồ án cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp			X	X			X	X			X	X	X	X	X
84	MT489	Dự toán công trình cấp thoát nước						X				X	X	X	X		X
85	MT475	Công trình thu và trạm bơm						X		X			X	X	X	X	
86	MT476	Đồ án công trình thu và trạm bơm			X	X						X		X	X		X
87	MT477	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước			X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X
88	MT478	Máy thi công													X		
89	MT479	Tự động hóa trong cấp thoát nước			X	X		X	X			X	X	X	X	X	
90	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động						X	X				X	X	X	X	
91	MT221	Quy hoạch phát triển vùng và đô thị						X		X				X	X	X	X
92	MT474	Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
93	MT480	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước						X	X		X	X	X	X	X	X	X
94	MT481	TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước							X	X		X		X	X		X
95	MT276	Luật Tài nguyên nước						X						X	X	X	
96	MT199	Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường								X			X	X	X	X	X

97	MT193	Kinh tế ngành Cấp thoát nước						X	X			X	X	X	X		X
98	MT286	Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước						X	X			X	X	X	X		X
99	MT484	Báo cáo chuyên đề - CTN						X	X			X	X	X	X		X
100	MT490	Luận văn tốt nghiệp - CTN						X						X	X		
101	MT486	Tiểu luận tốt nghiệp - CTN								X	X			X		X	
102	MT411	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước						X							X		
103	MT412	Công trình trên hệ thống thủy lợi						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
104	MT342	Đánh giá tác động môi trường						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
105	MT415	Cải tạo hệ thống sông							X			X	X	X	X		
106	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên			X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X
107	CN335	Quy hoạch đô thị			X	X		X	X	X	X	X			X		X
108	MT294	Quản lý tổng hợp nguồn nước						X	X	X		X	X	X	X	X	X
109	CN514	Quản lý dự án xây dựng						X	X	X		X	X	X	X	X	X

3. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

- Quản lý, vận hành tại các nhà máy/Khu công nghiệp/Khu nuôi trồng Thủy sản/ Khu sản xuất Nông nghiệp, xử lý nước cấp, xử lý nước thải và xử lý môi trường;
- Nhà thầu/Công ty tư nhân thiết kế, thi công lĩnh vực hạ tầng cơ sở, công trình cấp và thoát nước;
- Công ty cấp thoát nước, Ban quản lý dự án, Công ty Xây dựng, giao thông, thủy lợi, chống ngập đô thị, Cấp thoát nước và Môi trường;
- Các cơ quan quản lý nhà nước lĩnh vực cấp thoát nước thuộc các Bộ, Sở, Ban, ngành Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Tài nguyên và Môi Trường, Giao thông Vận tải;
- Công ty thẩm định giá/ Ngân hàng/ Quỹ đầu tư xây dựng vốn trong và ngoài nước liên quan lĩnh vực phát triển hạ tầng, vệ sinh nước sạch, mạng lưới cấp thoát nước đô thị và nông thôn;
- Các Viện, Trường đại học/ Cao đẳng đào tạo/nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực ngành.

4. Cơ hội học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Hình thành thói quen học tập suốt đời, có khả năng cập nhật kiến thức, nghiên cứu khoa học về lĩnh vực;
- Có khả năng học tập các chuyên ngành ở các trình độ sau đại học trong và ngoài nước;
- Thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu.

5. Thời gian đào tạo

Thời gian đào tạo: 4,5 năm (tối đa là 09 năm)

6. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng tín chỉ)

Tổng khối lượng kiến thức toàn khóa: 161 tín chỉ.

7. Điều kiện tốt nghiệp

Sinh viên có đủ các điều kiện sau đây sẽ được xét công nhận tốt nghiệp:

- Tích lũy đủ các học phần và số tín chỉ quy định trong chương trình đào tạo; điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên (theo thang điểm 4); đạt chuẩn đầu ra của CTĐT (kể cả chuẩn đầu ra về ngoại ngữ và công nghệ thông tin)
- Hoàn thành các học phần điều kiện. Ngoài ra, điểm trung bình chung các học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh phải đạt từ 5,0 trở lên (theo thang điểm 10);
- Tại thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự, không đang trong kỷ luật ở mức đình chỉ học tập.

8. Thang điểm

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, được GV phụ trách học phần nhập điểm vào phần mềm quản lý trực tuyến và sau đó được hệ thống quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4. Cách quy đổi điểm được thực hiện theo bảng dưới đây:

Điểm số theo thang điểm 10	Điểm chữ	Điểm số theo thang điểm 4
9 – 10	A	4,0
8,0 – 8,9	B+	3,5
7,0 – 7,9	B	3,0
6,5 – 6,9	C+	2,5
5,5 – 6,4	C	2,0
5,0 – 5,4	D+	1,5
4,0 – 4,9	D	1,0
nhỏ hơn 4,0	F	0,0

Học phần chỉ được tích lũy khi đạt từ điểm D trở lên (trừ học phần GDQP-AN đạt từ điểm D+ trở lên).

Điểm học phần sẽ được công bố và ghi nhận với điểm số theo thang điểm 10 và điểm chữ. Điểm chữ được quy đổi sang điểm số theo thang điểm 4 để tính Điểm trung bình chung học kỳ và Điểm trung bình chung tích lũy.

Các điểm học phần khác:

- Điểm M: Dùng để xác nhận học phần SV được miễn học do đã tích lũy được bằng các hình thức khác. Điểm M không được tính vào ĐTBCHK và ĐTBCTL. Số tín chỉ của học phần có điểm M được tính vào tổng số tín chỉ tích lũy. Để nhận điểm M, SV phải làm đơn có ý kiến của CVHT và nộp cho khoa xem xét theo từng HK, kèm theo giấy tờ hợp lệ.
- Điểm I: Dành cho các trường hợp chưa hoàn thành đầy đủ yêu cầu của học phần *(SV đã dự học, dự các lần kiểm tra giữa HK, đã thực hiện các hoạt động liên quan đến học phần như thí nghiệm, thực hành nhưng vì lý do bất khả kháng như ốm đau, tai nạn, ... đã vắng mặt trong buổi thi kết thúc học phần và được CBGD phụ trách học phần chấp thuận cho bổ sung điểm)*. Điểm I không được tính vào ĐTBCHK ở HK đó. Để nhận được điểm I, SV phải làm đơn kèm theo hồ sơ hợp lệ nộp cho CBGD học phần xem xét và trình lãnh đạo khoa duyệt. Thời hạn bổ sung điểm của học phần do CBGD quy định nhưng không quá 1 năm kể từ ngày thi lần trước. Quá thời hạn trên, nếu SV không hoàn thành thì sẽ bị điểm F.
- Điểm W: Dành cho các học phần mà SV được phép rút theo quy định. Điểm W không tính vào ĐTBCHK và ĐTBCTL.

9. Cấu trúc chương trình

Chương trình đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật Cấp thoát nước được xây dựng dựa các cơ sở pháp lý sau:

- Quyết định của trường Đại học cần thơ về việc Ban hành CTĐT Số 379/QĐ-ĐHCT, ngày 22.02.2022.
- Biên bản Hội đồng Khoa học và Đào tạo thông qua CTĐT số: 315/ĐHCT ngày 17.02.2022
- Nghị quyết số 46/NQ-ĐHCT ngày 14.01.2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022.

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH
Khối kiến thức Giáo dục đại cương							
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60	
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45	
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45	
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60	
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45	
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45	
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60	
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45	
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45	
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60	
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45	
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45	
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15	
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45	
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30	
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30	
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30	
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30	
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30	
26	ML007	Logic học đại cương	2		2	30	
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30	
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30	
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30	
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30	
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20
33	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60	
34	TN048	Vật Lý đại cương	3	3		45	
35	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2		30	

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH
36	MT179	Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu	2	2		30	
37	MT183	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản	2	2		20	20
Cộng: 52 TC (Bắt buộc: TC 37; Tự chọn: 15 TC)							
Khối kiến thức cơ sở ngành							
38	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20
39	CN109	TT. Cơ học lưu chất	1	1			30
40	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20
41	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30
42	MT191	Kỹ thuật khai thác nguồn nước	2	2		20	20
43	MT443	Đồ họa chuyên ngành - KTTNN	3	3		30	30
44	CN110	Trắc địa	2	2		20	20
45	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30
46	CN124	Thủy lực công trình	2	2		20	20
47	MT184	Thủy văn và địa chất thủy văn	3	3		30	30
48	MT185	Thực tập Thủy lực và thủy văn	1	1			30
49	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2	2		25	10
50	MT186	Anh văn chuyên ngành CTN	2	2		20	20
51	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30
52	MT188	Hóa nước vi sinh	2	2		20	20
53	MT192	Thực tập hóa nước vi sinh	1	1			30
54	MT432	TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước	2	2			60
55	MT187	Nền móng công trình cấp thoát nước	2	2		15	30
56	MT189	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20
57	MT190	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50
58	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20
59	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20
60	MT181	Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý TNN	2		2	30	
61	MT246	Cơ sở biến đổi khí hậu	2			30	
62	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30
63	MT123	Năng lượng và môi trường	2			30	
64	MT421	Vi sinh môi trường	2			30	
65	MT116	Thống kê phép thí nghiệm - MT	2			30	
66	MT418	Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT	2			15	30
67	MT101	Sinh thái học cơ bản	2			30	
Cộng: 46 TC (Bắt buộc: 44 TC; Tự chọn: 2 TC)							
Khối kiến thức chuyên ngành							
68	MT194	Mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20
69	MT195	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50
70	MT196	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	2		20	20
71	MT462	Hạ tầng xanh	2	2		20	20
72	MT463	Xử lý nước cấp	2	2		20	20
73	MT464	Đồ án xử lý nước cấp	2	2		5	50
74	MT465	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		20	20
75	MT466	Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		5	50
76	MT467	Thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20
77	MT468	Đồ án thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		5	50
78	MT469	Vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20
79	MT470	Thực tập vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2			60

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH
80	MT471	Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		20	20
81	MT472	Đồ án Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		5	50
82	MT487	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		30	
83	MT488	Đồ án cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		15	30
84	MT489	Dự toán công trình cấp thoát nước	2	2		5	50
85	MT475	Công trình thu và trạm bơm	2	2		20	20
86	MT476	Đồ án công trình thu và trạm bơm	2	2		5	50
87	MT477	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước	2	2			60
88	MT478	Máy thi công	2		8	15	30
89	MT479	Tự động hóa trong cấp thoát nước	2			15	30
90	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3			30	30
91	MT221	Quy hoạch phát triển vùng và đô thị	2			20	20
92	MT474	Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước	2			05	50
93	MT480	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2			15	30
94	MT481	TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2				60
95	MT276	Luật Tài nguyên nước	2			30	
96	MT199	Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường	2			30	
97	MT193	Kinh tế ngành Cấp thoát nước	2			30	
98	MT286	Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước	2			30	
99	MT484	Báo cáo chuyên đề - CTN	2			15	30
100	MT490	Luận văn tốt nghiệp - CTN	15		15		450
101	MT486	Tiểu luận tốt nghiệp - CTN	6				180
102	MT411	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước	2			30	
103	MT412	Công trình trên hệ thống thủy lợi	2			30	
104	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30	
105	MT415	Cải tạo hệ thống sông	2			30	
106	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên	2			30	
107	CN335	Quy hoạch đô thị	2			30	
108	MT294	Quản lý tổng hợp nguồn nước	2			30	
109	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3			30	30

10. Kế hoạch giảng dạy

- Tất cả các học phần đều được giảng dạy trong mỗi học kỳ, sinh viên sẽ đăng ký học phần cho riêng mình vào đầu mỗi học kỳ tùy theo kế hoạch học tập của mỗi sinh viên.
- Học phí được tính theo số tín chỉ đăng ký: số TC * học phí/TC.
- Kế hoạch đào tạo:

Thiết kế hoạch đào tạo chuẩn: bố trí các học phần theo từng học kỳ. Tuy nhiên trong quá trình đào tạo theo tín chỉ, sinh viên có thể học nhanh, học chậm tùy theo năng lực.

TT	Mã môn	Tên môn	TC	BB	TC	Số tiết LT	Số tiết TH
	Học kỳ 1 – Năm thứ 1						
1	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15	
2	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60
3	ML014	Triết học Mác – Lênin	3	3		45	
4	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30	
5	TN048	Vật Lý đại cương	3	3		45	
6	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2		30	
Cộng			**13**	**13**	**0**		
	Học kỳ 2 – Năm thứ 1						
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 *(*)*	2	2		30	
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 *(*)*	2	2		30	
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 *(*)*	3	3		20	65
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10
5	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30	
6	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60	
7	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20
8	CN109	TT. Cơ học lưu chất	1	1			30
9	MT188	Hóa nước vi sinh	2	2		20	20
10	MT192	Thực tập hóa nước vi sinh	1	1			30
Cộng			**20**	**20**			
	Học kỳ 1 – Năm thứ 2						
1.	TC100	Giáo dục thể chất 1 (*)	1		1		30
2.	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		4	60	
3.	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4			60	
4.	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30	
5.	MT179	Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu	2	2		30	
6.	MT183	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản	2	2		20	20
7.	ML007	Logic học đại cương	2		2	30	
8.	XH028	Xã hội học đại cương	2			30	
9.	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30	
10.	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30	
11.	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30	
12.	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20
13.	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20
14.	CN101	Cơ lý thuyết	2	27		20	20
15.	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30
16.	MT191	Kỹ thuật khai thác nguồn nước	2	2		20	20
Cộng			**20**	**13**	**7**		
	Học kỳ 2 – Năm thứ 2						
1.	TC100	Giáo dục thể chất 2 (*)	1		1		30
2.	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3		3	45	
3.	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45	
4.	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30	
5.	CN110	Trắc địa	2	2		20	20
6.	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30

TT	Mã môn	Tên môn	TC	BB	TC	Số tiết LT	Số tiết TH
7.	CN124	Thủy lực công trình	2	2		20	20
8.	MT184	Thủy văn và địa chất thủy văn	3	3		30	30
9.	MT185	Thực tập Thủy lực và thủy văn	1	1			30
10.	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30
11.	MT443	Đồ họa chuyên ngành - KTTNN	3	3		30	30
12.	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2	2		25	10
Cộng			**19**	**15**	**4**		
	Học kỳ 1 – Năm thứ 3						
1.	TC100	Giáo dục thể chất 3 (*)	1		1		30
2.	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3		3	45	
3.	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45	
4.	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30	
5.	MT187	Nền móng công trình cấp thoát nước	2	2		15	30
6.	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20
7.	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20
8.	MT475	Công trình thu và trạm bơm	2	2		20	20
9.	MT476	Đồ án công trình thu và trạm bơm	2	2		5	50
10.	MT189	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20
11.	MT190	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50
Cộng			**20**	**16**	**4**		
	Học kỳ 2 – Năm thứ 3						
1.	MT186	Anh văn chuyên ngành CTN	2	2		20	
2.	MT432	TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước	2	2			60
3.	MT194	Mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20
4.	MT195	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50
5.	MT196	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	2		20	20
6.	MT181	Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý TNN	2		2	30	
7.	MT246	Cơ sở biến đổi khí hậu	2			30	
8.	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30
9.	MT123	Năng lượng và môi trường	2			30	
10.	MT421	Vi sinh môi trường	2			30	
11.	MT116	Thống kê phép thí nghiệm - MT	2			30	
12.	MT418	Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT	2			15	30
13.	MT101	Sinh thái học cơ bản	2			30	
14.	MT463	Xử lý nước cấp	2	2		20	20
15.	MT464	Đồ án xử lý nước cấp	2	2		5	50
16.	MT462	Hạ tầng xanh	2	2		20	20
Cộng			**18**	**16**	**2**		
	Học kỳ 1 – Năm thứ 4						
1.	MT465	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		20	20
2.	MT466	Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		5	50
3.	MT471	Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		20	20
4.	MT472	Đồ án Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		5	50
5.	MT489	Dự toán công trình cấp thoát nước	2	2		15	30

TT	Mã môn	Tên môn	TC	BB	TC	Số tiết LT	Số tiết TH
6.	MT474	Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước	2	2		5	50
7.	MT469	Vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20
8.	MT470	Thực tập vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2			60
Cộng			**16**	**16**	**0**		
	Học kỳ 2 – Năm thứ 4						
1.	MT487	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		30	
2.	MT488	Đồ án cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		15	30
3.	MT467	Thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20
4.	MT468	Đồ án thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		5	50
5.	MT478	Máy thi công	2		8	15	30
6.	MT479	Tự động hóa trong cấp thoát nước	2			15	30
7.	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3			30	30
8.	MT221	Quy hoạch phát triển vùng và đô thị	2			20	20
9.	MT480	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2			15	30
10.	MT481	TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2				60
11.	MT276	Luật Tài nguyên nước	2			30	
12.	MT193	Kinh tế ngành Cấp thoát nước	2			30	
13.	MT286	Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước	2			30	
14.	MT484	Báo cáo chuyên đề - CTN	2			15	30
Cộng			**16**	**8**	**8**		
	Học kỳ hè – Năm thứ 4						
1	MT477	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước	2	2			60
Cộng			**2**	**2**			
	Học kỳ 1 – Năm thứ 5						
1.	MT490	Luận văn tốt nghiệp – CTN	15		15		450
2.	MT486	Tiểu luận tốt nghiệp – CTN	6				180
3.	MT411	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước	2			30	
4.	MT412	Công trình trên hệ thống thủy lợi	2			30	
5.	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30	
6.	MT415	Cải tạo hệ thống song	2			30	
7.	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên	2			30	
8.	CN335	Quy hoạch đô thị	2			30	
9.	MT294	Quản lý tổng hợp nguồn nước	2			30	
10.	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3			30	30
Cộng			**15**		**15**		

11. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- SV phải xây dựng kế hoạch học tập (KHHT) toàn khóa bằng cách liệt kê các học phần phải học cho từng học kỳ (HK) của khoá học. KHHT phải được cố vấn học tập (CVHT), Bộ môn và Khoa quản lý ngành học duyệt. KHHT là cơ sở để SV đăng ký học phần trong mỗi HK.
- Đầu mỗi HK, trường thông báo cho SV những học phần sẽ giảng dạy trong HK đó và thời khóa biểu (TKB) của từng học phần tương ứng.
- SV phải thực hiện đăng ký học phần trước khi HK mới bắt đầu (SV mới trúng tuyển, không phải đăng ký học phần cho HK đầu tiên của khóa học). Các học phần đăng ký phải theo KHHT.
- Trước mỗi học kỳ, sinh viên vào hệ thống lập KHHT, sinh viên chỉ được đăng ký học phần cho học kỳ đó khi có lập kế hoạch học tập.

Mỗi năm học được tổ chức thành 3 học kỳ: 2 học kỳ chính và học kỳ phụ.

- HK chính kéo dài 20 tuần; trong đó gồm 15 tuần học, 1 tuần dự trữ và thi những học phần lẻ, 2 tuần thi học phần chung, 1 tuần xử lý kết quả và 1 tuần nghỉ giữa hai HK. HK1/năm học x-x+1 bắt đầu vào đầu tháng 8 đến cuối tháng 12, HK2/năm học x-x+1 bắt đầu vào đầu tháng 1 đến cuối tháng 5.
- HK III là học kỳ phụ kéo dài 8 tuần; trong đó gồm 5 tuần học, 3 tuần thi và xử lý kết quả. HK III bắt đầu vào giữa tháng 5 đến cuối tháng 6. HK III giúp SV rút ngắn thời gian học, cải thiện kết quả học tập. Không bắt buộc SV phải học HK III. Kết quả học tập của HK III không dùng vào việc xét học bổng, khen thưởng, kỷ luật SV.

Đề cương chi tiết học phần (Kèm theo)

TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Văn Công

II. ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản (*Methodology for preparing and writing a technical report*)**
   - Mã số học phần: MT183
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (20 tiết lý thuyết + 20 tiết thực hành)
2. Đơn vị phụ trách học phần
   - Đơn vị/Bộ môn: Bộ môn Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: không
   - Điều kiện song hành: không
4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Trình bày và giải thích được các khái niệm và loại hình nghiên cứu khoa học, vai trò của nghiên cứu khoa học trong đời sống xã hội và tầm quan trọng của công bố kết quả nghiên cứu.

4.1.2 Nắm vững cách chuẩn bị một đề cương nghiên cứu khoa học; tham khảo tổng hợp tài liệu; phân tích, thảo luận số liệu; chuẩn bị một bài báo cáo kỹ thuật.

4.1.3 Nắm vững cách viết các dạng báo cáo kỹ thuật: đồ án môn học, tiểu luận - luận văn tốt nghiệp, báo cáo đề tài nghiên cứu, bài báo khoa học.

4.1.4 Khái quát các nguyên tắc trong chuẩn bị và trình bày báo cáo kỹ thuật qua bài thuyết trình hoặc poster, phương pháp giao tiếp và truyền thông thông tin.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Tìm, thu thập, phân loại tài liệu tham khảo để chuẩn bị cho bài viết kỹ thuật, tổng hợp và trích dẫn tài liệu theo quy định.

4.2.2 Định hình được cấu trúc và viết được một bài báo cáo kỹ thuật.

4.2.3 Tổ chức làm việc nhóm và chuẩn bị bài thuyết trình, sử dụng tốt các phần mềm và công cụ trình chiếu.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thể hiện được năng lực làm việc cá nhân và tổ chức làm việc nhóm.

4.3.2 Phát triển năng lực tự học, tác phong khoa học trong học tập, nghiên cứu.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học từ việc tham khảo tài liệu, định hình phương pháp bố trí thí nghiệm, viết đề cương, phân tích đánh giá số liệu, viết và trình bày báo cáo kỹ thuật, cách thức truyền thông.

6. Cấu trúc nội dung học phần

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Khoa học và vai trò của khoa học	5	2,5	4.1; 4.2; 4.3
1.1 Các khái niệm về khoa học và nghiên cứu khoa học			
1.2 Các loại hình nghiên cứu khoa học			
1.3 Tiến trình của hoạt động nghiên cứu khoa học			
1.4 Tầm quan trọng của nghiên cứu khoa học trong đời sống kinh tế xã hội			
Chương 2. Thu thập tài liệu cho nghiên cứu khoa học	5	2,5	4.1; 4.2; 4.3
2.1 Khái niệm về tài liệu khoa học			
2.2 Phân loại, lưu trữ tài liệu khoa học			
2.3 Phương pháp đọc và tổng hợp tài liệu khoa học			
2.4 Cách thức trích dẫn tài liệu tham khảo			
Chương 3. Các phương pháp nghiên cứu khoa học	5	2,5	4.1; 4.2; 4.3
3.1 Các loại hình nghiên cứu khoa học			
3.2 Phương pháp điều tra phỏng vấn			
3.3 Phương pháp thu mẫu khảo sát			
3.4 Phương pháp bố trí thí nghiệm			
3.5 Nguyên tắc trong phân tích xử lý số liệu khoa học			
Chương 4. Xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học	5	2,5	4.1; 4.2; 4.3
4.1 Khái niệm và phân loại đề cương nghiên cứu khoa học			
4.2 Phương pháp xác định vấn đề nghiên cứu			
4.3 Phương pháp xây dựng đề cương tổng quát			
4.4 Phương pháp xây dựng đề cương chi tiết			
4.5 Phương pháp xây dựng đề cương luận văn			
4.6 Phương pháp đánh giá đề cương nghiên cứu			
Chương 5. Phương pháp viết báo cáo kỹ thuật	5	2,5	4.1; 4.2; 4.3
5.1 Phân loại các loại bài báo cáo			

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
5.2 Phân loại bài báo, tạp chí			
5.3 Phương pháp viết báo cáo khoa học (đề tài, dự án)			
5.4 Phương pháp viết bài báo khoa học			
Chương 6. Phương pháp trình bày báo cáo và truyền thông	5	2,5	
6.1 Khái niệm bài thuyết trình và poster			
6.2 Phương pháp soạn và trình bày bài thuyết trình			4.1; 4.2; 4.3
6.3 Phương pháp soạn và trình bày poster			
6.4 Phương pháp xây dựng thông tin truyền thông			

7. Phương pháp giảng dạy:

7.1 Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận trên lớp.

7.2 Sinh viên thực hiện bài tập nhóm.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Hiểu, giải thích, vận dụng các nội dung được học sau mỗi bài giảng (7.1)
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết lý thuyết (7.1)
- Thực hiện thảo luận nhóm và hoàn thành bài thuyết trình nhóm (7.2)

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Kiểm tra giữa kỳ	Sinh viên tham gia chuẩn bị bài thuyết trình nhóm theo từng chủ đề	30%	4.1; 4.2; 4.3
2	Kiểm tra cuối kỳ	Sinh viên dự kỳ thi kiểm tra cuối kỳ. Đây là điều kiện bắt buộc để được tính điểm tích lũy học phần.	70%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của điểm kiểm tra giữa kỳ và kiểm tra cuối kỳ, nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập

Một số tài liệu người học có thể tham khảo như:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nguyễn Cao Đề, 2012. *Giáo trình Phương pháp nghiên cứu khoa học*. NXB Trẻ.	MOL.068466
[2] Nguyễn Ngọc Dung, 1999. *Xử lý nước cấp*. NXB Xây dựng.	MOL.065151
[3] Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường, 2010. *Sổ tay xử lý nước (bản dịch)*. NXB Xây dựng.	MOL.028513, MOL.028525
[4] Lê Dung, 2009. *Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước*. NXB Xây dựng.	MOL.070389
[5] Phạm Ngọc Hải, Phạm Việt Hòa, 2009. *Kỹ thuật khai thác nước ngầm*. NXB Xây dựng.	CN.014792

11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Khoa học và vai trò của khoa học	3	3	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
2, 3	Chương 2. Thu thập tài liệu cho nghiên cứu khoa học	3	3	Nghiên cứu trước tài liệu [4], [5]
4, 5	Chương 3. Các phương pháp nghiên cứu khoa học	3	3	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
6, 7	Chương 4. Xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học	3	3	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
8	Chương 5. Phương pháp viết báo cáo kỹ thuật	4	4	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
9, 10	Chương 6. Phương pháp trình bày báo cáo và truyền thông	4	4	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Cơ học lưu chất (*Fluid Mechanics*)**
   - Mã số học phần: CN108
   - Số tín chỉ học phần: 2 TC
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Bộ môn Kỹ thuật Thủy lợi
   - Trường/Khoa/Viện: Khoa Công Nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức các tính chất, phương trình, công thức tính toán về chất lưu	2.1.2 a
4.2	Kỹ năng nhận dạng và vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập trong học phần	2.2.1 a, b
4.3	Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình	2.2.2 c, d
4.4	Có thái độ học tích cực trong học tập, tự chủ	2.3 a, b, c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Giải được các bài toán liên quan đến áp suất thủy tĩnh tuyệt đối và tương đối.	4.1	2.1.2 a
CO2	Giải được các bài toán về: áp lực lên thành phẳng, thành cong và định luật Acsimet.	4.1	2.1.2 a
CO3	Phần động học: sử dụng các phương trình liên tục, Bernouilli và động lượng. Kết hợp với các dạng tổn thất dòng chảy.	4.1	2.1.2 a
	Kỹ năng		
CO4	Ứng dụng kiến thức chất lưu vào bài toán dòng chảy qua lỗ vòi và dòng tia.	4.2	2.1.2 a, b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO5	Ứng dụng kiến thức bài toán liên quan đến suất thủy tĩnh tuyệt đối và tương đối.	4.2	2.1.2 a, b
CO6	Ứng dụng kiến thức bài toán liên quan đến : áp lực lên thành phẳng, thành công và định luật Acsimet.	4.2	2.1.2 a, b
CO7	Làm việc hiệu quả trong nhóm và thuyết trình	4.3	2.2.2 c, d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Học tập tích cực trên lớp, về nhà làm bài tập đầy đủ đúng hạn	4.4	2.3 a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần cơ học chất lưu gồm có 3 nội dung chính như sau:

6.1. Phần thủy tĩnh học: bản chất của thủy tĩnh học được diễn toán bởi phương trình Euler (phương trình vi phân phân chất lỏng cân bằng). Nhấn mạnh phần áp suất thủy tĩnh tuyệt đối vì đối tượng là sinh viên ngành xây dựng. Điểm thứ hai là áp lực lên thành phẳng, thành cong và định luật đẩy nổi (định luật Acsimet). Bao gồm trong chương I và chương II.

6.2. Phần động lực học: chủ yếu giải các bài toán dòng chảy ổn định trong không gian một chiều. Kiến thức tập trung vào các phương trình liên tục, phương trình Bernouilli, phương trình động lượng và các công thức tính toán tổn thất năng lượng dòng chảy.

6.3. Vận dụng kiến thức cơ học lưu chất cơ sở (phần 6.1 và 6.2.): ứng dụng cho bài toán dòng chảy qua lỗ vòi, dòng tia và đường ống có áp. Là cơ sở cho các học phần thủy lực công trình, máy bơm trạm bơm, cấp thoát nước...

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Mở đầu		2	CO1
1.1.	Định nghĩa		
1.2.	Các tính chất vật lý chất lưu		
1.3.	Khoa học về chất lưu		
1.3.	Phương pháp khảo sát		
Chương 2. Thủy tĩnh học		6	CO1, CO2, CO5, CO6, CO8
2.1.	Định nghĩa và tính chất áp suất		
2.2.	Phương trình vi phân cơ bản chất lỏng (Euler)		
2.3.	Sự cân bằng chất lỏng trọng lực		
2.4.	Sự cân bằng chất lỏng chuyển động tương đối		
2.5.	Áp lực thành phẳng và thành cong		
2.6.	Định luật Acsimet và cân bằng vật nổi		
Chương 3. Đông lực học chất lỏng trong không gian một chiều		3	CO3, CO5,
3.1.	Các khái niệm về dòng chảy		

3.2.	Phương trình liên tục và ứng dụng		CO6, CO8
3.3.	Phương trình Bernouilli và ứng dụng		
3.4.	Phương trình Động lượng và ứng dụng		
Chương 4. Tổn thất năng lượng		3	CO3, CO4, CO8
4.1.	Các khái niệm về tổn thất- trạng thái chảy.		
4.2.	Phương trình cơ bản dòng chảy ổn định đều		
4.3.	Trạng thái chảy tầng trong ống		
4.4.	Trạng thái chảy rối trong ống		
4.5.	Tổn thất cục bộ		
Chương 5. Dòng chảy qua lỗ vòi - dòng tia		3	CO3, CO4, CO8
5.1.	Các khái và phân loại về lỗ vòi-dòng tia		
5.2.	Công thức tính dòng chảy ổn định qua lỗ vòi		
5.3.	Phương trình vi phân dòng chảy không ổn định qua lỗ nhỏ thành mỏng		
5.4.	Những đặc tính động lực của dòng tia		
Chương 6. Dòng chảy ổn định trong ống có áp		3	CO3, CO8
6.1.	Khái niệm về ống dài, ống ngắn		
6.2.	Tính toán ống dài đơn giản		
6.3.	Tính toán đường ống nối tiếp và đường ống nối song song		
6.4.	Tính toán đường ống phức tạp: ống phân nhánh và ống vòng		
6.5.	Tính toán thủy lực ống ngắn (đường ống máy bơm)		

7.2. Thực hành (Bài tập)

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Bài 1. Các tính chất vật lý chất lưu		1	CO1, CO7, CO8
1.1.	Khối lượng riêng và trọng lượng riêng		
1.2.	Tính nhớt của chất lưu		
1.3.	Tính ép do nhiệt		
1.3.	Tính ép do áp suất		
Bài 2. Áp suất thủy tĩnh tuyệt đối		4	CO1, CO5, CO7, CO8
2.1.	Áp dụng thành thạo phương trình áp suất thủy tĩnh		
2.2.	Bài toán sử dụng phương trình áp suất thủy tĩnh và mặt đẳng áp		
2.3.	Giải quyết bài toán sử dụng phương trình áp suất thủy tĩnh, áp suất tương đối và tính chất mặt đẳng áp		
2.4.	Giải quyết bài toán sử dụng phương trình áp suất thủy tĩnh, tính chất mặt đẳng áp và bảo toàn thể tích		
2.5.	Trên sơ đồ tính cho biết, đoạn ống nào sinh ra áp suất chân không và áp suất dư, giải thích		
2.6.	Vẽ biểu đồ áp suất thủy tĩnh lên thành phẳng và thành cong		
2.7.	Trên sơ đồ tính cho biết, đoạn ống nào sinh ra áp suất chân không và áp suất dư, giải thích		
2.8.	Trên sơ đồ tính cho biết, đoạn ống nào sinh ra áp suất chân không và áp suất dư, giải thích		
Bài 3. Áp suất thủy tĩnh tương đối		3	CO1,

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
3.1.	Chuyển động có thẳng có gia tốc không đổi		CO5, CO7, CO8
3.2.	Chuyển động quay đều, trục đứng và ngang		
Bài 4. Áp lực thủy tĩnh		3	CO1, CO5, CO7, CO8
4.1.	Áp lực lên thành phẳng		
4.2.	Áp lực lên thành phẳng và viết phương trình cân bằng lực		
4.3.	Áp lực lên thành cong và viết phương trình cân bằng lực		
Bài 5. Dòng chảy ổn định trong không gian một chiều		2	CO3, CO6, CO7, CO8
5.1.	Phương trình liên tục và phương trình Bernouilli		
5.2.	Phương trình động lượng		
5.3.	Phương trình: động lượng, Bernouilli và liên tục		
Bài 6. Tổn thất năng lượng		3	CO3, CO6, CO7, CO8
6.1.	Tính tổn thất dọc đường tổn thất cục bộ và sử dụng phương trình Bernouilli		
6.2.	Vẽ đường đường đo áp, sử dụng đường này giải quyết các học phần chuyên môn khác và thực tiễn		
6.3.	Tính tổn thất cho sơ đồ máy bơm (ống ngắn)		
Bài 7. Lỗ vòi		2	CO4, CO7, CO8
7.1.	Các bài toán dòng chảy ổn định qua lỗ vòi		
7.2.	Các bài toán dòng chảy không ổn định qua lỗ		
Bài 8. Đường ống có áp		2	CO4, CO7, CO8
8.1.	Các bài toán đường ống đơn giản		
8.2.	Bài toán đường ống phân nhánh		
8.3.	Tính toán đường ống vòng		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Cán bộ hướng dẫn trước nội dung bài học kế tiếp;
- Sinh viên tham khảo trước tài liệu ở nhà, đến lớp sinh viên nêu thắc mắc bài tập về nhà, bài giảng cũ và bài mới;
- Sinh viên báo cáo chuyên đề phân công nhóm;
- Giảng viên giải đáp và trình bày hệ thống kiến thức trong nội dung hướng dẫn;
- Vận dụng kiến thức trong việc giải các bài toán cơ bản, hướng dẫn những bài toán khó hơn và gợi mở các bài toán nên tham khảo có liên quan đến khối kiến thức này;
- Nêu tình huống xử lý, sinh viên chuẩn bị báo cáo theo nhóm

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	15%	CO1-CO8
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài được giao	15%	CO1-CO8
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và bài tập Bắt buộc dự thi	70%	CO1-CO8

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Thủy lực- T.1 / Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm.- Lần 4.- Hà Nội: Giáo dục, 1994.- 267 tr., 24 cm.- 627/ T108/T.1	MOL.018868, CN.013871
[2] Thủy lực; T1 / I I Agroskin, F I Pikalov, G C Dmitriev; Dịch giả: Thái Văn Lễ.- 3rt.- Hà Nội: Năng lượng, 1963, 823tr..- 627/ A281/T1	TQ011216, M019148
[3] Giáo trình thủy lực dùng trong các trường Trung học xây dựng / Bộ Xây dựng.- Hà Nội: Xây dựng, 1979, 181tr..- 532.107/ B450	MOL.013856, SP.006908
[4] Bài giảng Cơ học lưu chất	Được cập nhật phổ biến tại lớp

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Mở đầu 1.1. Định nghĩa và các tính chất vật lý chất lưu 1.2. Khoa học chất lưu 1.3. Phương pháp khảo sát	2	2	- Nghiên cứu trước: + Đề cương học phần + Tài liệu [1], [2], [3]: có tìm được không?

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
2 - 3	Chương 2: 2.1. Định nghĩa và tính chất áp suất 2.2. Phương trình Euler 2.3. Sự cân bằng chất lỏng trọng lực	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.3, Chương 2 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
3 - 4	Chương 2: 2.3. Sự cân bằng chất lỏng trọng lực (tiếp theo) 2.4. Sự cân bằng chất lỏng tương đối	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 2.3 đến 2.4, Chương 2 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
5 - 7	Chương 2: 2.5. Áp lực lên thành phẳng và thành cong 2.6. Định luật Acsimet và vật nổi cân bằng	4	4	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 2.5 đến 2.6, Chương 2 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
8 - 9	Chương 3: Từ mục 3.1 đến 3.4	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4, Chương 3 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
9 - 10	Chương 4: Từ mục 4.1 đến 3.5	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.5, Chương 4 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
11 - 12	Chương 5: Từ mục 5.1 đến 5.4	3	3	- Chuẩn bị thi giữa kỳ - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.4, Chương 5 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
13 - 14	Chương 6: Từ mục 6.1 đến 6.5	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.5, Chương 6 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
14 - 15	Ôn thi, giải đáp thắc mắc về kỳ thi	4	4	Nộp bài tập đã làm và các bài kiểm tra quá trình
16	Tổ chức thi và trả bài thi	4	4	Ôn tập thi

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Cơ lý thuyết - XD (*Theoretical Mechanics*)**
   - Mã số học phần: CN101
   - Số tín chỉ : 2TC
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết bài tập
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn : Kỹ thuật Thủy lợi
   - Khoa/Viện : Khoa Công nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức về các quy luật tổng quát cân bằng của các vật thể dưới tác dụng của lực đặt lên chúng và về sự tương tác giữa chúng với nhau. Kiến thức về các mô hình phản lực liên kết, nguyên tắc chung biểu diễn các phản lực liên kết, các điều kiện cân bằng của hệ lực, áp dụng giải các bài toán cân bằng của vật rắn, hệ vật rắn.	2.1.2 a, b
4.2	Khả năng giải một bài toán cơ học: chọn hệ quy chiếu, phân tích lực, số bậc tự do, từ đó chọn các định lý hoặc các nguyên lý phù hợp để giải bài toán, tính toán, thiết kế các công trình.	2.2.1 a, b, c
4.3	Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình	2.2.2 c, d
4.4	Trách nhiệm và chuẩn xác với công việc thiết kế công trình	2.3 a, b, c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu và áp dụng các khái niệm cơ bản về lực và mômen, phương trình cân bằng và phản lực.	4.1	2.1.2 a
CO2	Phân tích để xác định phản lực với các trường hợp thực tế. Xác định tâm và trọng tâm của khối lượng, diện tích và thể tích.	4.1	2.1.2 b
	Kỹ năng		
CO3	Phân tích, tính toán và kiểm tra các phản lực của vật rắn/hệ vật rắn bằng phương trình cân bằng và sơ đồ vật rắn tự do. Phân tích, tính toán và kiểm tra các phản lực và ứng lực (kéo,	4.2	2.2.1 a, b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	nén) trong giàn bằng các phương trình cân bằng và sơ đồ vật rắn tự do.		
CO4	Làm việc hiệu quả trong một nhóm và thuyết trình.	4.3	2.2.2 c, d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Hoàn thành các công việc được phân giao đúng thời hạn.	4.4	2.3 a, b, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Cơ học lý thuyết, một trong những môn học nền tảng được giảng dạy trong các trường đại học kỹ thuật, là một học phần cơ sở trong chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật xây dựng nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức căn bản về các nguyên lý, quy luật tổng quát của chuyển động, kết quả của chuyển động, cân bằng của các các vật thể dưới tác dụng của lực đặt lên chúng và về sự tương tác giữa chúng với nhau. Giúp người học nắm vững phương pháp để giải một bài toán cơ học: chọn hệ quy chiếu, phân tích lực, số bậc tự do, từ đó chọn các định lý hoặc các nguyên lý phù hợp để giải bài toán, tính toán, thiết kế, sản xuất các công trình như nhà cửa, cầu, cống, kênh, đập nước; cũng như các máy móc, thiết bị, động cơ… Cung cấp các kiến thức cơ sở để sinh viên học tiếp các môn học tiếp theo như Sức bền vật liệu, Cơ học kết cấu...

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học		3	CO1
1.1.	Các khái niệm cơ bản		
1.2.	Hệ tiên đề tĩnh học		
1.3.	Một số mô hình phản lực liên kết thường gặp		
1.4.	Lý thuyết về môment lực		
1.5.	Lý thuyết về ngẫu lực		
Chương 2. Thu gọn hệ lực. Phương trình cân bằng của hệ lực		6	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
2.1.	Hai đại lượng đặc trưng của hệ lực		
2.2.	Hệ lực thu gọn		
2.3.	Điều kiện cân bằng và hệ phương trình cân bằng của hệ lực		
2.4.	Bài toán cân bằng của vật rắn		
2.5.	Bài toán cân bằng của hệ vật rắn		
Chương 3. Các bài toán đặc biệt		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
3.1.	Bài toán đòn phẳng		
3.2.	Bài toán giàn		
Chương 4. Ma sát		4	CO2, CO3, CO4, CO5
4.1.	Ma sát, các lực ma sát và tính chất của chúng		
4.2.	Bài toán cân bằng của vật rắn chỉ kể đến ma sát trượt		
4.3.	Mô hình bài toán cân bằng có kể đến ma sát lăn		
Chương 5. Trọng tâm		3	CO2, CO3, CO4, CO5
5.1.	Các định nghĩa		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
5.2.	Các phương pháp xác định tọa độ trọng tâm của các vật. Trọng tâm của một số vật đồng chất.		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp giảng dạy: thuyết trình.
- Phương pháp học tập:
  - Nghe giảng lý thuyết.
  - Làm bài tập trên lớp.
  - Thảo luận.
  - Hoạt động theo nhóm.
  - Tự học.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO5
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo	30%	CO1-CO5
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi trắc nghiệm	10%	CO1-CO5
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm - Bắt buộc dự thi	50%	CO1-CO5

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Cơ lý thuyết / Vũ Duy Cường.- 3rd.- Thành phố Hồ Chí Minh: Đại Học Quốc GIa Thành phố Hồ Chí Minh, 2004.- 303tr., 24cm. - 531/ C561	CN.011341 CN.011339 CN.011337
[2] Cơ ứng dụng trong kỹ thuật / Đặng Việt Cương.- In lần hai có	MOL.050620

chỉnh sửa.- Hà Nội: Khoa học và kỹ thuật, 2008.- 372 tr., 24 cm.- 620.1/ C561	MOL.050619 MOL.052613
[3] Hướng dẫn giải bài tập cơ ứng dụng- T.1 / Ngô Kiều Nhi.- Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh.- 191 tr., 21 cm.- 620.1/ Nh300/T.1	MT.000513

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học 1.1. Các khái niệm cơ bản 1.2. Hệ tiên đề tĩnh học 1.3. Một số mô hình phản lực liên kết thường gặp 1.4. Lý thuyết về môment lực 1.5. Lý thuyết về ngẫu lực	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.5, Chương 1
2 - 5	Chương 2: Thu gọn hệ lực. Phương trình cân bằng của hệ lực 2.1. Hai đại lượng đặc trưng của hệ lực 2.2. Hệ lực thu gọn 2.3. Điều kiện cân bằng và hệ phương trình cân bằng của hệ lực 2.4. Bài toán cân bằng của vật rắn 2.5. Bài toán cân bằng của hệ vật rắn	6	6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 3]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, Chương 2 + Giải bài tập nội dung 2.3 đến 2.5.
5 - 10	Chương 3: Các bài toán đặc biệt 3.1. Bài toán đòn phẳng 3.2. Bài toán giàn	4	10	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 3]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.2 Chương 3 + Giải bài tập nội dung 3.1, 3.2 + Tham khảo tài liệu cung cấp trên lớp.
11 - 13	Chương 4 Ma sát 4.1. Ma sát, các lực ma sát và tính chất của chúng 4.2. Bài toán cân bằng của vật rắn chỉ kể đến ma sát trượt 4.3. Mô hình bài toán cân bằng có kể đến ma sát lăn	4		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 3]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.3 Chương 4 + Giải bài tập nội dung 4.2 + Tham khảo tài liệu cung cấp trên lớp.
14 - 15	Chương 5:	3	4	- Nghiên cứu trước:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	Trọng tâm 5.1. Các định nghĩa 5.2. Các phương pháp xác định tọa độ trọng tâm của các vật 5.3. Trọng tâm của một số vật đồng chất			+ Tài liệu [1, 2, 3]: nội dung từ mục 5.3 Chương 5 + Giải bài tập nội dung 5.3 + Tham khảo tài liệu cung cấp trên lớp.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Sức bền vật liệu (*Strength of Materials*)**
   - Mã số học phần: CN106
   - Số tín chỉ học phần: 03 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Xây dựng
   - Khoa: Công Nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức cơ sở trong lĩnh vực xây dựng như: liên kết, phản lực liên kết, khảo sát nội lực, ứng suất, chuyển vị…	2.1.2 a
4.2	Có khả năng phân tích và giải quyết các vấn đề liên quan đến sức bền vật liệu trong lĩnh vực xây dựng.	2.1.2 a
4.3	Trang bị cho sinh viên kỹ năng học tập, nghiên cứu về lĩnh vực cơ học, kỹ năng làm việc nhóm.	2.2.2 a, b, d
4.4	Người học yêu thích và hứng thú với môn học sức bền vật liệu, có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập.	2.3 a

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Xác định được các phản lực liên kết, xác định được tất cả các thành phần nội lực trên mặt cắt.	4.1	2.1.2 a
CO2	Vẽ và giải thích được ý nghĩa của các biểu đồ nội lực trong bài toán thanh bằng phương pháp mặt cắt và vẽ nhanh.	4.1	2.1.2 a
CO3	Phân tích được ứng suất, biến dạng và chuyển vị trong vật thể dạng thanh.	4.1	2.1.2 a
CO4	Người học hiểu biết về ứng xử của vật liệu.	4.1	2.1.2 a
	Kỹ năng		
CO5	Có khả năng lập mô hình sơ đồ tính toán từ kết cấu thực	4.2	2.1.2 a
CO6	Có khả năng tính toán các bài toán kết cấu dạng thanh.	4.2	2.1.2 a

CO7	Có khả năng làm việc nhóm, viết báo cáo khoa học.	4.2	2.2.2 a
CO8	Có khả năng tự học tập, nghiên cứu về lĩnh vực cơ học.	4.3	2.2.2 d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Người học yêu thích và hứng thú với môn học Sức bền vật liệu, tạo tiền đề để học tốt các môn học chuyên ngành. Có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập	4.4	2.3 a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Sức bền vật liệu là môn học cơ sở ngành, cung cấp cho người học các nguyên tắc và phương pháp cơ bản trong phân tích kết cấu. Nội dung môn học bao gồm 9 chương. Chương 1 cung cấp các khái niệm, giả thiết mở đầu, liên kết và phản lực liên kết, sự cân bằng của vật thể. Ứng xử của thanh chịu kéo - nén đúng tâm và các đặc trưng cơ học của vật liệu được nêu trong chương 3. Chương 4, 5 đề cập đến các phần trạng thái ứng suất, quan hệ ứng suất - biến dạng; lý thuyết bền; đặc trưng hình học của mặt cắt ngang trước khi phân tích ứng xử bao gồm ứng suất, biến dạng và chuyển vị của thanh chịu uốn phẳng trong chương 6; cách vẽ biểu đồ mô men uốn và lực cắt trong dầm cũng được trình bày trong chương này. Một số phương pháp tính chuyển vị của dầm được nêu trong chương 8. Chương 8 đề cập đến thanh chịu xoắn thuần túy. Nội lực và ứng suất trong các bài toán thanh chịu lực phức tạp được cho trong chương 9.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết (30 tiết)

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Các khái niệm cơ bản		2	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
1.1.	Mục đích và đối tượng nghiên cứu		
1.2.	Hình dạng vật thể nghiên cứu - định nghĩa thanh		
1.3.	Phương pháp nghiên cứu		
1.4.	Các giả thiết - nguyên lý cộng tác dụng		
1.5.	Ngoại lực		
1.6.	Liên kết và phản lực liên kết phẳng		
Chương 2. Lý thuyết nội lực		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
2.1.	Nội lực		
2.2.	Phương pháp mặt cắt - các thành phần nội lực trên mặt cắt		
2.3.	Các phương trình cân bằng tĩnh học		
2.4.	Biểu đồ nội lực của bài toán phẳng - các quy ước		
2.5.	Liên hệ vi phân giữa nội lực và tải phân bố đường		
2.6.	Các thí dụ vẽ biểu đồ nội lực		
Chương 3. Kéo - nén đúng tâm		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
3.1.	Khái niệm		
3.2.	Ứng suất trên mặt cắt ngang		
3.3.	Biến dạng của thanh chịu kéo nén đúng tâm		
3.4.	Đặc trưng cơ học của vật liệu		
3.5.	Ứng suất cho phép, hệ số an toàn, ba bài toán cơ bản của sức bền vật liệu		
3.6.	Bài toán siêu tĩnh		
Chương 4. Trạng thái ứng suất - các thuyết bền		2	CO1, CO2,

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.1.	Khái niệm		CO3, CO4, CO5, CO6
4.2.	Trạng thái ứng suất tại một điểm		
4.3.	Quan hệ ứng suất và biến dạng		
4.4.	Các thuyết bền		
Chương 5. Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
5.1.	Khái niệm		
5.2.	Momen tĩnh - Trọng tâm		
5.3.	Momen quán tính		
5.4.	Công thức chuyển trục song song		
5.5.	Công thức xoay trục		
Chương 6. Uốn phẳng thanh thẳng		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
6.1.	Khái niệm		
6.2.	Uốn thuần túy phẳng		
6.3.	Uốn ngang phẳng		
6.4.	Điều kiện bền – Ba bài toán cơ bản		
Chương 7. Chuyển vị của dầm chịu uốn		3	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
7.1.	Khái niệm		
7.2.	Phương trình vi phân của đường đàn hồi		
7.3.	Phương pháp tích phân không định hạn		
7.4.	Phương pháp tải trọng giả tạo		
7.5.	Bài toán siêu tĩnh		
Chương 8. Xoắn thuần túy		3	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
8.1.	Khái niệm		
8.2.	Xoắn thanh thẳng có mặt cắt tròn		
8.3.	Xoắn thanh thẳng có mặt cắt chữ nhật		
8.4.	Bài toán siêu tĩnh		
Chương 9. Thanh chịu lực phức tạp		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
9.1.	Khái niệm		
9.2.	Bài toán uốn xiên		
9.3.	Bài toán uốn xiên + kéo (nén)		
9.4.	Bài toán uốn xiên + xoắn		
9.5.	Thanh chịu lực tổng quát		

7.2. Thực hành (30 tiết)

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Các khái niệm cơ bản		2	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Xác định phản lực liên kết	2	
Chương 2. Lý thuyết nội lực		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Vẽ biểu đồ nội lực (Q, M)	4	
Chương 3. Kéo - nén đúng tâm		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Ba bài toán cơ bản của sức bền vật liệu	2	
Bài 2	Bài toán siêu tĩnh	2	
Chương 4. Trạng thái ứng suất - các thuyết bền		2	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Các bài toán về ứng suất	2	

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 5. Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Mặt cắt ngang có trục đối xứng	2	
Bài 2	Mặt cắt ngang không có trục đối xứng	2	
Chương 6. Uốn phẳng thanh thẳng		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Các bài toán dầm chịu uốn	4	
Chương 7. Chuyển vị của dầm chịu uốn		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Phương pháp tích phân không định hạn	1	
Bài 2	Phương pháp tải trọng giả tạo	1	
Bài 3	Bài toán siêu tĩnh	2	
Chương 8. Xoắn thuần túy		2	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Các bài toán thanh chịu xoắn	2	
Chương 9. Thanh chịu lực phức tạp		4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
Bài 1	Bài toán uốn xiên	2	
Bài 2	Bài toán kéo/nén + uốn	2	

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng
- Làm bài tập

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	- Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết	10%	CO9
2	Bài tập nhóm	- Làm đúng và đủ theo yêu cầu	15%	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6 CO7
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	25%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	50%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Sức bền vật liệu	…
[2] Sức bền vật liệu- Tập 1 / Lê Hoàng Tuấn, Bùi Công Thành.- Thành phố Hồ Chí Minh: Trường Đại học Bách khoa Tp. HCM, 1994.- 201 tr. ; minh họa, 21 cm.- 620.1/ T502/T.1	CN.016792
[3] Bài tập sức bền vật liệu : Tóm tắt lý thuyết, các bài giải mẫu, bài tập tự giải: Đề thi tuyển sinh sau đại học và Olympic / Thái Thế Hùng (chủ biên) ... [et al.].- Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2005.- 334 tr. ; Minh họa, 24 cm.- 620.112076/ H513	CN.016749 MOL.037685 MOL.037684 MON.019964
[4] Sức bền vật liệu : Những bài tập nâng cao / Nguyễn Xuân Lựu (chủ biên).- Hà Nội: Đại học giao thông vận tải, 2000.- 144 tr., 27 cm - Đầu trang tên sách ghi: Bộ môn Sức bền vật liệu.- 620.112076/ L566	CN.012606 CN.012608 MOL.044256 MOL.044257 MOL.044258

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Các khái niệm cơ bản 1.1. Mục đích và đối tượng nghiên cứu 1.2. Hình dạng vật thể nghiên cứu - định nghĩa thanh. 1.3. Phương pháp nghiên cứu 1.4. Các giả thiết - nguyên lý cộng tác dụng 1.5. Ngoại lực 1.6. Liên kết và phản lực liên kết phẳng.	2	2	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.6, Chương 1
2	Chương 2: Nội lực trong bài toán thanh 2.1. Nội lực 2.2. Phương pháp mặt cắt – các thành phần nội lực trên mặt cắt. 2.3. Các phương trình cân bằng tĩnh học 2.4. Biểu đồ nội lực của bài toán phẳng - các quy ước.	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.4, Chương 2
3	Chương 2: Nội lực trong bài toán thanh 2.5. Liên hệ vi phân giữa nội lực và tải phân bố đường.	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung mục 2.5,

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	Bài tập			Chương 2. - Làm bài tập Chương 2, tài liệu [1]
4	Chương 3: Thanh chịu kéo - nén đúng tâm 3.1. Khái niệm 3.2. Ứng suất trên mặt cắt ngang 3.3. Biến dạng của thanh chịu kéo nén đúng tâm 3.4. Các đặc trưng cơ học của vật liệu.	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4, Chương 3.
5	Chương 3: Thanh chịu kéo - nén đúng tâm 3.5. Điều kiện bền, điều kiện cứng, ba bài toán cơ bản. 3.6. Bài toán siêu tĩnh	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 3.5 đến 3.6, Chương 3. - Làm bài tập Chương 3, tài liệu [1]
6	Chương 4: Trạng thái ứng suất - các thuyết bền 4.1. Khái niệm. 4.2. Trạng thái ứng suất tại một điểm. 4.3. Quan hệ ứng suất - biến dạng 4.4. Các thuyết bền	2	1	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.5 của Chương 4.
7	Chương 5: Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang 5.1. Khái niệm 5.2. Momen tĩnh 5.3. Momen quán tính	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.4 của Chương 5.
8	Chương 5: Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang 5.4. Momen quán tính khi chuyển trục song song. 5.5. Momen quán tính khi xoay trục. Bài tập chương 5	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.5 đến 5.6 của Chương 5. - Làm bài tập Chương 5, tài liệu [1]
9	Kiểm tra giữa kỳ			- Ôn tập từ Chương 1 đến Chương 5.
10	Chương 6: Thanh thẳng chịu uốn phẳng 6.1. Khái niệm 6.2. Thanh thẳng chịu uốn thuần túy	2	2	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.2 của Chương 6.
11	Chương 6: Thanh thẳng chịu uốn phẳng 6.3. Thanh thẳng chịu uốn ngang phẳng 6.4. Điều kiện bền - Ba bài toán cơ bản	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.3 đến 6.4 của Chương 6.

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				- Làm bài tập Chương 6, tài liệu [1]
12	Chương 7: Chuyển vị của thanh chịu uốn 7.1. Khái niệm 7.2. Phương trình vi phân đường đàn hồi 7.3. Phương pháp tích phân không định hạn. 7.4. Phương pháp dầm giả tạo. 7.5. Bài toán siêu tĩnh Bài tập chương 7	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.4 đến 7.5 của Chương 7. - Làm bài tập Chương 7, tài liệu [1]
13	Chương 8: Thanh chịu xoắn thuần túy 8.1. Khái niệm 8.2. Xoắn thanh thẳng có mặt cắt tròn. 8.3. Xoắn thanh thẳng mặt cắt chữ nhật 8.4. Bài toán siêu tĩnh	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 8.1 đến 8.4 của Chương 8. - Bài tập Chương 8, tài liệu [1]
14	Chương 9: Thanh chịu lực phức tạp 9.1. Khái niệm 9.2. Bài toán uốn xiên 9.3. Bài toán uốn xiên + kéo (nén).	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 9.1 đến 9.3 của Chương 2.
15	Chương 9: Thanh chịu lực phức tạp 9.4. Bài toán uốn xiên + xoắn. 9.5. Thanh chịu lực tổng quát.	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 9.4 đến 9.5 của Chương 9.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202...

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Đồ họa chuyên ngành - KTTNN (*Computer Aided Design for Water Resources Engineering*)**
   - Mã số học phần: MT443
   - Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 30 tiết bài tập, 90 tiết tự học
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Môn học giúp cho sinh viên và học viên có kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật xây dựng, đồng thời vận dụng để thiết kế trên máy tính với phần mềm đồ hoạ giúp cho sinh viên dễ dàng thiết kế cũng như chỉnh sửa các sản phẩm đồ hoạ của mình.

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật;

4.1.2 Kiến thức về vẽ xây dựng dân dụng và thuỷ lợi;

4.1.3 Kiến thức thiết kế bằng phần mềm trợ giúp AutoCAD.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Kỹ năng thể hiện các ý tưởng thiết kế;

4.2.2 Kỹ năng đọc và xử lý bản vẽ;

4.2.3 Kỹ năng thiết kế kiến trúc các bộ phận công trình;

4.2.4 Kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin trong thiết kế xây dựng;

4.2.5 Kỹ năng làm việc nhóm;

4.2.6 Kỹ năng tự học và nghiên cứu tài liệu.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thái độ tích cực trong học tập, tác phong thiết kế chuyên nghiệp, ý thức trách nhiệm cao với sản phẩm thiết kế của mình, cũng như tuân thủ các quy chuẩn chuyên ngành, quy định của nhà nước;

4.3.2 Tác phong làm việc khoa học, tỉ mĩ, chính xác.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Đồ họa chuyên ngành gồm có 7 chương, trình bày theo cấu trúc từ cơ bản đến chuyên sâu. Chương đầu tiên giới thiệu các vật liệu cũng như dụng cụ cần thiết để thực hiện bản vẽ. Chương thứ hai, trình bày các tiêu chuẩn cơ bản về bản vẽ kỹ thuật. Chương thứ ba, giới thiệu các cách biểu diễn đối tượng, ý đồ thiết kế lên bản vẽ kỹ thuật. Chương thứ tư và thứ năm trình bày cách thể hiện các bản vẽ kết cấu trong xây dựng như: bản vẽ kết cấu thép và kết cấu bê tông cốt thép. Chương thứ sáu, trình bày cách thực hiện bản vẽ chuyên ngành thuỷ lợi. Chương cuối cùng, hướng dẫn những kỹ năng cơ bản nhất để thể hiện ý tưởng thiết kế và trình bày trên bản vẽ với sự trợ giúp của máy tính, cụ thể là phần mềm AutoCAD.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1 Lý thuyết: 30 tiết

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Vật liệu và dụng cụ vẽ		1	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.6
1.1.	Vật liệu vẽ		
1.2.	Dụng cụ vẽ		
1.3.	Cách tô đậm bản vẽ		
Chương 2. Những tiêu chuẩn cơ bản về trình bày bản vẽ kỹ thuật		2	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.6
2.1.	Khổ giấy		
2.2.	Tỷ lệ		
2.3.	Các nét vẽ		
2.4.	Chữ & số		
2.5.	Ghi kích thước		
2.6.	Ký hiệu vật liệu		
Chương 3. Biểu diễn vật thể trên bảng vẽ kỹ thuật		4	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
3.1.	Phương pháp hình chiếu thẳng góc		
3.2.	Hình cắt và mặt cắt		
3.3.	Hình vẽ tách		
3.4.	Biểu diễn vật thể trên bảng vẽ kỹ thuật		
Chương 4. Bản vẽ kết cấu thép		2	4.1.1; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
4.1.	Khái niệm chung		
4.2.	Cách biểu diễn các loại thép hình		
4.3.	Các hình thức lắp nối của kết cấu thép		
4.4.	Đặc điểm của bản vẽ kết cấu thép		
Chương 5. Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép		3	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3
5.1.	Khái niệm chung		
5.2.	Các loại cốt thép		
5.3.	Các quy định và kí hiệu quy ước dùng trên bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép (TCVN 4612-88)		
5.4.	Cách đọc và vẽ bản vẽ bê tông cốt thép		
Chương 6. Bản vẽ thủy lợi		3	4.1.1; 4.1.2; 4.2.1;
6.1.	Biểu diễn các yếu tố hình học		
6.2.	Biểu diễn đường, mặt		

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
6.3.	Các bài toán về vị trí		4.2.2; 4.2.3
6.4.	Một số quy định, quy ước dùng trong bản vẽ thủy lợi		
Chương 7. Vẽ với sự trợ giúp của máy tính (AutoCAD)		15	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4
7.1	Giao diện AutoCAD và các thanh công cụ		
7.2	Giới hạn vẽ, lớp và dạng đường nét		
7.3	Các lệnh vẽ cơ bản và công cụ truy bắt điểm		
7.4	Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng		
7.5	Chữ và kích thước		
7.6	In bản vẽ ra giấy		
7.7	Ví dụ vẽ và in mặt bằng sử dụng AutoCAD		

6.2 Thực hành: 30 tiết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Đọc và thể hiện các chi tiết trong bản vẽ công trình thủy lợi cho sẵn	5	4.1.1; 4.1.2; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.5; 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11
Bài 2	Thực hiện các lệnh vẽ và hiệu chỉnh	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11
Bài 3	Vẽ bản vẽ hình chiếu	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11
Bài 4	Vẽ bản vẽ mặt cắt, hình cắt	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11
Bài 5	Vẽ bản vẽ công trình thủy lợi	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2 đến 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11
Bài 6	Vẽ bản vẽ công trình thủy lợi và ôn tập	5	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2 đến 4.2.6; 4.1.10; 4.1.11

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng dạy lý thuyết kết hợp với đặt câu hỏi và thảo luận trên lớp và thảo luận nhóm thông qua các bài tập được giao cho từng nhóm sinh viên.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu

1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.3.2
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài được giao	10%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6 4.3.1; 4.3.2
3	Điểm thực hành/ thí nghiệm/ thực tập	Tham gia 100% số giờ Thi thực hành	30%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.1 4.2.2; 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6 4.3.1; 4.3.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (.... phút) Tham dự 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành Bắt buộc dự thi	50%	4.1.2; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2 4.2.3; 4.2.4; 4.2.6; 4.3.1 4.3.2

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài tập vẽ kỹ thuật : Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD / Phạm Văn Nhuần, Nguyễn Văn Tuấn. - Hà Nội : Khoa học và Kỹ thuật, 2007. - 620.00420285/ Nh502	CN.014912, CN.015479 CN.015480, MOL.040125 MOL.040126, MOL.061182 MOL.061319, MOL.061320
[2] Bài tập vẽ kỹ thuật xây dựng / Nguyễn Quang Cự, Đặng Văn Cứ và Đoàn Như Kim. - Hà Nội : Giáo dục, 2006. - 692.1/ C550/T.2	MOL.047073, MOL.047074 MOL.047075
[3] Bản vẽ xây dựng : Tiêu chuẩn xây dựng 1998 / Bộ Xây dựng. - Hà Nội : Xây dựng, 1999. - 692.10218/ T309	CN.001663, MOL.021758, MOL.021759, MON.112472
[4] Sử dụng AutoCAD 2007 : (Cập nhật AutoCAD 2008) / Nguyễn Hữu Lộc. - Thành phố Hồ Chí Minh : Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2007. - 620.00420285/ L451/T.1	CN.014142, CN.014143, CN.014144, CN.014145, CN.014146, MOL.057931, MOL.057932
[5] Vẽ kỹ thuật xây dựng / Chủ biên Đoàn Như Kim ... [et al.]. – Hà Nội : Giáo dục, 2007. - 692.1/ K310	CN.014690, MOL.047039, MOL.047040, MON.105284

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Vật liệu và dụng cụ vẽ Chương 2: Những tiêu chuẩn cơ bản về	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [5]: tham khảo nội

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	trình bày bản vẽ kỹ thuật 2.1. Khổ giấy 2.2. Tỷ lệ 2.3. Các nét vẽ			dung có liên quan
2	2.4. Chữ & số 2.5. Ghi kích thước 2.6. Ký hiệu vật liệu	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [3] & [5]: tham khảo nội dung liên quan
3	Chương 3: Biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật 3.1. Phương pháp hình chiếu thẳng góc 3.2. Hình cắt & mặt cắt	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [3] & [5]: tham khảo nội dung liên quan
4	3.2. Hình cắt & mặt cắt (tt) 3.3. Hình vẽ tách 3.4. Bài tập chương 3	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] & [5]: tham khảo nội dung liên quan
5	Chương 4: Bản vẽ kết cấu thép 4.1. Khái niệm chung 4.2. Cách biểu diễn các loại thép hình 4.3. Các hình thức lắp nối kết cấu thép 4.4. Đặc điểm của bản vẽ kết cấu thép	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [3] & [5]: tham khảo nội dung liên quan
6	Chương 5: Bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép 5.1. Khái niệm chung 5.2. Các loại cốt thép 5.3. Các quy định và kí hiệu quy ước dùng trên bản vẽ kết cấu bê tông cốt thép (TCVN 4612-88) 5.4. Đọc và vẽ bản vẽ bê tông cốt thép	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] & [5]: tham khảo nội dung có liên quan
7	Chương 6: Bản vẽ thủy lợi 6.1. Biểu diễn các yếu tố hình học 6.2. Biểu diễn đường, mặt	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] & [5]: tham khảo nội dung liên quan
8	6.3. Một số quy định, quy ước dùng trong bản vẽ thủy lợi 6.4. Một số quy định, quy ước dùng trong bản vẽ thủy lợi Chương 7: Vẽ với sự trợ giúp của máy tính (AutoCAD) 7.1. Giao diện AutoCAD và các thanh công cụ	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [4] & [5]: tham khảo nội dung có liên quan
9	7.2. Giới hạn vẽ, lớp và dạng đường nét 7.3. Các lệnh vẽ cơ bản và công cụ truy bắt điểm	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham khảo nội dung liên quan
10& 11	7.3. Các lệnh vẽ cơ bản và công cụ truy bắt điểm	4	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	7.4. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng			khảo nội dung liên quan
12	7.4. Các lệnh hiệu chỉnh đối tượng 7.5. Chữ và kích thước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham khảo nội dung liên quan
13	7.5. Chữ và kích thước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham khảo nội dung liên quan
14	7.6. In bản vẽ ra giấy	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham khảo nội dung liên quan
15	7.7. Ví dụ vẽ và in mặt bằng sử dụng AutoCAD	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] & [4]: tham khảo nội dung liên quan

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.
- Máy tính cài đặt phần mềm AutoCAD.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Trắc địa (*Survey land*)**
   - Mã số học phần: CN110
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết và 20 tiết bài tập
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Thủy lợi
   - Khoa: Công nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức tổng thể về lĩnh vực trắc địa đại cương, nắm rõ các phương pháp trắc địa cơ bản từ đó ứng dụng vào trắc địa công trình xây dựng.	2.1.2 a
4.2	Thiết kế, tổ chức triển khai và thực hiện được các công tác khảo sát địa hình, định vị thi công công trình.	2.2.1 b, c
4.3	Làm việc theo nhóm, lập các báo cáo kỹ thuật. Áp dụng tiêu chuẩn, quy phạm yêu cầu về các sai số giới hạn trong đo đạc.	2.2.2 b, c
4.4	Tự tin triển khai các kiến thức trắc địa trong thi công xây dựng công trình. Ý thức rõ về vấn đề sai số trong đo đạc.	2.3 a, b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Kiến thức về hình dạng bề mặt trái đất, cách thành lập hệ qui chiếu tọa độ, hệ độ cao.	4.1	2.1.2 a
CO2	Hiểu rõ ý nghĩa bản đồ địa hình và sử dụng được bản đồ địa hình.	4.1	2.1.2 a
CO3	Nắm vững kiến thức về lý thuyết sai số đo đạc.	4.1	2.1.2 a
CO4	Hiểu rõ về lưới khống chế trắc địa của Quốc gia và các hạng lưới khống chế xây dựng thấp hơn.	4.1	2.1.2 a
CO5	Nắm vững kiến thức bình sai lưới tọa độ .	4.1	2.1.2 a
CO6	Nắm vững kiến thức bình sai lưới độ cao.	4.1	2.1.2 a

CO7	Hiểu rõ về công nghệ đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ lớn và mặt cắt địa hình phục vụ thiết kế xây dựng công trình.	4.1	2.1.2 a
CO8	Hiểu rõ về sai số trong đo đạc định vị thi công. Nắm vững các qui trình đo đạc bố trí công trình trong thi công xây dựng công trình.	4.1	2.1.2 a
	Kỹ năng		
CO9	Tổ chức triển khai thiết kế, đo đạc các yếu tố góc cạnh và bình sai lưới khống chế tọa độ.	4.2	2.2.1 b, c
CO10	Tổ chức triển khai thiết kế, đo đạc chênh cao và bình sai lưới khống chế độ cao.	4.2	2.2.1 b, c
CO11	Tổ chức triển khai đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ lớn và mặt cắt địa hình; Kỹ năng tổ chức triển khai đo đạc thi công, đo đạc quan trắc biến dạng công trình.	4.2	2.2.1 b, c
CO12	Làm việc theo nhóm, lập và trình bày báo cáo kỹ thuật.	4.3	2.2.2 b, c
CO13	Đọc hiểu và sử dụng bản đồ địa hình.	4.3	2.2.2 b, c
CO14	Ứng dụng tiêu chuẩn, quy phạm yêu cầu về các sai số giới hạn trong đo đạc.	4.3	2.2.2 b, c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO15	Hiểu rõ và nắm vững kiến thức trắc địa từ đó tự tin ứng dụng kiến thức trắc địa trong thiết kế cũng như triển khai thi công công trình xây dựng.	4.4	2.3 a, b
CO16	Ý thức rõ về vấn đề sai số đo đạc của ngành và có trách nhiệm với độ chính xác của kết quả đo đạc cũng như tính trung thực của các báo cáo kỹ thuật.	4.4	2.3 a, b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần giới thiệu kiến thức cơ bản về lĩnh vực trắc địa và đưa ra các phương pháp ứng dụng kiến thức trắc địa trong xây dựng.

Kiến thức cơ bản cung cấp nội dung tổng quát về: (i) Hệ qui chiếu tọa độ, hệ độ cao quốc gia; (ii) Nội dung giúp tìm hiểu về bản đồ địa hình và vận dụng sử dụng nó; (iii) Kiến thức cơ bản về tính toán sai số trong đo đạc; (iv) Khái quát nội dung hệ thống lưới khống chế trắc địa Việt Nam, cáh phân cấp - hạng lưới và các chỉ tiêu kỹ thuật của từng cấp hạng lưới.

Các phương pháp ứng dụng kiến thức trắc địa trong xây dựng: (i) Xây dựng mạng lưới, đo yếu tố góc - cạnh và tính toán bình sai lưới khống chế tọa độ; (ii) Thiết kế dạng lưới, đo chênh cao và tính toán bình sai lưới khống chế độ cao; (iii) Các phương pháp đo vẽ bản đồ và mặt cắt địa hình (khảo sát địa hình); (iv) Kiến thức về các qui trình đo đạc bố trí, định vị thi công xây dựng công trình.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TRẮC ĐỊA		4	CO1
1.1.	Hình dạng và kích thước trái đất		
1.2.	Hệ tọa độ không gian và hệ độ cao		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
1.3.	Phép chiếu và hệ tọa độ phẳng		
1.4.	Hệ tọa độ WGS84 và hệ tọa độ VN2000		
1.5.	Hệ thống định vị toàn cầu GPS		
1.6.	Định hướng đường thẳng và bài toán cơ bản về góc định hướng		
1.7.	Bài toán thuận nghịch		
Chương 2. BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH		2	CO2; CO13
2.1.	Khái niệm bản đồ và mặt cắt địa hình		
2.2.	Tỷ lệ bản đồ		
2.3.	Phân mảnh và phiên hiệu bản đồ trong VN2000		
2.4.	Biểu diễn địa hình trên bản đồ		
2.5.	Biểu diễn địa vật trên bản đồ		
2.6.	Khái niệm về hệ thống thông tin địa lý		
Chương 3. TÍNH TOÁN TRẮC ĐỊA		4	CO3; CO8; CO14; CO16
3.1.	Khái niệm về các phép đo trong trắc địa		
3.2.	Sai số của các kết quả đo một đại lượng		
3.3.	Đánh giá các kết quả đo trực tiếp cùng độ chính xác		
3.4.	Đánh giá độ chính xác các kết quả đo gián tiếp		
3.5.	Đánh giá các kết quả đo không cùng độ chính xác		
3.6.	Đặc điểm tính toán trong trắc địa		
Chương 4. KHÁI NIỆM VỀ LƯỚI KHỐNG CHẾ TRẮC ĐỊA		2	CO4; CO9; CO10; CO14; CO15
4.1.	Khái niệm chung		
4.2.	Lưới khống chế trắc địa nhà nước		
4.3.	Lưới khống chế trắc địa khu vực		
4.4.	Lưới khống chế đo vẽ		
Chương 5. XÂY DỰNG LƯỚI KHỐNG CHẾ TỌA ĐỘ ĐO VẼ BẰNG ĐƯỜNG CHUYỀN KINH VĨ		6	CO5; CO9; CO12
5.1.	Khái niệm chung		
5.2.	Lập đường chuyền kinh vĩ		
Chương 6. LẬP LƯỚI KHỐNG CHẾ ĐỘ CAO BẰNG LƯỚI ĐỘ CAO KỸ THUẬT		4	CO6; CO10; CO12
6.1.	Khái niệm về đo cao		
6.2.	Lưới độ cao kỹ thuật		
Chương 7. ĐO VẼ BẢN ĐỒ VÀ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH		4	CO7; CO11; CO12; CO14
7.1.	Khái niệm về đo vẽ bản đồ địa hình		
7.2.	Nội dung bản đồ địa hình tỷ lệ lớn		
7.3.	Đo vẽ bản đồ bằng phương pháp toàn đạc		
7.4.	Đo vẽ mặt cắt địa hình		
Chương 8. BỐ TRÍ CÔNG TRÌNH		6	CO8; CO12; CO14; CO15; CO16
8.1.	Khái niệm chung		
8.2.	Độ chính xác của công tác bố trí công trình		
8.3.	Bố trí các yếu tố cơ bản		
8.4.	Bố trí mặt bằng công trình ra ngoài thực địa		
8.5.	Bố trí điểm đã biết độ cao thiết kế		
8.6.	Bố trí các điểm chính của đường cong tròn		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
8.7.	Bố trí các điểm chi tiết đường cong tròn		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng theo chủ đề được dựa trên nội dung bài giảng;
- Học thông qua trải nghiệm các công trình thực tế bằng hình ảnh;
- Thảo luận nhóm;
- Thực hành bài tập lớn.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đi học đúng giờ quy định
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết;
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Học nhóm chuẩn bị bài báo cáo theo chủ đề được giao;
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ;
- Tham dự thi kết thúc học phần;
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Có mặt trên 80%/tổng số tiết	5%	CO15
2	Điểm bài tập	Nộp đủ 100%/số bài được giao	15%	CO3; CO5; CO6; CO7; CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) Bắt buộc dự thi	20%	CO3; CO5; CO6; CO9; CO10
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm (90 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	60%	CO3; CO5; CO6; CO7; CO8; CO11 CO14

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Trắc địa đại cương / Nguyễn Tấn Lộc . - Thành phố Hồ Chí Minh : Trường Đại Học Bách Khoa, 1996	MFN: 18052
[2] Bài giảng trắc lượng / Bùi Quang Tuyến, Nguyễn Phước Công - Cần Thơ : Trường Đại Học Cần Thơ - Khoa Công Nghệ, 1999	MFN: 34858

[3] Trắc địa và bản đồ kỹ thuật số trong xây dựng / Nguyễn Thế Thận, Nguyễn Thạc Dũng. - Hà Nội : Giáo Dục, 2000	MFN: 47464
[4] Bình sai lưới Trắc địa / Lê Văn Hưng. - Hà Nội : KHKT, 1998	MFN: 28488
[5] Trắc địa đại cương / Phạm Văn Chuyên. - Hà Nội : Xây dựng, 2010	MFN: 169128

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành bài tập (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ TRẮC ĐỊA - Hình dạng và kích thước trái đất - Hệ tọa độ không gian và hệ độ cao - Phép chiếu và hệ tọa độ phẳng - Hệ tọa độ WGS84 và hệ tọa độ VN2000 - Hệ thống định vị toàn cầu GPS - Định hướng đường thẳng và bài toán cơ bản về góc định hướng - Bài toán thuận nghịch	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 1. - Báo cáo nhóm: chủ đề "Hệ tọa độ VN2000"
2	Chương 2: BẢN ĐỒ ĐỊA HÌNH - Khái niệm bản đồ và mặt cắt địa hình - Tỷ lệ bản đồ - Phân mảnh và phiên hiệu bản đồ trong VN2000 - Biểu diễn địa hình trên bản đồ - Biểu diễn địa vật trên bản đồ - Khái niệm về hệ thống thông tin địa lý	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 3, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 2. - Báo cáo nhóm: chủ đề "Ứng dụng bản đồ địa hình trong xây dựng như thế nào"
3, 4	Chương 3: TÍNH TOÁN TRẮC ĐỊA - Khái niệm về các phép đo trong trắc địa - Sai số của các kết quả đo một đại lượng - Đánh giá các kết quả đo trực tiếp cùng độ chính xác - Đánh giá độ chính xác các kết quả đo gián tiếp - Đánh giá các kết quả đo không cùng độ chính xác - Đặc điểm tính toán trong trắc địa	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 4, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 3. - Thực hiện các bài tập được giao.

5	Chương 4: KHÁI NIỆM VỀ LƯỚI KHỐNG CHẾ TRẮC ĐỊA - Khái niệm chung - Lưới khống chế trắc địa nhà nước - Lưới khống chế trắc địa khu vực - Lưới khống chế đo vẽ	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 4, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 4. - Báo cáo nhóm: Chủ đề "Phân cấp - hạng, chỉ tiêu và các hạn sai số của mạng lưới khống chế trắc địa Việt Nam"
6, 7, 8	Chương 5: XÂY DỰNG LƯỚI KHỐNG CHẾ TỌA ĐỘ ĐO VẼ BẰNG ĐƯỜNG CHUYỀN KINH VĨ - Khái niệm chung - Lập đường chuyền kinh vĩ	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 4]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 5. - Thực hiện các bài tập được giao.
9, 10	Chương 6: LẬP LƯỚI KHỐNG CHẾ ĐỘ CAO BẰNG LƯỚI ĐỘ CAO KỸ THUẬT - Khái niệm về đo cao - Lưới độ cao kỹ thuật	2	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 4]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 6. - Thực hiện các bài tập được giao.
11, 12	Chương 7: ĐO VẼ BẢN ĐỒ VÀ MẶT CẮT ĐỊA HÌNH - Khái niệm về đo vẽ bản đồ địa hình - Nội dung bản đồ địa hình tỷ lệ lớn - Đo vẽ bản đồ bằng phương pháp toàn đạc - Đo vẽ mặt cắt địa hình	4	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 7. - Báo cáo nhóm: + Chủ đề "Công nghệ đo vẽ bản đồ địa hình phục vụ xây dựng hiện nay" + Chủ đề "Xây dựng qui trình đo, tính toán và vẽ mặt cắt địa hình"

13, 14, 15	Chương 8: BỐ TRÍ CÔNG TRÌNH Khái niệm chung - Độ chính xác của công tác bố trí công trình - Bố trí các yếu tố cơ bản - Bố trí mặt bằng công trình ra ngoài thực địa - Bố trí điểm đã biết độ cao thiết kế - Bố trí các điểm chính của đường cong tròn - Bố trí các điểm chi tiết đường cong tròn	4	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1, 2, 5]: Tìm và đọc các phần có liên quan đến các tiểu mục trong chương 8. - Báo cáo nhóm: Chủ đề "Xây dựng qui trình vẽ, tính toán và đo đạc định vị tim code cọc ép" - Thực hiện các bài tập được giao.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thủy lực Công trình (*Applied Hydraulics*)**
   - Mã số học phần: CN124
   - Số tín chỉ học phần: 2 TC
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Thủy lợi
   - Khoa: Khoa Công Nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức các tính chất, phương trình, công thức tính toán về dòng chảy ổn định đều, không đều, công trình chảy tràn.	2.1.3 a
4.2	Khả năng phân tích và nhận dạng các trường hợp tính toán dòng chảy trong công trình thủy lợi	2.2.1 a
4.3	Kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình	2.2.2 a, c, d
4.4	Có thái độ học tích cực, tự chủ và trách nhiệm trong nhiệm vụ được giao	2.3 a, b, c

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu được các công thức, phương trình và tính chất công thức về dòng chảy, công trình chảy tràn.	4.1	2.1.3 a
	Kỹ năng		
CO2	Phân tích được kênh hở theo dòng ổn định đều, ổn định không đều. Xác định được đường mực nước trên kênh Phân tích, hiểu được cấu tạo của công trình chảy tràn	4.2	2.2.1 a
CO3	Làm việc nhóm hiệu quả và thuyết trình	4.3	2.2.2 a, c, d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO4	Học tập tích cực trên lớp về nhà làm bài tập đầy đủ đúng thời hạn	4.2	2.3. a
	…	….	…

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần cơ học chất lưu gồm có 3 nội dung chính như sau:

6.1. Phần dòng chảy ổn định đều: Chủ yếu các bài toán dòng chảy hở không áp, cho các mặt kênh (hình thang là trường hợp tổng quát cho hình chử nhật và tam giác), ống chủ yếu hướng dẫn tính toán hình tròn. Sinh viên hiểu được cách giải quyết các dạng mặt cắt trên có thể phát triển kỹ năng các dạng mặt cắt khác như hình trứng, hình dạng phức tạp hơn nhưng biểu diễn được dưới dạng hàm số.

6.2. Phần dòng chảy ổn định không đều: Chủ yếu giải quyết đến các bài liên quan đến sự thay đổi mực nước dọc theo dòng chảy do thay đổi độ dốc, hệ số nhám và thay đổi mặt cắt dòng chảy. Sinh viên hiểu được có thể dự đón được sự thay đổi mực nước khi có các công trình trên kênh và ống. Là kiến thức cơ sở nền cho việc sử dụng các phần mềm thủy lực liên quan đến dòng chảy không ổn định và không đều.

6.3. Phần đập tràn và các vấn đề liên quan đến công trình tràn: Giúp giải quyết các vấn đề về cấu tạo, tính toán thiết kế công trình trên kênh đảm bảo dòng chảy đáp ứng với mọi điều kiện về chế độ thủy lực thủy văn. Giúp sinh viên các ngành thủy công, cầu đường, dân dụng và kỹ thuật môi trường thiết kế cấu tạo công trình liên quan đến nước,...

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Dòng chảy ổn định đều không áp		2	CO1, CO2
1.1.	Khái niệm		
1.2.	Các yếu tố thủy lực		
1.3.	Mặt cắt hình thang		
1.4.	Mặt cắt hình tròn		
1.4.	Lưu tốc cho phép không lắng và không xói trong kênh		
Chương 2. Dòng chảy ổn định không đều trong kênh hở		4	CO1, CO2
2.1.	Khái niệm		
2.2.	Năng lượng đơn vị tại một mặt cắt		
2.3.	Độ sâu phân giới, độ dốc phân giới, trạng thái chảy		
2.4.	Các phương trình vi phân		
2.5.	Các dạng đường mực nước		
2.6.	Xác định đường mực nước		
Chương 3. Nước nhảy		2	CO1, CO2
3.1.	Khái niệm và phân loại		
3.2.	Nước nhảy hoàn chỉnh		
3.3.	Nước nhảy ngập		
Chương 4. Đập tràn		2	CO1, CO2
4.1.	Khái niệm, phân loại và công thức chung		
4.2.	Đập tràn thành mỏng		
4.3.	Đập tràn thực dụng		
4.4.	Đập tràn đỉnh rộng		
Chương 5. Nối tiếp và tiêu năng		2	CO1,

5.1.	Nối tiếp hạ lưu công trình		CO2
5.2.	Hệ thức tính toán cơ bản của chảy đáy		
5.3.	Tính toán bể tiêu năng		
5.4.	Tính toán tường tiêu năng		
5.4.	Tính toán bể tường tiêu năng kết hợp		
Chương 6. Tính thấm		2	CO1, CO2
6.1.	Khái niệm		
6.2.	Định luật và phương trình cơ bản		
6.3.	Một số sơ đồ hạ mực nước ngầm trong hố móng		

7.2. Thực hành (Bài tập)

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Bài 1. Dòng chảy ổn định đều không áp		1	CO1, CO2, CO3
1.1.	Các yếu tố thủy lực		
1.2.	Mặt cắt hình thang		
1.3.	Mặt cắt hình tròn		
Bài 2. Dòng chảy ổn định không đều trong kênh hở		4	CO1, CO2, CO3
2.1.	Các dạng đường mực nước (định tính)		
2.2.	Xác định đường mực nước (định lượng)		
Bài 3. Nước nhảy		3	CO1, CO2, CO3
3.1.	Các hình thức nước nhảy (định tính)		
3.2.	Xác định vị trí nước nhảy, vẽ đường nước dâng (định lượng)		
Bài 4. Đập tràn		3	CO1, CO2, CO3
4.1.	Đập tràn thành mỏng		
4.2.	Đập tràn thực dụng		
4.3.	Đập tràn đỉnh rộng		
Bài 5. Nối tiếp và tiêu năng		2	CO1, CO2, CO3
5.1.	Tính toán bể tiêu năng		
5.2.	Tính toán tường tiêu năng		
5.3.	Tính toán bể tường tiêu năng kết hợp		
7.1.	Các bài toán dòng chảy ổn định qua lỗ vòi		
7.2.	Các bài toán dòng chảy không ổn định qua lỗ		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Cán bộ hướng dẫn trước nội dung bài học kế tiếp,
- Sinh viên tham khảo trước tài liệu ở nhà, đến lớp sinh viên nêu thắc mắc bài tập về nhà, bài giảng củ và bài mới,
- Giảng viên giải đáp và trình bày hệ thống kiến thức trong nội dung hướng dẫn.
- Vận dụng kiến thức trong việc giải các bài toán cơ bản, hướng dẫn những bài toán khó hơn và gợi mở các bài toán nên tham khảo cho các môn học liên quan cần kiến thức này.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 80% giờ bài tập có báo cáo kết quả.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO4
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	CO2
3	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	10%	CO3
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/60 phút	20%	CO1-CO4
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/60 phút - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 80% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO1-CO4

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Thủy lực- T.1 / Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm.- Lần 4.- Hà Nội: Giáo dục, 1994.- 267 tr., 24 cm.- 627/ T108/T.1	MOL.018868, CN.013871
[2] Thủy lực; T2 / Vũ Văn Tảo.- 1st.- Hà Nội : ĐH và THCN , 1987 .- 627/ T108/T2/1987	TQ.011226, CN.009829
[3] Thủy lực; T2 / I I Agroskin, F I Pikalov, G C Dmitriev; Dịch giả: Thái Văn Lễ.- 3rt.- Hà Nội : Năng lượng , 1963 .- 627/ A281/T2	MOL.018848
[4] Giáo trình Thủy lực công trình/Trần văn Hừng/ĐHCT-2005; 127tr/620.106/H556	MT.003498, MOL.042079

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Chương 1	4	4	- Nghiên cứu trước:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	- Tính toán kênh mặt cắt hình thang theo phương pháp giải tích và Agơrôtskin - Tính mặt cắt hình tròn			+ Đề cương học phần + Tài liệu [1], [2], [3][4]: có tìm được không? + Tài liệu [4]: nội dung Chương 2 + Làm bài tập ở nhà
3 - 5	Chương 2 - Độ sâu phân giới và trạng thái chảy - Các dạng đường mực nước và định tính đường mực nước - Xác định đường mực nước	6	6	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 2 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
6 - 7	Chương 3 - Hàm số nước nhảy hoàn chỉnh - Xác định vị trí nước nhảy - Chiều nước nhảy	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 3 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
7 - 8	Chương 4 - Định nghĩa và phân loại đập tràn - Đập tràn thành mỏng - Đập tràn thực dụng - Đập tràm đỉnh rộng	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 4 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
9 - 10	Chương 5 - Hệ thức tính toán nối tiếp chảy đáy - Xác định độ sâu đào bể - Xác định chiều cao tường - Xác định bể tường kết hợp - Chiều dài bể tiêu năng	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 5 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
10 - 11	Chương 6 - Định luật về thấm - Bài toán tính thấm hố móng - Thấm dưới dáy công trình	3	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 6 + Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
12 - 13	Chương 7 - Hệ phương trình dòng không ổn định	4	4	- Chuẩn bị thi giữa kỳ - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 7

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	- Các phương pháp giải			+ Làm bài tập ở nhà và bài tập tự tìm + Làm bài tập theo nhóm (danh sách phân chia) + Viết báo cáo theo chuyên đề
14	Ôn thi, giải đáp thắc mắc về kỳ thi	2	2	Nộp bài tập đã làm và các bài kiểm tra quá trình
15	Tổ chức thi và trả bài thi	2	2	Ôn tập thi

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thủy văn và địa chất thủy văn (*Hydrology and Hydrogeology*)**
   - Mã số học phần: MT184
   - Số tín chỉ: 3 tín chỉ (30 tiết lý thuyết, 30 thực hành, 90 tiết tự học)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Đại học Cần Thơ
3. Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện tiên quyết: không
   - Điều kiện song hành: không
4. Mục tiêu của học phần:

Học phần này cung cấp cho người học về sự di chuyển và lưu trữ của nước trên bề mặt Trái Đất (thủy văn) và dưới bề mặt Trái Đất (địa chất thủy văn). Ngoài ra, học phần còn cung cấp các nguyên tắc cơ bản của chu trình nước và các quá trình thủy văn trên bề mặt, sự chuyển dịch của nước vào và ra khỏi bề mặt và các quá trình của dòng chảy nước dưới đất. Các tác động của con người đối với nước ảnh hưởng đến tài nguyên nước, ô nhiễm, thay đổi việc sử dụng đất và biến đổi khí hậu. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu và lý giải được sự di chuyển và trữ của nước trên bề mặt Trái Đất (thủy văn) và dưới bề mặt Trái Đất (địa chất thủy văn);

4.1.2 Vận dụng được nguyên tắc cơ bản của chu trình nước và các quá trình thủy văn trên bề mặt, sự chuyển dịch của nước vào và ra khỏi bề mặt và các quá trình của dòng chảy nước dưới đất;

4.1.3 Đánh giá được các tác động của con người đối với nước ảnh hưởng đến tài nguyên nước, ô nhiễm, thay đổi việc sử dụng đất và biến đổi khí hậu;

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Thu thập thông tin, tư duy sáng tạo và logic, xử lý, đánh giá, phân tích;

4.2.2 Làm việc theo nhóm, trình bày, thuyết trình;

4.2.3 Làm việc độc lập và kỹ năng tìm và tổng hợp tài liệu nghiên cứu.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Chủ động lĩnh hội kiến thức;

4.3.2 Có ý thức trong việc bảo vệ nguồn tài nguyên nước.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức: (i) chu trình thủy văn và các thành phần trong chu trình thủy văn; (ii) nguồn gốc, đặc điểm và sự vận động của các tầng nước dưới đất; và (iii) tác động của con người đến trữ lượng và chất lượng nguồn tài nguyên nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Quá trình thủy văn I.1. Đặc tính thủy văn và chu trình thủy văn I.2. Quá trình hình thành dòng chảy I.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình dòng chảy trên sông và lưu vực	3		4.1.1, 4.2 4.3
Chương 2. Phân tích thủy văn II.1. Các phương pháp phân tích thủy văn II.2. Phương pháp mô hình toán II.3. Phương pháp mô hình ngẫu nhiên II.4. Phương pháp xác suất thống kê	12		4.1.2, 4.2 4.3
Chương 3. Xây dựng mô hình mưa thiết kế III.1. Đặc tính mưa theo phân bố theo địa lý III.2. Các phương pháp tính toán lượng mưa bình quân trên lưu vực III.3. Xây dựng mô hình mưa 1 ngày max, 3 ngày max và 5 ngày max	3		4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3
Chương 4. Xây dựng mô hình triều thiết kế IV.1. Phân loại các dạng triều IV.2. Đặc tính dòng chảy vùng ảnh hưởng thủy triều IV.3. Xây dựng mô hình triều thiết kế	3		4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3
Chương 5. Địa chất thủy văn V.1. Nguồn gốc, đặc điểm và sự hình thành các tầng nước dưới đất V.2. Hình thái và sự phân bố nước dưới đất V.3. Khảo sát địa chất thủy văn V.4. Tác động của con người đến biến động tài nguyên nước	9		4.1.2, 4.1.3, 4.2, 4.3
Bài tập Bài 1 - Xây dựng mô hình khái niệm về chu trình thủy văn từ hiện tượng tự nhiên Bài 2 - Phân tích các đặc tính lưu vực ảnh hưởng đến sự hình thành dòng chảy trên sông và lưu vực Bài 3 - Mô hình hóa thủy văn Bài 4 - Xây dựng đường tần suất thủy văn Bài 5 - Đặc tính các tầng nước dươi đất ở ĐBSCL và tác động của con người đến sự biến động nguồn nước ở ĐBSCL	30		4.1, 4.2, 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực (active learning) lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3)

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau: - Hiểu, giải thích, và vận dụng được các nội dung của bài giảng sau mỗi bài giảng (7);

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết (7);
- Thực hiện và hoàn thành bài tập cá nhân (7).

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Chuyên cần	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	15%	4.1; 4.2; 4.3
2	Bài tập cá nhân	Thực hiện và hoàn tất bài tập cá nhân	15%	4.1; 4.2; 4.3
3	Thi giữa kỳ	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	30%	4.1; 4.2; 4.3
4	Thi cuối kỳ	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	40%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm đề án ý tưởng khởi nghiệp được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Thủy văn công trình, NXB Đại học Cần Thơ	-
[2] Nguyễn Khắc Cường (2010), Thủy văn công trình, NXB ĐH Quốc Gia, Tp HCM.	-
[3] Ngô Đình Tuấn, Lê Thạc Cán (1975), Tính toán thủy văn, NXB KH&KT, Hà Nội.	-
[4] Trần Văn Tỷ, Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Mô hình thủy văn, NXB Đại học Cần Thơ	-

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Quá trình thủy văn I.1. Đặc tính thủy văn và chu trình thủy văn I.2. Quá trình hình thành dòng chảy	6		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập

	I.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hình dòng chảy trên sông và lưu vực			nhật khác
2 - 4	Chương 2. Phân tích thủy văn II.1. Các phương pháp phân tích thủy văn II.2. Phương pháp mô hình toán II.3. Phương pháp mô hình ngẫu nhiên II.4. Phương pháp xác suất thống kê	24		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
5	Chương 3. Xây dựng mô hình mưa thiết kế III.1. Đặc tính mưa theo phân bố theo địa lý III.2. Các phương pháp tính toán lượng mưa bình quân trên lứu vực III.3. Xây dựng mô hình mưa 1 ngày max, 3 ngày max và 5 ngày max	6		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
6	Chương 4. Xây dựng mô hình triều thiết kế IV.1. Phân loại các dạng triều IV.2. Đặc tính dòng chảy vùng ảnh hưởng thủy triều IV.3. Xây dựng mô hình triều thiết kế	6		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
7 - 9	Chương 5. Địa chất thủy văn V.1. Nguồn gốc, đặc điểm và sự hình thành các tầng nước dưới đất V.2. Hình thái và sự phân bố nước dưới đất V.3. Khảo sát địa chất thủy văn V.4. Tác động của con người đến biến động tài nguyên nước	18		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
10 - 15	Bài tập Bài 1 - Xây dựng mô hình khái niệm về chu trình thủy văn từ hiện tượng tự nhiên Bài 2 - Phân tích các đặc tính lưu vực ảnh hưởng đến sự hình thành dòng chảy trên sông và lưu vực Bài 3 - Mô hình hóa thủy văn Bài 4 - Xây dựng đường tần suất thủy văn Bài 5 – Đặc tính các tầng nước dươi đất ở ĐBSCL và tác động của con người đến sự biến động nguồn nước ở ĐBSCL		30	Sinh viên tham khảo tài liệu [1-4] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thực tập Thủy lực và Thủy văn (*Hydraulics and Hydrology Practice*)**
   - Mã số học phần: MT185
   - Số tín chỉ: 3 tín chỉ (30 thực hành, 60 tiết tự học)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Đại học Cần Thơ
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Học phần này cung cấp cho người học về động lực học dòng chảy và đo đạc mặt cắt và lưu tốc dòng chảy kênh/sông. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu được tính chất chất lỏng và động lực học chất lỏng

4.1.2 Sử dụng thành thạo các máy đo / công cụ đo (máy đo lưu tốc, mực nước, máy thủy bình, thước dây…)

4.1.3 Hiểu và thực hiện được đo mặt cắt và lưu tốc trên kênh/sông

4.1.4 Tính toán và viết báo cáo thủy lực và thủy văn

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Làm việc theo nhóm, trình bày, thuyết trình;

4.2.2 Làm việc độc lập và kỹ năng tìm và tổng hợp tài liệu nghiên cứu.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Chủ động lĩnh hội kiến thức;

4.3.2 Có ý thức và tuân thủ các quy định trong thời gian thực tập

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức: (i) động lực học dòng chảy; (ii) đo đạc mặt cắt và lưu tốc dòng chảy kênh/sông; (iii) và phân tích số liệu và viết cáo cảo thủy lực và thủy văn.

Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Phần 1. Thực tập thủy lực	10	2	4.1.1,

- Khảo sát tổn thất năng lượng do sự thay đổi dòng dẫn kênh/sông - Kiểm nghiệm các phương trình Becnoully, phương trình liên tục			4.2, 4.3
Phần 2. Thực tập thủy văn - Đo vẽ mặt cắt sông/kênh - Đo lưu tốc dòng chảy sông/kênh - Xử lý số liệu (phần mềm chuyên ngành xử lý số liệu thủy văn)	20	4	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3

6. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực (active learning) lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3)

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Thực hiện và hoàn thành bài thực hành
- Phân tích số liệu và viết báo cáo thủy lực và thủy văn

8. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

8.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Báo cáo thực hành	Tham dự tối thiểu 100% số tiết	40%	4.1; 4.2; 4.3
2	Thi cuối kỳ	Tham dự tối thiểu 100% số tiết	60%	4.1; 4.2; 4.3

8.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm đề án ý tưởng khởi nghiệp được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

9. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Vũ Văn Thảo, Nguyễn Cảnh Cần (1994). Thủy lực tập 1. NXB Giáo dục.	MOL.018868
[2] Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Thủy văn công trình. NXB Đại học Cần Thơ.	-
[3] Nguyễn Khắc Cường (2010). Thủy văn công trình. NXB Đại học Quốc gia Tp HCM.	-
[4] Ngô Đình Tuấn, Lê Thạc Cán (1975). Tính toán thủy văn. NXB KH&KT, Hà Nội.	-
[5] Trần Văn Tỷ, Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Mô hình thủy văn. NXB Đại học Cần Thơ	-

10. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Phần 1. Thực tập thủy lực - Khảo sát tổn thất năng lượng do sự thay đổi dòng dẫn kênh/sông - Kiểm nghiệm các phương trình Becnoully và phương trình liên tục		20	Sinh viên tham khảo tài liệu [1-5] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
3 - 6	Phần 2. Thực tập thủy văn - Đo vẽ mặt cắt sông/kênh - Đo lưu tốc dòng chảy sông/kênh - Xử lý số liệu (sử dụng phần mềm chuyên ngành xử lý số liệu thủy văn)		40	Sinh viên tham khảo tài liệu [1-5] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác

11. Công cụ phục vụ giảng dạy:
    - Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.
    - Tàu, các thiết bị đo đạc thủy lực và thủy văn.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kỹ thuật điện - XD (*Electrical Engineering for Civil Engineering*)**
   - Mã số học phần: CN116
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 24 tiết lý thuyết, 12 tiết đồ án và 60 tiết tự học
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật điện
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức về các loại mạch điện, thiết kế chiếu sáng và an toàn điện trong các công trình xây dựng	2.1.2a
4.2	Khả năng phân tích và vận dụng các kiến thức vào thực tiễn	2.2.1.a, c
4.3	Kỹ năng xác định, giải quyết vấn đề kỹ thuật và làm việc nhóm	2.2.2d
4.4	Trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp	2.3b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu các khái niệm cơ bản về mạch điện	4.1	2.1.2 a
CO2	Trình bày được nguyên lý hoạt động của mạch điện một pha và mạch điện ba pha	4.1	2.1.2 a
CO3	Trình bày được phương pháp thiết kế chiếu sáng trong nhà	4.1	2.1.2 a
CO4	Trình bày được các bước tính toán thiết kế cung cấp điện cho các tòa nhà, trường học…	4.1	2.1.2 a
CO5	Hiểu về an toàn điện trong các công trình xây dựng	4.1	2.1.2 a
	Kỹ năng		
CO6	Có khả năng tính toán các mạch điện đơn giản	4.2	2.2.1 a, c
CO7	Có khả năng thiết kế hệ thống chiếu sáng và hệ thống cung cấp điện cho các tòa nhà, trường học,…	4.2	2.2.1 a, c
CO8	Có khả năng làm việc nhóm	4.3	2.2.2 d

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Trách nhiệm của kỹ sư làm việc đa lĩnh vực, ý thức được sự mong đợi của xã hội đối với kết quả học tập của bản thân và đạo đức nghề nghiệp	4.4	2.3 b
CO10	Ý thức được vai trò của một nhà thiết kế	4.4	2.3 b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm 3 phần chính:

- Kiến thức về mạch điện và an toàn điện;
- Kiến thức về kỹ thuật chiếu sáng trong nhà;
- Kiến thức về cung cấp điện cho các công trình xây dựng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Khái niệm cơ bản về mạch điện		2	CO1; CO9; CO10
1.1.	Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện		
1.2.	Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạch điện		
1.3.	Mô hình của mạch điện, các thông số		
1.4.	Phân loại và chế độ làm việc của mạch điện		
1.5.	Định luật Kiếchốp		
Chương 2. Dòng điện sin		4	CO2; CO6; CO9; CO10
2.1.	Các đại lượng đặc trưng cho dòng điện sin		
2.2.	Trị số hiệu dụng của dòng điện sin		
2.3.	Biểu diễn dòng điện sin bằng véctơ		
2.4.	Dòng điện sin trong nhánh thuần điện trở		
2.5.	Dòng điện sin trong nhánh thuần điện cảm		
2.6.	Dòng điện sin trong nhánh thuần điện dung		
2.7.	Dòng điện sin trong nhánh RLC nối tiếp		
2.8.	Công suất của dòng điện sin		
Chương 3. Mạch điện ba pha		4	CO2; CO6; CO9; CO10
3.1.	Khái niệm chung		
3.2.	Cách nối hình sao		
3.3.	Cách nối hình tam giác		
3.4.	Công suất trong mạch điện ba pha		
3.5.	Đo công suất trong mạch điện ba pha		
3.6.	Cách giải mạch điện ba pha không đối xứng		
3.7.	Các nối nguồn và tải trong mạch điện ba pha		
Chương 4. Kỹ thuật chiếu sáng		4	CO3; CO7; CO9;
4.1.	Các đại lượng đo ánh sáng		
4.2.	Tiêu chuẩn Việt Nam cho kỹ thuật chiếu sáng trong nhà		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.3.	Phương pháp thiết kế chiếu sáng		CO10
4.4.	Đánh giá địa điểm chiếu sáng		
4.5.	Chọn loại đèn và màu sáng		
4.6.	Chọn kiểu chiếu sáng và bộ đèn		
4.7.	Chọn chiều cao treo đèn		
4.8.	Tính quang thông tổng và số bộ đèn		
4.9.	Bố trí đèn và xác định phụ tải chiếu sáng		
Chương 5. Thiết kế cung cấp điện		6	CO4; CO7; CO9; CO10
5.1.	Thiết bị điện		
5.2.	Xác định phụ tải điện		
5.3.	Chọn dây dẫn và thiết bị điện		
5.4.	Tính tổn thất điện áp		
5.5.	Kiểm tra ngắn mạch		
5.6.	Hệ thống nối đất		
5.7.	Hệ thống chống sét		
Chương 6. An toàn điện		4	CO5; CO9; CO10
6.1.	Giới thiệu		
6.2.	Tác hại của dòng điện đối với cơ thể người		
6.3.	Những điều kiện ảnh hưởng đến điện giật		
6.4.	Hồ quang điện – Nổ do hồ quang điện		
6.5.	Nhận thức nguy cơ tiềm ẩn từ điện		
6.6.	Biện pháp bảo vệ an toàn		
6.7.	Quy trình an toàn điện		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
	Đồ án thiết kế cung cấp điện	12	CO4; CO7; CO8; CO9; CO10

8. Phương pháp giảng dạy:
- Thuyết trình;
- Thảo luận với giảng viên;
- Thảo luận nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết;
- Thực hiện đầy đủ bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ;
- Tham dự thi kết thúc học phần;
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Tham dự 80%/tổng số tiết	5%	CO9; CO10
2	Điểm bài tập nhóm	Báo cáo/thuyết minh Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO4; CO7; CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	25%	CO1; CO2; CO3 CO6; CO7
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Bắt buộc dự thi	50%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO6 CO7

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Kỹ thuật điện – 14th/ Lê Văn Doanh và Đặng Văn Đào, NXB Khoa học kỹ thuật, 2008, 332tr.	CN.014931
[2] Kỹ thuật chiếu sáng/Dương Lan Hương, NXB ĐHQG TP. HCM 2005, 236tr.	CN.011299, CN.011300
[3] Cung cấp điện/ Nguyễn Xuân Phú, Nguyễn Bội Khuê, Nguyễn Công Hiền, NXB Khoa học kỹ thuật, 2007, 792tr.	MOL.018141
[4] Electrical safety handbook/ John Cadick, Mary Capelli-Schellpfeffer, Dennis K. Neitzel, Al Winfield, McGraw-Hill, 2012.	Online pdf
[5] Electrical circuit theory and technology/ John Bird, Elsevier, 2010.	Online pdf

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	4	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [5]
2 - 3	Chương 2	8	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [5]
4 - 5	Chương 3	8	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [5]
6 - 7	Chương 4	8	0	Nghiên cứu trước tài liệu [2]
8 - 10	Chương 5	12	0	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3]
11 - 12	Chương 6	8	0	Nghiên cứu trước tài liệu [4]
13 - 15	Đồ án thiết kế cung cấp điện	0	12	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3]

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.
- Tàu, các thiết bị đo đạc thủy lực và thủy văn.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường (*Specialized English for Resources and Environment*)**

- Mã số học phần: MT199
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Tài nguyên đất đai
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi Trường và Tài Nguyên Thiên Nhiên

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: không
- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần: Sau khi học xong học phần này sinh viên đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Hiểu được các thuật ngữ chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường

4.1.2 Hiểu được các thuật ngữ chuyên ngành hệ thống thông tin địa lý

4.1.3 Hiểu được các thuật ngữ chuyên ngành viễn thám

4.1.4 Hiểu được các thuật ngữ dung trong luật chuyên ngành môi trường

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng đọc và hiểu các thuật ngữ sử dụng trong tài liệu chuyên ngành quản lý Tài nguyên và Môi trường

4.2.2 Tạo nền tảng cho sinh viên có thể đọc hiểu, dịch các tài liệu anh văn chuyên ngành liên quan tới lĩnh vực quản lý đất đai, tài nguyên đất đai cũng như các chuyên ngành có liên quan tới quản lý tài nguyên đất đai và bất động sản

4.2.3 Phát triển một số kỹ năng cho sinh viên như kỹ năng thuyết trình; kỹ năng lắng nghe; kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc; kỹ năng lãnh đạo nhóm; kỹ năng tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin

4.3 Thái độ

4.3.1 Năng động giao tiếp anh văn chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường bằng ngoại ngữ

4.3.2 Đào tạo cử nhân các chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường có năng lực và chuyên môn cao trong nghiên cứu khoa học, đọc hiểu, dịch các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Sử dụng được các thuật ngữ chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường Sử dụng được các thuật ngữ chuyên ngành viễn thám	4.1	2.1.2 c, d
CO2	Sử dụng được các thuật ngữ chuyên ngành hệ thống thông tin địa lý	4.1	2.1.2 c, d
CO3	Sử dụng được các thuật ngữ chuyên ngành viễn thám	4.1	2.1.2 c, d
CO4	Sử dụng được các thuật ngữ dung trong luật chuyên ngành môi trường	4.1	2.1.2 c, d
	Kỹ năng		
CO5	Thành thạo các kỹ năng đọc và hiểu các thuật ngữ sử dụng trong tài liệu chuyên ngành quản lý Tài nguyên và Môi trường	4.2	2.2.1 a, c
CO6	Năng động giao tiếp anh văn chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường bằng ngoại ngữ	4.3	2.2.2 a, b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Đào tạo cử nhân các chuyên ngành Tài nguyên và Môi trường có năng lực và chuyên môn cao trong trong nghiên cứu khoa học, đọc hiểu, dịch các tài liệu anh chuyên ngành	4.4	2.3 b, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Trang bị cho sinh viên các thuật ngữ chuyên ngành về Tài nguyên và môi trường, giúp sinh viên hiểu biết các thuật ngữ chính thường sử dụng trong các tài liệu chuyên ngành, tạo tiền đề, giúp cho sinh viên có thể đọc hiểu, dịch được các tài liệu anh văn chuyên ngành.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Thuật ngữ cơ bản về Tài nguyên và Môi trường		05	CO1, CO5, CO6, CO7
1.1.	Đọc hiểu		
1.2.	Từ vựng		
Chương 2. Chủ đề Quản lý Tài nguyên và Môi trường		05	CO1, CO5, CO6, CO7
2.1.	Đọc hiểu		
2.2.	Từ vựng		
Chương 3. Chủ đề Hệ thống thông tin địa lý		05	CO1, CO2, CO5, CO6, CO7
3.1	Đọc hiểu		
3.2	Từ vựng		
Chương 4. Chủ đề Viễn thám		05	CO1, CO3, CO5, CO6, CO7
4.1	Đọc hiểu		
4.2	Từ vựng		

Chương 5. Chủ đề các ngành liên quan Tài nguyên và Môi trường		05	CO1, CO4, CO5, CO6, CO7
5.1	Đọc hiểu		
5.2	Từ vựng		
Chương 6. Chủ đề các Luật liên quan đến ngành Tài nguyên và Môi trường		05	CO4, CO5, CO6, CO7
6.1	Một số thuật ngữ phổ biến		
6.2	Từ vựng		

8. Phương pháp giảng dạy:

Kết hợp giữa bài giảng, thảo luận nhóm, thời lượng dự kiến như sau:

- Bài giảng chiếm 60% tổng số giờ
- Tình huống thảo luận nhóm và bài tập chiếm 40% tổng số giờ nhằm giúp người học hiểu các nội dung chính phát triển khả năng phân tích và làm việc nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Kiểm tra thường xuyên	Điểm chuyên cần, thái độ tham thảo luận, tham gia diễn thuyết	10%	CO6
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/ trắc nghiệm	20%	CO1, CO2, CO3 CO6, CO7
3	Điểm kiểm tra cuối kỳ	Thi viết/ trắc nghiệm Tham gia 80% số giờ Tham dự thi giữa kỳ Thi bắt buộc	70%	CO1, CO2, CO3 CO4, CO5, CO6 CO7

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt

[1] Geographic information: The source book for GIS (1994)	MON.051386
[2] Geographic information systems: Principles and application. Vol 1: Principle. David J. Maguire, Michael F Goodchild, and David W Rhind (eds), (1991)	MON.038473
[3] Remote sensing and geographic information system. Rajan M.S. (1991)	MON.034436

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	Chương 1. Thuật ngữ cơ bản về Tài nguyên và Môi trường 1.1 Đọc hiểu 1.2 Từ vựng	5		Đọc trước các tài liệu [1]; [2]
	Chương 2. Quản lý Tài nguyên và Môi trường 2.1 Đọc hiểu 2.2 Từ vựng	5		Đọc trước các tài liệu [1]; [2]
	Chương 3. Hệ thống thông tin địa lý 3.1 Đọc hiểu 3.2 Từ vựng	5		Đọc trước các tài liệu [1]; [2]
	Chương 4. Viễn thám 4.1 Đọc hiểu 4.2 Từ vựng	5		Đọc trước các tài liệu [3]
	Chương 5. Các ngành liên quan Tài nguyên và Môi trường 4.1 Đọc hiểu 4.2 Từ vựng	5		Đọc trước các tài liệu [3]
	Chương 6. Chủ đề các Luật liên quan đến ngành Tài nguyên và Môi trường 6.1 Một số thuật ngữ phổ biến 6.2 Từ vựng	5		Đọc các tài liệu liên quan đến Luật Tài nguyên và Môi trường, Luật Đất đai năm

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.
- Tàu, các thiết bị đo đạc thủy lực và thủy văn.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Cơ học đất (*Soil mechanics*)**
   - Mã số học phần: KC106
   - Số tín chỉ học phần: 3 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 35 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật xây dựng
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Công Nghệ
3. Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:
   4.1. Kiến thức: hoàn thành học phần này, người học sẽ có kiến thức về
      4.1.1. Cấu tạo đất
      4.1.2. Tính chất vật lý và cơ học của đất
      4.1.3. Tính sức chịu tải và độ lún của nền đất
      4.1.4. Tính áp lực đất lên công trình
      4.1.5. Tính ổn định mái dốc.
   4.2. Kỹ năng: hoàn thành học phần này, người học sẽ phát triển được những kỹ năng sau
      4.2.1. Lập luận và phân tích sự làm việc công trình nằm trong đất.
      4.2.2. Tính toán sự ổn định của công trình nằm trong đất.
      4.2.3. Làm việc nhóm, lập luận, giải quyết vấn đề.
      4.2.4. Tự học, đọc hiểu và tìm kiếm thông tin từ các nguồn (sách, tạp chí, Internet...)
   4.3. Thái độ:
      4.3.1. Làm việc siêng năng, vượt khó.
      4.3.2. Có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường.
      4.3.3. Có trách nhiệm với công việc được giao.
5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Giúp người học hiểu biết và tính toán các thông số trong đất: thành phần cấu tạo đất; phân loại đất, các thông số vật lý của đất, tính thấm của đất, biến dạng của đất và lý thuyết cô kết, sức chống cắt của đất, tính đầm chặt của đất, tính sức chịu tải của nền đất, tính toán độ lún móng, áp lực ngang, tường chắn, ổn định máy dốc và các phương pháp thí nghiệm.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết (35t)

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA ĐẤT			4.1.1; 4.1.2 4.3.1; 4.3.2
1.1.	Sự hình thành đất	1	
1.2.	Thành phần cấu tạo của đất	1	
1.3.	Cơ kết cấu của đất	1	
1.4.	Các chỉ tiêu vật lý và trạng thái của đất	2	
1.5.	Phân loại đất	1	
Chương 2. CÁC ĐỊNH LUẬT CƠ BẢN TRONG ĐẤT			4.1.2; 4.2.1 4.3.1
2.1.	Tính thấm của đất	1.5	
2.2.	Tính biến dạng của đất	1.5	
2.3.	Tính chống cắt của đất	1.5	
2.4.	Tính đầm chặt của đất	1.5	
Chương 3. ỨNG SUẤT TRONG ĐẤT			4.1.3; 4.2.1;
3.1	Ứng suất trong môi trường đàn hồi	2	
3.2	Ứng suất trong môi trường đất	2	
Chương 4. BIẾN DẠNG CỦA ĐẤT NỀN			4.1.3; 4.2.1 4.2.2; 4.3.1
4.1	Lý thuyết cô kết	1	
4.2	Tính hệ số cô kết	1	
4.3	Độ lún thứ cấp	1	
4.4	Tính lún bằng phương pháp gần đúng	1	
4.5	Tính lún cho móng	2	
Chương 5. SỨC CHỊU TẢI CỦA ĐẤT NỀN			4.1.3; 4.2.1 4.2.2; 4.3.1
5.1	Sức chống cắt của đất	1	
5.2	Các phương pháp xác định thông số chống cắt của đất	2	
5.3	Sức chịu tải của đất nền	1	
Chương 6. ÁP LỰC ĐẤT-TƯỜNG CHẮN ĐẤT			4.1.4; 4.2.1 4.2.2; 4.3.1
6.1	Tổng quan về áp lức ngàn của đất	1	
6.2	Lý thuyết Coulomb	1	
6.3	Lý thuyết cân bằng giới hạn	1	
6.4	Tường chắn đất	2	
Chương 7. ỔN ĐỊNH MÁI DỐC			4.1.5; 4.2.2 4.2.2; 4.3.2
7.1	Tổng quan về mái dốc	1	
7.2	Điều kiện ổn định của mái dốc	1	
7.3	Phân tích ổn định mái dốc theo phương pháp mặt trượt cung tròn hình trụ	2	

6.2. Thực hành (20t)

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu

Bài 1.	Tính toán các chỉ tiêu vật lý của đất	3	4.1.1; 4.1.2 4.1.3; 4.1.4 4.1.5; 4.2.1 4.2.2; 4.2.3 4.2.4; 4.3.1 4.3.2; 4.3.3
Bài 2.	Tính toán các chỉ tiêu cơ học của đất	3	
Bài 3.	Tính toán sự phân bố ứng suất trong đất	2	
Bài 4.	Tính độ lún của móng	3	
Bài 5.	Tính sức chịu tải của nền	3	
Bài 6.	Tính áp lực lên tường chắn đất	3	
Bài 7.	Kiểm tra ổn định mái dốc	3	

7. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình dựa trên bài giảng có sẵn.
- Cho bài tập, câu hỏi liên quan đến bài giảng, sinh viên thảo luận, giải quyết vấn đề cùng nhau, giảng viên sửa và giải đáp thắc mắc.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc trước bài giảng và những tài liệu tham khảo liên quan.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết (đánh giá qua thảo luận nhóm)	10%	4.2.3; 4.2.4 4.3.1; 4.3.3
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	20%	4.1; 4.2; 4.3
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết 45 phút	20%	4.1; 4.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết 90 phút - Bắt buộc dự thi	50%	4.1; 4.2; 4.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu Số đăng ký cá biệt

[1] Cơ học đất / Châu Ngọc Ẩn: ĐHQG TP. HCM 2009. 593 tr.; 92-12/ĐHQGTPHCM — CN.GT.610-09(T)

[2] Bài tập cơ học đất / Vũ Công Ngữ, Nguyễn Văn Thông: Giáo dục, 2000. 387 tr., 425/52-00 — DYK07B0

[3] Theory of soil mechanics / Karl Terzaghi - New York: John Wiley & Sons, 1943, - 510 tr

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA ĐẤT	6	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], Internet
2	Chương 2: CÁC ĐỊNH LUẬT CƠ BẢN TRONG ĐẤT	6	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3], Internet + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
3	Chương 3: ỨNG SUẤT TRONG ĐẤT	4	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3], Internet
4	Chương 4: BIẾN DẠNG CỦA ĐẤT NỀN	6	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3], Internet + Ôn lại nội dung về ơ chương 1, chương 2, chương 3. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy, bài tập lớn tính điểm cá nhân.
5	Chương 5: SỨC CHỊU TẢI CỦA ĐẤT NỀN	4	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3] , Internet + Ôn lại nội dung về ơ chương 2, chương 3. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
6	Chương 6: ÁP LỰC ĐẤT - TƯỜNG CHẮN ĐẤT	5	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2],[3] , Internet + Ôn lại nội dung về ơ chương 3, chương 5. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
7	Chương 7: ỔN ĐỊNH MÁI DỐC	4	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1], [2], [3] , Internet + Ôn lại nội dung về ơ chương 3, chương 5, chương 6. + Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.
- Tàu, các thiết bị đo đạc thủy lực và thủy văn.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Hóa nước vi sinh (*Water chemistry and microbiology*)**
   - Mã số học phần: MT188
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 tiết lý thuyết, 60 tiết tự học)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Kỹ thuật môi trường
   - Trường/Khoa/Viện: Môi trường & Tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu và lý giải được khái niệm về hóa nước

4.1.2. Nhận biết được các đặc điểm, tính chất cơ bản của môi trường nước;

4.1.3. Giải thích được các quá trình hóa học cơ bản trong môi trường nước;

4.1.4. Hiểu biết cơ bản về vi sinh vật trong môi trường nước

4.1.5. Giải thích được sự sinh trưởng và hoạt động chuyển hóa các chất nền của vi sinh vật.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Tìm kiếm thông tin, tư duy logic về hóa học và vi sinh môi trường;

4.2.2. Trình bày, thuyết trình, biện hộ, phản biện;

4.3. Thái độ:

4.3.1. Thể hiện được tinh thần cầu tiến và có trách nhiệm trong học tập và công việc;

4.3.2. Có đạo đức và trung thực trong đời sống.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về đặc điểm và thành phần tính chất của nguồn nước; các quá trình hóa học trong môi trường nước; cấu trúc, sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật; vai trò của vi sinh vật trong sự chuyển hóa chất ô nhiễm và

các chu trình sinh - địa - hóa. Các kiến thức cơ sở sẽ này giúp cho sinh viên học tốt hơn các môn học chuyên ngành như kỹ thuật xử lý nước cấp, nước thải; quản lý và kiểm soát chất lượng nguồn nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Giới thiệu hóa học nước 1.1 Đặc điểm cấu tạo của nước 1.2 Một số tính chất cơ bản 1.3 Sự hòa tan các chất trong nước 1.4 Hoạt độ các ion trong dung dịch 1.5 Đặc điểm và thành phần của các dạng nguồn nước 1.6 Ô nhiễm môi trường nước	8		4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3
Chương 2. Các quá trình hóa học trong môi trường nước 2.1 Quá trình ôxy hóa-khử 2.2 Lược đồ pe-pH 2.3 Quá trình tạo thành phức chất 2.4 Cân bằng ion trong dung dịch	6		4.1.3, 4.2, 4.3
Chương 3. Vi sinh vật môi trường nước 3.1 Đặc điểm cơ bản của vi sinh vật 3.2 Các nhóm vi sinh vật trong môi nước 3.3 Vi sinh vật chỉ thị môi trường nước 3.4 Sự phân bố các VSV 3.5 Sự tương tác của VSV	6		4.1.4, 4.2, 4.3
Chương 4 Các quá trình biến dưỡng vi sinh vật và sự chuyển hóa chất nền 4.1 Sinh trưởng và phát triển vi sinh vật 4.2 Dinh dưỡng vi sinh vật 4.3 Các quá trình biến dưỡng 4.4 Sự chuyển hóa các hợp chất hữu cơ bởi VSV 4.5 Sự chuyển hóa chất dinh dưỡng bởi VSV 4.6 Vai trò VSV trong tuần hoàn các chất	10		4.1.5, 4.2, 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ minh họa, trình chiếu hình ảnh, đặt câu hỏi và thảo luận;

8. Nhiệm vụ của sinh viên:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu

1	Thi giữa kỳ		30%	4.1; 4.2; 4.3
2	Thi cuối kỳ	Bài tập thực hành trên lớp	60%	4.1; 4.2; 4.3
3	Thuyết trình bài tập/ tiểu luận	Thực hiện theo nhóm (5 - 10 sinh viên/nhóm).	10%	4.1; 4.2; 4.3

9.2. Cách tính điểm

Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Lê Hoàng Việt, Phạm Văn Toàn Kim Lavane (2017) Giáo trình Hóa học Kỹ thuật Môi trường. NXB ĐHCT	MOL.083719 MOL.083721
[2] Lê Hoàng Việt & Nguyễn Võ Châu Ngân (2015). Giáo trình Vi sinh vật kỹ thuật môi trường. NXB ĐHCT.	MOL.079562 MON.050415
[3] Benjamin, Mark M., 2002. Water Chemistry, Boston: Mc Graw-Hill.	MT.004609, NN.013457

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1, 2, 3, 4	Chương 1 Giới thiệu hóa học nước	8	16	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [3]
5, 6, 7	Chương 2 Các quá trình hóa học trong môi trường nước	6	12	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1], [3]
8, 9, 10	Chương 3 Vi sinh vật môi trường nước	6	12	
11, 12, 13 14, 15	Chương 4 Các quá trình biến dưỡng vi sinh vật và sự chuyển hóa chất nền	10	20	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thực tập hóa nước vi sinh (*Laboratory of Water Chemistry and Microbiology*)**
   - Mã số học phần: MT192
   - Số tín chỉ học phần: 01 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết thực hành
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Môi trường
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường & TNNT
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành: Hóa nước vi sinh (MT188)
4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu các nguyên tắc phân tích và an toàn trong thí nghiệm;

4.1.2 Mô tả được các phương pháp xác định một số thông số hóa học, sinh học cơ bản đánh giá môi trường nước

4.1.3 Đánh giá chất lượng môi trường nước thông qua thành phần, tính chất cơ bản xác định được;

4.1.4 Giải thích được các kết quả của quá trình phân tích thí nghiệm môi trường nước.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Sử dụng các dụng cụ và thiết bị thí nghiệm cơ bản về hóa và vi sinh môi trường;

4.2.2 Viết, thuyết trình và biện luận.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thể hiện được tinh thần cầu tiến và có trách nhiệm trong học tập và công việc;

4.3.2 Có đạo đức và trung thực trong đời sống.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học giúp cho sinh viên làm quen với các kỹ năng phân tích các chỉ tiêu hóa học và sinh học trong môi trường nước. Sinh viên được làm quen với các thiết bị dùng trong phân tích định lượng các chỉ tiêu hóa học và vi sinh.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Giới thiệu	5	1.1.1, 1.1.2 1.2.1
1.1.	An toàn phòng thí nghiệm và xử lý sự cố	2	
1.2.	Qui trình vận hành thiết bị	1	
1.3.	Chuẩn bị môi trường nuôi cấy vi sinh	2	
Bài 2	Xác định pH, TDS, DO, độ kiềm của nước	5	1.1.1, 1.1.2 1.1.3, 1.1.4 1.2, 1.3
2.1	Mục đích, ý nghĩa	1	
2.2	Thực hành phương pháp xác định	4	
Bài 3	Xác định độ cứng và COD	5	1.1.1, 1.1.2 1.1.3, 1.1.4 1.2, 1.3
3.1	Mục đích, ý nghĩa	1	
3.2	Thực hành phương pháp xác định	4	
Bài 4	Gieo cấy và phân lập vi sinh vật	5	1.1.1, 1.1.2 1.1.3, 1.1.4 1.2, 1.3
4.1.	Giới thiệu phương pháp gieo cấy và phân lập: khái niệm và nguyên tắc chung	1	
4.2.	Thực hành phương pháp gieo cấy và phân lập	4	
Bài 5	Đánh giá ô nhiễm nước: Định lượng tổng Coliforms	5	1.1.1, 1.1.2 1.1.3, 1.1.4 1.2, 1.3
5.1.	Mục đích, ý nghĩa và nguyên tắc	1	
5.2.	Thực hành pha loãng mẫu, cấy mẫu và phân tích	4	
Bài 6	Đánh giá ô nhiễm nước: Định lượng *E.coli*	5	1.1.1, 1.1.2 1.1.3, 1.1.4 1.2, 1.3
6.1.	Mục đích, ý nghĩa và nguyên tắc	1	
6.2.	Thực hành pha loãng mẫu, cấy mẫu và phân tích	4	

7. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình
- Thực hành thị phạm
- Quan sát sự luyện tập và điều chỉnh

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự đủ 100% số tiết học lý thuyết và thực hành
- Thực hiện đầy đủ các bài cáo kết quả thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Viết báo cáo phúc trình các bài thực hành.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học, tìm kiếm thông tin liên quan đến nội dung môn học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Đi học đầy đủ và nghiêm túc trong quá trình thực hành	10%	1.1, 1.3
2	Điểm thực hành thí nghiệm/ báo cáo	Viết báo cáo, thuyết trình	90%	1.1, 1.2

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Standard methods for the examination of water and wastewater. American Public Health Association. NXB: Washington DC: American Public Health Association, 1992	MON.055672
[2] Thực tập vi sinh vật học. NXB Đại học Quốc Gia TPHCM. Số thứ tự trên kệ sách: 579.078 / Đ552	MON.105988
[3] Hướng dẫn thực hành vi sinh vật học/ Trần Thanh Thủy 1998. NXB Giáo Dục. Số thứ tự trên kệ sách (số phân loại): 579.028 / Th523	MOL.015008 MOL.076897

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Bài 1. Giới thiệu	1	8	Nghiên cứu trước tài liệu [1] và tài liệu hướng dẫn
2	Bài 2. Xác định pH, TDS, DO, độ kiềm của nước	1	9	Nghiên cứu trước tài liệu [1] và tài liệu hướng dẫn
3	Bài 3. Xác định độ cứng và COD	1	4	Nghiên cứu trước tài liệu [1] và tài liệu hướng dẫn Lấy mẫu trữ lạnh trong tối đa 24h
4	Bài 4. Gieo cấy và phân lập vi sinh vật	1	4	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] Lấy mẫu trữ lạnh trong tối đa 24h
5	Bài 5. Đánh giá ô nhiễm nước: Định lượng tổng Coliforms	1	4	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] Lấy mẫu trữ lạnh trong tối đa 24h
6	Bài 6. Đánh giá ô nhiễm nước: Định lượng *E. coli*	1	4	Nghiên cứu trước tài liệu [2], [3] Lấy mẫu trữ lạnh trong tối đa 24h

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Phòng thí nghiệm bố trí được 20 - 25 sinh viên, 5 - 6 sinh viên/1 bàn thí nghiệm, các thiết bị và dụng cụ thủy tinh.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Nền móng công trình cấp thoát nước (*Foundation engineering for water supply and drainage*)**
   - Mã số học phần: MT187
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi Trường & Tài nguyên thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Có thể tính toán, tính toán và thiết kế móng nông và móng sâu	2.1.3c
4.2	Có thể làm việc theo nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến các Nền móng công trình cấp thoát nước	2.2.1a, 2.2.1b
4.3	Có khả năng giải quyết các vấn đề chuyên sâu Có khả năng tổng hợp kiến thức đã học	2.2.2.a, 2.2.2.b 2.2.2.c
4.4	Có thể tìm tài liệu tham khảo từ sách, internet, thư viện Tích cực và chủ động tự học và thực hành; chăm chỉ, chia sẻ với bạn bè	2.3.a

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	- Hiểu và áp dụng kiến thức về cơ học đất và kỹ thuật nền móng công trình để thiết kế phần nền móng cho một công trình cấp thoát nước cụ thể	4.1	2.1.3c
CO2	- Có kiến thức về kỹ thuật và thiết kế nền móng công trình công trình cấp thoát nước: móng nông và móng sâu	4.1	2.2.1.a 2.2.1.b
	Kỹ năng		
CO3	- Có thể làm việc theo nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến thiết kế nền móng công trình cấp thoát nước.	4.2	2.2.2.a 2.2.2.b
CO4	- Có khả năng giải quyết các vấn đề chuyên sâu; - Có khả năng tổng hợp kiến thức đã học; - Có thể tìm tài liệu tham khảo từ sách, internet, thư viện;	4.3	2.2.2.c 2.2.2.d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	- Có tầm nhìn chính xác về sự cần thiết và tầm quan trọng của	4.4	2.3 a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	nền móng công trình trong các công trình cấp thoát nước. - Tích cực và chủ động tự học và thực hành. - Trung thực trong quá trình học tập và kiểm tra.		

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này cung cấp cho người học kiến thức về tính toán và thiết kế móng nông và móng sâu.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết: 15 tiết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Giới thiệu		2	CO1, CO2
1.1.	Giới thiệu về móng nông	1	
1.2.	Giới thiệu về móng sâu	1	
Chương 2. Thiết kế móng nông		7	CO1, CO3, CO4, CO5
2.1.	Khái niệm	1	
2.2	Các dạng phá hoại liên quan sức chịu tải		
2.3	Áp lực nền	1	
2.4	Vấn đề sức chịu tải	1	
2.5	Phương trình Terzaghi	1	
2.6	Phương trình tổng quát	1	
2.7	Các nhân tố ảnh hưởng lên sức chịu tải	1	
2.8	Tải giới hạn và tải cho phép	1	
Chương 3. Thiết kế móng cọc		6	CO2, CO3, CO4, CO5
3.1	Các kiểu cọc	1	
3.2	Tính toán sức chịu tải của cọc đơn		
3.3	Phương pháp tĩnh	1	
3.4	Ma sát âm	1	
3.5	Phương pháp động	1	
3.6	Thử tỉnh cọc	1	
3.7	Tính toán sức chịu tải của nhóm cọc	1	

7.2. Thực hành: 30 tiết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Tính toán và thiết kế nền móng nông	15	CO1; CO3; CO4; CO5
Bài 2.	Tính toán và thiết kế nền móng sâu	15	CO2; CO3; CO4; CO5

8. Phương pháp giảng dạy:

- Bài giảng liên quan đến trình chiếu, làm bài tập.
- Quan sát hình ảnh thực tế trong lớp và thảo luận với giảng viên.
- Thảo luận nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học 80%	10%	CO1, CO2
2	Điểm thi giữa kỳ	Bài kiểm tra viết (60 phút) Tham dự ít nhất 80% số giờ lý thuyết cho đến ngày thi. Kỳ thi bắt buộc	30%	CO1, CO2 CO3, CO4 CO5
3	Điểm thi kết thúc học phần	Bài kiểm tra viết (90 phút) Tham dự ít nhất 80% giờ lý thuyết Kỳ thi bắt buộc	60%	CO1, CO2 CO3, CO4 CO5

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nền và móng các công trình dân dụng công nghiệp/ Nguyễn văn Quảng, NXB Xây dựng	CN.000619
[2] Móng cọc phân tích và thiết kế/Vũ Công Ngữ, NXB Khoa Học Kỹ Thuật	CN.006678
[3] Budhu, M. (2007), Soil Mechanics and Foundation, 2nd edition, John Wiley & Sons	624.1 / B927
[4] Das, B. M. (2016), Principles of Foundation Engineering, Cengage Learning	624.15 / D229 ; MON.054219

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Giới thiệu	2	0	- Nghiên cứu trước: tra cứu internet và tài liệu
2	Chương 2: Thiết kế móng nông	7	15	- Nghiên cứu trước: tài liệu [1, 2, 3, 4]

3	Chương 3: Thiết kế móng cọc	6	15	- Nghiên cứu trước: tài liệu [1, 2, 3, 4]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn (*Urban and rural water supply network*)**
   - Mã số học phần: MT189
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết bài tập, 60 tiết tự học
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Môn học giúp cho sinh viên và học viên có kiến thức cơ bản về mạng lưới cấp nước từ đó có khả năng tính toán dự báo nhu cầu nước, tính toán, phân tích và thiết kế các hệ thống hệ thống cấp nước cũng như thiết kế hệ thống cấp nước với sự trợ giúp của các phần mềm chuyên dùng.

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu biết các hạng mục công trình, các thông số và tài liệu thiết kế của hệ thống cấp nước;

4.1.2 Hiểu biết các nguồn cung cấp nước và công trình thu nước phù hợp yêu cầu cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp;

4.1.3 Hiểu biết các hạng mục công trình cấp nước;

4.1.4 Kiến thức về quy hoạch và các phương pháp tính toán thủy lực mạng lưới cấp nước;

4.1.5 Hiểu biết các phần mềm chuyên dùng vào thiết kế mạng lưới cấp nước.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Mô tả chi tiết, nhận dạng và tính toán các hạng mục công trình của hệ thống cấp nước;

4.2.2 Xác định được các nguồn cung cấp nước tại khu vực nghiên cứu phù hợp yêu cầu cấp nước cho sinh hoạt và công nghiệp;

4.2.3 Tính toán các hạng mục công trình cấp nước;

4.2.4 Có khả năng quy hoạch và tính toán thuỷ lực mạng lưới cấp nước khu dân cư;

4.2.5 Lựa chọn sơ đồ cấp nước phù hợp cho hệ thống cấp nước trong nhà và

tính toán;

4.2.6 Sử dụng thành thạo phần mềm chuyên dùng (EPANET) vào thiết kế mạng lưới cấp nước.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thái độ tích cực trong học tập, tác phong thiết kế chuyên nghiệp, ý thức trách nhiệm cao với sản phẩm thiết kế của mình, cũng như tuân thủ các quy chuẩn chuyên ngành, quy định của nhà nước;

4.3.2 Tác phong làm việc khoa học, tỉ mĩ, chính xác.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn gồm có 7 chương, cung cấp các dạng tính toán mạng lưới cấp nước đô thị, nông thôn và công cụ cần thiết (EPANET) để thiết kế tối ưu hệ thống.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Lý thuyết: 20 tiết

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Các hệ thống & sơ đồ cấp nước		2	4.1.1, 4.2.1, 4.3
1.1.	Định nghĩa hệ thống cấp nước (HTCN)		
1.2.	Các sơ đồ HTCN & chức năng từng công trình		
1.3.	Lựa chọn sơ đồ HTCN		
Chương 2. Các tài liệu cơ sở để thiết kế hệ thống cấp nước		2	4.1.1, 4.2.1, 4.3
2.1.	Nhu cầu & tiêu chuẩn dùng nước		
2.2.	Năm thiết kế và dự báo dân số		
2.3.	Chế độ dùng nước - hệ số không điều hòa		
2.4.	Công suất của HTCN & lưu lượng tính toán		
2.5.	Áp lực cần thiết của hệ thống cấp nước		
2.6.	Liên hệ về mặt áp lực giữa các công trình trong hệ thống cấp nước		
Chương 3. Nguồn nước & công trình thu nước		2	4.1.2, 4.2.2, 4.3
3.1.	Nguồn cung cấp nước		
3.2.	Công trình thu nước ngầm		
3.3.	Công trình thu nước mặt		
Chương 4. Máy bơm, trạm bơm, bể chứa, đài nước		3	4.1.3, 4.2.3, 4.3
4.1.	Máy bơm		
4.2.	Trạm bơm		
4.3.	Bể chứa		
4.4.	Đài nước		
Chương 5. Mạng lưới cấp nước (MLCN) đô thị và nông thôn		4	4.1.4, 4.2.4, 4.3
5.1.	Sơ đồ & nguyên tắc vạch tuyến MLCN		
5.2.	Tính toán MLCN		
5.3.	Tính toán thuỷ lực mạng lưới cụt		
5.4.	Tính toán thuỷ lực mạng lưới vòng		
5.5.	Cấu tạo mạng lưới cấp nước		
Chương 6. Hệ thống cấp nước trong nhà		4	4.1.4,

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
6.1.	Sơ đồ cấu tạo và các ký hiệu		4.2.5, 4.3
6.2.	Xác định áp lực ống nước ngoài phố		
6.3.	Cấu tạo chi tiết HTCN trong nhà		
6.4.	Thiết kế mạng lưới cấp nước trong nhà		
6.5.	Các công trình trong HTCN trong nhà		
Chương 7. Mô hình hóa hệ thống cấp nước bằng phần mềm EPANET		3	4.1.5, 4.2.6, 4.3

Bài tập: 20 tiết

Bài tập	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 2	Các tài liệu cơ sở để thiết kế hệ thống cấp nước	2	4.1.1, 4.2.1, 4.3
Chương 4	Máy bơm, trạm bơm, bể chứa, đài nước	4	4.1.1, 4.2.1, 4.3
Chương 5	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	5	4.1.1, 4.2.1, 4.3
Chương 6	Hệ thống cấp nước trong nhà	4	4.1.4, 4.2.5, 4.3
Chương 7	Mô hình hóa hệ thống cấp nước bằng phần mềm EPANET	5	4.1.5, 4.2.6, 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực (active learning) lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận, động não, thực hành kỹ năng (4.1; 4.2; 4.3).

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết giảng dạy trên lớp;
- Hiểu, giải thích, và vận dụng được các nội dung của bài giảng sau mỗi tiết giảng;
- Thực hiện thảo luận cá nhân/nhóm và hoàn thành bài tập cá nhân/nhóm;
- Tham gia thi cuối kỳ.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Tham gia tối thiểu 80% số buổi học	10%	4.1; 4.2; 4.3
2	Tham gia phát biểu trên lớp	Tham gia phát biểu tối thiểu 2 lần	10%	4.1; 4.2; 4.3
3	Bài tập	Thực hiện tối thiểu 80% số bài tập được giao; Điểm tính trên phần trăm bài tập được giao, tối đa 2 điểm. Trình bày trên lớp, tối đa 1 điểm.	30%	4.1; 4.2; 4.3

4	Thi cuối kỳ	Bắt buộc dự thi cuối kỳ; có thể thay bằng bài tập lớn. Vắng hơn 20% số buổi học sẽ không được dự thi.	50%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bộ xây dựng, 2000. *Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình: Plumbing code*. Nxb xây dựng Hà Nội.	MFN: 62395
[2] Bộ xây dựng, 1993. *Giáo trình cấp thoát nước: Dùng cho sinh viên Đại học chuyên ngành kiến trúc và xây dựng*. Nxb xây dựng Hà Nội.	MFN: 16726
[3] Trần Hiếu Nhuệ, 1995. C*ấp thoát nước*. Nxb khoa học và kỹ thuật.	MFN: 36134
[4] Dương Thanh Lượng, 2010. Giáo trình mô phỏng mạng lưới cấp nước bằng phần mềm Epanet. Nxb xây dựng Hà Nội.	MFN: 168479

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Các hệ thống & sơ đồ cấp nước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung có liên quan
2, 3	Chương 2: Các tài liệu cơ sở để thiết kế hệ thống cấp nước	2	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung có liên quan
4	Chương 3: Nguồn nước & công trình thu nước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung có liên quan
5, 6	Chương 4: Máy bơm, trạm bơm, bể chứa, đài nước	3	4	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung có liên quan
7 - 9	Chương 5: Mạng lưới cấp nước (MLCN) đô thị và nông thôn	4	5	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				có liên quan
10 - 12	Chương 6: Hệ thống cấp nước trong nhà	4	4	Nghiên cứu trước tài liệu [1] [2], [3]: tham khảo nội dung có liên quan
13 - 15	Chương 7: Mô hình hóa hệ thống cấp nước bằng phần mềm EPANET	3	5	Nghiên cứu trước tài liệu [4] tham khảo nội dung liên quan

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Đồ án Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn (Term paper on Urban and Rural Water Supply Network)
   - Mã số học phần: MT190
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 5 tiết lý thuyết, 50 tiết bài tập, 60 tiết tự học
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Kiến thức về cấp nước khu vực đô thị;

4.1.2 Kiến thức về cấp nước khu vực nông thôn.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Tính toán các số liệu đầu vào của mạng lưới cấp nước đô thị như: dân số tính toán, lưu lượng nước cấp và hệ số không điều hoà của lưu lượng theo thời gian;

4.2.2 Vạch tuyến mạng lưới cấp nước, bố trí đường ống;

4.2.3 Tính toán mạng lưới cấp nước trong điều kiện chảy ổn định;

4.2.4 Tính toán một số công trình trên mạng lưới cấp nước;

4.2.5 Xác định vị trí đài nước; chọn máy bơm và dung tích;

4.2.6 Kỹ năng viết phúc trình, báo cáo;

4.2.7 Kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm;

4.2.8 Kỹ năng tự học và nghiên cứu tài liệu.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thái độ tích cực trong học tập, tác phong thiết kế chuyên nghiệp, ý thức trách nhiệm cao với sản phẩm thiết kế của mình, cũng như tuân thủ các quy chuẩn chuyên ngành, quy định của nhà nước;

4.3.2 Tác phong làm việc khoa học, tỉ mĩ, chính xác.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Đồ án Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn là học phần thực hành tính toán thiết kế, giúp Sinh viên và Học viên làm quen với công việc thiết kế cũng như giải quyết những vấn đề có thể gặp khi thiết kế hệ thống cấp nước. Sinh viên và học viên được hướng dẫn thực hiện đồ án trong quá trình học môn học Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn. Mỗi sinh viên sẽ được phân công một loại đề tài với các số liệu khác nhau. Sau khi phân công, CBGD hướng dẫn các bước thực hiện công việc của từng loại đồ án. Thời gian thực hiện đồ án khoảng 10-12 tuần.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Lý thuyết: 5 tiết

Cung cấp lý thuyết cũng như hướng dẫn các bước cần thiết để thực hiện đồ án.

Thực hành đồ án: 50 tiết

Mỗi Sinh viên sẽ nhận 01 số liệu đồ án riêng biệt. CBGD hướng dẫn các bước thực hiện công việc của từng loại đồ án. Mỗi tuần, Sinh viên gặp CBHD để sửa bài cũng như giải đáp thắc mắc. Thời gian thực hiện đồ án khoảng 10-12 tuần.

7. Phương pháp giảng dạy:

Phân công nhiệm vụ cho từng Sinh viên. CB hướng dẫn tổng quát các bước thực hiện đồ án. Mỗi tuần sinh viên gặp CBHD sửa bài 1 lần, sửa bài ít hơn 3 lần sẽ không được bảo vệ đồ án. Nội dung đồ án gồm: phần thuyết minh tính toán và bản vẽ.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Gặp CBHD để sửa bài tối thiểu 03 lần.
- Thực hiện trên 80% khối lượng yêu cầu của đồ án.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Tham dự	Tham dự đủ 100% giờ hướng dẫn làm đồ án và gặp CBHD tối thiểu 3 lần để sửa bài.	20%	4.1.1, 4.1.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.3.1, 4.3.2
2	Khối lượng	Thực hiện > 80% khối lượng yêu cầu	20%	4.1; 4.2; 4.3
3	Bảo vệ	Tham dự bảo vệ đồ án.	60%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn

đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bộ Xây dựng, 2000. *Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình: Plumbing code*. Nxb xây dựng Hà Nội.	MFN: 62395
[2] Bộ xây dựng, 1993. *Giáo trình cấp thoát nước: Dùng cho sinh viên Đại học chuyên ngành kiến trúc và xây dựng*. Nxb Xây dựng Hà Nội.	MFN: 16726
[3] Trần Hiếu Nhuệ, 1995. C*ấp thoát nước*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật.	MFN: 36134
[4] Dương Thanh Lượng, 2010. Giáo trình mô phỏng mạng lưới cấp nước bằng phần mềm Epanet. Nxb xây dựng Hà Nội.	MFN: 168479

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Sinh viên tự đọc trước nội dung yêu cầu và tra cứu tài liệu liên quan trước khi gặp giáo viên hướng dẫn để sửa bài.

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Vật liệu xây dựng (Construction Materials)
   - Mã số học phần: CN104
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Xây dựng
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Công Nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Nắm vững các kiến thức cơ bản về vật liệu xây dựng, kiểm định chất lượng vật liệu xây dựng.

4.1.2 Tính toán các tính chất cơ bản, thiết kế thành phần hỗn hợp và đánh giá chất lượng của vật liệu xây dựng.

4.2 Kỹ năng: Có khả năng viết báo cáo và thuyết trình vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Kỹ Thuật Xây Dựng.

4.3 Thái độ: Nhận thức về đạo đức nghề nghiệp và sự cần thiết của việc học tập suốt đời.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững khái niệm, thành phần hỗn hợp và các phương pháp xác định các tính chất cơ bản của các loại vật liệu xây dựng.	4.1	2.1.2a
CO2	Nắm vững kiến thức cơ bản về kiểm định chất lượng vật liệu xây dựng	4.1	2.1.2a
	Kỹ năng		
CO3	Tính toán, phân tích các tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng	4.2	2.2.1a
CO4	Lựa chọn vật liệu đầu vào và thiết kết thành phần hỗn hợp vật liệu xây dựng	4.2	2.2.1a
CO5	Đánh giá chất lượng của vật liệu	4.2	2.2.1a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO6	Có khả năng viết báo cáo và thuyết trình vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực Kỹ Thuật Xây Dựng	4.3	2.2.2a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Có đạo đức nghề nghiệp	4.4	2.3a
CO8	Nhận thức về sự cần thiết của việc học tập suốt đời	4.4	2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này nhằm trang bị những kiến thức cơ bản về vật liệu xây dựng như các tính chất cơ lý chủ yếu, các phương pháp thí nghiệm, cách tính toán số liệu, lựa chọn vật liệu đầu vào và thiết kế các thành phần hỗn hợp vật liệu xây dựng.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng			
1.1.	Các tính chất vật lý chủ yếu	1	CO1; CO3
1.2.	Các tính chất cơ học chủ yếu	1	CO1; CO3
Chương 2. Vật liệu đá thiên nhiên			
2.1.	Giới thiệu	1	CO1
2.2.	Thành phần, tính chất và công dụng của đá	1	CO1; CO3
Chương 3. Vật liệu gốm xây dựng			
3.1.	Khái niệm và phân loại	1	CO1
3.2.	Nguyên liệu và quy trình chế tạo	1	CO1
3.3.	Các các loại sản phẩm gốm xây dựng	1	CO1; CO3; CO5; CO7
Chương 4. Chất kết dính			
4.1.	Giới thiệu	1	CO1
4.2.	Xi măng Poocläng	1	CO1; CO3; CO5; CO7
4.3.	Các chất các dính khác	1	CO1; CO8
Chương 5. Bê tông			
5.1.	Giới thiệu	0.5	CO1
5.2.	Thành phần hỗn hợp bê tông	0.5	CO1; CO3; CO5
5.3.	Các tính chất cơ lý của bê tông	1	CO1; CO3; CO5; CO7
5.4.	Thiết kế thành phần hỗn hợp bê tông	2	CO4
5.5.	Các loại bê tông khác	1	CO1; CO8
Chương 6. Vữa xây dựng			
6.1.	Khái niệm và phân loại	0.5	CO1
6.2.	Thành phần hỗn hợp vữa	0.5	CO1
6.3.	Các tính chất cơ lý của vữa	1	CO1; CO3; CO5; CO7
6.4.	Thiết kế thành phần hỗn hợp vữa	1	CO4
Chương 7. Các loại vật liệu xây dựng khác			
7.1.	Thép xây dựng	1	CO1; CO3; CO5; CO7
7.2.	Gỗ xây dựng	1	CO1; CO3; CO5; CO7

7.2. Báo cáo chuyên đề

Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Báo cáo chuyên đề	20	CO6; CO8

8. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp thiết trình kết hợp báo cáo chuyên đề về vật liệu xây dựng

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ báo cáo chuyên đề và nộp báo cáo nhóm (file và bản cứng)
- Tham dự thi kết thúc học phần.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết	10%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5
2	Điểm báo cáo chuyên đề	Tham gia 100% các buổi báo cáo Thuyết trình và nộp báo cáo nhóm (file và bản cứng)	40%	CO6; CO8
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% báo cáo chuyên đề	50%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Vật liệu xây dựng / Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí .− Hà Nội: Giao thông vận tải, 2006 .− 348 tr., 21 cm.− 691 / L550	CN.011824, CN.011825 MOL.045854, MOL.045855 MON.025149
[2] Thiết kế thành phần bê tông/ Phạm Huy Chính .− Hà Nội: Xây dựng, 2007 .− 232 tr., 24 cm .− 666.893/ Ch312	CN.014493, CN.014494 MOL.050221, MON.028255
[3] Civil engineering materials/Claisse, Peter A /Boston: Elsevier, 2016 .− 495p., 24cm . − 624.18/ C585	CN.018787

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Những tính chất cơ bản của vật liệu xây dựng 1.1. Các tính chất vật lý chủ yếu 1.2. Các tính chất cơ học chủ yếu	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.2, Chương 1
2	Chương 2. Vật liệu đá thiên nhiên 2.1. Giới thiệu 2.2. Thành phần, tính chất và công dụng của đá	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.2, Chương 2 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
3	Chương 3. Vật liệu gốm xây dựng 3.1. Khái niệm và phân loại 3.2. Nguyên liệu, quy trình chế tạo 3.3. Các loại sản phẩm gốm xây dựng	3	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.3, Chương 3 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
4	Chương 4. Chất kết dính 4.1. Giới thiệu 4.2. Xi măng Poocläng 4.3. Các chất các dính khác	3	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.3, Chương 4 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
5	Chương 5. Bê tông 5.1. Giới thiệu 5.2. Thành phần hỗn hợp bê tông 5.3. Các tính chất cơ lý của bê tông 5.4. Thiết kế thành phần hỗn hợp bê tông 5.5. Các loại bê tông khác	5	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.5, Chương 5 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
6	Chương 6. Vữa xây dựng 6.1. Khái niệm và phân loại 6.2. Thành phần hỗn hợp vữa 6.3. Các tính chất cơ lý của vữa 6.4. Thiết kế thành phần hỗn hợp vữa	3	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.4, Chương 6 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
7	Chương 7. Các loại vật liệu xây dựng khác 7.1. Thép xây dựng 7.2. Gỗ xây dựng	2	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]: nội dung từ mục 7.1 đến 7.2, Chương 7 - Làm bài tập theo yêu cầu của giảng viên
8	Báo cáo chuyên đề		20	- Đọc các bài báo do giảng viên giao cho nhóm - Làm việc nhóm *(theo danh sách phân)* và viết báo cáo nhóm

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kết cấu bê tông cơ sở (*Reinforce Concrete Structures - Basic Rules*)**
   - Mã số học phần: CN123
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật xây dựng
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Công nghệ

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: CN106
   - Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Nắm vững kiến thức về tính toán kết cấu bằng bê tông cốt thép chịu lực nén, uốn, xoắn.

4.1.2 Lựa chọn giải pháp phù hợp về mặt kỹ thuật, kinh tế cho các dạng kết cấu khác nhau.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Thiết lập bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép; Thu thập dữ liệu liên quan để tính toán, thiết kế kết cấu bê tông cốt thép; Tra cứu các tiêu chuẩn liên quan về bê tông cốt thép.

4.2.2 Trình bày một vấn đề kỹ thuật bằng một bản thuyết minh; Làm việc nhóm, trao đổi thông tin học thuật; Giải quyết vấn đề đặt ra từ thực tiễn.

4.3 Thái độ

4.3.1 Có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

4.3.2 Có ý thức về pháp luật, đạo đức, giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường.

4.3.3 Nhận thức được sự cần thiết của việc học suốt đời.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu được nguyên tắc chịu lực của cấu kiện bê tông cốt thép	4.1	2.1.3a, b
CO2	Hiểu được tính năng cơ học và vật lý của vật liệu bê tông, thép và bê tông cốt thép	4.1	2.1.3a, b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO3	Hiểu và vận dụng được nguyên tắc tính toán và cấu tạo cấu kiện bê tông cốt thép chịu uốn, uốn-xoắn và nén	4.1	2.1.3a, b
	Kỹ năng		
CO4	Lập luận và phân tích sự làm việc của kết cấu bê tông cốt thép theo các nguyên tắc cơ học.	4.2	2.2.1a, b, c
CO5	Thiết kế một cấu kiện đơn giản bằng bê tông cốt thép nhằm chịu được sự tác động của ngoại lực bất kỳ.	4.2	2.2.1a, b, c
CO6	Vận dụng kiến thức tin học căn bản và chuyên ngành trong các tính toán cấu kiện bê tông cốt thép.	4.2	2.2.1a, b, c
CO7	Thiết lập các bản vẽ kỹ thuật bằng cách vẽ tay hoặc sử dụng phần mềm.	4.2	2.2.1a, b, c
CO8	Làm việc nhóm, lập luận, giải quyết vấn đề.	4.3	2.2.2a, b, c
CO9	Tự học, đọc hiểu tiếng Anh và tìm kiếm thông tin từ các nguồn (Sách, tạp chí, Internet,...)	4.3	2.2.2a, b, c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO10	Làm việc siêng năng, vượt khó.	4.4	2.3a, b, c
CO11	Có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường.	4.4	2.3a, b, c
CO12	Có trách nhiệm với công việc được giao.	4.4	2.3a, b, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Giúp người học hiểu biết và nắm vững kiến thức về vật liệu liên quan như: bê tông, thép. Vận dụng được những nguyên tắc tính toán và cấu tạo kết cấu bê tông cốt thép của các dạng cấu kiện chịu lực *uốn, nén, kéo, xoắn,* bao gồm việc tính toán tiết diện, tính thép, bố trí thép; tính toán biến dạng *(võng, nứt)* theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành, để vận dụng vào tính toán hệ kết cấu của các công trình xây dựng. Thiết lập được bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép đúng với quy định về bản vẽ kỹ thuật. Lập luận và giải thích được các vấn đề liên quan đến kết cấu bê tông cốt thép.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Khái niệm chung về bê tông cốt thép			CO1; CO11
1.1.	Tính chất của bê tông cốt thép	0.5	
1.2.	Phân loại	0.5	
1.3.	Ưu khuyết điểm của bê tông cốt thép	0.5	
1.4.	Phạm vi ứng dụng của bê tông cốt thép	0.5	
Chương 2. Tính chất cơ lý của vật liệu			CO2; CO9; CO11
2.1.	Tính chất cơ lý của bê tông	1	
2.2.	Tính chất cơ lý của thép	0.5	
Chương 3. Nguyên lý chung về tính toán và cấu tạo			CO3; CO4; CO8; CO9
3.1.	Sự phát triển của lý thuyết tính toán cấu kiện bê tông cốt thép	0.5	
3.2.	Các giai đoạn của trạng thái ứng suất biến dạng của	0.5	

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
	cấu kiện chịu uốn		
3.3.	Tính toán bê tông cốt thép theo phương pháp trạng thái giới hạn	0.5	
3.4.	Cường độ tiêu chuẩn và cường độ tính toán	0.5	CO2; CO9
3.5.	Yêu cầu chung về cấu tạo	0.5	CO3
Chương 4. Tính toán cấu kiện chịu uốn			CO3; CO4; CO8; CO9
4.1.	Đặc điểm cấu tạo	0.5	
4.2.	Sự làm việc của cấu kiện chịu uốn	0.5	
4.3.	Tính toán về mặt cường độ trên tiết diện thẳng góc (TTGH 1)	5	
4.4.	Tính toán về mặt cường độ trên tiết diện nghiêng	1	
Chương 5. Tính toán cấu kiện chịu uốn-xoắn			CO3; CO4; CO8; CO9
5.1.	Đại cương về cấu kiện chịu uốn - xoắn	0.5	
5.2.	Tính theo sơ đồ 1 (Mt và M)	1	
5.3.	Tính theo sơ đồ 2 (Mt và Q)	1	
5.4.	Tính theo sơ đồ 2 (Mt và M)	1	
Chương 6. Tính toán cấu kiện chịu nén			CO3; CO4; CO8; CO9
6.1.	Đặc điểm cấu tạo	0.5	
6.2.	Tính toán cấu kiện chịu nén đúng tâm	1	
6.3.	Tính toán cấu kiện chịu nén lệch tâm	2	

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1	Tính toán cốt dọc và cốt đai cấu kiện chịu uốn	5	CO5; CO6; CO10; CO12
Bài 2	Tính cắt thép và biểu đồ vật liệu	5	CO5; CO6; CO10; CO12
Bài 3	Tính cấu kiện chịu nén lệch tâm	5	CO5; CO6; CO10; CO12
Bài 4	Thiết lập bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép	5	CO6; CO7; CO8

8. Phương pháp giảng dạy:
- Thuyết trình dựa trên bài giảng có sẵn.
- Cho bài tập, câu hỏi liên quan đến bài giảng, sinh viên thảo luận, giải quyết vấn đề cùng nhau, giảng viên sửa và giải đáp thắc mắc.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Đọc trước bài giảng và những tài liệu tham khảo liên quan.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ; Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Không vắng quá 3 buổi	10%	CO10; CO12

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
2	Điểm bài tập nhóm	Viết báo cáo + bản vẽ	20%	CO1-12
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết (60 phút)	20%	CO1-5;10
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (60 - 90 phút) - Bắt buộc dự thi	50%	CO1-5;10

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình kết cấu bêtông cốt thép. Phần 1 - cấu kiện cơ bản - Vũ Văn Tân - Hà Nội: Xây dựng, 2018 - 344 tr.; minh họa, 27 cm.	624.18341/ V115/P.1
[2] Sổ tay thực hành kết cấu công trình (Tái bản) / Vũ Mạnh Hùng.- Hà Nội: Xây dựng, 2013.- 178 tr., 27cm.- 624.1834/ H513	CN.001644, CN.001643, CN.001645, MON.046006, MOL.069895; MOL.069896
[3] Tính toán tiết diện cột bêtông cốt thép / Nguyễn Đình Cống - Hà Nội: Xây dựng, 2007,199 tr. 624.1834/ C455	CN.016939; CN.016936; CN.016933

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	2		- Nghiên cứu trước tài liệu [1] - Ôn lại nội dung về vật liệu bê tông đã học ở học phần Vật liệu xây dựng
2	Chương 2	1.5		- Nghiên cứu trước tài liệu [1] - Ôn lại nội dung về vật liệu bê tông đã học ở học phần Vật liệu xây dựng - Tra cứu nội dung về vật liệu bê tông và thép trên các tạp chí hoặc internet.
3 - 4	Chương 3	2.5		Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2].
5 - 7	Chương 4	7	10	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]. - Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kết cấu. - Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy, bài tập lớn tính điểm cá nhân.
8 - 9	Chương 5	3.5	5	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2].

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				- Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kết cấu. - Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.
10 - 11	Chương 6	3.5	5	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]. - Ôn lại nội dung về biểu đồ nội lực của kết cấu tĩnh định đã học ở học phần Cơ học kết cấu. - Làm các bài tập nhóm được giao trên lớp, bài tập về nhà cho trong tài liệu giảng dạy.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:
- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kết cấu bê tông công trình dân dụng (*Concrete structures for civil works*)**
   - Mã số học phần: CN349
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật xây dựng
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Công nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: CN123
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Nhận dạng, mô hình hóa, phân tích, tính toán kết cấu nhà dân dụng bằng bê tông cốt thép, bao gồm các bước: mô hình hóa, truyền tải, tổ hợp tải, giải nội lực, phân tích kết quả, tính toán cốt thép.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Thiết lập bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép; Thu thập dữ liệu liên quan để tính toán, thiết kế kết cấu bê tông cốt thép; Tra cứu các tiêu chuẩn liên quan về bê tông cốt thép.

4.2.2 Trình bày một vấn đề kỹ thuật bằng một bản thuyết minh; Làm việc nhóm, trao đổi thông tin học thuật; Giải quyết vấn đề đặt ra từ thực tiễn,

4.3 Thái độ

4.3.1 Có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

4.3.2 Có ý thức về pháp luật, đạo đức, giữ gìn sức khỏe và bảo vệ môi trường.

4.3.3 Nhận thức được sự cần thiết của việc học suốt đời.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nhận biết và phân tích nguyên tắc chịu lực của từng bộ phận công trình bê tông cốt thép	4.1	2.1.3a, b, c

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO2	Nhận biết, mô hình hoá và tính toán hệ chịu lực của công trình bê tông cốt thép	4.1	2.1.3a, b, c
CO3	Thiết kế toàn bộ hệ thống chịu lực của công trình bê tông cốt thép	4.1	2.1.3a, b
	Kỹ năng		
CO4	Lập luận và phân tích sự làm việc của kết cấu bê tông cốt thép theo các nguyên tắc cơ học.	4.2	2.2.1a, b, c
CO5	Vận dụng kiến thức tin học căn bản và chuyên ngành trong các tính toán kết cấu bê tông cốt thép.	4.2	2.2.1a, b, c
CO6	Thiết lập các bản vẽ kỹ thuật bằng cách vẽ tay hoặc sử dụng phần mềm.	4.2	2.2.1a, b, c
CO7	Làm việc nhóm, lập luận, giải quyết vấn đề.	4.3	2.2.2a, b, c
CO8	Tự học, đọc hiểu tiếng Anh và tìm kiếm thông tin từ các nguồn (Sách, tạp chí, Internet,...)	4.3	2.2.2a, b, c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Làm việc siêng năng, vượt khó.	4.4	2.3a, b, c
CO10	Có ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, môi trường.	4.4	2.3a, b, c
CO11	Có trách nhiệm với công việc được giao.	4.4	2.3a,b,c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Giúp người học hiểu biết và nắm vững kiến thức về hệ chịu lực của công trình xây dựng dân dụng bằng bê tông cốt thép bao gồm: sàn, dầm, cột, móng và các chi tiết phụ khác (bể nước, cầu thang,...) được phân tích, tính toán trong môn học này, giúp người học giải quyết được bài toán tính toán nội lực các kết cấu trên, kết hợp với học phần *Kết cấu bê tông cơ sở* để tính toán cốt thép, bố trí thép, thể hiện qua bản vẽ kỹ thuật hoàn thiện một công trình xây dựng bằng bê tong cốt thép.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Sàn bê tông cốt thép toàn khối			CO1-5; CO8; CO10
1.1.	Khái niệm sàn BTCT toàn khối	1	
1.2.	Tính toán sàn loại bản kê 4 cạnh	2	
1.3.	Tính toán sàn ô cờ	1	
1.4.	Tính toán sàn không dầm	1	
Chương 2. Khung bê tông cốt thép toàn khối			CO1-5;CO8;CO10
2.1.	Khái niệm	0.5	
2.2.	Đặc điểm cấu tạo	0.5	
2.3.	Sơ đồ tính	1	
2.4.	Tính toán tải trọng	2	
2.5.	Tính toán nội lực	1	
2.6.	Tính và bố trí thép	1	
Chương 3. Cầu thang bê tông cốt thép toàn khối			CO1-5; CO8; CO10

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
3.1.	Cầu dạng bản	1	
3.2.	Cầu thang xoắn	0.5	
3.3.	Cầu thang dạng dầm	1	
3.4.	Cầu thang xương cá	0.5	
Chương 4. Móng bê tông cốt thép toàn khối			CO1-5; CO8; CO10
4.1.	Móng đơn	1	
4.2.	Móng băng	1	
4.3.	Móng bè	1	
Chương 5. Tính toán bể nước			CO1-5; CO8; CO10
5.1.	Bể nước mái	1	
5.2.	Bể nước ngầm	1	
5.3.	Bể tròn	1	

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Thiết kế cầu thang	5	CO6-9; CO11
Bài 2.	Lập sơ đồ tính	5	CO6-9; CO11
Bài 3	Tính nội lực và bố trí thép	5	CO6-9; CO11
Bài 4	Thiết lập bản vẽ kỹ thuật về bê tông cốt thép	5	CO6-9; CO11

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình dựa trên bài giảng có sẵn.
- Cho bài tập, câu hỏi liên quan đến bài giảng, sinh viên thảo luận, giải quyết vấn đề cùng nhau, giảng viên sửa và giải đáp thắc mắc.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc trước bài giảng và những tài liệu tham khảo liên quan.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Không vắng quá 3 buổi	10%	CO9; CO11
2	Điểm bài tập nhóm	Viết báo cáo + bản vẽ	20%	CO1-11
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết (60 phút)	20%	CO1-5; CO9
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (60 - 90 phút)	50%	CO1-5; CO9

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
		- Bắt buộc dự thi		

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Kết cấu bêtông cốt thép : Phần kết cấu nhà cửa /Ngô Thế Phong (chủ biên) - Hà Nội: Khoa học kỹ thuật, 2008	CN.015304;CN.015330
[2] Kết cấu bê tông cốt thép- T2- Cấu kiện nhà cửa / Võ Bá Tầm.- 1st.-Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2003.- 393p., 23cm.- 624.1834/ T120/T2	MON.105492
[3] Sổ tay thực hành kết cấu công trình / Vũ Mạnh Hùng.- Hà Nội: Xây dựng, 2013.- 178 tr., 24 cm.- 624.1834/ H513	CN.001644, MON.046006 CN.001643, MOL.069895 CN.001645, MOL.069896

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 3	Chương 1	5	4	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] [2] [3] + TCVN liên quan + Trả lời các câu hỏi cho sẵn
3 - 6	Chương 2	6	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] [2] [3] + TCVN liên quan + Trả lời các câu hỏi cho sẵn
7 - 10	Chương 3	3	10	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] [2] [3] + TCVN liên quan + Trả lời các câu hỏi cho sẵn + Làm bài tập lớn
11	Chương 4	3	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] [2] [3] + TCVN liên quan + Trả lời các câu hỏi cho sẵn
12 - 13	Chương 5	3	2	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1] [2] [3] + TCVN liên quan + Trả lời các câu hỏi cho sẵn

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước (*System thinking approach for water resources management*)**
   - Mã số học phần: MT181
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 0 tiết thực hành
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
3. Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

Cung cấp kiến thức nền tảng cho sinh viên về tư duy hệ thống nhằm giúp sinh viên có thể nhận dạng, phân tích và đề xuất giải pháp cho một số vấn đề liên quan đến lĩnh vực tài nguyên nước.

4.1. Kiến thức:

Một số kiến thức căn bản sinh viên nắm bắt được sau khi hoàn thành môn học:

4.1.1. Hiểu được thế nào là hệ thống và các cấu thành của hệ thống

4.1.2. Vận dụng kiến thức hệ thống để phân tích những vấn đề liên quan đến công tác quản lý và kỹ thuật tài nguyên nước

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Kỹ năng cứng:

(i) Sinh viên được trang bị kiến thức nền tảng để có khả năng đánh giá các vấn đề liên quan đến nguyên nhân và tác động của sự thay đổi của tài nguyên nước; và,

(ii) Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức cơ bản được cung cấp vào việc nghiên cứu chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực trong lĩnh vực quản lý và kỹ thuật tài nguyên nước.

4.2.2. Kỹ năng mềm: Thông qua các hoạt động trên lớp học, sinh viên có thể nâng cao:

(i) Kỹ năng giao tiếp và ứng xử;

(ii) Kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc;

(iii) Kỹ năng thuyết trình và kỹ năng thảo luận; và

(iv) Kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề.

4.3. Thái độ:

4.3.1. Có thái độ tích cực, hiểu được tính cấp thiết của môn học và có ý thức, trách nhiệm cao trong việc tiếp tục học tập, nâng cao năng lực chuyên môn trong quản lý tài nguyên nước.

4.3.2. Có khả năng phân tích và nhìn nhận vấn đề theo nhiều khía cạnh.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần sẽ được giảng dạy thông qua các bài giảng trên lớp cũng như các hoạt động thảo luận nhóm.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết: N/A

6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Hệ thống: Cấu trúc và thành phần	6	4.1.1
Bài 2.	Mối tương quan giữa các cấu phần của hệ thống và giữa hệ thống với môi trường ngoài	6	4.1.1
Bài 3.	Hiệu chỉnh và kiểm định mô hình tư duy hệ thống	6	4.1.1, 4.1.2
Bài 4.	Phân tích độ nhạy và tính không chắc chắn của mô hình tư duy hệ thống	6	4.1.1, 4.1.2
Bài 5.	Một số ứng dụng của phương pháp suy nghĩ hệ thống trong quản lý và kỹ thuật tài nguyên nước	6	4.1.2

7. Phương pháp giảng dạy:

Học phần sẽ được giảng dạy thông qua các buổi lên lớp của giảng viên; sau đó, tuy vào tính chất của từng buổi học, sinh viên sẽ được yêu cầu tách thành nhóm và thảo luận về vấn đề mà nhóm được phân công. Báo cáo kết quả thảo luận của nhóm cũng là một trong những hoạt động quan trọng trong quá trình học.

7.1 Hoạt động của sinh viên

- Theo dõi tài liệu trước khi lên lớp
- Theo dõi và xây dựng bài giảng trong quá trình giảng viên lên lớp
- Chia nhóm thảo luận và giữ vai trò tích cực trong các buổi thảo luận nhóm và thảo luận chung trên lớp khi được giảng viên yêu cầu.

7.2 Hoạt động của giảng viên

- Chuẩn bị tài liệu trước cho học viên trong giờ học kế tiếp
- Giảng dạy và cập nhật thông tin về thực trạng ở Việt Nam và trên thế giới đối vấn đề được trình bày trong giờ lên lớp
- Theo dõi quá trình thảo luận nhóm và có nhiệm vụ hướng dẫn thêm cho sinh viên trong quá trình thảo luận nhóm cũng như trong các buổi báo cáo trước lớp.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia > 85% giờ học trên lớp và tham gia > 90% giờ thảo luận nhóm
- Năng động trong quá trình học, thảo luận và báo cáo nhóm
- Chủ động tìm hiểu thêm các vấn đề liên quan đến môn học trong các giờ tự học

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi trắc nghiệm 10 câu (15 phút)	30%	4.1.1
2	Điểm thi kết thúc học phần	Báo cáo nhóm về bài tập đồ án	70%	4.1.2 đến 4.1.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Jamshid Gharajedaghi, 2012. Systems thinking: Managing chaos and complexity. Elservier	
[2] Liddle, E. S., & Fenner, R. (2016). Water point failure in sub-Saharan Africa: The value of a systems thinking approach, 36(2). https://doi.org/10.3362/1756-3488.16-00022	
[3] Neil S. Grigg, 2016. Systems thinking as an IWRM tool - An interdisciplinary approach. SpringerLink	

11. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Cơ sở biến bổi khí hậu (*Fundamentals climate change*)**
   - Mã số học phần: MT246.
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ.
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Khoa Học Môi Trường.
   - Khoa: Môi trường & TNTN.
3. Điều kiện:

   Điều kiện tiên quyết: Sau khi đã học xong học phần kiến thức giáo dục đại cương.
4. Mục tiêu của học phần:

   4.1 Kiến thức

   4.1.1 Nắm vững các khái niệm và những hiện tượng xảy ra trong tự nhiên trong điều kiện biến đổi khí hậu (BĐKH), đánh giá xu hướng biến đổi của khí hậu và các giải pháp của việc giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

   4.2 Kỹ năng

   4.2.1 Hình thành và phát triển kỹ năng phân tích đánh giá các tác động của BĐKH, đề xuất các giải pháp bảo vệ và thích ứng với BĐKH trong nông, lâm, ngư nghiệp.

   4.2.2 Phát triển kỹ năng làm việc theo nhóm, khả năng tư duy độc lập, tự học và làm việc khoa học.

   4.3 Thái độ

   4.3.1 Hình thành phẩm chất ứng phó với BĐKH, nâng cao ý thức bảo vệ và sử dụng bền vững tài nguyên khí hậu
5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững các khái niệm và những hiện tượng xảy ra trong tự nhiên trong điều kiện BĐKH.	4.1	2.1.2a
CO2	Đánh giá tác động của BĐKH trong sản xuất nông nghiệp	4.1	2.1.2b
CO3	Đánh giá tác động của BĐKH trong sản xuất lâm nghiệp	4.1	2.1.2b
CO4	Đánh giá tác động của BĐKH trong sản xuất ngư nghiệp	4.1	2.1.2b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO5	Nắm được các giải pháp để giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH trong nông, lâm, ngư nghiệp ở Việt Nam	4.1	2.1.2b
	Kỹ năng		
CO6	Phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá các tác động của biến đổi khí hậu lên nông, lâm, ngư nghiệp	4.2	2.2.1a
CO7	Vận dụng các kiến thức để xây dựng các đề tài ứng phó với BĐKH và bảo vệ tài nguyên khí hậu.	4.2	2.2.1b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Tạo khả năng tư duy độc lập, tự học và làm việc khoa học	4.3	2.3a
CO9	Hình thành ý thức và hành động ứng phó với BĐKH, bảo vệ tài nguyên khí hậu.	4.4	2.3d, e

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần "Cơ sở biến đổi khí hậu" cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu như các khái niệm, nguyên nhân và các hiện tượng BĐKH. Học phần cũng giới thiệu các tác động của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và ngư nghiệp ở Việt Nam. Các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng BĐKH cũng được giới thiệu trong học phần.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Đại cương về biến đổi khí hậu		2	CO1; CO8; CO9
1.1.	Các khái niệm, định nghĩa liên quan đến BĐKH		
1.2.	Nguyên nhân gây BĐKH (Hoạt động phát thải khí nhà kính; cơ chế hiệu ứng nhà kính, sự nóng lên của khí quyển)		
1.3.	Một số hiện tượng của BĐKH (Hiện tượng hiệu ứng nhà kính, Mưa acid, Thủng tầng ozone, Cháy rừng, Lũ lụt - hạn hán, Sa mạc hóa, Hiện tượng sương khói)		
1.4.	Công ước khung và nghị định thư Kyoto về BĐKH		
1.5.	Văn bản pháp lý của VN về BĐKH		
Chương 2. Tác động của biến đổi khí hậu đến nông nghiệp Việt Nam		5	CO2; CO6; CO7; CO8; CO9
2.1	Thực trạng nền nông nghiệp Việt Nam		
2.2.	Tác động của BĐKH đến an ninh lương thực quốc gia		
2.3.	Tác động của BĐKH đến hạ tầng nông thôn		
2.4.	Tác động của BĐKH đối với trồng trọt		
2.4.1.	Tác động tới sinh trưởng, phát triển và năng suất cây trồng		
2.4.2.	Tác động đến tình hình phát triển sâu bệnh		
2.5.	Tác động của BĐKH đối với chăn nuôi		
2.5.1.	Tác động tới nguồn thức ăn chăn nuôi		
2.5.2.	Tác động tới dịch bệnh trong chăn nuôi		
Chương 3. Tác động của biến đổi khí hậu đối với lâm nghiệp Việt Nam		5	CO3; CO6;
3.1.	Thực trạng tài nguyên rừng ở Việt Nam		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
3.2.	Tác động tới đa dạng sinh học, đe dọa hệ sinh thái rừng		CO7; CO8; CO9
3.3.	Tác động tới tình hình phát triển sâu bệnh rừng		
3.4.	Suy giảm quỹ đất rừng và diện tích rừng		
3.5.	Suy giảm độ che phủ và chất lượng rừng		
3.6.	Tăng nguy cơ cháy rừng và hạn hán		
3.7.	Tăng tần suất và cường độ của bão, lũ		
Chương 4. Tác động của biến đổi khí hậu đến nuôi trồng và đánh bắt thủy sản		6	CO4; CO6; CO7; CO8; CO9
4.1.	Thực trạng tình hình nuôi trồng, đánh bắt thủy sản ở Việt Nam		
4.2.	Tác động của nhiệt độ		
4.3.	Tác động của hạn hán		
4.4.	Tác động của lũ lụt		
4.5.	Tác động của hiện tượng giông bão		
Chương 5. Các giải pháp thích ứng & giảm nhẹ biến đổi khí hậu		6	CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
5.1.	Thích ứng BĐKH		
5.2.	Giảm nhẹ BĐKH		
5.3.	Quan hệ giữa thích ứng và giảm nhẹ		
5.4.	Giảm nhẹ BĐKH ở VN		
5.5.	Thực hiện cơ chế phát triển sạch (CDM) ở VN		
5.5.1.	Đơn vị giảm phát thải khí nhà kính (CER)		
5.5.2.	Kiểm kê khí nhà kính trong nông, lâm nghiệp		
5.5.3.	Các dự án giảm phát thải khí nhà kính trong nông, lâm nghiệp (REDD+, CDM)		
5.4	Các giải pháp thích ứng với BĐKH cho các ngành nông, lâm và thủy sản		

8. Phương pháp giảng dạy:
   - Sinh viên tham khảo tài liệu trước khi lên lớp, giảng viên sẽ giải thích thêm trên lớp học.
   - Giải đáp thắc mắc ngay trên lớp học và trao đổi qua email.
   - Sử dụng phương tiện nghe nhìn trong quá trình dạy, đánh giá nhận thức của sinh viên trong từng bài học qua cách thảo luận những câu hỏi tình huống trong từng bài học.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO8
2	Tham gia đóng góp bài giảng	Thảo luận trên lớp: sôi nổi, tích cực, có sáng kiến.	10%	CO1 - CO5
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm (90 phút)	30%	CO1; CO2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm (90 phút)	50%	CO1 - CO9

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Đặng Duy Lợi (2016). Giáo trình biến đổi khí hậu. NXB ĐH Sư Phạm, Hà nội.	SP.022978, SP.022980
[2] Nguyễn Văn Viết (2018). Ứng phó với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp Việt Nam. NXB Hà Nội.	NN.017612, N.017616
[3] Lê Văn Khoa (2012). Giáo dục ứng phó với biến đổi khí hậu. NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.	MOL.080109, MOL.080110, MON.053489
[3] Fuhrer, J., Gregory, P. (2014). Climate change impact and adaptation in agricultural systems. CABI.	
[4] Rao Y. Surampalli, Tian C. Zhang, C.S.P. Ojha, B.R. Gurjar, R.D. Tyagi, and C.M. Kao (2013). Climate change modeling, mitigation, and adaptation. ASCE.	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Đại cương về biến đổi khí hậu	2		- Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
2 - 4	Chương 2. Tác động của biến đổi khí hậu đối với nông nghiệp Việt Nam	5		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
4 - 6	Chương 3. Tác động của biến đổi khí hậu	5		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước - Nghiên cứu trước các nội dung có

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	đối với lâm nghiệp Việt Nam			liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
7 - 9	Chương 4. Tác động của biến đổi khí hậu đến nuôi trồng và đánh bắt thủy sản	6		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
10 - 12	Chương 5. Các giải pháp thích ứng & giảm nhẹ biến đổi khí hậu	6		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
	Tổng cộng	30		

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Bản đồ học và GIS (*Mapping and GIS*)**
   - Mã số học phần:CN122
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần:15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn:Quản lý Môi trường
   - Khoa:Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

   4.1 Kiến thức

   4.1.1 Kiến thức tổng thể về bản đồ học và hệ thống thông tin địa lý.

   4.2 Kỹ năng

   4.2.1 Kỹ năng sử dụng bản đồ và một số phần mềm GIS.

   4.2.2 Kỹ năng làm việc theo nhóm và kỹ năng trình bày báo cáo.

   4.3 Thái độ

   4.3.1 Thái độ nghiêm túc, tôn trọng trong giao tiếp

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Khái niệm về bản đồ: định nghĩa, phân loại và các thành phần bản đồ	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a
CO2	Cơ sở toán học của bản đồ: tỷ lệ, hệ quy chiếu, phân mảnh bản đồ	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a
CO3	Phương pháp thể hiện bản đồ: bản đồ địa hình, bản đồ chuyên đề, hệ thống ký hiệu và ngôn ngữ bản đồ	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a
CO4	Khái niệm về GIS: định nghĩa, thành phần của GIS, ứng dụng của GIS	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a
CO5	Cấu trúc dữ liệu GIS: Thể hiện dữ liệu không gian trong GIS, liên kết dữ liệu không gian và dữ liệu thuộc tính, mô hình dữ liệu không gian và mối quan hệ các dữ liệu	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO6	Nguồn dữ liệu của GIS Các phương pháp phân tích dữ liệu không gian cơ bản của GIS: chồng lớp, khoảng cách, lân cận, luận lý...	4.1	2.1.1b; 2.1.2c 2.1.3a
	Kỹ năng		
CO7	Kỹ năng sử dụng bản đồ để phân tích vấn đề không gian	4.2	2.2.1.a, b
CO8	Kỹ năng thể hiện thông tin trên bản đồ	4.2	2.2.1.a, b
CO9	Kỹ năng sử dụng một phần mềm GIS để thiết lập bản đồ chuyên đề	4.2	2.2.1.a, b
CO10	Kỹ năng sử dụng một phần mềm GIS để truy vấn dữ liệu không gian	4.2	2.2.1.a, b
CO11	Kỹ năng sử dụng một phần mềm GIS để phân tích số liệu không gian	4.2	2.2.1.a, b
CO12	Kỹ năng làm việc nhóm	4.3	2.2.2.a, b
CO13	Kỹ năng thuyết trình báo cáo	4.3	2.2.2.a, b
CO14	Kỹ năng giải quyết vấn đề	4.3	2.2.2.a, b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO15	Thái độ nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu	4.4	2.3a, b
CO16	Thái độ tôn trọng và cầu thị trong giao tiếp, tranh luận vấn đề.	4.4	2.3a, b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về: (i) Các loại bản đồ, ứng dụng và cách sử dụng ngôn ngữ bản đồ để vẽ bản đồ chuyên đề; (ii) Các loại số liệu sử dụng trong GIS; (iii) Các phương pháp phân tích không gian cơ bản của GIS. Trong học phần, sinh viên sẽ được thực hành sử dụng phần mềm GIS để thể hiện thông tin trên bản đồ, thiết lập cơ sở dữ liệu và phân tích không gian để giải quyết vấn đề trong quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Bản đồ học		6	
1.1.	Khái niệm về bản đồ	1	CO1; CO15
1.2.	Trái đất - quả cầu địa lý	1	CO1; CO15
1.3.	Cơ sở toán học của bản đồ	2	CO1; CO7; CO15; CO16
1.4.	Phương pháp thể hiện bản đồ	2	CO1; CO7; CO8; CO12; CO13; CO14; CO15; CO16
Chương 2. Hệ thống Thông tin địa lý		9	
2.1.	Tổng quát	1	CO2; CO4
2.2.	Cấu trúc dữ liệu GIS	2	CO2; CO5; CO9; CO12; CO13; CO14; CO15; CO16
2.3.	Mô hình dữ liệu không gian	3	CO2; CO5; CO10; CO12; CO13; CO14; CO15; CO16

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
2.4.	Các phương pháp phân tích dữ liệu không gian cơ bản	2	CO2; CO6; CO7; CO8; CO9; C10; CO11; CO12; CO13; CO14; CO15; CO16

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Chuyển dữ liệu từ các dạng số khác nhau thành shape file	10	CO5; CO6; CO14
1.1.	Chuyển dữ liệu từ Mapinfo sang QGIS	5	CO2; CO4; CO5; CO14
1.2.	Đưa dữ liệu GPS vào QGIS	5	CO2; CO4; CO5; CO6; CO9; CO14
Bài 2.	Số hóa bản đồ	10	
2.1.	Đặt tọa độ cho file ảnh	3	CO1; CO2; CO3
2.2.	Tạo lớp dữ liệu	3	CO2; CO3; CO5; CO6; CO8
2.3.	Vẽ lại dữ liệu	4	CO3; CO8
Bài 3.	Tạo vùng đệm và truy vấn không gian	10	
3.1.	Tạo vùng đệm	5	CO7; CO10; CO11; CO14
3.2.	Truy vấn không gian	5	CO7; CO10; CO11; CO14; CO15; CO16

8. Phương pháp giảng dạy:

- Sinh viên sẽ được giảng dạy lý thuyết song song với thực hành trên máy tính và bài tập nhóm.
- Bài giảng, hướng dẫn thực hành và số liệu được cung cấp qua trang web hệ thống Learning Management System của Trường Đại học Cần Thơ.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 80% giờ bài tập nhóm và thực tập máy tính và có báo cáo kết quả.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm thực tập máy tính	- Kỹ năng, kỹ xảo thực hành - Tham gia 80% số giờ	50%	CO7; CO8; CO9; CO10; CO11; CO13; CO14
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận hoặc trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý	50%	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
		thuyết và 80% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi		

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng bản đồ học và hệ thống thông tin địa lý (GIS), GIS ứng dụng / Nguyễn Hiếu Trung.- Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2000.- 74 tr., 30 cm.- 005.74/ Tr513	MOL.005139, MON.031711 MT.002760
[2] Bản đồ học chuyên đề / Lê Huỳnh, Lê Ngọc Nam (chủ biên).- Hà Nội: Giáo dục, 2001.- 240 tr. ; Minh họa, bản đồ, 24 cm.- 912/ H531	MON.038842, NN.015140
[3] Applied GIS and spatial analysis / Edited by John Stillwell and Graham Clarke.- Chichester, Eng : John Wiley and Sons, 2004.- 406, 0 470 84409 4 .- 910.285/ A648	DIG.001741

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 5	Chương 1. Bản đồ học			
	1.1 Khái niệm về bản đồ	1		- Nghiên cứu trước tài liệu [1]
	1.2 Trái đất - quả cầu địa lý	2	4	- Nghiên cứu trước tài liệu [1]
	1.3 Cơ sở toán học của bản đồ	2		- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2] - Thảo luận nhóm về các vấn đề sai số trong bản đồ
	1.4 Phương pháp thể hiện bản đồ	2	6	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2] - Thảo luận nhóm và trình bày kết quả về sử dụng ngôn ngữ bản đồ để lập bản đồ chuyên đề
6 - 15	Chương 2. Hệ thống Thông tin địa lý			
	2.1 Tổng quát	2		- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3]
	2.2 Cấu trúc dữ liệu GIS	2	4	- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [3] - Thảo luận nhóm, báo cáo về cấu trúc dữ liệu GIS (vector và rastor)
	2.3 Mô hình dữ liệu không gian	2	6	- Nghiên cứu trước tài liệu [1] [3] - Thảo luận nhóm về liên kết dữ

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 5	Chương 1. Bản đồ học			
	1.1 Khái niệm về bản đồ	1		- Nghiên cứu trước tài liệu [1]
	1.2 Trái đất - quả cầu địa lý	2	4	- Nghiên cứu trước tài liệu [1]
	1.3 Cơ sở toán học của bản đồ	2		- Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2] - Thảo luận nhóm về các vấn đề sai số trong bản đồ
				liệu không gian và thuộc tính
	2.4 Các phương pháp phân tích dữ liệu không gian cơ bản	2	10	- Nghiên cứu tài liệu [1], [3], [4] - Thực hành trên máy tính. Thảo luận nhóm và trình bày kết quả phân tích không gian.

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:
- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Năng lượng và Môi trường (*Energy and Environment*)**
   - Mã số học phần: MT123
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Khoa học Môi trường
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: không
   - Điều kiện song hành: không
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Kiến thức cơ bản về năng lượng, tài nguyên năng lượng và các vấn đề môi trường có liên quan.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Phân tích, đánh giá hiệu quả năng lượng, lên kế hoạch, kiểm toán môi trường.

4.2.2 Làm việc theo nhóm, thuyết trình báo cáo.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thái độ nghiêm túc trong học, làm việc khoa học, chuyên nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Cung cấp kiến thức cơ bản của các dạng năng lượng bao gồm cơ sở hình thành, khai thác, sử dụng hiệu quả các dạng năng lượng.	4.1	
CO2	Môn học cung cấp cho sinh viên những khái niệm cơ bản về tiết kiệm năng lượng nói chung và điện năng nói riêng.	4.1	…
CO3	Nhận biết vấn đề liên quan đến sử dụng năng lượng và nguồn gốc gây nên sự cạn kiệt tài nguyên năng lượng, hủy hoại sinh thái.	4.1	
CO4	Nắm bắt được các phương pháp quản lý năng lượng hiệu quả, sử dụng hợp lý nguồn năng lượng đồng thời vẫn đảm bảo nhu cầu năng lượng cần thiết cho quá trình sinh hoạt, sản xuất.	4.1	

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO5	So sánh hiệu quả của các giải pháp và dựa trên các văn bản pháp luật liên quan để lựa chọn giải pháp tối ưu trong công tác quản lý và sử dụng tiết kiệm nguồn năng lượng.	4.1	
CO6	Cung cấp kiến thức về các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo.	4.1	
CO7	Tác động của năng lượng tái tạo trong điều kiện biến đổi khí hậu.	4.1	
	Kỹ năng		
CO8	Nắm được các giải pháp chính về tiết kiệm năng lượng trong các hệ thống năng lượng chính của các xí nghiệp công nghiệp.	4.2	…
CO9	Đánh giá hiệu quả của việc sử dụng năng lượng; Nhận định tình hình chung về tiêu thụ năng lượng; Nhận biết hệ thống/thiết bị tiêu thụ nhiều/ít năng lượng.	4.2	…
CO10	Lên kế hoạch và triển khai chương trình kiểm toán năng lượng.	4.2	
CO11	Khả năng giao tiếp, làm việc nhóm và xử lý tình huống.		
CO12	Kỹ năng tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin.		
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO13	Sinh viên đánh giá đúng tầm quan trọng của môn học và có thái độ học tập nghiêm túc, có ý thức và trách nhiệm.	4.4	…
CO14	Thái độ và khả năng giao tiếp tốt khi làm việc nhóm và trình bày trước đám đông.	4.4	
CO15	Tích cực trong học tập và nghiên cứu.		

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. TỔNG QUAN		3	CO1; CO2 CO5; CO8
1.1	Khái niệm		
1.2	Cung cấp và tiêu thụ năng lượng		
1.3	Tầm quan trọng của năng lượng trong xã hội công nghiệp		
1.4	Tiềm năng và giới hạn của khai thác và sử dụng năng lượng		
1.5	Định hướng năng lượng và năng lượng tái tạo		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 2. NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG		3	CO1; CO2; CO5; CO8
2.1	Tổng quan mối liên hệ giữa năng lượng và môi trường		
2.2	Các nguồn năng lượng hóa thạch		
2.3	Điện năng		
2.4	Năng lượng tái tạo		
2.5	Các dạng năng lượng thay thế khác		
2.6	Tác động môi trường của việc khai thác sử dụng năng lượng		
2.7	Năng lượng, môi trường và biến đổi khí hậu		
	Câu hỏi ôn tập		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 3. NĂNG LƯỢNG SINH KHỐI		3	CO2; CO5; CO8; CO9
3.1	Tổng quan về sinh khối		
3.2	Dạng sinh khối và trữ lượng		
3.3	Kỹ thuật biến đổi sinh khối thành năng lượng		
3.4	Một số mô hình năng lượng sinh khối tiêu biểu		
3.5	Ứng dụng và lợi ích của sinh khối		
3.6	Những hạn chế và viễn cảnh của việc sử dụng sinh khối		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 4. NĂNG LƯỢNG TỪ NƯỚC		3	CO2; CO5; CO8; CO9
4.1	Giới thiệu tổng quát		
4.2	Năng lượng sóng		
4.3	Năng lượng thủy triều		
4.4	Năng lượng nhiệt đại dương		
4.5	Tua bin nước và thủy điện		
4.6	Tiềm năng, lợi ích và viễn cảnh		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 5. NĂNG LƯỢNG ĐỊA NHIỆT		3	CO2; CO5; CO8; CO9
5.1	Giới thiệu chung		
5.2	Các nguồn địa nhiệt		
5.3	Kỹ thuật khai thác và sử dụng năng lượng địa nhiệt		
5.4	Tiềm năng, lợi ích và hạn chế của năng lượng địa nhiệt		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 6. NĂNG LƯỢNG GIÓ		3	CO2; CO5; CO8; CO9
6.1	Tổng quan về năng lượng gió		
6.2	Các dạng sử dụng năng lượng gió và trữ lượng		
6.3	Kỹ thuật chuyển đổi gió thành điện năng		
6.4	Một số dạng động cơ gió tiêu biểu		
6.5	Lợi ích và hạn chế của việc sử dụng năng lượng gió		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 7. NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI		3	CO2; CO5; CO8; CO9
7.1	Tổng quan về năng lượng mặt trời		
7.2	Các dạng sử dụng năng lượng mặt trời và trữ lượng		
7.3	Kỹ thuật chuyển đổi năng lượng mặt trời		
7.4	Một số mô hình và thiết bị năng lượng mặt trời tiêu biểu		
7.5	Lợi ích và hạn chế của năng lượng mặt trời		
7.6	Hiện trạng, viễn cảnh của việc sử dụng năng lượng mặt trời		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 8. NĂNG LƯỢNG HẠT NHÂN		3	CO2; CO5; CO8; CO9
8.1	Tổng quan về năng lượng hạt nhân		
8.2	Phóng xạ và hợp nhân		
8.3	Ảnh hưởng của phóng xạ		
8.4	Các lò phản ứng hạt nhân và vấn đề an toàn hạt nhân		
8.5	Việc quản lý chất thải hạt nhân, ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
8.6	Tiềm năng, rủi ro, phản ứng cộng đồng về năng lượng hạt nhân		
8.7	Lợi ích kinh tế và môi trường của năng lượng hạt nhân		
8.8	An toàn năng lượng hạt nhân và phát triển bền vững		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 9. TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG		3	CO2; CO3; CO4; CO6; CO8; CO9
9.1	Tổng quan		
9.2	Khái niệm sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả		
9.3	Chính sách bảo vệ môi trường trong khai thác và sử dụng năng lượng		
9.4	Kiểm toán năng lượng		
9.5	Các giải pháp sử dụng hiệu quả và tiết kiệm năng lượng		
9.6	Sản xuất sạch hơn và tiết kiệm năng lượng		
9.7	An toàn và bảo tồn năng lượng		
	Câu hỏi ôn tập		
Chương 10. QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG VÀ CÔNG NGHỆ VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG		3	CO2; CO3; CO4; CO6; CO8; CO9
10.1	Quản lý nhu cầu và bảo tồn năng lượng		
10.2	Phát triển công nghệ sạch và tiết kiệm năng lượng		
10.3	Chính sách an ninh năng lượng		
10.4	Các kỹ thuật năng lượng không carbon		
10.5	Nghị định thư Kyoto và các dự án năng lượng bền vững		
	Câu hỏi ôn tập		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Bài giảng được chuẩn bị trên powerpoint và giảng dạy lý thuyết kết hợp với minh họa trực quan từ những hình ảnh và video về các công trình thực tế.
- Bài tập được lồng ghép vào các chương quan trọng nhằm giúp sinh viên hiểu rõ và phân tích cụ thể các vấn đề tính toán, thiết kế.
- Kết hợp phương pháp truyền thống và giảng dạy tích cực, sinh viên là trung tâm thông qua tạo hình huống có vấn đề, phương pháp động não, làm việc nhóm...

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Sinh viên tập trung nghe giảng, thảo luận các vấn đề giảng viên đặt ra, chuẩn bị các yêu cầu cho chương mới,...
- Làm bài tập ở nhà, thảo luận các tình huống trao đổi trực tiếp, phát biểu, đề xuất và bảo vệ ý kiến của mình trước lớp.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ và thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp (... phút)	40%	
2	Thi kết thúc học phần	Thi viết (60 phút) Bắt buộc dự thi	60%	

.10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Kiến trúc năng lượng và môi trường	MOL.049875
[2] Giáo trình Năng lượng tái tạo	MOL.002980
[3] Việt Nam Kế hoạch hành động năng lượng tái tạo	MT.000386, WB.000408
[4] Năng lượng mặt trời	TH0220

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: TỔNG QUAN	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
2	Chương 2: NĂNG LƯỢNG VÀ MÔI TRƯỜNG	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
3	Chương 3: NĂNG LƯỢNG SINH KHỐI	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
4 - 6	Chương 4: NĂNG LƯỢNG TỪ NƯỚC	4		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
7	Chương 5: NĂNG LƯỢNG ĐỊA NHIỆT	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
8	Chương 6: NĂNG LƯỢNG GIÓ	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
9 - 10	Chương 7: NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI	4		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
11 - 12	Chương 8: NĂNG LƯỢNG HẠT NHÂN	4		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương
13 - 14	Chương 9: TIẾT KIỆM NĂNG LƯỢNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	4		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
15	Chương 10: QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG VÀ CÔNG NGHỆ VỚI PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG	2		Chuẩn bị theo nội dung các câu hỏi cuối chương

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thống kê phép thí nghiệm môi trường (*Statistics and research design for environment*)**
   - Mã số học phần: MT116
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Khoa học Môi trường
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Biết được cách bố trí thí nghiệm và cách thu thập số liệu trong nghiên cứu về môi trường.

4.1.2 Hiểu được cách tính toán, phân tích để giải thích số liệu theo mục tiêu đã đặt ra trong thí nghiệm hay khi thu thập số liệu điều tra.

4.1.3 Vận dụng được các công thức và phương pháp xử lý số liệu, phân tích số liệu áp dụng vào kết quả thu thập từ thí nghiệm hay điều tra phỏng vấn.

4.1.4 Vận dụng kết quả phân tích thống kê vào báo cáo khoa học.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Người học có khả năng áp dụng các phương pháp phân tích thống kê vào kết quả nghiên cứu để giải thích số liệu theo mục tiêu của đề tài.

4.2.2 Kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình báo cáo.

4.3 Thái độ

4.3.1 Tập trung và chú ý để có thể hiểu rõ cách thống kê theo kết quả từ thí nghiệm và kết quả từ phỏng vấn, điều tra.

4.3.2 Có ý thức và trách nhiệm khi tiến hành phân tích số liệu một cách trung thực.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Phương pháp nghiên cứu và thu thập số liệu: thu thập số liệu từ bố trí thí nghiệm và điều tra.	4.1	2.1.1b 2.1.2c
CO2	Xác định được các dạng số liệu để chọn cách thống kê	4.1	2.1.3c
CO3	Xác định cách bố trí thí nghiệm	4.1	2.1.3c
CO4	Kiểm định giả thuyết và đánh giá kết quả thống kế	4.1	2.1.3c
	Kỹ năng		
CO5	Người học có khả năng áp dụng các phương pháp phân tích thống kê vào kết quả nghiên cứu để giải thích số liệu theo mục tiêu của đề tài.	4.2	2.2.1a
CO6	Người học có khả năng tư duy, sống và làm việc trong mối quan hệ với cộng đồng và xã hội phục vụ cho cuộc sống và công việc như kỹ năng giao tiếp và ứng xử; kỹ năng đàm phán; kỹ năng thuyết trình; kỹ năng lắng nghe; kỹ năng làm việc nhóm; kỹ năng lập kế hoạch và tổ chức công việc; kỹ năng tìm kiếm, tổng hợp, phân tích và đánh giá thông tin; kỹ năng giải quyết vấn đề; kỹ năng ra quyết định; kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông; kỹ năng khám phá; kỹ năng sáng tạo; kỹ năng viết.	4.3	2.2.1b 2.2.2a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Tự chủ và chọn phương pháp phù hợp để thu thập số liệu	4.3	2.3a
CO8	Có ý thức và trách nhiệm khi tiến hành phân tích số liệu một cách trung thực.	4.3	2.3a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần thống kê và phép thí nghiệm môi trường cung cấp thông tin cho người học với nhiều cách bố trí thí nghiệm và nhiều cách thống kê xử lý số liệu để đánh giá, nhận xét số liệu. Sinh viên có thể nắm rõ phương pháp nghiên cứu và thu thập số liệu, xác định được các dạng số liệu để chọn cách thống kê, đặc biệt là xác định được cách bố trí thí nghiệm. Ngoài ra, sinh viên có thể hiểu, phân tích để kiểm định giả thiết. Bên cạnh đó, sinh viên được tìm hiểu và giải thích rõ các phương pháp phân tích phương sai và xếp hạn các trung bình và lập phương trình hồi qui.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Giới thiệu về thống kê		6	CO1
1.1.	Các loại số liệu	2	
1.2.	Thống kê mô tả	2	
1.3.	Xác suất và phân phối	2	
Chương 2. Kiểm định giả thuyết		8	CO1; CO2 CO3; CO4
2.1.	So sánh trung bình với một giá trị cho trước	2	
2.2.	So sánh hai trung bình	4	
2.3.	So sánh hai trung bình theo từng cặp	2	
Chương 3. Phân tích phương sai		12	CO1; CO2

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
3.1.	Bố trí thí nghiệm	2	CO3; CO4
3.2.	Phân tích phương sai một nhân tố	4	
3.3.	Phân tích phương sai hai nhân tố	4	
3.4.	Xếp hạn các trung bình	2	
Chương 4. Tương quan và hồi qui		4	CO1; CO2 CO3; CO4
4.1.	Hồi qui tuyến tính đơn giản	2	
4.2.	Tương quan và hồi qui đa biến	2	

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp thảo luận nhóm
- Phương pháp trình bày chuyên đề

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Ít nhất 25 tiết/30 tiết	10%	CO1; CO2
2	Điểm bài tập	Theo nội dung và cách trình bày trước lớp	20%	CO5; CO6 CO7; CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết (1 tiết)	10%	CO1; CO2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi tự luận (90 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% bài tập Bắt buộc dự thi	60%	CO4; CO5

10.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	**Số đăng ký cá biệt**

[1] Phương pháp luận nghiên cứu khoa học/Vũ Cao Đàm.- Hà Nội: Khoa học Kỹ thuật, 2005.- 208 tr., 20 cm.- 001.42/ Đ104/2005	CN.010624, MOL.039859 MON.022122
[2] Biostatistical analysis/Jerrold H. Zar.- 5th ed.- Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall/Pearson, 2010.- xiii, 944 p. ill., 26 cm, 9780131008465013100846 3.- 570.15195/ Z36	MON. 051491
[3] Phương pháp kiểm tra thống kê sinh học/Nguyễn Văn Đức (chủ biên), Lê Thanh Hải.- Hà Nội: Khoa học kỹ thuật, 2002.- 268 tr., 24 cm.- 570.15195/ Đ552	MOL.002632, KT.000791 CN.015677

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 3	Chương 1: Giới thiêu về thống kê 2.1. Các loại số liệu 2.2. Thống kê mô tả 2.3. Xác suất và phân phối	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: tìm hiểu chương 1, 2 + Tài liệu [2]: tìm hiểu chương 1 đến 6
3 - 8	Chương 2: Kiểm định giả thuyết 3.1. So sánh trung bình với một giá trị cho trước 3.2. So sánh hai trung bình 3.3. So sánh hai trung bình theo từng cặp	8	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [2]: tìm hiểu từ chương 7 đến 10
8 - 12	Chương 3: Phân tích phương sai 3.1. Phân tích phương sai một nhân tố 3.2. Phân tích phương sai hai nhân tố 3.3. Xếp hạn các trung bình	12	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [3]: tìm hiểu chương 4
13 - 16	Chương 4: Tương quan và hồi qui 3.1. Hồi qui tuyến tính đơn giản 3.2. Tương quan và hồi qui đa biến	4	0	- Nghiên cứu trước tài liệu [2]: tìm hiểu từ chương 17 đến 20

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. **Tên học phần:** **Vi sinh môi trường**
(Environmental Microbiology)

Mã số học phần: MT421

- **Số tín chỉ học phần: 02** tín chỉ
- **Số tiết học phần:** 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học.

2. **Đơn vị phụ trách học phần:**
   - **Bộ môn:** Khoa học Môi trường, Bộ môn Kỹ thuật Môi trường
   - **Khoa:** Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên
3. **Điều kiện:**
   - **Điều kiện tiên quyết:** không
   - **Điều kiện song hành:** không
4. **Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Nhận diện và mô tả đặc điểm hình thái, sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật (VSV); lý giải vai trò và chức năng của VSV trong môi trường; giải thích và phân tích các quá trình chuyển hóa chất ô nhiễm trong hệ sinh thái môi trường bằng phương pháp sinh học.	2.1.2a,b 2.1.3.a,d
4.2	Phát hiện và phân loại loại VSV trong việc giải quyết các vấn đề môi trường; phân tích, đánh giá ô nhiễm vi sinh trong nguồn nước; nhận xét mức độ ô nhiễm và đưa ra các phương án xử lý môi trường bằng phương pháp sinh học.	2.2.1a,b
4.3	Kỹ năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	2.2.2a,b,c,d,e
4.4	Nâng cao tính tích cực của sinh viên trong việc ứng dụng kiến thức đã biết vào thực tế để xử lý môi trường tốt và bền vững	2.3a,b,c,d,e

5. **Chuẩn đầu ra của học phần:**

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Xác định được các nhóm VSV khác nhau trong môi trường.	4.1	2.1.2a
CO2	Hiểu và giải thích được sự sinh trưởng và phát triển của VSV trong điều kiện môi trường khác nhau; các nhóm VSV tham gia quá trình chuyển hóa vật chất trong môi trường.	4.1	2.1.2a,b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO3	Vận dụng các nhóm VSV và quá trình chuyển hóa của chúng để xử lý chất ô nhiễm môi trường.	4.1	2.1.3a,d
	Kỹ năng		
CO4	Nhận biết các vấn đề ô nhiễm môi trường	4.2	2.2.1a,b
CO5	Phân tích và so sánh ưu và nhược điểm của từng giải pháp xử lý môi trường	4.2	2.2.1a
CO6	Sáng tạo, tư duy độc lập, tự học và phương pháp làm việc khoa học;	4.3	2.2.2a,b
CO7	Kỹ năng làm việc theo nhóm; Kỹ năng phân tích, đánh giá tổng hợp vấn đề	4.3	2.2.2a,b,c
CO8	Tự tin trong thuyết trình và nói chuyện trước đám đông;	4.3	2.2.2d,e
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Thể hiện sự tự tin, lòng nhiệt tình, niềm đam mê, và khả năng làm việc độc lập;	4.4	2.3a
CO10	Có trách nhiệm trong công việc; yêu nghề	4.4	2.3b
CO11	Xây dựng được tính chuyên nghiệp trong công việc và cách ứng xử có văn hóa;	4.4	2.3c
CO12	Cập nhật được thông tin mới trong lĩnh vực chuyên ngành để có ứng xử và xử lý kịp thời những thay đổi cho phù hợp và hiệu quả;	4.4	2.3d
CO13	Nâng cao tính tích cực trong việc ứng dụng kiến thức đã biết vào thực tế; luôn tuân thủ luật pháp Việt Nam, các qui định và chính sách môi trường.	4.4	2.3d,e

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về vi sinh vật học: lịch sử hình thành và phát triển của ngành vi sinh vật học môi trường, các đặc tính cơ bản của vi sinh vật học môi trường, vai trò của vi sinh vật trong quá trình chuyển hóa vật chất trong môi trường. Sinh viên có thể ứng dụng vi sinh vật trong việc kiểm soát một số loại ô nhiễm môi trường. Học phần cơ sở ngành này giúp cho sinh viên có kiến thức tổng quát về ứng dụng vi sinh vật trong xử lý nước thải; quản lý và xử lý chất thải rắn; quản lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	**Giới thiệu**	**2**	
1.1.	Lịch sử hình thành vi sinh vật học môi trường		CO1, CO4
1.2.	Đối tượng nghiên cứu vi sinh vật môi trường		
Chương 2.	**Các nhóm vi sinh vật**	**6**	
2.1.	Các nhóm vi sinh vật chính		CO1, CO3, CO4

- Sinh viên phải vào thư viện và truy cập internet về các chuyên đề khác nhau để hiểu thêm các thông tin liên quan đến môn học, làm báo cáo các chuyên đề theo nhóm, và trình bày báo cáo.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ các buổi thực hành/làm bài tập tại lớp, các buổi thảo luận và các buổi báo cáo nhóm.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Chuẩn bị kiến thức trước khi lên lớp.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học >80% tổng số tiết	10%	CO13
2	Điểm bài tập cá nhân/nhóm	Hoàn thành 100% bài tập được giao - Báo cáo nhóm (tham gia 100% số giờ dành cho báo cáo chuyên đề) - Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO1 đến CO13
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp (15-30 phút) - Bắt buộc dự thi	20%	CO1 đến CO6
5	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành - Bắt buộc dự thi	50%	CO3; CO4; CO5; CO6; CO11 đến CO13

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình Vi sinh vật- Kỹ thuật Môi trường	MOL.079562 MON.050415

[2] Brock biology of Microorganisms 579/B864	MOL.088198 MON.061417 MT.004997
[3] Công nghệ sinh học môi trường-Tập 1 628.4 / L561/T.1	MOL.065192 MON000919 MON000920 KH.000937 NN.003761
[4] Công nghệ sinh học môi trường-Tập 2 628.4 / L561/T.2	MOL.065180 MON.108516 MT.000825
[5] Environmental Biotechnology: Principle and application 628.5 / J82	MOL.072669 MOL.072670 MON.047953 MON.049312 MT.005184

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	**Chương 1. Giới thiệu** 1.1 Lịch sử hình thành vi sinh vật học môi trường. 1.2 Đối tượng nghiên cứu vi sinh vật môi trường.	2		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học
2-4	**Chương 2. Các nhóm vi sinh vật** 2.1 Các nhóm vi sinh vật chính. 2.2 Vi sinh vật ứng dụng trong môi trường.	6		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học
5-7	**Chương 3. Sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật** 3.1 Enzyme và động thái học enzyme 3.2 Dinh dưỡng của vi sinh vật.	6		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học

	3.3 Các quá trình biến dưỡng của vi sinh vật 3.4 Sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật. 3.5 Sự phân bố của vi sinh vật môi trường			
8-10	**Chương 4. Quá trình chuyển hóa vật chất của vi sinh vật môi trường** 4.1 Chuyển hóa các hợp chất cacbon của vi sinh vật môi trường. 4.2 Chuyển hóa các hợp chất nitơ của vi sinh vật môi trường 4.3 Chuyển hóa các hợp chất photpho của vi sinh vật môi trường 4.4 Chuyển hóa các hợp chất lưu huỳnh của vi sinh vật môi trường	6		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học
11	**Chương 5: Vi sinh vật môi trường nước** 5.1 Các nhóm vi sinh vật trong môi trường nước. 5.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến sự tăng trưởng của vi sinh vật trong môi trường nước. 5.3 Hiện tượng phú dưỡng hóa của các nguồn nước. 5.4 Các vi sinh vật chỉ thị ô nhiễm nguồn nước bởi phân. 5.5 Đánh giá chất lượng nguồn nước.	2		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học
12-15	**Chương 6. Ứng dụng vi sinh vật trong kiểm soát ô nhiễm môi trường** 6.1 Ứng dụng vi sinh vật trong kiểm soát ô nhiễm nguồn nước. 6.2 Ứng dụng vi sinh vật trong xử lý chất thải rắn, bùn thải 6.3 Ứng dụng vi sinh vật	8		- Nghiên cứu trước: + Tài liệu giảng dạy có liên quan đến nội dung học

	trong xử lý ô nhiễm đất 6.4 Ứng dụng vi sinh vật trong kiểm soát khí thải			

Cần Thơ, ngày .9. tháng .8 năm 2019

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Nguyễn Văn Công

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phạm Văn Toàn

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Sinh thái học cơ bản (*Fundamental Ecology*)**
   - Mã số học phần: MT101.
   - Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ.
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Khoa Học Môi Trường.
   - Khoa: Môi trường & TNTN.

3. Điều kiện:

Điều kiện tiên quyết: Sau khi đã học xong học phần kiến thức giáo dục đại cương.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Nắm vững các khái niệm cơ bản của sinh thái học. Giải thích và vận dụng được những nguyên lý cơ bản của sinh thái học.

4.1.2 Nắm vững những đặc điểm, cấu trúc của quần thể, quần xã và sinh quyển.

4.1.3 Nắm được sự tác động của các nhân tố sinh thái lên sinh vật, sinh thái học cá thể, sinh thái học quần thể, sinh thái học quần xã và hệ sinh thái.

4.1.4 Nắm được các khu dự trữ sinh học trên trái đất.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá một số quần thể, quần xã, hệ sinh thái; vận dụng các kiến thức để xây dựng các đề tài bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

4.2.2 Làm việc theo nhóm; Tự học tập nâng cao trình độ.

4.3 Thái độ

4.3.1 Hình thành ý thức và hành động bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững những khái niệm cơ bản của sinh thái học trong mối quan hệ giữa cơ thể và môi trường	4.1	2.1.2a
CO2	Nắm vững những đặc điểm, cấu trúc của quần thể, quần xã và sinh quyển	4.1	2.1.2a
CO3	Nắm được sự tác động của các nhân tố sinh thái lên sinh vật, sinh thái học cá thể, sinh thái học quần thể, sinh thái học quần xã và hệ sinh thái.	4.1	2.1.2a
CO4	Biết được các khu dự trữ sinh học trên trái đất		2.1.2a
	Kỹ năng		
CO5	Phát triển kỹ năng phân tích, đánh giá một số quần thể, quần xã,	4.2	2.2.1a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
	hệ sinh thái.		
CO6	Vận dụng các kiến thức để xây dựng các đề tài bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường.	4.2	2.2.1b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Tạo khả năng tư duy độc lập, tự học và làm việc khoa học	4.3	2.3a
CO8	Hình thành ý thức và hành động bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học.	4.4	2.3b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Sinh thái học cơ sở gồm những khái niệm và những nguyên lý cơ bản về những mối quan hệ giữa sinh vật với sinh vật, giữa sinh vật với môi trường ở các cấp độ tổ chức khác nhau: cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Tổng quan về sinh thái học		2	CO1; CO7; CO8
1.1.	Định nghĩa		
1.2.	Đối tượng của sinh thái học		
1.3.	Mối quan hệ giữa sinh thái học với các môn học khác		
1.4.	Phương pháp nghiên cứu sinh thái học		
1.5.	Lược sử phát triển sinh thái học		
1.6.	Ý nghĩa của sinh thái học		
Chương 2. Sinh thái học cá thể		5	CO2; CO3; CO5; CO6; CO7; CO8
2.1.	Khái niệm và chức năng của môi trường		
2.2.	Các loại môi trường sống của sinh vật		
2.3.	Các yếu tố môi trường và nhân tố sinh thái		
2.4.	Một số qui luật cơ bản của sinh thái học		
2.5.	Sự tác động của các nhân tố sinh thái lên sinh vật và sự thích nghi của chúng		
2.6.	Các mối quan hệ giữa cơ thể và môi trường		
Chương 3. Sinh thái học quần thể		5	CO2; CO3; CO5; CO6; CO7; CO8
3.1.	Định nghĩa quần thể		
3.2.	Cấu trúc của quần thể: cấu trúc thành phần giới tính, sự phân bố cá thể trong quần thể; mật độ; sức sinh sản của quần thể; sự sinh trưởng của quần thể; sự biến động số lượng cá thể của quần thể		
3.3.	Mối quan hệ của các cá thể trong quần thể		
3.4.	Trạng thái cân bằng của quần thể		
3.5.	Quần thể người		
Chương 4. Sinh thái học quần xã		6	CO2; CO3; CO5;
4.1.	Một số khái niệm chung		
4.2.	Cấu trúc và những tính chất cơ bản của quần xã: thành phần		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
	loài, độ đa dạng, độ nhiều, độ che phủ, độ thường gặp, độ ưa thích; tần số; sự phân tầng của quần xã		CO6; CO7; CO8
4.3.	Quan hệ sinh thái giữa các loài trong quần xã: quan hệ cạnh tranh, quan hệ vật ăn thịt - con mồi, quan hệ kí sinh - vật chủ, quan hệ ức chế cảm nhiễm, quan hệ cộng sinh, quan hệ hợp tác, quan hệ hội sinh		
4.4.	Sự biến động của quần xã sinh vật: diễn thế nguyên sinh, diễn thế thứ sinh, diễn thế phân hủy		
Chương 5. Hệ sinh thái		6	CO2; CO3; CO5; CO6; CO7; CO8
5.1.	Khái niệm về hệ sinh thái		
5.2.	Cấu trúc của hệ sinh thái		
5.3.	Sự chuyển hóa vật chất trong hệ sinh thái: chuỗi thức ăn, lưới thức ăn, bậc dinh dưỡng, các tháp sinh thái học		
5.4.	Sự chuyển hóa năng lượng trong hệ sinh thái và năng suất sinh học		
5.5.	Các chu trinh sinh địa hóa: chu trình carbon, chu trình nitơ, chu trình phospho, chu trình lưu huỳnh, chu trình nước		
Chương 6. Sinh quyển và các khu sinh học		6	CO4; CO6; CO7; CO8
6.1.	Sự tiến hóa của sinh quyển và thế giới sinh vật		
6.2.	Các khu sinh học (Biome)		
6.2.1.	Các khu sinh học trên cạn: rừng mưa nhiệt đới, savan, thảo nguyên, rừng lá rộng ôn đới, hoang mạc và sa mạc, rừng lá kim phương Bắc, đồng rêu đới lạnh		
6.2.2.	Các khu sinh học dưới nước: khu sinh học nước ngọt, khu sinh học nước mặn		

8. Phương pháp giảng dạy:
- Sinh viên tham khảo tài liệu trước khi lên lớp, giảng viên sẽ giải thích thêm trên lớp học.
- Giải đáp thắc mắc ngay trên lớp học và trao đổi qua email.
- Sử dụng phương tiện nghe nhìn trong quá trình dạy, đánh giá nhận thức của sinh viên trong từng bài học qua cách thảo luận những câu hỏi tình huống trong từng bài học.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO7

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
2	Tham gia đóng góp bài giảng	Thảo luận trên lớp: sôi nổi, tích cực, có sáng kiến.	10%	CO5; CO6 CO7; CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm (90 phút)	30%	CO1; CO2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm (90 phút)	50%	CO3; CO4 CO5; CO6 CO7; CO8

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nguyễn Văn Công (2014). Sinh thái học môi trường. NXB Đại học Cần Thơ.	MOL.079606, MOL.079612 MON.052841, MON.052843
[2] Vũ Trung Tạng (2000). Cơ sở sinh thái học. NXB Giáo dục, Hà nội.	MOL.051497, MOL.051498 MOL.051499, MON.030105 MON.030107
[3] Chapman J.L., Reiss M.J. (1998). Ecology: Principles and Applications. 2ed. Cambridge University Press	
[4] Freedman B. (1999). Enviromental Ecology. Acadamic Press. London.	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Tổng quan về sinh thái học	2		- Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
2-4	Chương 2. Sinh thái học cá thể	5		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước. - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
4-6	Chương 3. Sinh thái học quần thể	5		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước. - Nghiên cứu trước các nội dung có

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
7-9	Chương 4. Sinh thái học quần xã	6		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước. - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
10-12	Chương 5. Hệ sinh thái	6		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước. - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
13-15	Chương 6. Sinh quyển và các khu sinh học	6		- Ôn lại nội dung đã học ở phần trước. - Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [4] và các tài liệu trên các trang web khác nhau.
	Tổng cộng	30		

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Projector hoặc TV trình chiếu Power Point.
- Phấn hoặc bút lông và bảng.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững (*Non-structural solutions for sustainable water supply and drainage*)**
   - Mã số học phần: MT462
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết và 20 tiết thực tập
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường & TNNT
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Bắt buộc
   - Điều kiện song hành: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu và lý giải được khái niệm về các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước và mục đích sử dụng của việc cấp thoát nước;

4.1.2 Nhận biết được các đặc điểm về địa hình, mặt nước, dòng chảy tự nhiên, khí tượng thủy văn khu vực, khả năng thẩm thấu và bay hơi, nguy cơ ngập lụt, hiện trạng sử dụng đất, hiện trạng cơ sở hạ tầng;

4.1.3 Lên kế hoạch và xây dựng được các mô hình hoặc các giải pháp về cấp thoát nước nông thôn hoặc đô thị;

4.1.4 Đánh giá và xác định được điểm mạnh, yếu, cơ hội, thách thức của giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Thu thập thông tin, tư duy sáng tạo và logic, xử lý, đánh giá, phân tích;

4.2.2 Trình bày, thuyết trình, biện hộ, phản biện

4.2.3 Lập kế hoạch dài hạn cho các giải pháp phi công trình về cấp thoát nước bền vững tạo tiền đề cho việc hình thành các dự án đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước bền vững cho các đô thị.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thể hiện được tinh thần cầu tiến và có trách nhiệm trong học tập và công việc;

4.3.2 Có đạo đức và trung thực trong đời sống.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức tổng quan về cấp và thoát nước là những nội dung quan trọng trong quy hoạch, xây dựng và quản lí đô thị nhằm giảm thiểu những mặt tiêu cực do chất thải phát sinh từ các hoạt động của đô thị, cũng như là các quá trình tự nhiên (mưa, bão, hạn hán…) góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống. Tại các khu vực đang đối mặt với tình trạng hạ tầng thấp kém, môi trường bị ô nhiễm, bệnh tật, úng ngập, điều này càng cho thấy tầm quan trọng của lĩnh vực này. Đối với các khu đô thị, điểm dân cư mới, chất lượng hệ thống hạ tầng kỹ thuật, trong đó có thoát nước mưa, nước thải, góp phần quyết định tính hấp dẫn đối với khách hàng, cũng như sự phát triển bền vững của khu đô thị đó về lâu dài. Bên cạnh đó, biến đổi khí hậu ngày càng trở thành những thách thức rất lớn đối với công tác quy hoạch đô thị và xây dựng các hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Tổng quan về giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	6	4.1.1
1.1.	Giải pháp phi công trình là gì? Cấp thoát nước là gì?	2	
1.2.	Tầm quan trọng của các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	
1.3.	Vai trò của giải pháp phi công trình cho cấp thoát nướ	2	
Bài 2	Các vấn đề trọng tâm trong quá trình tiếp cận các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	8	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4
2.1.	Đặc điểm địa hình	2	
2.2.	Mặt nước, dòng chảy tự nhiên và đặc điểm khí tượng, thủy, hải văn		
2.3.	Đặc điểm địa chất, địa chất thủy văn khu vực	2	
2.4.	Khả năng thẩm thấu, khả năng bay hơi		
2.5.	Nguy cơ ngập lụt	2	
2.6.	Hiện trạng sử dụng đất		
2.7.	Hiện trạng cơ sở hạ tầng	2	
2.8.	Xác định điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững		
Bài 3	Đề xuất các giải pháp phi công trình hướng đến cấp thoát nước bền vững	28	4.1; 4.2; 4.3
3.1.	Một số mô hình quản lý nước		
3.1.1.	Các tòa nhà cao tầng	3	
3.1.2.	Các trường học		
3.1.3.	Tại các khu vực công cộng	3	
3.1.4.	Sự tham gia của công chúng		
3.2.	Đề xuất tổ chức thoát nước		

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
3.2.1.	Tổ chức thoát nước cho các đô thị	2	
3.2.2.	Thu gom và tái sử dụng nước mưa		
3.3.	Báo cáo cuối kỳ hoặc Đề án về ý tưởng thiết kế các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	20	

7. Phương pháp giảng dạy:
   - Phương pháp giảng tích cực (active learning) lấy người học làm trung tâm
   - Trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống
   - Trình chiếu, thảo luận, động não, thực hành kỹ năng

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự đủ 100% số tiết học lý thuyết và thực hành
- Thực hiện thảo luận cá nhân/nhóm và hoàn thành bài tập cá nhân/nhóm
- Viết các báo cáo về các ý tưởng mô hình hoặc các giải pháp phi công trình hướng đến bền vững cho cấp thoát nước và chuẩn bị bài báo cáo cuối khóa với số lượng từ 5 - 7 sinh viên
- Tham gia hoạt động ngoại khóa và tham quan thực tế (nếu có)
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học, tìm kiếm thông tin liên quan đến nội dung môn học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Đi học đầy đủ, nghiêm túc, có phát biểu trong quá trình học	10%	4.1, 4.2, 4.3
2	Điểm báo cáo cuối kỳ/đề án kết thúc môn	Làm bài tập cá nhân/nhóm Hoàn thành báo cáo hoặc đề án của nhóm cuối kỳ	90%	4.1, 4.2, 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình cấp thoát nước Đô thị - NXB Hà Nội	
[2] Giáo trình cấp thoát nước - Bộ Xây dựng	
[3] Tài liệu khác: các tài liệu tập huấn, hội nghị, hội thảo từ các dự	

án hay các chương trình về các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Giải pháp phi công trình là gì? Cấp thoát nước là gì?	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1]
2	Tầm quan trọng của các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1]
3	Vai trò của giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1]
4	Đặc điểm địa hình Mặt nước, dòng chảy tự nhiên và đặc điểm khí tượng, thủy, hải văn	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
5	Đặc điểm địa chất, địa chất thủy văn khu vực Khả năng thẩm thấu, khả năng bay hơi	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
6	Nguy cơ ngập lụt Hiện trạng sử dụng đất	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
7	Hiện trạng cơ sở hạ tầng Xác định điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2]
8	Một số mô hình quản lý nước	4	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] - [3]
9	Đề xuất tổ chức thoát nước	4	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1] - [3]
10	Báo cáo cuối kỳ hoặc Đề án về ý tưởng thiết kế các giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	0	20	Nghiên cứu trước tài liệu [1] - [3]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Giấy A0, giấy A4, bút lông, Stick notes, ống hút.
- Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Hạ tầng xanh (Green Infrastructure)**
   - Mã số học phần: MT462
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi Trường và Tài nguyên thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: không
   - Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Hiểu biết về các khái niệm cơ bản về công trình xanh, kiến thức nền về các vấn đề môi trường, phát triển bền vững và các giải pháp mà các công trình xanh mang lại cho các đô thị và cộng đồng.

4.1.2 Phân tích và đánh giá để cho thấy sự cần thiết của một công trình xanh.

4.1.3 Thiết kế và xây dựng một công trình đảm bảo các tiêu chí công trình xanh mà hiệu quả của nó mang lại cho chủ đầu tư và cộng đồng.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Có khả năng làm việc nhóm, kỹ năng trình bày và thuyết trình báo cáo.

4.3 Thái độ

4.3.1 Nhận thức lợi ích từ công trình xanh đem lại cho xã hội và cộng đồng.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu rõ các khái niệm và các đặc điểm về hạ tầng xanh Nhận biết các tiêu chí của Hạ tầng xanh.	4.1	2.1.3c
CO2	Áp dụng các nguyên lý hạ tầng xanh vào quá trình thiết kế Hiểu rõ vai trò của năng lượng và nước trong Hạ tầng xanh	4.1	2.1.3c
CO3	Sử dụng vật liệu áp dụng cho Hạ tầng xanh	4.1	2.1.3c
CO4	Ghi nhớ các tổ chức chứng nhận hạ tầng xanh trong - ngoài nước	4.1	2.1.3c

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Vận dụng được quy trình quản lý xây dựng và vận hành		
	Kỹ năng		
CO5	Phân tích hiệu quả kinh tế và sự tiện ích cộng đồng Thực hiện nghiên cứu tham gia vào quá trình quản lý nhà nước và chất lượng cuộc sống.	4.2	2.2.1.c
CO6	Tăng cường kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình và tham gia các công tác quản lý xây dựng.	4.3	2.2.2.b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Nhận thức về tiến trình phát triển đô thị trong quá trình đô thị hóa hiện nay, đặc biệt là nâng cao nhân thức của cộng đồng về chất lượng trong cuộc sống của người dân đô thị.	4.4	2.3.a 2.3.b
CO8	Tuân thủ đúng quy định của pháp luật, còn phải có ý thức và trách nhiệm với cộng đồng vì một đô thị phát triển bền vững.	4.4	2.3.a 2.3.b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần gồm 08 chương, trong đó 06 chương bắt buộc và 02 chương tham khảo. Nội dung chính: khái niệm cơ bản về công trình xanh, kiến thức nền về các vấn đề môi trường đô thị, kinh tế - xã hội, phát triển bền vững và các giải pháp mà Green Building mang lại.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Giới thiệu các khái niệm về Hạ tầng xanh	2	CO1
Chương 2.	Các đặc điểm của Hạ tầng xanh	2	CO1; CO2
Chương 3.	Sự cần thiết của Hạ tầng xanh	2	CO2; CO3
Chương 4.	Mô hình Hạ tầng xanh trong và ngoài nước	4	CO2; CO3
Chương 5.	Nguyên lý Thiết kế Hạ tầng xanh	4	CO2; CO3
Chương 6.	Các tiêu chí Hạ tầng xanh	2	CO1; CO4
Chương 7.	Quản lý xây dựng và vận hành Hạ tầng xanh	2	CO4, CO7
Chương 8.	Phân tích hiệu quả kinh tế và sự tiện ích cộng đồng	2	CO5; CO6 CO8

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chuyên đề	Báo cáo một chuyên đề về lĩnh vực hạ tầng xanh (đô thị hóa, vật liệu, năng lượng, biến đổi khí hậu, công trình thông minh…)	20	CO1; CO2...

Phương pháp người học là 8. Phương pháp giảng dạy:

- Trung tâm (Learner - Centered),
- Phương pháp học theo dự án (Project Based Learning),
- Phương pháp hoạt động nhóm (Group based Learning)

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ các buổi thuyết trình/ bài tiểu luận nhóm
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần (2-3 câu)
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO1; CO2
2	Điểm bài tập (bài tiểu luận)	Báo cáo /thuyết minh/... Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO6; CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (.... phút)	30%	CO1; CO2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết tại lớp (60 phút) Tham dự 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thảo luận và bài tiểu luận nhóm Bắt buộc dự thi	40%	CO1; CO2.

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng Công trình xanh	...
[2] Công trình xanh và các giải pháp kiến trúc, Phạm Đức Nguyên, NXB Tri thức 2014	...
[3] Các giải pháp thiết kế công trình xanh ở Việt Nam, Phạm Ngọc Đăng (Chủ biên), NXB Xây dựng 2013, 485tr.- 720.47/Đ116	MON.051891
[4] Phạm Ngọc Đăng, "The Big And Long Time Benefits Of Green Building Investment And To Propose Solutions For Development", Tạp chí Môi trường.	Internet
[5] Phạm Đức Nguyên, "Phát triển công trình xanh ở Việt Nam – Thực trạng và đề xuất", Tạp chí Kiến trúc Việt Nam	Internet

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Giới thiệu các khái niệm về Hạ tầng xanh	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 1
2	Chương 2: Các đặc điểm của Hạ tầng xanh	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 2
3 - 4	Chương 3: Sự cần thiết của Hạ tầng xanh	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 3
5 - 6	Chương 4: Mô hình Hạ tầng xanh trong và ngoài nước	4		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 4
7 - 8	Chương 5: Nguyên lý Thiết kế Hạ tầng xanh	4		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 5
9	Chương 6: Các tiêu chí Hạ tầng xanh	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 6
10	Chương 7: Quản lý xây dựng và vận hành Hạ tầng xanh	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 7
11 - 12	Chương 8: Phân tích hiệu quả kinh tế và sự tiện ích cộng đồng	2		Nghiên cứu trước tài liệu [1]: Chương 8
13 - 15	Báo cáo chuyên đề các nhóm - thảo luận		5	Nghiên cứu trước tài liệu [1] - [5]
17	Tuần dự trữ			

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Giấy A0, giấy A4, bút lông, Stick notes, ống hút.
- Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Xử lý nước cấp (*Water Treatment and Supply*)**
   - Mã số học phần: MT463
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (20 tiết lý thuyết + 20 tiết bài tập)
2. Đơn vị phụ trách học phần
   - Đơn vị/Bộ môn: Bộ môn Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: MT188
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Nắm vững các yêu cầu của một nguồn nước cấp; các thông số ô nhiễm nước; cách tiếp cận một quy hoạch cấp nước; quy mô của hệ thống cấp nước.

4.1.2 Hiểu rõ các khái niệm, cơ chế, các yếu tố ảnh hưởng, ưu - nhược điểm, cách thức vận hành của từng công đoạn xử lý; các thiết bị, công trình xử lý nước cấp.

4.1.3 Nắm bắt các công nghệ xử lý nước cấp phổ biến, và đề xuất công nghệ xử lý phù hợp cho từng yêu cầu, từng điều kiện cấp nước cụ thể.

4.1.4 Khả năng phân tích, lập luận, trình bày lựa chọn công nghệ xử lý nước cấp; phương án thiết kế cho từng đối tượng sử dụng nước, nguồn cấp nước và từng điều kiện cụ thể.

4.1.5 Biết cách khắc phục sự cố và xử lý các tình huống trong vận hành, bảo trì thiết bị, mạng lưới công trình xử lý nước cấp.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Thu thập thông tin, tư duy sáng tạo và logic, xử lý, đánh giá, phân tích.
4.2.2 Trình bày, thuyết trình, biện hộ, phản biện.
4.2.3 Thiết kế một hệ thống công trình xử lý nước cấp.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thể hiện được đạo đức người kỹ sư và có trách nhiệm trong công việc.
4.3.2 Có đạo đức trong tính toán thiết kế và vận hành công trình xử lý nước cấp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp các kiến thức cơ sở trong lĩnh vực nước cấp (nhu cầu cấp nước,

nguồn nước cấp, công nghệ xử lý nước cấp, các quá trình thiết bị xử lý nước cấp); khả năng lựa chọn công nghệ để lên phương án thiết kế một hệ thống xử lý nước cấp cho một yêu cầu cụ thể; kiến thức về khắc phục sự cố và xử lý các tình huống trong vận hành, bảo trì, quản lý công trình xử lý nước cấp.

6. Cấu trúc nội dung học phần

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Cơ sở cấp nước	2	1,0	4.1; 4.2; 4.3
1.1 Nguồn nước			
1.2 Các chỉ tiêu ô nhiễm nước			
1.3 Quy hoạch cấp nước			
1.4 Hệ thống xử lý nước			
Chương 2. Công trình thu nước, trạm bơm cấp nước	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
2.1 Các loại công trình thu nước mặt			
2.2 Các loại công trình thu nước ngầm			
2.3 Trạm bơm cấp I, cấp II			
Chương 3. Keo tụ - Tạo bông	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
3.1 Cơ chế keo tụ - tạo bông			
3.2 Các phương pháp keo tụ - tạo bông			
3.3 Hóa chất sử dụng keo tụ - tạo bông			
3.4 Các yếu tố ảnh hưởng quá trình keo tụ - tạo bông			
3.5 Động học quá trình keo tụ - tạo bông			
3.6 Các thông số thiết kế			
Chương 4. Lắng - Tuyển nổi	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
4.1 Cơ sở lý thuyết về quá trình lắng			
4.2 Các loại bể lắng			
4.3 Thiết kế bể lắng			
4.4 Các dạng cặn lắng			
4.5 Quá trình tuyển nổi			
4.6 Quá trình cấp khí			
4.7 Tính toán bể tuyển nổi			
Chương 5. Lọc	2	1,0	4.1; 4.2; 4.3
5.1 Cơ sở lý thuyết lọc			
5.2 Quá trình lọc			
5.3 Cấu tạo và hoạt động của các loại bể lọc			
5.4 Quản lý vận hành các loại bể lọc			
Chương 6. Xử lý nước nhiễm kim loại	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
6.1 Mục đích của việc khử nước nhiễm kim loại			
6.2 Nguyên nhân nước bị nhiễm kim loại			
6.3 Các phương pháp xử lý nước nhiễm sắt			
6.4 Các phương pháp xử lý nước nhiễm mangan			
6.5 Công nghệ và thiết bị xử lý			
Chương 7. Khử nước cứng	2	1,0	4.1; 4.2; 4.3
7.1 Khái niệm và nguyên nhân gây độ cứng nước			
7.2 Phân loại và ảnh hưởng của độ cứng			

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
7.3 Các phương pháp khử cứng trong nước			
7.4 Quản lý, vận hành và bảo trì			
Chương 8. Khử trùng, ổn định nước	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
8.1 Mục đích khử trùng nước			
8.2 Phương pháp khử trùng lý học			
8.3 Phương háp khử trùng hóa học			
8.4 Khái niệm về ổn định nước			
8.5 Các phương pháp ổn định nước			
8.6 Quản lý và vận hành			
Chương 9. Các quá trình xử lý bậc cao	4	2,0	4.1; 4.2; 4.3
9.1 Xử lý nước bằng phương pháp lọc màng			
9.2 Xử lý nước bằng phương pháp hấp phụ			
9.3 Xử lý một số loại nước cấp đặc biệt			

7. Phương pháp giảng dạy:

7.1 Phương pháp giảng tích cực lấy người học làm trung tâm. Theo đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3).

7.2 Mời báo cáo viên là các kỹ sư, các nhà quản lý doanh nghiệp có kinh nghiệm thiết kế, vận hành các công trình xử lý nước cấp.

7.3 Tham quan thực tế các công trình xử lý nước cấp.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Hiểu, giải thích, vận dụng các nội dung được học sau mỗi bài giảng (7.1)
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết lý thuyết (7.1)
- Thực hiện thảo luận nhóm và hoàn thành bài thuyết trình nhóm (7.1)
- Tham gia hoạt động tham quan thực tế, tham dự buổi chia sẻ kinh nghiệm của các báo cáo viên (7.2; 7.3)

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Kiểm tra giữa kỳ	Sinh viên tham gia chuẩn bị bài thuyết trình nhóm theo từng chủ đề	30%	4.1; 4.2; 4.3
2	Kiểm tra cuối kỳ	Sinh viên dự kỳ thi kiểm tra cuối kỳ. Đây là điều kiện bắt buộc để được tính điểm tích lũy học phần.	70%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của điểm kiểm tra giữa kỳ và kiểm tra cuối kỳ, nhân

với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Trịnh Xuân Lai, 2004. *Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp*. NXB Xây dựng.	MOL.068466
[2] Nguyễn Ngọc Dung, 1999. *Xử lý nước cấp*. NXB Xây dựng.	MOL.065151
[3] Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường, 2010. *Sổ tay xử lý nước (bản dịch)*. NXB Xây dựng.	MOL.028513, MOL.028525
[4] Lê Dung, 2009. *Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước*. NXB Xây dựng.	MOL.070389
[5] Phạm Ngọc Hải, Phạm Việt Hòa, 2009. *Kỹ thuật khai thác nước ngầm*. NXB Xây dựng.	CN.014792

11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Bài tập (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Cơ sở cấp nước	1	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
2, 3	Chương 2. Công trình thu nước, trạm bơm cấp nước	3	2	Nghiên cứu trước tài liệu [4], [5]
4, 5	Chương 3. Keo tụ - Tạo bông	3	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
6, 7	Chương 4. Lắng - Tuyển nổi	3	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
8	Chương 5. Lọc	1	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
9, 10	Chương 6. Xử lý nước nhiễm kim loại	3	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
11	Chương 7. Khử nước cứng	1	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
12, 13	Chương 8. Khử trùng, ổn định nước	3	2	Nghiên cứu trước tài liệu [1], [2], [3]
14, 15	Chương 9. Các quá trình xử lý bậc cao	2	4	Nghiên cứu trước tài liệu [3]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Đồ án Xử lý nước cấp (*Project on Water Treatment and Supply*)**
   - Mã số học phần: MT464
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (5 tiết lý thuyết + 50 tiết thực hành)
2. Đơn vị phụ trách học phần
   - Đơn vị/Bộ môn: Bộ môn Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện tiên quyết: MT188
   - Điều kiện song hành: MT463
4. Mục tiêu của học phần

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Lựa chọn lý thuyết phù hợp để đề xuất quy trình xử lý nước cấp và tính toán công trình cho một trạm xử lý nước cấp phù hợp với tiêu chuẩn Việt Nam.

4.1.2 Hình thành ý tưởng và thiết kế các công trình cho một trạm xử lý nước cấp.

4.1.3 Rèn luyện kỹ năng thu thập tài liệu, lập kế hoạch, tính toán và vẽ các bản vẽ kỹ thuật.

4.1.4 Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm và thuyết trình trong xử lý nước cấp.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Thu thập thông tin, tư duy sáng tạo và logic, xử lý, đánh giá, phân tích.

4.2.2 Tính chính xác, tỉ mỉ trong tính toán thiết kế và bản vẽ kỹ thuật.

4.2.3 Lập kế hoạch, tiến trình thực hiện một đồ án công trình xử lý nước cấp.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thể hiện được đạo đức người kỹ sư và có trách nhiệm trong công việc.
4.3.2 Có đạo đức trong tính toán thiết kế và vận hành công trình xử lý nước cấp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần giúp người học kiểm chứng lại lý thuyết đã học về xử lý nước cấp; lên phương án và lựa chọn quy trình công nghệ trong xử lý nước cấp; vận dụng các tiêu chuẩn môi trường, tiêu chuẩn xây dựng để tính toán thiết kế và vẽ các bản thiết kế kỹ thuật các công trình cho một trạm xử lý nước cấp.

6. Cấu trúc nội dung học phần

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Hướng dẫn thực hiện đồ án	2	1,0	4.1; 4.2; 4.3
1.1 Các yêu cầu về nội dung đồ án			
1.2 Các yêu cầu về định dạng và trình bày đồ án			
1.3 Các yêu cầu về bản vẽ kỹ thuật			
Chương 2. Chọn lựa chủ đề thực hiện đồ án	2	1,0	4.1; 4.2; 4.3
2.1 Hình thành ý tưởng lựa chọn chủ đề			
2.2 Hướng dẫn thu thập và phân tích số liệu			
2.3 Hướng dẫn hình thành nội dung và các hạng mục thực hiện			
2.4 Lập kế hoạch và quản lý thời gian thực hiện đồ án			
Chương 3. Thực hiện đồ án và thảo luận	25	2,0	4.1; 4.2; 4.3
3.1 Thu thập, phân tích số liệu hình thành phương án			
3.2 Hình thành ý tưởng thiết kế, so sánh chọn phương án tối ưu			
3.3 Triển khai các bước tính toán, thiết kế phương án chọn			
3.4 Thực hiện các bản vẽ kỹ thuật thiết kế			
3.5 Thuyết minh kỹ thuật chi tiết của đồ án			
Chương 4. Bảo vệ đồ án	1	0,5	4.2; 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

7.1 Giảng viên lên lớp hướng dẫn về cách thức thực hiện đồ án.

7.2 Sinh viên chủ động tìm kiếm tài liệu, thu thập số liệu thực hiện đồ án; thảo luận với giảng viên về những vấn đề gặp phải trong quá trình thực hiện đồ án.

7.2 Sinh viên bảo vệ đồ án cá nhân.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết lý thuyết (7.1).
- Tự tổ chức thời gian thực hiện và hoàn thành đồ án cá nhân (7.2).
- Thực hiện bảo vệ đồ án với giảng viên hướng dẫn (7.3).

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Sinh viên tham dự đầy đủ (100%) giờ lý thuyết. Sinh viên chủ động tìm được chủ đề thực hiện đồ án.	20%	4.1; 4.2; 4.3
2	Kiểm tra cuối kỳ	Sinh viên bảo vệ kết quả thực hiện đồ án cá nhân với giảng viên.	70%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của điểm kiểm tra giữa kỳ và kiểm tra cuối kỳ, nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Trịnh Xuân Lai, 2004. *Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp*. NXB Xây dựng.	MOL.068466
[2] Nguyễn Ngọc Dung, 1999. *Xử lý nước cấp*. NXB Xây dựng.	MOL.065151
[3] Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường, 2010. *Sổ tay xử lý nước (bản dịch)*. NXB Xây dựng.	MOL.028513, MOL.028525
[4] Lê Dung, 2009. *Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước*. NXB Xây dựng.	MOL.070389
[5] Phạm Ngọc Hải, Phạm Việt Hòa, 2009. *Kỹ thuật khai thác nước ngầm*. NXB Xây dựng.	CN.014792

11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Hướng dẫn thực hiện đồ án	2	0	Nghiên cứu tài liệu [1], [2], [3]
2	Chương 2. Chọn lựa chủ đề thực hiện đồ án	2	0	Nghiên cứu tài liệu [4], [5]
3 - 15	Chương 3. Thực hiện đồ án và thảo luận	0	50	Chuẩn bị nội dung đồ án theo hướng dẫn
16	Chương 4. Bảo vệ đồ án	1	0	Bảo vệ đồ án

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp và nông thôn (*Wastewater treatment for urban, industry, rural area*)**
   - Mã số học phần: MT465
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Môi trường
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Kiến thức về nguyên lý, cấu tạo hệ thống xử lý nước thải, áp dụng các kiến thức đã học để thiết kế và vận hành hệ thống.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Kỹ năng phân tích vấn đề và số liệu để đưa ra các quy trình xử lý phù hợp.

4.2.2 Kỹ năng làm việc theo nhóm

4.3 Thái độ

4.3.1 Thái độ nghiêm túc trong học, làm việc khoa học, chuyên nghiệp

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Các số liệu cần thiết để thiết kế hệ thống xử lý nước thải và cách thu thập các số liệu này	4.1	
CO2	Nguyên lý hoạt động, cấu tạo của các hệ thống xử lý nước thải	4.1	…
CO3	Các yếu tố cần phải quan tâm trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải	4.1	
	Kỹ năng		
CO4	Kỹ năng phân tích vấn đề, số liệu để đưa ra các qui trình xử lý phù hợp với các nhà máy, xí nghiệp	4.2	…
CO5	Kỹ năng nghiên cứu các thông số vận hành thích hợp cho các công đoạn xử lý sinh học	4.2	
CO6	Kỹ năng trình bày và giải quyết vấn đề	4.3	
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO7	Sau khi hoàn thành học phần sinh viên có ý thức trách nhiệm cao trong đề xuất qui trình xử lý nước thải đạt các yêu cầu kỹ thuật và kinh tế, tiện lợi và an toàn cho công nhân vận hành hệ thống	4.4	…

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về các nguyên lý của các qui trình xử lý nước thải. Sinh viên được hướng dẫn chi tiết cấu tạo, nguyên lý hoạt động và cách thiết kế các công đoạn trong qui trình, xử lý nước thải, ứng dụng kiến thức để thiết kế và vận hành các qui trình

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Tổng quan về nước thải & xử lý nước thải		2	
1.1.	Tài nguyên nước và sự cần thiết của xử lý nước thải		
1.2.	Nước thải, ô nhiễm nguồn nước và công nghệ xử lý nước thải		
1.3.	Phân loại các phương pháp xử lý nước thải		
1.4.	Thành phần cấu thành lượng nước thải cần xử lý của một cộng đồng		
1.5.	Ước lượng mức ô nhiễm của nước thải		
Chương 2. Thu thập số liệu và qui trình thiết kế		3	
2.1.	Lưu lượng nước thải		
2.2.	Xác định thành phần nước thải		
2.3.	Vi trí, diện tích đất để xây dựng hệ thống xử lý		
2.4.	Các vấn đề khác cần phải thu thập		
2.5.	Các bước thiết kế một qui trình xử lý nước thải		
Chương 3. Xử lý nước thải bằng phương pháp lý học		10	
3.1.	Các thiết bị lược rác		
3.2.	Chức năng, vị trí lắp đặt của máy nghiền rác		
3.3.	Bể lắng cát		
3.4.	Bể điều lưu		
3.5.	Khuấy trộn		
3.6.	Bể lắng		
3.7.	Bể tuyển nổi		
3.8.	Bể lọc nước thải bằng các hạt lọc		
3.9.	Loại bỏ các chất khí ra khỏi nước thải		
3.10	Vấn đề tổn thất áp lực dòng chảy khi qua các bể xử lý		
Chương 4. Mô hình hóa một số qui trình tăng trưởng của vi sinh vật trong một số loại bể phản ứng		4	
4.1.	Các thuật ngữ nói về các loại bể xử lý sinh học		
4.2.	Khái niệm tốc độ phản ứng, nồng độ chất phản ứng, bậc phản ứng		
4.3.	Các kiến thức cơ bản về phân tích một qui trình bằng phương trình cân bằng vật chất		
4.4.	Động lực học quá trình phát triển của vi sinh vật trong bể phản ứng		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.5.	Mô hình hóa qui trình tăng trưởng lơ lửng		
4.6.	Động thái học quá trình tăng trưởng có giá bám		
Chương 5. Xử lý sinh học hiếu khí		10	
5.1.	Mô tả qui trình xử lý nước thải bằng bể bùn hoạt tính		
5.2.	Vi sinh học của qui trình bùn hoạt tính		
5.3.	Bông cặn sinh học		
5.4.	Mô tả các phiên bản của bể bùn hoạt tính		
5.5.	Thiết kê bể bùn hoạt tính		
5.6.	Các sự cố trong vận hành bể bùn hoạt tính và cách hiệu chỉnh		
5.7.	Các nguyên sinh động vật và chất lượng nước thải sau xử lý		
5.8.	Bể lọc sinh học nhỏ giọt		
5.9.	Đĩa tiếp xúc sinh học hay đĩa quay sinh học		
5.10	Các qui trình bùn hoạt tính có bổ sung giá thể trôi nổi		
5.11	Các qui trình bùn hoạt tính có bổ sung giá thể cố định trong bể		
5.12	Các qui trình màng sinh học ngập nước		
5.13	Kết hợp các qui trình xử lý hiếu khí		
Chương 6. Các biện pháp xử lý sinh học yếm khí - xử lý bùn		8	
6.1.	Giới thiệu		
6.2.	Các phản ứng sinh hóa của quá trình phân hủy yếm khí		
6.3.	Các nhân tố môi trường ảnh hưởng đến quá trình phân hủy yếm khí		
6.4.	Phân loại các loại hệ thống phân hủy yếm khí		
6.5.	Loại hầm ủ có thảm bùn		
6.6.	Phân loại hầm ủ theo tải nạp		
6.7.	Phân loại hệ thống theo số pha hoạt động		
6.8.	Hầm tự hoại		
6.9.	Mô tả một số loại hầm ủ qui mô hộ gia đình		
6.10	Thiết kế hầm ủ		
6.11	Sử dụng các sản phẩm từ hầm ủ biogas		
6.12	Xử lý bùn		
Chương 7. Xử lý nước thải bằng các phương pháp hóa học		6	
7.1.	Giới thiệu		
7.2.	Trung hòa nước thải		
7.3.	Phương pháp keo tụ và tạo bông cặn		
7.4.	Kết tủa		
7.5.	Ô-xy hóa/khử		
7.6.	Quá trình quang xúc tác		
7.7.	Phương pháp hấp phụ		
7.8.	Khử trùng		
Chương 8. Xử lý nước thải bằng các quá trình tự nhiên		2	
8.1	Xử lý nước thải bằng thuỷ sinh thực vật		
8.2	Xử lý nước thải bằng đất ngập nước		
8.3	Xử lý nước thải bằng cánh đồng lọc		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng
- Đặt vấn đề và gợi ý giải quyết vấn đề
- Kích thích khả năng tổng hợp kiến thức bài học, tư duy logic qua các bài tập lập sơ đồ khối tóm tắt qui trình thiết kế

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ 5 bài tập và có 4/5 được đánh giá từ đạt trở lên.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học, giải các bài tập.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1.	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết (60 phút)	30%	
2.	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (60 phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết. Có 4/5 bài tập từ đạt từ lên Bắt buộc dự thi	70%	

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình Kỹ thuật xử lý Nước Thải Tập 1 & 2 (2016)	628.4/ V308/T.1; 628.4/ V308/T.2
[2] Giáo trình quản lý và tái sử dụng chất thải hữu cơ / Lê Hoàng Việt.- Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ, 2005.- 145 tr., (Tủ sách Đại học Cần Thơ).-	628.4/ V308; MT.003814 MOL000888
[3] Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp: Tính toán thiết kế công trình. Lâm Minh Triết. - Thành phố Hồ Chí Minh : Đại Học Quốc Gia, 2006	628.3/ Tr308; MT 000806;
[4] Wastewater engineering: Treatment and reuse / George Tchobanoglous ... [et al.]. - Boston, MA : McGraw-Hill, 2003	628.3/ W324; MT 000978

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Tổng quan về nước thải & xử lý nước thải 1.1. Tài nguyên nước và sự cần thiết của xử lý nước thải 1.2. Nước thải, ô nhiễm nguồn nước và công nghệ xử lý nước thải 1.3. Phân loại các phương pháp xử lý nước thải 1.4. Thành phần cấu thành lượng nước thải cần xử lý của một cộng đồng 1.5. Ước lượng mức ô nhiễm của nước thải	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung mục 1.1 - 1.5, Chương 1 + Tự đọc các phần đặc tính lý, hóa và sinh học của nước thải + Ôn lại nội dung thủy lực, hóa vi sinh đã học ở học phần tiên quyết - Bài tập 1: sưu tầm, trình bày các qui chuẩn Việt Nam hiện hành liên quan đến nước thải
2	Chương 2. Thu thập số liệu và qui trình thiết kế 2.1. Lưu lượng nước thải 2.2. Xác định thành phần nước thải 2.3. Vị trí, diện tích đất để xây dựng hệ thống xử lý 2.4. Các vấn đề khác cần phải thu thập 2.5. Các bước thiết kế một qui trình xử lý nước thải	3	0	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.5, + Bài tập 2: Liên hệ cơ quan, xí nghiệp xin số liệu về thành phần và tính chất ô nhiễm của nước, vẽ sơ đồ khối qui trình sản xuất chỉ rõ các khâu sinh ra nước thải và đặc tính của từng dòng nước thải.
3, 4 & 5	Chương 3. Xử lý nước thải bằng phương pháp lý học 3.1. Các thiết bị lược rác 3.2. Chức năng, vị trí lắp đặt của máy nghiền rác 3.3. Bể lắng cát 3.4. Bể điều lưu 3.5. Khuấy trộn 3.6. Bể lắng 3.7. Bể tuyển nổi 3.8. Lọc nước thải bằng các hạt lọc 3.9. Loại bỏ các chất khí ra khỏi nước thải 3.10. Vấn đề tổn thất áp lực dòng chảy khi qua các bể xử lý	10	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 4.1 đến 4,10 + Xem lại nội dung thiết kế kênh thoát nước đã học ở học phần Thủy khí động lực học + Đọc thêm phần 2.1; 2.3 & 2.4 tài liệu [3] + Đọc thêm chương 5 tài liệu [4] - Bài tập 3: tổng hợp tài liệu đã học vẽ sơ đồ khối qui trình tính toán thiết kế song chắn rác.
6	Chương 4. Mô hình hóa một số qui trình tăng trưởng của vi sinh vật trong một số loại bể phản ứng 4.1. Các thuật ngữ nói về các loại bể	6	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.5 + Đọc thêm chương 4 tài

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	xử lý sinh học 4.2. Các khái niệm về tốc độ phản ứng, nồng độ chất phản ứng và bậc phản ứng 4.3. Các kiến thức cơ bản về phân tích một qui trình bằng phương trình cân bằng vật chất 4.4. Động lực học về quá trình phát triển của vi sinh vật trong bể phản ứng 4.5. Mô hình hóa qui trình tăng trưởng lơ lửng 4.6. Động thái học quá trình tăng trưởng có giá bám			liệu [4] + Ôn lại về bậc phản ứng, tốc độ phản ứng trong học phần Hóa Môi trường
7, 8 & 9	Chương 5. Xử lý sinh học hiếu khí 5.1. Mô tả qui trình xử lý nước thải bằng bể bùn hoạt tính 5.2. Vi sinh học của qui trình bùn hoạt tính 5.3. Bông cặn sinh học 5.4. Mô tả các phiên bản của bể bùn hoạt tính 5.5. Thiết kê bể bùn hoạt tính 5.6. Các sự cố trong vận hành bể bùn hoạt tính và cách hiệu chỉnh 5.7. Các nguyên sinh động vật và chất lượng nước thải sau xử lý 5.8. Bể lọc sinh học nhỏ giọt 5.9. Đĩa tiếp xúc sinh học hay đĩa quay sinh học 5.10. Các qui trình bùn hoạt tính có bổ sung giá thể trôi nổi 5.11. Các qui trình bùn hoạt tính có bổ sung giá thể cố định trong bể 5.12. Các qui trình màng sinh học ngập nước 5.13. Kết hợp các qui trình xử lý hiếu khí	10	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 6.1 đến 6.13 + Ôn lại các phần 5.2; 5.3; 5.7 trong học phần Vi sinh Môi trường + Đọc thêm chương 7 tài liệu [4] + Đọc phần 2.5 & 2.6 tài liệu [3] - Bài tập 4: tổng hợp tài liệu đã học vẽ sơ đồ khối qui trình tính toán thiết kế bể bùn hoạt tính
10, 11 & 12	Chương 6. Các biện pháp xử lý sinh học yếm khí - xử lý bùn 6.1. Giới thiệu 6.2. Các phản ứng sinh hóa của quá trình phân hủy yếm khí 6.3. Các yếu tố môi trường ảnh	8	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 7.1 đến 7.12 + Đọc thêm chương 4 tài liệu [2] + Đọc thêm chương 14

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	hưởng đến quá trình phân hủy yếm khí 6.4. Phân loại các loại hệ thống phân hủy yếm khí 6.5. Loại hầm ủ có thảm bùn 6.6. Phân loại hầm ủ theo tải nạp 6.7. Phân loại hệ thống theo số pha hoạt động 6.8. Hầm tự hoại 6.9. Mô tả một số loại hầm ủ qui mô hộ gia đình 6.10. Thiết kế hầm ủ 6.11. Sử dụng các sản phẩm từ hầm ủ biogas 6.12. Xử lý bùn			tài liệu [4] + Ôn lại các phần 6.2; 6.3 trong học phần Vi sinh vật - KTMT
13 & 14	Chương 7. Xử lý nước thải bằng các phương pháp hóa học 7.1. Giới thiệu 7.2. Trung hòa nước thải 7.3. Phương pháp keo tụ và tạo bông cặn 7.4. Kết tủa 7.5. Ô-xy hóa/khử 7.6. Quá trình quang xúc tác 7.7. Phương pháp hấp phụ 7.8. Khử trùng	6	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 8.1 đến 8.8 + Đọc thêm chương 6 tài liệu [4] - Bài tập 5: tổng hợp tài liệu đã học vẽ sơ đồ khối qui trình tính toán thiết kế bể khử trùng
15	Chương 8. Xử lý nước thải bằng các quá trình tự nhiên Xử lý nước thải bằng thuỷ sinh thực vật Xử lý nước thải bằng đất ngập nước Xử lý nước thải bằng cánh đồng lọc			Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 9.1 đến 9.5 + Đọc thêm chương 4,6 và 7 tài liệu [2]

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn**
   - Mã số học phần: MT466
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 5 tiết lý thuyết, 50 tiết thực hiện đồ án
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Môi trường
   - Khoa: Môi trường & Tài nguyên thiên nhiên
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:
   4.1 Kiến thức:
   - 4.1.1 Cung cấp kiến thức lý thuyết về sự ô nhiễm nguồn nước, các thông số ô nhiễm nguồn nước, về quy chuẩn chất lượng nguồn nước để đánh giá mức độ ô nhiễm, đề xuất biện pháp xử lý để cấp nước và biện pháp xử lý nước thải
   - 4.1.2 Cung cấp quy trình tính toán thiết kế của từng công đoạn trong một dây chuyền xử lý nước thải, nước cấp
   - 4.1.3 Tổng hợp thiết kế một dây chuyền xử lý nước thải - nước cấp hoàn chỉnh

   4.2 Kỹ năng:
   - 4.2.1 Khả năng đánh giá mức độ ô nhiễm nguồn nước, so sánh với các quy chuẩn chất lượng nguồn nước để đánh giá mức độ ô nhiễm, đề xuất biện pháp giảm thiểu
   - 4.2.2 Thiết kế tính toán quy trình xử lý của từng công đoạn trong một dây chuyền xử lý nước thải hoặc nước cấp
   - 4.2.3 Thiết kế tổng hợp một dây chuyền xử lý nước thải hoặc nước cấp hoàn chỉnh

   4.3 Thái độ:
   - 4.3.1 Sinh viên tích cực tham gia các hoạt động được áp dụng trong việc thực hiện đồ án môn học.
   - 4.3.2 Sinh viên ham thích học hỏi, trao đổi và thảo luận với cán bộ hướng dẫn hoặc bạn bè về các vấn đề được đặt ra liên quan đến đồ án.
   - 4.3.3 Sinh viên tôn trọng lẫn nhau, kính trọng người truyền đạt kiến thức trong suốt quá trình thực hiện đồ án.
5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này giúp cho sinh viên vận dụng những kiến thức đã học ở hai môn Kỹ thuật Xử lý nước cấp và Kỹ thuật Xử lý nước thải để thiết kế một công trình hoàn chỉnh trong lĩnh vực xử lý nước thải hoặc nước cấp. Sinh viên sẽ tự thu thập số liệu về

loại hình nước muốn xử lý, lên phương án thiết kế, so sánh chọn lựa quy trình phù hợp, tính toán thiết kế và trình bày thiết kế của mình qua bộ bản vẽ kỹ thuật.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

Tùy công trình, số liệu thu thập được khác nhau mà đồ án có những nội dung khác nhau. Một cách tổng quát, môn học có các nội dung chính:

STT	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
1	Hướng dẫn trình bày đồ án môn học		4.1; 4.2; 4.3
2	Hướng dẫn thu thập số liệu		4.1; 4.2; 4.3
3	Hướng dẫn đề xuất, so sánh và chọn lựa phương án		4.1; 4.2; 4.3
4	Hướng dẫn tính toán và thiết kế		4.1; 4.2; 4.3
5	Tổ chức bảo vệ đồ án		4.1; 4.2; 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Môn học được giảng dạy trên cơ sở lấy sinh viên làm trung tâm, kiến thức của môn học được giới thiệu, hướng dẫn bởi cán bộ giảng dạy. Sinh viên sẽ chủ động trong việc tiếp thu kiến thức. Các phương pháp cụ thể như sau:

- Sinh viên được yêu cầu tự tìm kiếm công trình, thu thập số liệu thực tế để thực hiện đồ án liên quan đến một trong các vấn đề của lĩnh vực xử lý nước thải – nước cấp; giảng viên sẽ phê duyệt và chỉnh sửa các số liệu để tránh sự trùng lắp số liệu đồ án
- Sinh viên được hướng dẫn phương pháp trình bày đồ án tùy theo loại công trình theo hai chiều: sự hướng dẫn của giáo viên và việc đặt câu hỏi thảo luận từ phía sinh viên
- Sinh viên được xếp lịch để gặp cán bộ hướng dẫn, trao đổi trong quá trình thực hiện đồ án
- Sinh viên được tổ chức bảo vệ đồ án sau khi thực hiện theo tiến độ quy định

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Chủ động tìm công trình thực tế, thu thập số liệu liên quan đến yêu cầu thiết kế
- Chủ động gặp cán bộ giảng dạy theo lịch của cán bộ công bố để được hướng dẫn cách thực hiện đồ án
- Chủ động tham khảo thêm các tài liệu liên quan trong quá trình thực hiện đồ án
- Thực hiện đồ án theo chủ đề được chấp thuận
- Bảo vệ đồ án để kết thúc học phần

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm bảo vệ đồ án	- Bảo vệ trước CBHD - Bắt buộc bảo vệ	30%	4.1; 4.2; 4.3
2	Điểm nội dung đồ án	- Nộp quyển đồ án - Bắt buộc thực hiện	70%	4.1; 4.2; 4.3

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Giáo trình Kỹ thuật xử lý Nước Thải Tập 1 & 2 (2016)	628.4/ V308/T.1; 628.4/ V308/T.2
[2] Bài giảng Kỹ thuật xử lý nước cấp	
[3] Xử lý nước thải đô thị & công nghiệp: Tính toán thiết kế công trình. Lâm Minh Triết. - Thành phố Hồ Chí Minh : Đại Học Quốc Gia, 2006	628.3/ Tr308; MT 000806
[4] Wastewater engineering: Treatment and reuse / George Tchobanoglous ... [et al.]. - Boston, MA : McGraw-Hill, 2003	628.3/ W324; MT 000978

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Thu Thập số liệu và nộp số liệu để được phê duyệt			Sinh viên tự liên hệ các Cơ quan, xí nghiệp thu thập các số liệu cần thiết, tóm tắt theo mẫu, trình CB hướng dẫn duyệt và hiệu chỉnh khi cần thiết
3	Đưa ra ba phương án xử lý, lựa chọn phương án phù hợp			Viết giới thiệu về nhà máy, nhận xét về tính chất nguồn nước, đưa ra qui trình và lựa chọn
4 - 11	Thiết kế các công đoạn trong qui trình			Thiết kế các công đoạn trong qui trình theo tiến độ hướng dẫn
12	Hoàn chỉnh, nộp đồ án			SV hoàn chỉnh, rà soát, in nộp đồ án
13	Hoàn chỉnh bản vẽ			SV hoàn chỉnh và nộp bản vẽ
14 - 18	CB hướng dẫn đọc và nhận xét đồ án			SV bảo vệ đồ án theo lịch

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thi công hệ thống cấp thoát nước (*Construction Methods of Water supply and drainage Engineering*)**

- Mã số học phần: MT467
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành và thực tế,

2. Đơn vị phụ trách học phần:
- Bộ môn: Tài nguyên nước
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Môi Trường và TNTN

3. Điều kiện:
- Điều kiện tiên quyết:
- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Cung cấp kiến thức, kỹ thuật thi công công tác đất đá, cách xác định kích thước hình học khối đào, đắp, khối lượng của các công trình chạy dài có độ dốc địa hình thay đổi... Chọn lựa máy móc phù hợp để thi công. Các yếu tố ảnh hưởng đến công tác đất, các sự cố công trình về nền, móng và kỹ thuật xử lý. Kinh nghiệm đào, vận chuyển, đắp, đầm đất an toàn và hiệu quả.

4.1.2 Hiểu được các kỹ thuật thi công nền và móng công trình.

4.1.3 Các yêu cầu kỹ thuật, tính toán thiết kế ván khuôn, giàn giáo, cầu công tác... trong công tác đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép. Nắm được các yêu cầu kỹ thuật; Quy phạm thi công, cách gia cường, gia công và lắp dựng cốt thép.

4.1.4 Nắm được quy trình kỹ thuật trong khảo sát, thiết kế, chế tạo, đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép như: các yêu cầu về cốt liệu (đá, cát...), xi măng, Tính toán cấp phối bê tông, công tác cốt liệu, máy móc vận chuyển, máy đầm và kỹ thuật đầm bê tông... vai trò và phương pháp dưỡng hộ bê tông.

4.1.5 Kỹ thuật thi công một số công trình cấp thoát nước; thi công đập đất đầm nén, đập đá đổ, thi công cống, kỹ thuật đổ bê tông dưới nước.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Đọc hiểu được các bản vẽ thiết kế kỹ thuật, thiết kế thi công các công trình công trình cấp thoát nước.

4.2.2 Kỹ năng tính toán, thiết kế kỹ thuật thi công các hạng mục công trình.

4.2.3 Có kỹ năng xử lý, giải quyết sự cố và một số tình huống trong công tác thi công dẫn dòng, ngăn dòng, công tác đất đá, tiêu nước hố móng, công tác đúc đổ bê tông...

4.2.4 Lựa chọn các loại máy móc phù hợp, tính toán được tổ hợp máy trong từng công tác thi công, từng hạng mục xây dựng công trình.

4.2.5 Kỹ năng tra cứu các tiêu chuẩn, định mức của ngành, tổng hợp, phân tích các tài liệu chuyên môn trên mạng; Biết tư duy, sáng tạo, đề xuất ý kiến và suy xét các vấn đề liên quan đến kỹ thuật thi công xây dựng công trình.

4.2.6 Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, thảo luận làm việc nhóm.

4.3 Thái độ

4.3.1 Nhận thức tốt về các vấn đề pháp luật, quy chuẩn XD, tiêu chuẩn XD, định mức XD, kinh tế XD, môi trường và an toàn lao động trong thi công xây dựng.

4.3.2 Có năng lực ứng dụng và phát triển chuyên môn, tiếp tục nghiên cứu và học tập chuyên sâu ở trình độ cao hơn.

4.3.3 Biết tổ chức, quản lý nhân lực, máy móc thiết bị thi công xây dựng an toàn, hiệu quả và khoa học.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		…
CO1	Từ bản vẽ thiết kế kỹ thuật có thể khảo sát, bố trí lán trại, mặt bằng thi công, thiết kế thi công, lập dự toán, xây dựng tiến độ thi công, lên ga giác móng một công trình cấp thoát nước cụ thể... Hiểu rõ kỹ thuật thi công, khảo sát, giám sát thi công nền và móng công trình cấp thoát nước	4.1	2.1.3a, c, d
CO2	Các yêu cầu kỹ thuật, tính toán thiết kế ván khuôn, giàn giáo, cầu công tác..., trong công tác đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép, cách gia cường, gia công và lắp dựng cốt thép. Nắm được quy trình kỹ thuật trong khảo sát, thiết kế, chế tạo, đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép như: các yêu cầu về cốt liệu (đá, cát...), xi măng, Tính toán cấp phối bê tông, công tác cốt liệu, máy móc vận chuyển, máy đầm và kỹ thuật đầm bê tông... vai trò và phương pháp dưỡng hộ bê tông.	4.1	2.1.3a, b, c
CO3	Nắm rỏ được kỹ thuật thi công một số công trình thủy; thi công đập đất đầm nén, đập đá đổ, thi công cống, kỹ thuật đổ bê tông dưới nước và một số công trình cấp thoát nước khác.	4.1	2.1.3a, b, c
	Kỹ năng		
CO4	Có kỹ năng đọc hiểu các bản vẽ thiết kế kỹ thuật. Thiết kế thi công, kỹ năng giám sát và thi công công trình cấp thoát nước		2.1.1a, b
CO5	Kỹ năng tra cứu các tiêu chuẩn, định mức của ngành, tổng hợp, phân tích các tài liệu chuyên môn trên mạng; Biết tư duy, sáng tạo, đề xuất ý kiến và suy xét các vấn đề liên quan đến kỹ thuật thi công xây dựng công trình.	4.3	2.1.1b
CO6	Có kỹ năng xử lý, giải quyết sự cố và một số tình huống trong công tác thi công dẫn dòng, ngăn dòng, công tác đất đá, tiêu nước hố móng, công tác ván khuôn đà giáo và công tác đúc đổ bê tông...	4.2	2.2.2a, b

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO7	Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, thảo luận làm việc nhóm.	4.3	2.2.2a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Nhận thức tốt về các vấn đề pháp luật, quy chuẩn XD, tiêu chuẩn XD, định mức XD, kinh tế XD, môi trường và an toàn lao động trong thi công xây dựng.	4.4	2.3a, b
CO9	Có trách nhiệm trong chuyên đề được phân giao, báo cáo đúng tiến độ. Có ý thức về năng lực ứng dụng và phát triển chuyên môn, tiếp tục nghiên cứu và học tập chuyên sâu ở trình độ cao hơn.	4.4	2.3a, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học trang bị những kiến thức giúp sinh viên có thể thiết kế thi công, tổ chức thi công hay giám sát thi công một công trình thuỷ lợi cụ thể, với từ các bản vẽ thiết kế kỹ thuật ban đầu. Nội dung cụ thể gồm: Những kiến thức cơ bản về công tác dẫn dòng, ngăn dòng, công tác tiêu nước hố móng, công tác xử lý nền móng, công tác cốt liệu và cấp phối cốt liệu, công tác đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép... Phương pháp và kỹ thuật thi công dưới nước, các dạng công tác trong xây dựng công trình cấp thoát nước. Biết tính toán và lựa chọn phương án thi công cho từng hạng mục công trình một cách tối ưu, hiệu quả và an toàn. Tính toán bố trí hợp lý nhân công ca máy, coffa, giàn giáo, lập và quản lý tiến độ thi công, lập dự toán công trình, thể hiện các kết quả tính toán trên lên các bảng biểu và bản vẽ kỹ thuật.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Dẫn dòng thi công		2	CO1, CO5, CO6
1.1.	Đặc điểm của thi công các CTTL và nhiệm vụ dẫn dòng		
1.2.	Các phương pháp dẫn dòng thi công		
1.3.	Chọn lưu lượng thiết kế thi công		
Chương 2. Đê quai (quây)		3	CO1, CO5, CO6
2.1.	Khái niệm chung.		
2.2.	Cấu tạo và phương pháp thi công đê quây thông thường		
2.3.	Xác định cao trình đê quây (đỉnh), bố trí mặt bằng		
Chương 3. Ngăn dòng.		3	CO1, CO5, CO6
3.1.	Khái niệm chung về ngăn dòng, các phương pháp ngăn dòng		
3.2.	Xác định các thông số tính toán trong thiết kế ngăn dòng		
3.3.	Tính toán thuỷ lực ngăn dòng		
3.4.	Một số điểm cần chú ý trong tổ chức thi công ngăn dòng		
Chương 4. Tiêu nước hố móng		3	CO1, CO5, CO6
4.1.	Khái niệm		
4.2.	Các phương pháp tiêu nước trên mặt		

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.3.	Phương pháp tiêu nước hố móng bằng cách hạ thấp mực nước ngầm		
4.4.	Thiết kế hạ thấp mực nước ngầm		
4.5.	Bảo vệ hố móng không bị phá hoại khi tiêu nước		
Chương 5. Xử lý nền		3	CO1, CO5, CO6
5.1.	Khái niệm		
5.2.	Xử lý nền bằng lớp đệm		
5.3.	Xử lý nền bằng cọc		
5.4.	Xử lý nền bằng nổ mìn ép		
5.5.	Xử lý nền bằng phương pháp hóa lý		
Chương 6. Công tác đất (Đào và đắp đất)		3	CO1, CO5, CO6
6.1.	Khái niệm về công tác đất.		
6.2.	Các loại đất và những tính chất xây dựng của chúng- Phân loại và phân cấp đất		
6.3.	Đào đất – các nhân tố ảnh hưởng đến đào đất.		
6.4.	Vận chuyển đất.		
6.5.	Đầm đất và thi công đập đất đầm nén.		
6.6.	Máy công cụ và đào đất bằng máy thủy lực.		
Chương 7. Kỹ thuật thi công công trình bêtông và bêtông cốt thép		3	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
7.1.	Khái niệm chung và những yêu cầu đối với bêtông cấp thoát nước		
7.2.	Công tác cốt liệu, cốt thép và ván khuôn		
7.3.	Chế tạo và vận chuyển vữa bêtông.		
7.4.	Đổ, đầm và dưỡng hộ bêtông		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Thực hành ga giác móng công trình đào & đắp	5	
1.1.	Dùng sào tre (cừ tràm), dây kẽm buộc, thước dây, búa, đinh, máy thủy bình lên ga giác móng cho một công trình đắp (đào) chạy dài.		CO1, CO5, CO6
Bài 2.	Thực hành thiết kế san lấp mặt bằng cho 1 khu vực có địa hình phức tạp.	15	CO1, CO5, CO4
2.1.	Vẽ lưới ô vuông lên bản vẽ bình đồ địa hình cần san lấp.	...	...
2.1.	Xác định cao độ tự nhiên (theo phương pháp nôi suy) ở từng mắt lưới.	...	...
2.3.	Từ cao độ thiết kế , xác định khối lượng san lấp cho từng ô, thống kê khối lượng san lấp ô (đào hay đắp)		
2.4.	Vẽ đường ranh san lấp, từ đó đề suất biện pháp thi công, chọn máy thi công và tổ hợp máy phù hợp.		
2.5.	Tính dự toán san lấp theo biện pháp thi công đề xuất.		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Các buổi học được giáo viên và sinh viên cùng triển khai, trình bày bằng các files

Powerpoint. Báo cáo các chuyên đề liên quan, bài tập nhóm do sinh viên lập và trình bày, thảo luận tại lớp. Sinh viên phải tìm hiểu tài liệu hình ảnh trên mạng và trên công trình thực tế, đọc trước các tài liệu và bài giảng ở nhà.

- Nội dung môn học được giáo viên tổ chức thành các chuyên đề cụ thể giao cho từng nhóm sinh viên biên soạn và báo cáo trước lớp bằng files Powerpoint. Ngoài các chuyên đề do sinh viên soạn theo yêu cầu, sinh viên còn được yêu cầu thực hiện một số chuyên đề thực tế liên quan đến môn học. Các chuyên đề này được thực hiện thông qua các buổi tham quan thực tập thực tế tại công trường xây dựng, báo cáo và thảo luận tại lớp để tất cả sinh viên cùng trao đổi và học hỏi lẫn nhau. - - Bài tập: Ngoài phần bài tập cơ bản cho từng chương cá nhân phải tự giải quyết, còn có phần bài tập nhóm để sinh viên cùng nhau giải quyết và báo cáo ở lớp.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia biên soạn, sưu tầm hình ảnh, tài liệu cho việc viết chuyên đề liên quan.
- Tham gia báo cáo chuyên đề.
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và tham quan thực tế có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên đề và báo cáo chuyên đề	Mỗi nhóm có 2 chuyên đề về kỹ thuật thi công đất và bê tông	20%	CO1, CO2
2	Điểm bài tập và bài tập nhóm	Số bài tập đã làm/số bài được giao Nộp báo cáo & thuyết minh. Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO4, CO5 CO6
4	Điểm thực hành thực tế.	Báo cáo tham quan kỹ thuật thi công Tham gia 100% số giờ	10%	CO5, CO7 CO9
5	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (120’ phút) Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành Bắt buộc dự thi	50%	CO1, CO2 CO4, CO5 CO6

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Tiêu chuẩn ngành Qui phạm kĩ thuật về thi công và nghiệm thu các công trình kiến thiết cơ bản / Bộ Xây dựng.- Hà Nội: Xây Dựng, 1978, 269tr..- 690.0212/ B450	MON.112453
[2] Thi công công trình thủy lợi; T1 / Trường Đại học Thủy lợi.- 1st.- Hà Nội: Nông nghiệp, 1983, 325tr..- 627/ Tr561/T1	TQ011230, MOL. 018864, 1c_145733
[3]. Thi công công trình thủy lợi; T2 / Trường Đại học Thủy lợi.- 1st.- Hà Nội: Nông thôn, 1971, 220tr..- 627/ Tr561/T2	1c_167381
[4]. Qui phạm kĩ thuật thi công đập đất theo phương pháp đầm nén / Bộ Thủy lợi.- 1st.- Hà Nội: Nông nghiệp, 1984, 92tr..- 627/ B450	2c_166881
[5] Sổ tay chọn máy thi công xây dựng / Nguyễn Tiến Thu, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.- 1st.- Hà Nội: Xây dựng, 1995, 71tr. - In lại năm 1999.- 621.85/ Th500	2c_167401
[6] Thi công các công trình thủy lợi/Phạm Văn Hậu, ĐHQG Thành Phố HCM, Trường ĐH Bách Khoa- NXB ĐHQG TP. HCM – In lại năm 2009	
[7] Tài liệu bài giảng, bài tập, nội dung chuyên đề.	Cung cấp cho sinh viên khi lên lớp
[8] Thiết kế thi công/Lê Văn Kiểm/ ĐHQG TP. HCM/2005	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Dẫn dòng thi công Giao chuyên đề về công tác dẫn dòng, ngăn dòng và tiêu nước hố móng	2		Nghiên cứu trước: + Định mức xây dựng 1776/BXD 2007 + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.4, tr.1 - tr.20 Chương 1 + Tra cứu nội dung về ngăn dòng thủy điện Sông Đà, Đập Tam Hiệp...
2	Chương 2: Đê quây Chương 3: Ngăn dòng	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.4, tr.1 - tr.20 Chương 1 + Nghiên cứu về các câu hỏi thảo luận.
3	Chương 4: Tiêu nước hố móng Bài tập về tiêu nước mặt và tiêu nước ngầm	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.3, Chương 2. + Tài liệu [2]: nội dung từ Tr.23 - Tr.31 + Tham quan công trình đang thi công.
4	Chương 5: Xử lý nền	2		Tra cứu nội dung về: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 3.1 đến 3.4, Chương 3. + Tài liệu [2]: nội dung từ Tr.32 - Tr.45
5	Chương 5: Chuyên đề xử lý nền đất yếu (tt)	1		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 4.1 đến

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				4.4 của Chương 4. từ Tr.46 - Tr.61 + Tài liệu [8]: Tr.9 - Tr.46 + Tham quan công trình đang thi công. + Tìm tài liệu hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề tiêu nước hố móng. + Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng.
6	Chương 6: Công tác đất	2		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.62- Tr.86 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền & móng. + Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng & công tác đất.
7	Chương 6: Chuyên đề công tác đất (tt)	1	3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tài liệu [8] Tr.9- Tr46. + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền & móng, máy xây dựng... + Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng & công tác đất. - Bài tập 1, 2, 3, 4... về công tác đất.
8	Thực hành lên ga giác móng. Bài tập thiết kế san lấp		5	Chuẩn bị: thước dây, máy thủy bình, cọc tre, sào tiêu, búa, dây và vôi bột. Nhận đề thiết kế san lấp
9	Chuyên đề. - Các nhân tố của đất ảnh hưởng đến đào đất. - Máy công cụ và đào đất bằng máy thủy lực. - Bài tập công tác đất	2	2	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền & móng, máy xây dựng.
9	Báo cáo chuyên đề các tính năng máy đào, ủi, san, đầm, ... và cách lựa chọn. Xử lý nền và các biện pháp xử lý.	3	3	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2],: nội dung từ mục 6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác hố móng và máy xây dựng..
10	Chương 7: Công trình	3		Nghiên cứu trước:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	Bê tông & Bê tông cốt thép. Tham quan công trình cống đồng bằng đã xây dựng			+ Tài liệu [3]: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15- 21từ Tr.5- Tr.120 + Tài liệu [6]: Tr.80 - Tr.149. + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác Bê tông & bê tông cốt thép.
11, 12	Chuyên đề về cốt liệu & gia công cốt liệu... Chuyên đề ván khuôn đà giáo, cầu công tác... Chuyên đề cốt thép gia công & lắp dựng cốt thép.		5	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15- 21từ Tr.5- Tr.120 + Tài liệu [6] trang 149- tr. 160 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác Bê tông & bê tông cốt thép.
13, 14	Chuyên đề sản xuất bê tông và phối liệu bê tông theo điều kiện thay đổi ở hiện trường. Chuyên đề máy trộn bê tông, máy vận thăng, máy công cụ trong gia công thép và sản xuất bê tông.		5	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15 - 21 từ Tr.5 - Tr.120 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác Bê tông & Bê tông cốt thép. + Tài liệu [6]: Tr.80 - Tr.149.
15	Thi công đập bê tông Một số phương pháp đặc biệt trong thi công bê tông		5	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15 - 21 từ Tr.5 - Tr.120 + Các bài tập 1, 2, 3... về cấp phối bê tông theo độ ẩm tự nhiên ở hiện trường. - Làm việc nhóm: bài tập 1, 2, 3 chương 6.
16	Thi kết thúc học phần			

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Đồ án thi công hệ thống thoát nước (*Term Paper of Water Supply and Drainage Engineering*)**
   - Mã số học phần: MT468
   - Số tín chỉ học phần: 02
   - Số tiết học phần: 5 Lý thuyết 50 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi Trường và TNTN

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: không
   - Điều kiện song hành: MT467

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Kiến thức liên quan đến công tác thi công như công tác đất, công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn, công tác cốt thép, công tác bê tông cốt thép, công tác xây bao che, một số công tác hoàn thiện.

4.1.2 Kiến thức về tổ chức thi công, định mức xây dựng và an toàn lao động.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Kỹ năng phân tích, đánh giá và vận dụng kiến thức để giải quyết vấn đề thực tiễn trong tổ chức thi công và an toàn lao động.

4.2.2 Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, trao đổi học thuật và làm việc nhóm.

4.3 Thái độ

4.3.1 Ý thức, trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Phân tích các điều kiện của công trình về địa chất, thủy văn, cấp thoát nước, nhận lực và vật liệu cơ sở hạ tầng;	4.1	2.1.3a, b, c
CO2	Trình bày các biện pháp thi công công tác đất, công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn - giàn giáo, công tác cốt thép, công tác bê tông, công tác xây - trát và hoàn thiện;	4.1	2.1.3a, b, c
CO3	Trình bày các bước tính toán khối lượng thi công công tác đất, công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn - giàn giáo, công tác cốt thép, công tác bê tông.	4.1	2.1.3a, b, c

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO4	Trình bày các bước tính toán trong việc tổ chức lao động, tổ chức sử dụng máy móc trong thi công xây lắp có liên quan đến tính toán nhu cầu lao động và phân công lao động, nhu cầu máy móc và bố trí máy móc trong thi công, nhu cầu sử dụng vật tư và quản lý cung ứng;	4.1	2.1.3a, b, c
CO5	Trình bày các nguyên tắc đảm bảo an toàn lao động trong thi công hệ thống cấp thoát nước;	4.1	2.1.3a, b, c
CO6	Lập tiến độ thi công;	4.1	2.1.3a, b, c
CO7	Thiết kế bản vẽ thi công;	4.1	2.1.3a, b, c
	Kỹ năng		
CO8	Trình bày, làm việc nhóm, thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến tổ chức thi công và an toàn lao động;	4.2	2.2.2a, b
CO9	Phân tích và đánh giá các phương án theo các phương pháp kỹ thuật khác nhau. Từ đó có thể nhận dạng các rủi ro có nguy cơ xảy ra tai nạn và đề ra biện pháp phòng tránh;	4.2	2.2.2a, b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO10	Có ý thức trách nhiệm, đạo đức tác phong nghề nghiệp tốt.	4.3	2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này giúp cho sinh viên củng cố các kiến thức đã học ở học phần Máy Thi công & Thi công. Thông qua việc sinh viên phải giải quyết các vấn đề Thi công cho một công trình cấp thoát nước cụ thể: về việc tính toán khối lượng công tác; đưa ra các biện pháp thi công hiệu quả; tổ chức sử dụng lao động và thiết bị; lập tiến độ thi công; thiết kế các điều kiện thi công.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết: 05t

7.2 Thực hành: 50t

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Tổng quan về công trình xây dựng		5	CO1; CO8; CO9; CO10
1.1.	Giới thiệu về công trình	2	
1.2.	Điều kiện thi công, điều kiện cung ứng	3	
Chương 2. Tính khối lượng các công tác		6	CO1; CO2; CO3; CO5; CO8; CO9; CO10
2.1.	Khối lượng đào đắp	2	
2.2.	Khối lượng ván khuôn, thép, bê tông các cấu kiện	2	
2.3.	Khối lượng xây, lát nền...	2	
Chương 3. Thi công gia cố nền móng và thi công đào đất		12	CO1; CO2; CO5; CO8; CO9; CO10
3.1.	Biện pháp thi công đào đất	4	
3.2.	Biện pháp thi công gia cố nền móng	4	
3.3.	Biện pháp đúc bê tông móng	4	

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 4. Thi công phần thân công trình		11	CO1; CO2; CO4; CO5; CO8; CO9; CO10
4.1.	Thiết kế và lắp đặt ván khuôn cho các kết cấu cột, dầm sàn, cầu thang	5	
4.2.	Gia công và biện pháp lắp đặt cốt thép các kết cấu cột, dầm sàn,...	3	
4.3.	Biện pháp đổ bê tông cho các kết cấu	3	
Chương 5. Thi công xây, lợp mái và hoàn thiện		7	CO1; CO2; CO5; CO8; CO9; CO10
5.1.	Kỹ thuật xây gạch bao che	2	
5.2.	Biện pháp lát, Láng nền và ốp tường	3	
5.3.	Lợp mái, sơn tường...	2	
Chương 6. Lập tiến độ (kế hoạch) thi công		14	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO6: CO8; CO9; CO10
6.1.	Lập bảng danh mục các công việc	2	
6.2.	Tính toán /xác định nhu cầu nguồn lực	3	
6.3.	Tính toán /xác định thời gian thi công từng công tác	3	
6.4.	Lập tiến độ cơ sở	3	
6.5.	Điều chỉnh tiến độ theo mục tiêu đặt ra	3	
Chương 7. Bố trí tổng mặt bằng công trường xây dựng		5	CO1; CO2; CO3; CO4; CO5; CO7; CO8; CO9; CO10
7.1.	Tính toán các yêu cầu	2	
7.2.	Thiết kế mặt bằng công trường thi công	3	

8. Phương pháp giảng dạy:

Sinh viên triển khai các nội dung theo sự hướng dẫn của giảng viên và sửa bài định kỳ.

Nhiệm vụ của sinh viên:
- Đọc và hiểu rõ hồ sơ thiết kế kỹ thuật.
- Thực hiện đầy đủ các nội dung yêu cầu.
- Tham gia sửa bài định kỳ.
- Báo cáo đồ án cuối kỳ
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Sửa bài nhiều lần, tuân thủ qui định về nội dung và thời gian	20%	CO1 - CO10
2	Điểm trình bày đồ án	Trình bày rõ ràng, bản vẽ thể hiện đúng kỹ thuật	10%	CO7; CO8
3	Điểm báo cáo đồ án	Vấn đáp với Cán bộ hướng dẫn	70%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO7 CO9; CO10

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nguyễn Bá Dũng, Nguyễn Đình Thâm & Lê Văn Tin (1997). Kỹ thuật An toàn và vệ sinh lao động trong xây dựng, NXB Khoa học & Kỹ thuật.	MOL.034681; MON.017943
[2] Nguyễn Đình Thám & Nguyễn Đình Thanh (2004). Lập kế hoạch tổ chức và chỉ đạo thi công, NXB Khoa học & Kỹ thuật.	MOL.063749; CN.006135; MON.015649
[3] Trịnh Quốc Thắng (2007). Thiết kế tổng mặt bằng và tổ chức công trường xây dựng, NXB Khoa học & Kỹ thuật.	MON.015698; CN.005588; MOL.033153
[4] Ngô Quang Tường (2008). Lý thuyết & hỏi đáp về Tổ chức và lập tiến độ thi công, NXB Xây dựng.	MON.042485; CN.017319; MOL.062929
[5] Nguyễn Đình Hiện (2000). Tổ chức thi công, NXB Xây dựng.	CN.013435; MT.004707
[6] Bùi Đức Tiến (2000). Kỹ thuật thi công công trình xây dựng, NXB Xây dựng.	MON.017938; DIG.002201
[7] Nguyễn Đình Thuận (2001). Sử dụng máy xây dựng và làm đường, NXB Giao thông vận tải.	MT004698
[8] Nguyễn Thị Tâm (2002). Máy xây dựng, NXB Giao thông vận tải.	MOL.018436; MON.108904
[9] Bộ xây dựng (2005). Giáo trình Kỹ thuật thi công, NXB Xây dựng.	MOL.057769; MON.035589
[10] Ngô Quang Tường (2006). Hỏi đáp về Kỹ thuật thi công XD, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM.	CN.000867; CN000870;
[11] Nguyễn Tiến Thu (2010). Sổ tay chọn máy thi công, NXB Xây dựng.	MOL.018448; DIG.002996
[12] Nguyễn Đăng Cường, Vũ Minh Khương (2010). Máy xây dựng, NXB Xây dựng	
[13] Các TCVN về Thi công và nghiệm thu	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Chương 1		5	Làm theo hướng dẫn và sửa bài hàng tuần.
3 - 4	Chương 2		6	
5 - 6	Chương 3		10	

7 - 8	Chương 4	5	10	
9 - 10	Chương 5		7	
11 - 13	Chương 6		12	
14 - 15	Chương 7		5	

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài giảng, thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống Cấp thoát nước (*Information technology in management of water supply and drainage system*)**
   - Mã số học phần: MT474
   - Số tín chỉ: 3 tín chỉ (5 lý thuyết, 50 thực hành, 60 tiết tự học)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Đại học Cần Thơ
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Học phần này cung cấp cho người học về động lực học dòng chảy và đo đạc mặt cắt và lưu tốc dòng chảy kênh/sông. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:
- 4.1.1 Có kiến thức cơ bản về mô hình và quá trình xây dựng/áp dụng mô hình nói chung
- 4.1.2 Ứng dụng mô hình trong thiết kế, quy hoạch và quản lý hệ thống cấp và thoát nước (SWMM, EPANET)
- 4.1.3 Đánh giá và lựa chọn mô mình phù hợp

4.2 Kỹ năng:
- 4.2.1 Có kỹ năng sử dụng các phần mềm chuyên ngành
- 4.2.2 Làm việc theo nhóm, trình bày, thuyết trình;
- 4.2.3 Làm việc độc lập và kỹ năng tìm và tổng hợp tài liệu nghiên cứu.

4.3 Thái độ:
- 4.3.1 Chủ động lĩnh hội kiến thức;
- 4.3.2 Có ý thức và tuân thủ các quy định trong thời gian thực tập

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức: (i) các bước xây dựng mô hình; (ii) sử dụng thành thạo mô hình cấp và thoát nước (EPANET, SWMM); và (iii) Đánh giá và lựa chọn mô hình phù hợp.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Phần 1. Lý thuyết Chương 1 1.1. Các bước xây dựng/áp dụng mô hình 1.2. Các chỉ số dùng trong đánh giá độ chính xác của mô hình	5	3	4.1.1, 4.2 4.3

1.3. Các tiêu chí lựa chọn mô hình phù hợp 1.4. Xây dựng mô hình khái niệm cho hệ thống cấp và thoát nước			
Phần 2. Thực hành Chương 2. Thực tập các mô hình cấp nước 2.1. Mô hình khái niệm và mô hình cấpnước 2.2. Cơ sở lý thuyết mô hình toán EPANET 2.3. Bài tập áp dụng	10	5	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3
Phần 2. Thực hành Chương 3. Thực tập các mô hình thoát nước 3.1. Mô hình khái niệm và mô hình thoát nước 3.2. Cơ sở lý thuyết mô hình toán SWMM 3.3. Bài tập áp dụng	10	5	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3
Phần 2. Thực hành Chương 4. Đánh giá độ tin cậy và tiêu chí lựa chọn mô hình 4.1. Đánh giá độ tin cậy của mô hình 4.2. Tiêu chuẩn lựa chọn mô hình	5	2	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3)

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Thực hiện và hoàn thành bài thực hành
- Phân tích số liệu và viết báo cáo thủy lực và thủy văn

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Báo cáo thực hành	Tham dự tối thiểu 100% số tiết	40%	4.1; 4.2; 4.3
2	Thi cuối kỳ	Tham dự tối thiểu 100% số tiết	60%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm đề án ý tưởng khởi nghiệp được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Vũ Văn Thảo, Nguyễn Cảnh Cần (1994). Thủy lực tập 1. NXB Giáo dục.	MOL.018868
[2] Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Thủy Văn Công Trình, NXB	-

Đại học Cần Thơ	
[3] Nguyễn Khắc Cường (2010), Thủy văn công trình, NXB ĐH Quốc Gia, Tp HCM.	-
[4] Ngô Đình Tuấn, Lê Thạc Cán (1975), Tính toán thủy văn, NXB KH&KT, Hà Nội.	-
[5] Trần Văn Tỷ, Huỳnh Vương Thu Minh (2020). Mô hình thủy văn, NXB Đại học Cần Thơ	-

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 3	Phần 1. Lý thuyết Chương 1 1.1. Các bước xây dựng/áp dụng mô hình 1.2. Các chỉ số dùng trong đánh giá độ chính xác của mô hình 1.3. Các tiêu chí lựa chọn mô hình phù hợp 1.4. Xây dựng mô hình khái niệm cho hệ thống cấp và thoát nước	10		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-5] và các tài liệu bổ sung/ cập nhật khác
4 - 8	Phần 2. Thực hành Chương 2. Thực tập các mô hình cấp nước 2.1. Mô hình khái niệm và mô hình cấpnước 2.2. Cơ sở lý thuyết mô hình toán EPANET 2.3. Bài tập áp dụng		20	Sinh viên tham khảo tài liệu [1-5] và các tài liệu bổ sung/ cập nhật khác
9 - 13	Phần 2. Thực hành Chương 3. Thực tập các mô hình thoát nước 3.1. Mô hình khái niệm và mô hình thoát nước 3.2. Cơ sở lý thuyết mô hình toán SWMM 3.3. Bài tập áp dụng		20	
14 - 15	Phần 2. Thực hành Chương 4. Đánh giá độ tin cậy và tiêu chí lựa chọn mô hình 4.1. Đánh giá độ tin cậy của mô hình 4.2. Tiêu chuẩn lựa chọn mô hình		10	

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Thực tập ngành nghề Cấp thoát nước (*Practical on Field of study*)**
   - Mã số học phần: MT477
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (60 tiết thực tập)

2. Đơn vị phụ trách học phần
   - Đơn vị/Bộ môn: Bộ môn Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Khoa Môi trường và tài nguyên thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Thu thập hồ sơ thiết kế kỹ thuật, dự toán, giải pháp kỹ thuật thi công, quy trình vận hành, bảo dưỡng các công trình cấp thoát nước.

4.1.2 Tổng hợp các kiến thức chuyên ngành đã học; gắn kết được các kiến thức chuyên môn trong quá trình thực tập.

4.1.3 Ghi nhận, phân tích, báo cáo thuyết trình về kết quả của đợt thực tập.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Rèn luyện kỹ năng thi công, giám sát, quản lý vận hành và bảo dưỡng các công trình cấp thoát nước.

4.2.2 Chia sẻ với đồng nghiệp về các hoạt động chuyên môn.

4.2.3 Ứng phó với các tình huống nghề nghiệp, giao tiếp với đồng nghiệp.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thể hiện được đạo đức người kỹ sư.

4.3.2 Có trách nhiệm và yêu nghề.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Đối tượng phục vụ chính của học phần là sinh viên ngành Kỹ thuật Cấp thoát nước. Học phần giúp người học ứng dụng những kiến thức chuyên ngành đã học vào thực tế gồm: triển khai công tác xây lắp các công trình liên quan đến cấp thoát nước; khắc phục sự cố và xử lý các tình huống trong vận hành, bảo trì, quản lý công trình cấp thoát nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Thu thập số liệu công trình	3		4.1; 4.2; 4.3
1.1 Hồ sơ thiết kế - thi công công trình đang xây dựng			
1.2 Hồ sơ vận hành công trình hiện hữu			
1.3 Các tiêu chuẩn thiết kế xây dựng			
1.4 Các tiêu chuẩn vận hành			
Chương 2a. Thực tập tại công trình (chọn 1 trong 2 phương án) *Chương 2a. Thực tập tại công trình đang xây dựng* 2.1 Giai đoạn chuẩn bị và khởi công 2.2 Giai đoạn thi công các hạng mục đất 2.3 Giai đoạn thi công các hạng mục xây dựng 2.4 Giai đoạn lắp ráp các đường ống kỹ thuật 2.5 Giai đoạn hoàn thiện công trình *Chương 2b. Thực tập tại công trình hiện hữu* 2.1 Công tác quản lý vận hành 2.2 Công tác bảo trì, bảo dưỡng 2.3 Công tác nghiên cứu phát triển 2.4 Những vấn đề khác có liên quan	25		4.1; 4.2; 4.3
Chương 3. Đánh giá học phần	2		4.1; 4.2; 4.3
3.1 Chuẩn bị bài báo cáo thực tập			
3.2 Báo cáo thuyết trình kết quả			

7. Phương pháp giảng dạy:

7.1 Người học chủ động liên hệ với những doanh nghiệp có quản lý, vận hành công trình cấp thoát nước để xin thực tập.

7.2 Giới thiệu người học đến thực tập tại những doanh nghiệp có quản lý, vận hành công trình cấp thoát nước.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự toàn thời gian tại doanh nghiệp trong suốt thời gian thực tập.
- Thực hiện báo cáo kết quả đợt thực tập và dự buổi báo cáo kết thúc học phần.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên môn	Sinh viên chủ động liên hệ được địa điểm thực tập	10%	4.1 - 4.3
2	Điểm chuyên cần	Sinh viên tham dự đầy đủ suốt thời gian thực tập. Đây là điều kiện bắt buộc tính điểm tích lũy học phần.	70%	4.1 - 4.3
3	Kiểm tra cuối kỳ	Sinh viên báo cáo kết quả thực tập	20%	4.1 - 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của điểm kiểm tra giữa kỳ và kiểm tra cuối kỳ, nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Lê Mục Đích, 2008. *Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước*. NXB Xây dựng.	
[2] Tổng công ty cấp nước Sài Gòn, 2012. *Sổ tay Kỹ thuật thi công công trình cấp nước*.	
[3] Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường, 2010. *Sổ tay xử lý nước (bản dịch)*. NXB Xây dựng.	MOL.028513, MOL.028525
[4] Lê Dung, 2009. *Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước*. NXB Xây dựng.	MOL.070389
[5] Phạm Ngọc Hải, Phạm Việt Hòa, 2009. *Kỹ thuật khai thác nước ngầm*. NXB Xây dựng.	CN.014792
[6] Bộ Xây dựng, 2021. Thông tư 15/2021/TT-BXD hướng dẫn về công trình hạ tầng kỹ thuật thu gom, thoát nước thải đô thị, khu dân cư tập trung.	
[7] Trường Đại học Thủy lợi, xxx. Bài giảng Quản lý và khai thác công trình cấp thoát nước.	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chuẩn bị	1	0	Đăng ký địa điểm thực tập. Nghiên cứu tài liệu từ 1 - 7.
1	Lên kế hoạch thực tập	2	4	Thu thập số liệu công trình, chuẩn bị đề cương thực tập. Nghiên cứu tài liệu từ 1 - 7.
2 - 5	Triển khai thực tập	0	50	Thực tập tại công trình. Nghiên cứu tài liệu từ 1 - 7.
6	Báo cáo kết quả	0	0	Chuẩn bị bài thuyết trình báo cáo kết quả thực tập

12. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Máy thi công (*Construction Equipment and Methods*)**
   - Mã số học phần: MT478
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Môi Trường và Tài nguyên thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Cung cấp kiến thức về các loại máy móc, thiết bị sử dụng phổ biến trong thi công, chọn lựa và sử dụng hiệu quả.

4.1.2 Cung cấp kiến thức cơ bản về kỹ thuật thi công như: Công tác đất, công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn, công tác cốt thép, công tác bê tông cốt thép, công tác xây bao che, một số công tác hoàn thiện…

4.1.3 Có khả năng giải quyết các vấn đề cơ bản liên quan đến việc tính toán, phân tích, lựa chọn máy móc, thiết bị phục vụ thi công xây dựng công trình.

4.1.4 Có khả năng giải quyết các vấn đề cơ bản liên quan đến kỹ thuật thi công: Biện pháp thi công, các bản vẽ triển khai thi công xây dựng công trình.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng phân tích và giải quyết vấn đề. Nâng cao kỹ năng báo cáo, thuyết trình.

4.3 Thái độ

4.3.1 Giúp sinh viên tiếp cận và hiểu rõ hơn về ngành nghề xây dựng, tự tin với những công việc chuyên môn sẽ phụ trách sau khi ra trường.

4.3.2 Tạo cho sinh viên có tinh thần làm việc tốt, có trách nhiệm cao với công việc được phân giao, có ý thức với tập thể và có ý chí cầu tiến.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục	CĐR CTĐT

HP		tiêu	
	Kiến thức		
CO1	Phân tích, lựa chọn được các loại máy móc, thiết bị phục vụ thi công công trình	4.1	2.1.2.b 2.1.3.c
CO2	Tính toán khối lượng các công tác thi công công trình	4.1	2.1.3.c
CO3	Triển khai kỹ thuật thi công ở công trình thực tế	4.1	2.1.3.c
	Kỹ năng		
CO4	Tính toán năng suất máy thi công, lựa chọn máy thi công, tính toán thời gian thi công và bố trí hợp lý máy thi công trên công trình xây dựng	4.2	2.2.1. a
CO5	Giải quyết được các vấn đề liên quan đến kỹ thuật thi công trên công trình	4.2	2.2.1.c
CO6	Lập hồ sơ tính toán khối lượng thi công	4.2	2.2.1.a, d
CO7	Làm việc nhóm	4.3	2.2.2.a, b, d
CO8	Báo cáo, thuyết trình trước nhiều người	4.3	2.2.2.a, b, d
CO9	Cải thiện kỹ năng giao tiếp (trong nhóm làm việc, trên công trình, trong các buổi thuyết trình…)	4.3	2.2.2.a, b, d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO10	Đi thực tập công trình đúng giờ, đủ số lượng	4.4	2.3.a, b, c
CO11	Thực hiện các báo cáo đúng quy trình và đúng thời hạn	4.4	2.3.a, b, c
CO12	Đi học đầy đủ, đúng giờ, nghiêm túc khi làm bài kiểm tra và bài thi cuối kỳ	4.4	2.3.a, b, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Mục tiêu của học phần nhằm cung cấp kiến thức cơ bản về máy móc, thiết bị trong thi công. Sinh viên được giới thiệu về cách chọn và sử dụng hiệu quả các loại máy móc, thiết bị dùng trong xây lắp. Sinh viên được cung cấp kiến thức về kỹ thuật thi công công công tác đất, thi công công tác gia cố nền móng, công tác ván khuôn và cốt thép, công tác bê tông, công tác xây tô và hoàn thiện công trình, thi công lắp ghép. Ngoài ra, sinh viên còn được hướng dẫn thực tập các kiến thức có liên quan đến môn học tại các công trường xây dựng thực tế. Đây là cơ hội tốt để sinh viên làm quen với các công tác thi công trên công trường, là điều kiện tốt để sinh viên so sánh kiến thức lý thuyết và thực tế. Sinh viên còn có cơ hội tham quan các công ty, doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm phục vụ trong ngành xây dựng như các loại cọc, dầm, cống bê tông đúc sẵn, … các nhà máy sản xuất bê tông thương phẩm, nhà máy sản xuất gạch các loại. Các nội dung của học phần cũng giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng giao tiếp, báo cáo, thuyết trình; giúp nâng cao ý thức trách nhiệm đối với công việc.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Khái niệm, truyền động trong máy xây dựng		1	
1.1.	Khái niệm chung về máy xây dựng	0,5	CO1; CO2; CO4
1.2.	Truyền động trong máy xây dựng	0,5	CO1; CO2; CO4
Chương 2. Máy Nâng - chuyển		2	
2.1.	Định nghĩa và phân loại	0,5	CO1; CO2; CO4

2.2.	Máy Nâng chuyển	1	CO1; CO2; CO4
2.3.	Máy Vận chuyển	0,5	CO1; CO2; CO4
Chương 3. Máy Làm Đất		1	
3.1.	Máy đào đất gầu đơn	0,25	CO1; CO2; CO4
3.2.	Máy đào và vận chuyển đất	0,5	CO1; CO2; CO4
3.3.	Máy đầm đất	0,25	CO1; CO2; CO4
Chương 4. Máy Đóng cọc		1	
4.1.	Khái niệm và cấu tạo chung	0,25	CO1; CO2; CO4
4.2.	Máy đóng cọc tác dụng lực va đập	0,25	CO1; CO2; CO4
4.3.	Máy ép cọc- Rung ép	0,5	CO1; CO2; CO4
Chương 5. Máy phục vụ công tác Bê tông		1	
5.1.	Máy trộn bê tông	0,25	CO1; CO2; CO4
5.2.	Máy vận chuyển bê tông	0,25	CO1; CO2; CO4
5.3.	Máy đầm bê tông	0,5	CO1; CO2; CO4
Chương 6. Tính toán khối lượng công tác đất		1	
6.1.	Khái niệm và phân cấp đất	1	CO2; CO4; CO6
6.2.	Tính khối lượng đào hố móng		CO2; CO4; CO6
6.3.	Tính khối lượng san lấp		CO2; CO4; CO6
6.4.	Xác định khoảng cách vận chuyển		CO2; CO4; CO6
Chương 7. Các biện pháp thi công đất		1	
7.1.	Tiêu nước và chống sạt lở hố đào	1	CO2; CO4; CO6
7.2.	Công tác đào hố móng nông		CO2; CO4; CO6
7.3.	Công tác đắp và đầm đất		CO2; CO4; CO6
Chương 8. Công tác gia cố Nền - Móng		2	
8.1.	Cọc gỗ tiết diện nhỏ	1	CO2; CO4; CO6
8.2.	Cọc Bê tông cốt thép đúc sẵn		CO2; CO4; CO6
8.3.	Cọc khoan nhồi	1	CO2; CO4; CO6
Chương 9. Công tác ván khuôn - giàn giáo		2	
9.1.	Phân loại và tầm quan trọng của công tác ván khuôn	1	CO2; CO4; CO6
9.2.	Thiết kế hệ ván khuôn - cây chống		CO2; CO4; CO6
9.3.	Lắp đặt ván khuôn	1	CO2; CO4; CO6
Chương 10. Công tác Cốt thép		1	
10.1.	Phân loại và bảo quản tại kho công trường	1	CO2; CO4; CO6
10.2.	Gia công cốt thép		CO2; CO4; CO6
10.3.	Lắp đặt và kiểm tra cốt thép		CO2; CO4; CO6
Chương 11. Công tác Bê tông		2	
11.1.	Vật liệu và liều lượng chế trộn	1	CO2; CO4; CO6
11.2.	Trộn và vận chuyển bê tông		CO2; CO4; CO6
11.3.	Đổ và đầm bê tông	1	CO2; CO4; CO6
11.4.	Bảo dưỡng bê tông và tháo ván khuôn		CO2; CO4; CO6

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1.	Tính toán lựa chọn máy xây dựng	5	CO1; CO2; CO4
Bài 2.	Kỹ thuật thi công công tác đất	5	CO2; CO3; CO4 CO5; CO6; CO7 CO8; CO9

Bài 3.	Kỹ thuật thi công công tác gia cố nền móng	5	CO2; CO3; CO4 CO5; CO6; CO7 CO8; CO9
Bài 4.	Kỹ thuật thi công công tác ván khuôn - giàn giáo	5	CO2; CO3; CO4 CO5; CO6; CO7 CO8; CO9
Bài 5.	Kỹ thuật thi công công tác cốt thép	5	CO2; CO3; CO4 CO5; CO6; CO7; CO8; CO9
Bài 6.	Kỹ thuật thi công công tác bê tông	5	CO2; CO3; CO4 CO5; CO6; CO7 CO8; CO9

8. Phương pháp giảng dạy:

- Sinh viên đến lớp cùng làm việc với giảng viên về các chủ đề liên quan.
- Sinh viên làm việc nhóm khi tham gia thực tập thực tế ngoài công trường.
- Báo cáo thực tập và thảo luận.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Gọi tên ngẫu nhiên trả lời câu hỏi trên lớp	5%	CO1; CO2; CO4 CO12
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	5%	CO1; CO2; CO4 CO6; CO12
3	Báo cáo thực tập	Nộp báo cáo/thuyết minh Được nhóm xác nhận có tham gia	5%	CO1; CO2; CO3 CO7; CO9; CO10
4	Báo cáo thực tập	Kỹ năng báo cáo Tính sinh động và nội dung của bài báo cáo	20%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO7 CO8; CO9; CO10 CO11
5	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi tự luận (30 phút)	15%	CO1; CO2; CO4 CO6; CO12
6	Điểm thi kết thúc học phần	Thi trắc nghiệm Bắt buộc dự thi	50%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO6; CO12

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài Giảng Máy xây dựng và Kỹ thuật thi công	MOL.018436; MON.108904
[2] Máy xây dựng – Nguyễn Thị Tâm	MOL.018448; DIG.002996
[3] Sổ tay chọn máy thi công, Nguyễn Tiến Thu	MOL.057769; MON.035589
[4] Bài giảng Kỹ thuật thi công, Bộ xây dựng	MON.017938; DIG.002201
[5] Kỹ thuật thi công công trình xây dựng, Bùi Đức Tiến	CN.000867; CN000870
[6] Hỏi đáp về Kỹ thuật thi công XD, Ngô Quang Tường	CN001650; MOL.022249
[7] Kỹ thuật thi công và nghiệm thu KC BTCT, TCVN	MT004698
[8] Sử dụng máy xây dựng, Nguyễn Đình Thuận	MOL.018436; MON.108904

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1 Chương 2	1 2	0 0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 1 + Tài liệu [8]: Chương 1, 7 - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 2 + Tài liệu [8]: Chương 2
2	Chương 3 Chương 4	1,5 1,5	0 0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 3 + Tài liệu [8]: Chương 3 - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 4 + Tài liệu [8]: Chương 6
3	Chương 5	1,5 0	0 3	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 5 + Tài liệu [8]: Chương 4 Xem lại kiến thức từ Chương 1 - 5
4	Chương 6 Chương 7	1,5 1,5	0 0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 6 + Tài liệu [4]: Mục A, Chương 1 - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 7 + Tài liệu [4]: Mục A, Chương 1
5	Chương 8	1,5	3	Xem lại kiến thức Chương 6, 7 - Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 8 + Tài liệu [4]: Mục B, Chương 1
6	Chương 8 (tiếp theo)	3	0	- Nghiên cứu trước:

				+ Tài liệu [1]: Chương 8 + Tài liệu [4]: Mục B, Chương 1
7	Kỹ thuật thi công công tác gia cố nền móng	0	6	Xem lại kiến thức Chương 8
8	Chương 9	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 9 + Tài liệu [4]: Mục A, Chương 3
9	Chương 10	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 10 + Tài liệu [4]: Mục B, Chương 3
10	Kỹ thuật thi công công tác ván khuôn, giàn giáo Kỹ thuật thi công công tác cốt thép	0 0	3 3	Xem lại kiến thức Chương 9 Xem lại kiến thức Chương 10
11	Chương 11	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 11 + Tài liệu [4]: Mục C, Chương 3
12	Chương 11 (tiếp theo) Kỹ thuật thi công công tác bê tông	1,5	3	Xem lại kiến thức Chương 11

13. Công cụ phục vụ giảng dạy

- Projector hoặc ti-vi để trình chiếu bài thuyết trình bằng PowerPoint.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Tổ chức thi công và An toàn lao động

(Contrucstion Organization and labour Safety)

- **Mã số học phần:** KC243
- **Số tín chỉ học phần:** 3 tín chỉ
- **Số tiết học phần:** 30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực tế

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- **Bộ môn:** Kỹ thuật Xây dựng
- **Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn:** Công nghệ

3. Điều kiện:

- **Điều kiện tiên quyết:** CN123
- **Điều kiện song hành:** CN311

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức cơ bản về Lập kế hoạch và tổ chức thi công xây dựng Kiến thức về An toàn lao động trong xây dựng, nguyên nhân và cách phòng tránh tai nạn	2.1.3.c
4.2	Có khả năng giải quyết các vấn đề cơ bản liên quan đến Tổ chức thi công và an toàn lao động: Biện pháp thi công an toàn; Lập bản vẽ tổ chức xây lắp; Lập tiến độ thi công xây dựng công trình; Quản lý vật tư, nhân lực.	2.1.3.c
4.3	Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và phân tích vấn đề, kỹ năng thuyết trình của sinh viên sẽ được cải thiện hơn	2.2.2a,b,c,d
4.4	Giúp sinh viên tiếp cận và hiểu rõ hơn về ngành nghề xây dựng, tự tin với những công việc chuyên môn sẽ phụ trách sau khi ra trường. Tạo cho sinh viên có tinh thần và trách nhiệm, đặc biệt với những công việc được phân công khi làm việc sau này	2.3.a,b,c

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Quy hoạch phát triển vùng và đô thị (*Urban and regional planning*)**
   - Mã số học phần: MT221
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên Đất đai
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Phân tích và đánh giá các vấn đề cơ bản về quy hoạch, xây dựng chiến lược phát triển vùng và đô thị.

4.1.2 Phân tích và đề xuất quy hoạch phát triển bền vững vùng và đô thị.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Vận dụng tốt kiến thức đã học vào trong công tác quy hoạch vùng và đô thị; kỹ năng tổng hợp phân tích, đánh giá về phát triển đô thị và vùng.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thái độ trung thực, khách quan và luôn nâng cao nhận thức phát triển bền vững vùng và đô thị, cập nhật kiến thức mới liên quan.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Kiến thức cơ bản nguyên nhân, sự hình thành và phát triển phân bố vùng và đô thị	4.1	2.1.3c
CO2	Phân tích các vấn đề cơ bản liên quan đến quản lý, quy hoạch, phát triển đô thị và vùng	4.1	2.1.3c
CO3	Phân tích, đánh giá các vấn đề cơ bản về bố cục không gian xây dựng các khu chức năng trong đô thị và vùng.	4.1	2.1.3c
CO4	Nắm được các quy định, văn bản pháp luật liên quan đến quy hoạch và quản lý quy hoạch vùng và đô thị	4.1	2.1.3c
	Kỹ năng		
CO5	Phân tích, đánh giá các giải pháp cụ thể nhằm xây dựng một	4.2	2.2.1b, c

	đô thị hợp lý, hài hòa giữa sự phát triển của con người, xã hội và thiên nhiên trong phát triển bền vững.		
CO6	Áp dụng được các nguyên tắc trong quy hoạch bố trí xây dựng và phát triển đô thị và vùng một cách hợp lý.	4.2	2.2.1b, c
CO7	Nâng cao khả năng thu thập, phân tích, truyền đạt thông tin của cá nhân và kỹ năng làm việc theo nhóm, kỹ năng sáng tạo trong việc giải quyết các vấn đề liên quan đến nội dung môn học.	4.3	2.2.2a, c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Học tập tích cực, nghiên cứu tài liệu, tự tìm hiểu các kiến thức liên quan đến môn học thông qua các nguồn tham khảo khác nhau.	4.4	2.3c
CO9	Nâng cao tính tích cực của sinh viên trong việc ứng dụng các kiến thức đã biết vào thực tế.	4.4	2.3b, c
CO10	Cập nhật, nắm vững văn bản pháp luật về các vấn đề liên quan đến quy hoạch phát triển đô thị và vùng	4.4	2.3b, c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung học phần cung cấp các kiến thức về việc phân tích chiến lược và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, phân bố dân cư và lao động, cải tạo và phát triển mạng lưới cư dân, hạ tầng kỹ thuật, bảo vệ môi trường để làm cơ sở để quy hoạch xây dựng phát triển các điểm dân cư, đặc biệt là đô thị, trong phạm vi toàn quốc hay trong các vùng lãnh thổ địa phương. Đồng thời cung cấp những nội dung cơ bản có tính chất nguyên lí thiết kế quy hoạch xây dựng đô thị. Những quy định chi tiết liên quan đến tạo cảnh quan không gian, kiến trúc, cảnh quan đô thị nhằm giúp người học nắm vững những quy định của pháp luật liên quan đến công tác quản lý, quy hoạch vùng và đô thị.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Tổng quan về vùng và đô thị	4	CO1, CO2, CO8
1.1.	Khái niệm cơ bản về vùng và đô thị		
1.2.	Khái niệm cơ bản về quy hoạch vùng và đô thị		
1.3.	Quá trình phát triển vùng và đô thị		
1.4.	Sự hình thành và phát triển quy hoạch vùng và đô thị trên Thế giới		
1.5.	Phân cấp quy hoạch vùng và đô thị		
Chương 2.	Những yêu cầu cơ bản của quy hoạch vùng và đô thị	4	CO2, CO4, CO5, CO8, CO10
2.1.	Mục tiêu, nhiệm vụ của quy hoạch vùng và đô thị		
2.2.	Các tiền đề của quy hoạch vùng và đô thị		
2.3.	Các loại quy hoạch liên quan đến quy hoạch vùng và đô thị		
2.4.	Định hướng, mô hình phát triển không gian vùng và đô thị		
2.5.	Định hướng quy hoạch, cải tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật		

Chương 3.	Quy hoạch xây dựng vùng	4	CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
3.1.	Xác định lãnh thổ của quy hoạch vùng		
3.2.	Nội dung của quy hoạch xây dựng vùng		
3.3.	Phương pháp và trình tự của quy hoạch xây dựng vùng		
3.4.	Các cơ sở pháp lý và tổ chức thiết kế quy hoạch xây dựng vùng		
3.5.	Lập đồ án quy hoạch xây dựng vùng		
Chương 4.	Quy hoạch các khu chức năng trong đô thị	4	CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
4.1.	Quy hoạch xây dựng các khu công nghiệp		
4.2.	Quy hoạch xây dựng các khu kho tàng		
4.3.	Quy hoạch khu đất dân dụng đô thị		
4.4.	Quy hoạch khu trung tâm đô thị và hệ thống trung tâm dịch vụ công cộng đô thị		
4.5.	Quy hoạch hệ thống giao thông đô thị		
4.6.	Quy hoạch khu cây xanh đô thị		
5.7.	Quy hoạch khu đất đặc biệt		
Chương 5.	Thiết kế quy hoạch đô thị	4	CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
5.1.	Lập đồ án các cấp cho quy hoạch đô thị		
5.2.	Quy hoạch cải tạo thành phố		
5.3.	Quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1.	Chọn khu vực quy hoạch đô thị	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
1.1.	Nhiệm vụ, mục tiêu của việc lập quy hoạch		
1.2.	Xác định các tiền đề cho việc lập quy hoạch đô thị		
1.3.	Thiết lập thời gian và công việc trong thực hiện		
1.4.	Xác định các yếu tố ảnh hưởng, phân tích đánh giá khu vực lập quy hoạch		
Bài 2.	Chọn mô hình, bố trí không gian cho quy hoạch đô thị	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
2.1.	Phân tích tích chọn mô hình phát triển không gian cho đô thị		
2.2.	Xác định các chỉ tiêu kinh tế, kỹ thuật cho quy hoạch		
2.3.	Bố cục các khu chức năng trong quy hoạch đô thị		
Bài 3.	Lập đồ án cơ bản cho quy hoạch đô thị	8	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
3.1.	Xác định cấp độ quy hoạch đô thị		
3.2.	Bố trí cac khu chức năng trong đô thị		
3.3.	Viết thuyết minh cho đề án quy hoạch		
Bài 4.	Quản lý và thực hiện quy hoạch	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
4.1.	Các cấp trong việc quản lý và thực hiện quy hoạch		
4.2.	Xác định và phân tích các vấn đề để thực hiện quy hoạch và quản lý quy hoạch hiệu quả		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình; Nêu vấn đề trọng tâm và thảo luận;
- Hướng dẫn tìm kiếm thông tin; tổ chức hoạt động.
- Sinh viên tự học bằng tìm tòi, tra cứu thông tin;
- Phương pháp thuyết trình kết hợp sử dụng phương tiện trực quan, hỏi đáp và thảo luận (nhóm nhỏ, lớp).
- Thực hiện bài tập nhóm thông qua bài tập thực hành

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đi học đúng giờ
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học, nghiên cứu thông tin, tài liệu về nội dung của các buổi học trước khi đến lớp.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học 40/40 tổng số tiết	10%	CO8
2	Điểm thực hành	Báo cáo/thuyết minh phần kết quả thực hiện của nhóm về bài tập thực hành trước lớp để đánh giá. Hoành thành đầy đủ các bài tập thực hành Được nhóm xác nhận có tham gia Tham gia 100% số giờ	30%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết/trắc nghiệm (60 phút) Tham dự 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành Bắt buộc dự thi	60%	CO2, CO3, CO1, CO4, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Quy hoạch vùng / Phạm Kim Giao.- Hà Nội: Xây Dựng, 2000.- 200 tr., 27 cm - Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội.-	CN.000815, MT.001215 NN.011283,

711.5/ Gi108	MOL.022012, MON.111365
[2] Giáo trình quy hoạch và phát triển đô thị / Lê Quang Trí (chủ biên) ; Phạm Thanh Vũ, Vương Tuấn Huy, 9786049194221.- 711.55/ Tr300	MOL.079580 MON.052827 MT.004886
[3] Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị / Nguyễn Thế Bá.- Tái bản.- Hà Nội: Xây dựng, 2004.- 258 tr. ; Minh họa, 27 cm.- 711.55/ B100	CN.016125 MON.038422
[4] Luật quy hoạch đô thị năm 2009 và văn bản hướng dẫn thi hành / Việt Nam (Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa). Quốc hội.- Hà Nội: Chính trị quốc gia, 2010.- 215 tr., 19 cm.- 346.597045/ V308	LUAT.007130
[5] Hướng dẫn mới nhất về quản lý quy hoạch đô thị, quản lý không gian kiến trúc, cảnh quan, nhà ở, các công trình đô thị 2010 / Tăng Thị Bình (Sưu tầm và hệ thống hóa).- Hà Nội: Lao động - Xã hội, 2010.- 529 tr., 28 cm.- 346.597045/ H561	MON.037604
[6] Phương pháp tiếp cận mới về quy hoạch và quản lý đô thị / Nguyễn Đăng Sơn.- Hà Nội: Xây dựng, 2005.- 178 tr. ; minh họa, bản đồ, 27 cm.- 711.4/ S464	MT.001885
[7] Phương pháp tiếp cận mới về quy hoạch và quản lý đô thị-.2 / Nguyễn Đăng Sơn.- Hà Nội: Xây dựng, 2006.- 205 tr;minh họa, bản đồ, 27 cm.- 711.4/ S464/T.2	CN.014455 CN.014456
[8] Quy hoạch đô thị theo đạo lý Châu Á: Viễn cảnh hậu - Hiện đại cấp tiến / William S. W. Lim; Lê Phục Quốc, Trần Khang.- 307.1216095/ L732	MON.028456
[9] Lịch sử nghệ thuật quy hoạch đô thị / Đặng Thái Hoàng.- 711.4/ H407	MOL.022454 MON.113028 MT.000883
[10] Quy hoạch đô thị cổ đại và trung đại thế giới / ĐẶNG THÁI HOÀNG.- 711.4/ H407	LUAT.008790 MOL.022452 MON.113020

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Khái niệm cơ bản về vùng và đô thị 1.1. Khái niệm cơ bản về vùng và đô thị 1.2. Khái niệm cơ bản về quy hoạch vùng và đô thị 1.3. Quá trình phát triển vùng và đô thị	2	0	Nghiên cứu trước về những vấn đề cơ bản liên quan đến khái niệm cơ bản liên quan đến vùng và đô thị. Tài liệu [1], [2], [3]
2	Chương 1. Khái niệm cơ bản về vùng và đô thị 1.4. Sự hình thành và phát triển	2	0	Nghiên cứu những vấn đề hiện trạng của các đô thị, sự phân cấp quy hoạch và

	quy hoạch vùng và đô thị trên Thế giới 1.5. Phân cấp quy hoạch vùng và đô thị			quản lý vùng, đô thị. Xem lại các vấn đề cơ bản quy hoạch và sự phát triển vùng đô thị ở chương 1 Tài liệu [1], [2], [3], [5]
3	Chương 2. Những yêu cầu cơ bản của quy hoạch vùng và đô thị 2.1. Mục tiêu, nhiệm vụ của quy hoạch vùng và đô thị 2.2. Các tiền đề của quy hoạch vùng và đô thị 2.3. Các loại quy hoạch liên quan đến quy hoạch vùng và đô thị	2	0	Nghiên cứu những yếu tố ảnh hưởng đến quy hoạch vùng và đô thị, phân loại quy hoạch vùng và đô thị. Xem lại phần phân cấp quy hoạch vùng và đô thị tại chương 1. Tài liệu [1], [2], [3], [4]
4	Chương 2. Những yêu cầu cơ bản của quy hoạch vùng và đô thị 2.4. Định hướng, mô hình phát triển không gian vùng và đô thị 2.5. Định hướng quy hoạch, cải tạo và xây dựng hạ tầng kỹ thuật	2	0	Nghiên cứu các mô hình không gian trong phát triển vùng và đô thị, các vấn đề chiến lược khi quy hoạch vùng và đô thị. Tài liệu: [1], [2], [3], [6], [7], [8], [9], [10]
5	Chương 3. Quy hoạch xây dựng vùng 3.1. Xác định lãnh thổ của quy hoạch vùng 3.2. Nội dung của quy hoạch xây dựng vùng 3.3. Phương pháp và trình tự của quy hoạch xây dựng vùng	2	0	Nghiên cứu các vấn đề ảnh hưởng liên quan đến vùng đất quy hoạch, các phương pháp và nội dung của quy hoạch vùng. Xem lại phần các tiền đề và định hướng cho quy hoạch vùng ở chương 2. Tài liệu: [1], [2], [3]
6	Chương 3. Quy hoạch xây dựng vùng 3.4. Các cơ sở pháp lý và tổ chức thiết kế quy hoạch xây dựng vùng 3.5. Lập đồ án quy hoạch xây dựng vùng	2	0	Nghiên cứu những văn bản pháp luật, các hướng dẫn lập quy hoạch vùng. Tài liệu: [1], [4], [5]
7	Chương 4. Quy hoạch các khu chức năng trong đô thị 4.1. Quy hoạch xây dựng các khu công nghiệp 4.2. Quy hoạch xây dựng các khu kho tàng 4.3. Quy hoạch khu đất dân dụng đô thị	2	0	Nghiên cứu các điều kiện tác động đến việc bố trị các khu chức năng trong đô thị (khu công nghiệp, kho tàng, đất dân dụng) Xem lại phần định hướng phát triển không gian đô thị ở chương 2. Tài liệu: [2], [3], [9], [10]
8	Chương 4. Quy hoạch các khu chức năng trong đô thị	2	0	Nghiên cứu điều kiện tác động đến bố trí khu chức

	4.4. Quy hoạch khu trung tâm đô thị và hệ thống trung tâm dịch vụ công cộng đô thị 4.5. Quy hoạch hệ thống giao thông đô thị 4.6. Quy hoạch khu cây xanh đô thị 5.7. Quy hoạch khu đất đặc biệt			năng trong đô thị (trung tâm dịch vụ công cộng, giao thông đô thị, cây xanh đô thị, khu đất đặc biệt) Xem lại phần định hướng phát triển không gian đô thị ở chương 2. Tài liệu: [2], [3], [9], [10]
9	Chương 5. Thiết kế quy hoạch đô thị 5.1. Lập đồ án các cấp cho quy hoạch đô thị	2	0	Nghiên cứu trước các nội dung về việc lập đồ án quy hoạch đô thị (quy trình, nội dung, cơ sở, thời gian, phê duyệt...) Xem lại phần phân cấp quy hoạch đô thị ở chương 1. Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]
10	Chương 5. Thiết kế quy hoạch đô thị 5.2. Quy hoạch cải tạo thành phố 5.3. Quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị	2	0	Nghiên cứu nội dung về cải tạo thành phố (điều kiện, nội dung, phương pháp, tác động,...); cách thức quản lý quy hoạch đô thị hiệu quả. Xem lại phần định hướng quy hoạch và cải tạo đô thị ở chương 2. Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]
11	Thực hành Bài 1. Chọn khu vực quy hoạch đô thị 1.1. Nhiệm vụ, mục tiêu của việc lập quy hoạch 1.2. Xác định các tiền đề cho việc lập quy hoạch đô thị 1.3. Thiết lập thời gian và công việc trong thực hiện 1.4. Xác định các yếu tố ảnh hưởng, phân tích đánh giá khu vực lập quy hoạch	0	4	Xem lại phần phân cấp quy hoạch đô thị, phân loại đô thị ở chương 1, Những yêu cầu về quy hoạch đô thị ở chương 2, Lập đồ án các cấp cho quy hoạch đô thị ở chương 5. Thực hiện công việc chọn khu vực để quy hoạch, xác định định hướng quy hoạch, Phân tích những yếu tố tại khu vực quy hoạch. Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]
12	Thực hành Bài 2. Chọn mô hình, bố trí không gian cho quy hoạch đô thị 2.1. Phân tích tích chọn mô hình phát triển không gian cho đô thị 2.2. Xác định các chỉ tiêu kinh tế,	0	4	Xem lại phần định hướng phát triển không gian đô thị ở chương 2, quy hoạch các khu chức năng trong đô thị ở chương 4. Thực hiện phân tích để lựa

	kỹ thuật cho quy hoạch 2.3.Bố cục các khu chức năng trong quy hoạch đô thị			chọn bố trí các khu chức năng trong đô thị. Tài liệu [1], [2], [3], [4], [5]
13	Thực hành Bài 3. Lập đồ án cơ bản cho quy hoạch đô thị 3.1. Xác định cấp độ quy hoạch đô thị 3.2. Bố trí các khu chức năng trong đô thị	0	4	Xem lại phần phân cấp quy hoạch đô thị ở chương 1; quy hoạch các khu chức năng ở chương 4; Nội dung của đồ án các loại quy hoạch đô thị ở chương 5. Thực hiện công việc bố trí các khu chức năng lên bản đồ. Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]
14	Thực hành Bài 3. Lập đồ án cơ bản cho quy hoạch đô thị *(Tiếp theo)* 3.3. Viết thuyết minh cho đề án quy hoạch	0	4	Xem phân cấp quy hoạch đô thị ở chương 1; nội dung của đồ án các loại quy hoạch đô thị ở chương 5. Thực hiện công việc viết thuyết minh tóm tắt cho quy hoạch đô thị Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]
15	Thực hành Bài 4. Quản lý và thực hiện quy hoạch 4.1. Các cấp trong việc quản lý và thực hiện quy hoạch 4.2. Xác định và phân tích các vấn đề để thực hiện quy hoạch và quản lý quy hoạch hiệu quả	0	4	Xem lại phần quản lý quy hoạch và xây dựng đô thị ở chương 5. Thực hiện công việc định hướng làm thế nào để quy hoạch đô thị vừa đề ra có thể thực hiện hiệu quả. Tài liệu: [1], [2], [3], [4], [5]

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Phòng thí nghiệm máy tính bố trí được 20-25 sinh viên thực hành.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Ứng dụng ảnh viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước (*RS applications in water supply and drainage*)**
   - Mã số học phần: MT480
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 15 tiết lý thuyết và 30 tiết thực hành.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường & TNNT
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết:
   - Điều kiện song hành:
4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức: Giúp sinh viên nắm vững kiến thức liên quan đến sử dụng viễn thám để xây dựng và quản lý nguồn dữ liệu tài nguyên nước.

4.1.1 Hiểu biết về viễn thám, khả năng ứng dụng trong quản lý tài nguyên nước

4.1.2 Phân tích và lựa chọn được các nguồn ảnh viễn thám cho từng mục tiêu ứng dụng.

4.1.3 Hiểu biết về các phương pháp xử lý ảnh viễn thám

4.1.4 Đánh giá được các phương pháp xử lý ảnh cho các ứng dụng liên quan đến quản lý tài nguyên nước.

4.1.5 Hiểu được phương pháp đánh giá chất lượng của kết quả giải đoán.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Khai thác nguồn ảnh viễn thám được cung cấp miễn phí.

4.2.2 Phân tích được ảnh, nắn chỉnh ảnh viễn thám, khảo sát phổ của các đối tượng, thống kê trên ảnh.

4.2.3 Giải đoán được ảnh viễn thám quang học bằng hai phương pháp phân loại không giám sát và phân loại giám sát.

4.2.4 Đánh giá được độ chính xác của ảnh đã giải đoán.

4.2.5 Khả năng làm việc nhóm, nghiên cứu các bài báo liên quan đến viễn thám trong quản lý tài nguyên nước.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Nhận thức được ảnh viễn thám là nguồn cung cấp dữ liệu quan trọng trong theo dõi và quản lý tài nguyên nước.

4.3.2 Nghiêm túc và cẩn thận trong giải đoán ảnh viễn thám.

4.3.3 Tích cực tìm hiểu các nội dung liên quan đến môn học và chuyên ngành.

4.3.4 Ý thức trong việc hợp tác, thảo luận nhóm.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của học phần được phân thành 2 phần lý thuyết và thực tập. Phần lý thuyết gồm các lý thuyết về ảnh viễn thám, các phương pháp phân loại ảnh và giới thiệu một số phương pháp ứng dụng ảnh viễn thám trong quản lý tài nguyên nước. Phần thực tập gồm các bài tập về kỹ thuật xử lý ảnh trước khi phân loại, hướng dẫn phân loại các đối tượng, đánh giá độ chính các và kết xuất kết quả sang định dạng GIS phục vụ công tác quản lý tài nguyên nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Tổng quan về Viễn Thám		2	4.1.1 4.2.1 4.3.1
1.1.	Khái quát về Viễn Thám		
1.2.	Các nguyên lý cơ bản		
1.3.	Đặc điểm phản xạ của một số đối tượng tự nhiên		
1.4.	Lịch sử phát triển của ngành Viễn Thám		
Chương 2. Phân loại và đặc điểm ảnh viễn thám		3	4.1.2 4.2.2 4.3.2
2.1.	Khái niệm ảnh viễn thám		
2.2.	Đô phân giải không gian		
2.3.	Độ phân giải thời gian		
2.4.	Đặc điểm ảnh quang học và ảnh radar		
2.5.	Tính chất phổ của ảnh quang học		
Chương 3. Các phương pháp giải đoán ảnh		5	4.1.3 4.1.5 4.2.3 4,2,4 4.3.2
3.1.	Quy trình giải đoán ảnh		
3.2.	Tải ảnh viễn thám		
3.3.	Hiệu chỉnh ảnh		
3.4.	Tính toán các chỉ số nhận dạng đối tượng trên ảnh		
3.5.	Phương pháp giải đoán không giám sát		
3.6.	Phương pháp giải đoán có giám sát		
3.7.	Đánh giá độ chính xác sau giải đoán		
Chương 4. Ứng dụng viên thám trong quy hoạch quản lý tài nguyên nước		5	4.1.4 4.2.5 4.3.3 4.3.4
4.1.	Các ứng dụng của VT trong quản lý tài nguyên nước		
4.2.	Phương pháp ứng dụng ảnh Viễn thám trong theo dõi ngập lũ		
4.3.	Ứng dụng Viễn thám theo dõi sự xâm nhập mặn		

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng dạy dựa trên vấn đề trong đó kết hợp giữa lý thuyết và thực tập - Giảng viên trình bày các điểm lý thuyết chính, các phương pháp xử lý phức tạp; Giảng viên đưa ra vấn đề liên quan đến thực tế qua các bài tạp chí; Sinh viên nghiên cứu vấn đề được giao, báo cáo trên lớp, thảo luận nhóm về chủ đề; Thực tập các nội dung liên quan đến lý thuyết đã học.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực tập.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần thực tập.
- Tham dự thi kết thúc học phần lý thuyết.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Tham dự 100% giờ lý thuyết, thực tập	10%	4.1
2	Điểm tình huống	100% số tình huống được giao	20%	4.1, 4.2, 4.3
3	Điểm thực tập	Thi thực tập trên máy tính (45 phút) Bắt buộc	30%	4.1, 4.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Tham dự 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành Thi viết (45 phút), bắt buộc dự thi	40%	4.1, 4.2

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Lê Văn Trung, 2015. Giáo trình Viễn thám. NXB ĐH Quốc gia TP. Hồ Chí Minh	
[2] Võ Quang Minh, 2014. Viễn thám ứng dụng. NXB ĐH Cần Thơ	MOL.073686 - MOL.073692
[3] Nguyễn Hiếu Trung, 2010. Giáo trình ứng dụng hệ thống thông tin địa lý (Geographic Information System-GIS) trong quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên. NXB ĐH Cần Thơ.	621.3678 / M312

[4] Gary Jelovec, 2009. Avanceds in Geoscience ans Remote Sensing. In-tech	
[5] Campell BJ, 2011. Introdution to Remote sensing, 5th edn, The Guilford Press, New York	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Tổng quan về Viễn Thám	2	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 1 - 3 + Tài liệu [2]: Chương 1
2	Chương 2: Phân loại và đặc điểm ảnh viễn thám	3	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 6,7
3	Chương 3: Các phương pháp giải đoán ảnh	5	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 8 + Tài liệu [2]: Chương 5 + Tài liệu [5]: Part II
4	Chương 4: Ứng dụng viên thám trong quản lý tài nguyên nước	5	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 15 + Tài liệu [2]: Chương 8 + Tài liệu [4]: các bài báo được chọn cho nhóm
5	Chương 4 (tt): Ứng dụng viên thám trong quản lý tài nguyên nước	5	0	- Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung mục 5.1 đến 5.3 của Chương 5 + Tài liệu [2]: cài đặt phần mềm ViLIS 2.0 như hướng dẫn trong tài liệu [1], chuẩn bị bài thực hành số 4, tài liệu [1]
6	Ôn tập lý thuyết, thực tập	0	10	Sinh viên tự ôn tập các nội dung đã học

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Phòng thí nghiệm máy tính bố trí được 20-25 sinh viên thực hành.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Luật Tài nguyên nước (*Law on Water Resources*)**
   - Mã số học phần: MT276
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ (bắt buộc)
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Hệ thống Nông nghiệp
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Viện Nghiên cứu Phát triển ĐBSCL

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Đánh giá được tổng quan về tài nguyên nước và các vấn đề nước đương đại thế giới và Việt Nam đang gặp phải.

4.1.2 Ứng dụng được các văn bản quy phạn pháp luật về tài nguyên nước ở Việt Nam trong thực tiễn.

4.1.3 Phân tích được hiện trạng quản trị tài nguyên nước và các thách thức chính cản trở việc quản trị tốt tài nguyên.

4.1.4 Vận dụng được các luật và thông lệ quốc tế về quản lý nước xuyên biên giới trong bối cảnh Việt Nam và ĐBSCL.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Rèn luyện kỹ năng phân tích các văn bản quy phạm pháp luật liên quan đến tài nguyên nước.

4.2.2 Phát triển kỹ năng làm việc nhóm.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Tôn trọng pháp luật.

4.3.2 Ứng xử thân thiện với môi trường.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần Luật Tài nguyên Nước bao gồm 4 nội dung chính như sau:
- Giới thiệu các khái niệm liên quan đến tài nguyên nước, tổng quan về tài nguyên nước trên thế giới và Việt Nam, và các vấn đề nước đương đại thế giới đang gặp phải
- Nghiên cứu, cập nhật về luật và các văn bản dưới luật liên quan đến quản lý và sử dụng tài nguyên nước hiện hành ở Việt Nam
- Phân tích hiện trạng quản trị tài nguyên nước và các thách thức chính cản trở việc quản trị tốt tài nguyên
- Tìm hiểu luật và thông lệ quốc tế về quản lý nước xuyên biên giới, và kinh nghiệm quản lý nước xuyên biên giới ở một số lưu vực sông trên thế giới để ứng dụng trong bối cảnh Việt Nam

6. Cấu trúc nội dung học phần

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Các khái niệm dẫn nhập		4	
1.1.	Các khái niệm liên quan đến tài nguyên nước		4.1.1
1.2.	Tài nguyên nước trên thế giới và Việt Nam		4.1.1, 4.3.2
1.3.	Các vấn đề nước đương đại		4.1.1, 4.3.2
Chương 2. Luật và chính sách liên quan đến tài nguyên nước ở Việt Nam		16	
2.1.	Tổng quan về hệ thống pháp luật Việt Nam		4.1.2, 4.3.1
2.2.	Luật tài nguyên nước và các luật có liên quan		4.1.2, 4.2.1
2.3.	Các văn bản dưới luật		4.3.1
2.4.	Chiến lược quốc gia về tài nguyên nước		4.1.2, 4.2.1
Chương 3. Quản trị tài nguyên nước		4	
3.1.	Khái niệm quản trị tài nguyên nước		4.1.3
3.2.	Tổ chức, thể chế		4.1.3, 4.2.2
3.3.	Các thách thức chính		4.1.3, 4.2.2
Chương 4. Luật và thông lệ quốc tế đối với các nguồn nước xuyên biên giới		6	
4.1.	Luật và thông lệ quốc tế về quản lý nước xuyên biên giới		4.1.4, 4.2.1 4.2.2
4.2.	Kinh nghiệm quản lý nước xuyên biên giới ở một số lưu vực sông		4.1.4, 4.3.2

7. Phương pháp giảng dạy:
- Bài giảng
- Thảo luận nhóm
- Bài tập cá nhân
- Bài tập nhóm

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm, bài tập cá nhân và được đánh giá kết quả
- Tham dự thi kết thúc học phần
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
1	Điểm chuyên cần, bài tập cá nhân	Số tiết tham dự học Số lượng và chất lượng bài tập cá nhân đã làm	20 %
2	Điểm bài tập nhóm	Số lượng và chất lượng các bài tập nhóm được giao Báo cáo, trình bài	20 %
3	Điểm thi kết thúc học phần	Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết Thi viết (60 phút); Bắt buộc dự thi	60 %

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] ADB (2009). Socialist republic of Vietnam: Water sector review. Asian Development Bank, TA4903-VIE Water Sector Review Project, Kellogg Brown & Root Pty Ltd.	
[2] Cục Quản lý Tài nguyên nước (2012). Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trong mối liên hệ với bối cảnh Việt Nam. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam	
[3] CTU (2010). Water governance assessment: The case of the Mekong Delta. Can Tho University, Vietnam	
[4] FAO (1998). Sources of international water law. FAO Legislative Study 65, Food and Agriculture Organization of the United Nations	
[5] GIZ (2014). Training manual on transboundary cooperation and hydropower development. Deutsche Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Germany [6] Hoanh C. T. and Molle F. (2009). Implementing integrated river basin management: Lessons from the Red River Basin, Vietnam. IWMI Research Report 131, International Water Management Institute [7] Nghị định số 201/2013/NĐ-CP Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước. [8] Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 [9] Nguyễn Thị Phượng Loan (2010). Khung pháp lý tài nguyên nước ở Việt Nam. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ [10] Thủ tướng Chính phủ (2006). Quyết định Phê duyệt chiến lược quốc gia về tài nguyên nước đến năm 2020. Quyết định số 81/2006/QĐ-TTg	

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Phòng thí nghiệm máy tính bố trí được 20 - 25 sinh viên thực hành.

Cần Thơ, ngày ..... tháng ..... năm 202

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kinh tế cấp thoát nước (*Economics of water supply and drainage*)**
   - Mã số học phần: MT193
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (30 thực hành, 60 tiết tự học)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Đại học Cần Thơ
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Học phần này cung cấp cho người học phương pháp xác định chi phí xây dựng liên quan đến linh vực cấp thoát nước. Học phần còn cung cấp các kiến thức về kinh tế và kỹ thuật nhằm so sánh lựa chọn phương án tối ưu về kinh tế. Sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Có kiến thức cơ bản về kinh tế kỹ thuật, đặc biệt trong lĩnh vực cấp thoát nước

4.1.2 Phân tích giá trị kinh tế trong các phương án quy hoạch, thiết kế hệ thống cấp và thoát nước

4.1.3 Khả năng xây dựng một dự toán cho ngành cấp thoát nước

4.1.4 Đề xuất các phương án tối ưu về mặt kinh tế giữa các phương án thiết kế

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Có kỹ năng sử dụng các phần mềm chuyên ngành

4.2.2 Làm việc theo nhóm, trình bày, thuyết trình;

4.2.3 Kỹ năng phân tích số liệu

4.3 Thái độ:

4.3.1 Chủ động lĩnh hội kiến thức;

4.3.2 Có khả năng làm việc với các đối tác liên quan đến lĩnh vực kinh tế và chuyên ngành liên quan

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức: (i) tính toán bài toán kinh tế chung và cho ngành Cấp thoát nước; (ii) ước tính và lựa chọn các phương án tối ưu trong ngành Cấp thoát nước; và (iii) Đánh giá lựa chọn các phương án tối ưu về mặt kinh tế.

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Chương 1. Đối tượng và nhiệm vụ kinh tế kỹ thuật 1.1. Nhập môn 1.2. Các định nghĩa và thuật ngữ 1.3. Sơ đồ dòng tiền 1.4. Đương lượng kinh tế	4	2	4.1.1, 4.2, 4.3
Chương 2. Thiết kế trong xây dựng 2.1. Trình tự thiết kế và nội dung công tác thiết kế xây dựng 2.2. Các chỉ tiêu kinh tế trong thiết kế	8	4	4.1.2, 4.2, 4.3
Chương 3: Dự toán 3.1. Tổng quan về lập dự toán công trình xây dựng 3.2. Các căn cứ lập dự toán xây dựng ngành cấp thoát nước 3.3. Nội dung, nguyên tắc lập dự toán ngành cấp thoát nước 3.4. Các loại chi phí trong xây dựng ngành cấp thoát nước 3.5. Xây dựng các bảng tính cần thiết trong dự toán liên quan đến vật tư, nhân công, máy thi công, và các chi phí khác	14	7	4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3
Chương 4. Vốn sản xuất trong ngành cấp thoát nước 4.1. Khái niệm về vốn trong xây dựng 4.2. Các loại vốn trong ngành cấp thoát nước	4	2	4.1.3, 4.1.4, 4.2, 4.3

6. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3)

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Thực hiện và hoàn thành bài tập cá nhân và bài tập nhóm
- Xây dựng 1 dự toán và phân tích lựa chọn phương án tối ưu

8. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

8.1. Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	10%	4.1; 4.2; 4.3
2	Bài tập cá nhân	Hoàn thành tất cả các bài tập cá nhân	30%	4.1; 4.2; 4.3
3	Bài tập theo nhóm	Tham gia hoàn thành bài tập nhóm	20%	4.1; 4.2; 4.3
4	Thi cuối kỳ	Tham dự tối thiểu 100% số tiết	40%	4.1; 4.2; 4.3

8.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm đề án ý tưởng khởi nghiệp được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

9. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Nguyễn Công Thạnh (2005). Kinh tế xây dựng. NXB Đại học quốc gia TP. HCM	MOL.040408
[2] Lưu Tương Văn (2005). Bài tập kinh tế xây dựng. NXB Đại học quốc gia TP. HCM	MOL.039064
[3] Cẩm nang kinh tế xây dựng - Định mức và đơn giá xây dựng cơ bản - Lập dự toán xây dựng công trình - Quản lý dự án và thanh quyết tóan dự án đầu tư. NXB Xây dựng (2001)	-

10. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Chương 1. Đối tượng và nhiệm vụ kinh tế kỹ thuật 1.1. Nhập môn 1.2. Các định nghĩa và thuật ngữ 1.3. Sơ đồ dòng tiền 1.4. Đương lượng kinh tế	8		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-3] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
3 - 6	Chương 2. Thiết kế trong xây dựng 2.1. Trình tự thiết kế và nội dung công tác thiết kế xây dựng 2.2. Các chỉ tiêu kinh tế trong thiết kế	16		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-3] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
7 - 13	Chương 3: Dự toán 3.1. Tổng quan về lập dự toán công trình xây dựng 3.2. Các căn cứ lập dự toán xây dựng ngành cấp thoát nước 3.3. Nội dung và nguyên tắc lập dự toán ngành cấp thoát nước 3.4. Các loại chi phí trong xây dựng ngành cấp thoát nước 3.5. Xây dựng các bảng tính cần thiết trong dự toán liên quan đến vật tư, nhân công, máy thi công, và các chi phí khác	28		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-3] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác
14 - 15	Chương 4. Vốn sản xuất trong ngành cấp thoát nước 4.1. Khái niệm về vốn trong xây dựng 4.2. Các loại vốn trong ngành cấp thoát nước	8		Sinh viên tham khảo tài liệu [1-3] và các tài liệu bổ sung/cập nhật khác

11. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước (*Water pollution and control*)**
   - Mã số học phần: MT286
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 60 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Quản lý Môi trường
   - Khoa: Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Kiến thức cơ bản về Nguồn ô nhiễm và các loại ô nhiễm nguồn nước; Các chỉ tiêu ô nhiễm nguồn nước; Phương pháp tiếp cận để kiểm soát ô nhiễm nguồn nước.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Kỹ năng nhận định, phân tích, tổng hợp và đánh giá các vấn đề liên quan đến công tác quản lý kiểm soát ô nhiễm nguồn nước

4.2.2 Kỹ năng thuyết trình báo cáo, giải quyết vấn đề

4.3 Thái độ:

4.3.1 Thái độ nghiêm túc trong học, làm việc khoa học, chuyên nghiệp

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Khái niệm về ô nhiễm và nguồn gốc của sự ô nhiễm; Quá trình tự làm sạch; Hiện tượng phú dưỡng; Các thông số liên quan đến chất lượng nước	4.1	2.1.3a, e
CO2	Các loại ô nhiễm nước	4.1	2.1.3a, e
CO3	Ảnh hưởng của nguồn nước ô nhiễm	4.1	2.1.3a, e
CO4	Các chỉ tiêu của ô nhiễm nguồn nước	4.1	2.1.3a, e
CO5	Ảnh hưởng của ô nhiễm lên nguồn nước	4.1	2.1.3a, e
CO6	Các vấn đề khi sử dụng nước ô nhiễm	4.1	2.1.3a, e
CO7	Kiểm soát ô nhiễm nước	4.1	2.1.3a, e
CO8	Các phương pháp thu mẫu nước	4.1	2.1.3a, e
	Kỹ năng		

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
CO9	Khi học xong môn học này, sinh viên được trang bị đầy đủ kiến thức nền tảng để có khả năng nhận định, phân tích, tổng hợp và đánh giá các vấn đề liên quan đến công tác quản lý kiểm soát ô nhiễm nguồn nước;	4.2	2.2.1a, b
CO10	Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức cơ bản được cung cấp vào việc nghiên cứu chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực trong lĩnh vực quản lý tài nguyên nước.	4.2	2.2.1a, b
CO11	Kỹ năng thuyết trình và kỹ năng tranh luận, lập kế hoạch và tổ chức công việc;	4.3	2.2.2a
CO12	Kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề.	4.3	2.2.2a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO13	Trong quá trình tham gia học phần, sinh viên được rèn luyện để có thể có được Sự tự tin trong việc xác định vấn đề và các khả năng giải quyết vấn đề;	4.4	2.3a
CO14	Tinh thần ham học hỏi và tinh thần làm việc độc lập và làm việc nhóm.	4.4	2.3a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần được thiết kế nhằm giúp người học có kiến thức cơ bản về ô nhiễm nguồn nước và các vấn đề có liên quan (nguồn gốc gây ô nhiễm, các loại ô nhiễm nguồn nước, các chỉ tiêu ô nhiễm nguồn nước); và, phương pháp tiếp cận để kiểm soát ô nhiễm nguồn nước. Ngoài ra, học phần cũng được thiết kế để giúp người học có thể liên hệ giữa kiến thức khoa học với thực tiễn nhằm giúp người học hiểu rõ hơn về những vấn đề xảy ra trong thực tế (liên quan đến ô nhiễm nguồn nước và các hoạt động của con người) và đưa ra được một số lý giải khoa học và giải pháp để cải thiện những vấn đề còn tồn đọng trong công tác quản kiểm soát ô nhiễm nguồn nước, tập trung vào điều kiện cụ thể ở ĐBSCL.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1 Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Giới thiệu		2	CO1
Chương 2. Các loại ô nhiễm nước		6	CO2; CO9 CO10
2.1.	Phù sa và chất rắn lơ lửng	1	
2.2.	Dưỡng chất	1	
2.3.	Các chất ô nhiễm sinh học	3	
2.4.	Các chất ô nhiễm hóa học		
2.5.	Các loại ô nhiễm được xác định bằng nguồn thải	1	
Chương 3. Ảnh hưởng của nguồn nước ô nhiễm		6	CO3; CO4 CO; CO6 CO9; CO10 CO12
3.1.	Các chỉ tiêu của ô nhiễm nguồn nước	2	
3.2.	Ảnh hưởng của ô nhiễm lên nguồn nước	2	
3.3.	Các vấn đề khi sử dụng nước ô nhiễm	2	
Chương 4. Kiểm soát ô nhiễm nước		6	CO7; CO8

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.1.	Phương pháp kiểm soát ô nhiễm	2	CO9 CO10 CO12
4.2.	Công cụ hỗ trợ kiểm soát ô nhiễm	2	
4.3.	Các phương pháp thu mẫu nước	2	
	Báo cáo nhóm	10	CO1 đến CO14
	Sinh viên thành lập nhóm 05 sinh viên, chọn 1 chủ đề có liên quan đến môn học, viết báo cáo, thuyết trình trước lớp.		

8. Phương pháp giảng dạy:
- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp thảo luận nhóm
- Phương pháp trình bày chuyên đề.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Báo cáo nhóm về chủ đề liên quan đến Quản lý Tài nguyên nước. Bắt buộc tham dự	40%	CO1 - CO3 CO9 - CO14
2	Điểm thi kết thúc học phần	Thi trắc nghiệm 20 câu + tự luận 02 câu (60 phút) Bắt buộc dự thi	60%	CO1 - CO8 CO9 - CO10 CO12

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng ô nhiễm nguồn nước / Bùi Thị Nga.- 363.7394/ Ng100	MOL.009290; MOL.052393 MON.033043; MON.033044 NN.010329;

	NN.010330; NN.010331; NN.010332; NN.010333; SP.003833
[2] Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước / Lê Trình.- Hà Nội: KHKT, 1997; 231tr..- 363.7384/ Tr312	MOL.009275; MOL.009274 MOL.076705; TS.005324
[3] Phòng chống ô nhiễm đất và nước ở nông thôn / Chu Thị Thơm, Phan Thị Lài, Nguyễn Văn Tó (biên soạn) (Tủ sách khuyến nông phục vụ người lao động) - Đổi cutter Th463 thành Ph431.- 363.737/ Ph431	MOL.045075; MOL.045076 MON.023374; NN.009564 NN.009565; NN.009566 NN.009567; NN.009568
[4] Water pollution control in Japan.- 363.6/ W324	CN.007104
[5] Water pollution control : A guide to the use of water quality management principles / Edited by Richard Helmer and Ivanildo Hespanhol, 0419229108.- 628.16/ W324	TS.001342

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Giới thiệu	2	0	
2	Chương 2. Các loại ô nhiễm nước 2.1 Phù sa và chất rắn lơ lửng 2.2 Dưỡng chất 2.3 Các chất ô nhiễm sinh học	3	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.3, Chương 2 + Ôn lại nội dung ở Chương 1
3	2.4 Các chất ô nhiễm hóa học 2.5 Các loại ô nhiễm được xác định bằng nguồn thải	3	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung từ mục 2.4 đến 2.4, Chương 2 + Ôn lại nội dung ở từ mục 2.1 đến 2.3, Chương 2 + Tra cứu về các nguồn chính tác động đến ô nhiễm nguồn nước ở ĐBSCL
4	Chương 3. Ảnh hưởng của nguồn nước ô nhiễm 3.1 Các chỉ tiêu của ô nhiễm nguồn nước	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 3.1, Chương 3 + Ôn nội dung mục 2.4, 2.5, Chương 2
5	3.2 Ảnh hưởng của ô nhiễm lên nguồn nước	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 3.2, Chương 3 + Ôn lại nội dung ở mục 3.1, Chương 3
6	3.3 Các vấn đề khi sử dụng nước ô nhiễm	2	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 3.3, Chương 3 + Ôn lại nội dung ở mục 3.2, Chương 3

7, 8, 9	Chương 4. Kiểm soát ô nhiễm nước 4.1 Phương pháp kiểm soát ô nhiễm	6		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 4.1, Chương 4 + Ôn lại nội dung ở mục 3.3, Chương 3 + Tra cứu tài liệu: những phương pháp kiểm soát ô nhiễm nguồn nước được áp dụng ở ĐBSCL. Đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của các phương pháp này
10, 11, 12	4.2 Công cụ hỗ trợ kiểm soát ô nhiễm	6		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 4.2, Chương 4 + Ôn lại nội dung ở mục 4.1, Chương 4 + Tra cứu tài liệu: Những công cụ kiểm soát ô nhiễm nguồn nước được áp dụng ở ĐBSCL. Đánh giá điểm mạnh và điểm yếu của việc áp dụng các công cụ này tại địa phương.
13, 14, 15	4.3 Các phương pháp thu mẫu nước	4		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: nội dung 4.3, Chương 4 + Ôn lại nội dung ở mục 4.2, Chương 4

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Báo cáo chuyên đề_CTN (*Seminar_Water supply and drainage engineering*)**
   - Mã số học phần: MT484
   - Số tín chỉ: 2 tín chỉ (15 tiết lý thuyết, 30 thực hành)
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Đơn vị/Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Trường/Khoa/Viện: Đại học Cần Thơ
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:

Học phần này cung cấp cho người học về các kiến thức về các chuyên đề nghiên cứu liên quan đến tính toán thủy lực và thủy văn, mô hình ứng dụng và thiết kế hệ thống cấp và thoát nước. Ngoài ra, chuyên đề kiến thức tổng quan về quản lý, quy hoạch, cũng như quản lý và vận hành công trình cấp và thoát nước. Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Có kiến thức tổng quan các chuyên đề liên quan đến kỹ thuật cấp và thoát nước;

4.1.2 Kiến thức phân tích và tổng hợp có số liệu và tài liệu nghiên cứu;

4.1.3 Khả năng sử dụng thành thạo các công cụ trong chuyên đề nghiên cứu;

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Thu thập thông tin, tư duy sáng tạo và logic, xử lý, đánh giá, phân tích;

4.2.2 Làm việc theo nhóm, trình bày, thuyết trình;

4.2.3 Làm việc độc lập và kỹ năng tìm và tổng hợp tài liệu nghiên cứu.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Chủ động lĩnh hội kiến thức;

4.3.2 Có ý thức và đạo đức ngành nghề.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung của môn học tập trung vào những kiến thức, kỹ năng và thái độ cần thiết cho tổ chức thực hiện các nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực cấp và thoát nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Số buổi học	Mục tiêu
Phần 1: Giới thiệu phương pháp nghiên cứu khoa	5		4.1.1, 4.2, 4.3

học và trình bày báo cáo khoa học			
Phần 2: Gợi ý các hướng nghiên cứu chuyên đề - Tính toán thủy lực và thủy văn - Thiết kế hệ thống cấp nước - Thiết kế hệ thống thoát nước - Ứng dụng các mô hình trong thiết kệ hệ thống cấp và thoát nước	10		4.1.2, 4.2, 4.3
Thực hành: Báo cáo chuyên đề	30		4.1, 4.2 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Phương pháp giảng tích cực (active learning) lấy người học làm trung tâm. Trong đó, giảng viên sẽ trình bày lý thuyết có lồng ghép các ví dụ, tình huống, trình chiếu, thảo luận (4.1; 4.2; 4.3)

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Khi đăng ký học phần này, mỗi sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Hiểu, giải thích, và vận dụng được các nội dung của bài giảng sau mỗi bài giảng (7);
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết (7);
- Thực hiện và hoàn thành bài tập nhóm và báo cáo cuối kỳ (7).

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Chuyên cần	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	20%	4.1; 4.2; 4.3
2	Bài tập nhóm	Thực hiện và hoàn thành bài tập nhóm	40%	4.1; 4.2; 4.3
3	Cáo cáo chuyên đề	Tham dự tối thiểu 80% số tiết	40%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm đề án ý tưởng khởi nghiệp được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần (gồm bài tập tình huống (cá nhân/nhóm), thảo luận (cá nhân/nhóm), nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó chuyển thành điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Giảng viên cung cấp tài liệu cho người học theo lĩnh vực nghiên cứu	Giáo viên cung cấp

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Sinh viên tham khảo các mẫu đề cương nghiên cứu khoa học cấp trường dành cho viên	3		Đọc các tài liệu Giảng viên gởi và các tài liệu liên quan có ở thư viện khoa và trường
3 - 4	Sinh viên tham khảo các luận văn tốt nghiệp Đại học các ngành liên quan	5		Đọc các tài liệu Giảng viên gởi và các tài liệu liên quan có ở thư viện khoa và trường
5 - 8	Sinh viên đọc các tài liệu theo chủ đề chọn	7		Đọc các tài liệu Giảng viên gởi và các tài liệu liên quan có ở thư viện khoa và trường
9 - 15	Sinh viên tổng hợp tài liệu, phân tích số liệu, viết và báo cáo chuyên đề		30	Đọc các tài liệu Giảng viên gởi và các tài liệu liên quan có ở thư viện khoa và trường

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Luận văn tốt nghiệp cấp thoát nước**
   - Mã số học phần: MT490
   - Số tín chỉ học phần: 10 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 0 tiết lý thuyết, 300 tiết luận văn tốt nghiệp.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Môi trường & TNNT
3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Tích lũy ≥ 105 tín chỉ.
- Điều kiện song hành:

4. Mục tiêu của học phần:

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên sẽ đạt được những mục tiêu về kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

4.1. Kiến thức: hoàn thành học phần này, sinh viên sẽ có kiến thức:

4.1.1 Tổng hợp kiến thức của chuyên ngành về Thủy văn, thủy lực;

4.1.2 Quy hoạch và thiết kế công trình cấp và thoát nước;

4.1.3 Ứng dụng các mô hình toán trong quy hoạch và thiết kế công trình.

4.2. Kỹ năng: hoàn thành HP này, sinh viên sẽ phát triển được những kỹ năng

4.2.1 Lập luận và phân tích những vấn đề thuộc lĩnh vực nghiên cứu.

4.2.2 Sử dụng thành thạo các mô hình toán thủy văn, thủy lực, GIS, RS

4.2.3 Tự học, đọc hiểu tiếng Anh và tìm kiếm thông tin từ các nguồn sách, tạp chí, Internet...

4.3. Thái độ:

4.3.1 Làm việc siêng năng, vượt khó.

4.3.2 Hợp tác, biết lắng nghe khi cùng làm việc với người khác.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

6. Cấu trúc nội dung học phần:

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Được tiến hành theo qui định về Luận văn và Tiểu luận tốt nghiệp của BM Tài nguyên nước.	300 (15 tuần)	4.1, 4.2, 4.3

7. Phương pháp giảng dạy:

Người học thực hiện luận văn tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của CBHD do bộ môn phân công, sửa bài hàng tuần, luận văn phải được duyệt và thông qua ít nhất 5 lần mới được nộp và bảo vệ.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Đọc trước yêu cầu và những tài liệu tham khảo liên quan.
- Sửa bài 1 lần/ tuần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Dự thi vấn đáp (bảo vệ) trước hội đồng gồm 3 CB theo phân công.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm thi kết thúc học phần	Vấn đáp trước hội đồng gồm 3 cán bộ (lấy điểm trung bình cộng)	100%	4.1; 4.2; 4.3

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Là tập hợp các tài liệu tham khảo của các học phần liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 15	Theo qui định cụ thể qui định về Luận văn và Tiểu luận tốt nghiệp của BM Tài nguyên nước		300	Đọc trước các tài liệu tham khảo liên quan và các đồ án, tiểu luận cũ để nắm rõ nhiệm vụ yêu cầu.

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Tiểu luận tốt nghiệp - CTN**
   - Mã số học phần: MT486
   - Số tín chỉ học phần: 6
   - Số tiết học phần: 180 tiết thực hiện tiểu luận
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Tài nguyên nước
   - Khoa: Khoa Môi Trường và TNTN
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Tích lũy ≥ 125 tín chỉ
   - Điều kiện song hành: không có
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Nắm vững các khái niệm và kiến thức cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước; nắm vững kiến thức chuyên sâu của lĩnh vực chuyên ngành đang thực hiện TLTN.

4.1.2 Thực hiện được các phương án thiết kế kỹ thuật; phân tích và thiết lập một cách giải pháp kỹ thuật thuộc chuyên ngành đang thực hiện TLTN. Đánh giá tính khả thi, phân tích ưu điểm (về kỹ thuật, kinh tế,…) của phương án thiết kế.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Khả năng làm việc độc lập và làm việc nhóm; khả năng phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc chuyên ngành Kỹ thuật cấp thoát nước.

4.3 Thái độ

4.3.1 Đạo đức nghề nghiệp

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nhận biết vấn đề kỹ thuật cần giải quyết, đề xuất được các giải pháp cho vấn đề.	4.1	2.1.2a; 2.1.2b; 2.3a 2.3b; 2.3c
CO2	Khả năng thu thập, phân tích và xử lý dữ liệu hục Phục vụ công tác thiết kế hoặc các nghiên cứu của lĩnh vực chuyên ngành đang thực hiện TLTN.	4.2	2.1.3a; 2.1.3b; 2.1.3c 2.2.1a; 2.2.1b; 2.2.1c 2.2.1d; 2.2.2a; 2.2.2c
CO3	Tính toán, thiết kế, phân tích, lập luận, và hệ thống	4.2	2.1.3a; 2.1.3b; 2.1.3c

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	các vấn đề kỹ thuật liên quan nội dung TLTN.		2.2.1a; 2.2.1b; 2.2.1c 2.2.1d; 2.2.2a; 2.2.2c
CO4	Hiểu được tác động của các giải pháp kỹ thuật; có khả năng phát hiện và sửa chữa các lỗi kỹ thuật trong thiết kế hoặc thi công công trình cấp thoát nước	4.3	2.2.1a; 2.2.1e; 2.2.2b 2.2.2d
	Kỹ năng		
CO5	Thiết lập các bản vẽ kỹ thuật	4.1	2.1.2a; 2.1.2b; 2.3a 2.3b; 2.3c
CO6	Thuyết minh kỹ thuật, có kỹ năng trình bày và thuyết trình về nội dung của thuyết minh và bản vẽ.	4.2	2.1.3a; 2.1.3b; 2.1.3c 2.2.1a; 2.2.1b; 2.2.1c 2.2.1d; 2.2.2a; 2.2.2c
CO7	Trang bị kỹ năng làm việc nhóm và khả năng làm việc với các đối tác có chuyên ngành khác nhau	4.3	2.2.1a; 2.2.1e; 2.2.2b 2.2.2d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO8	Ý thức tuân thủ các quy định kỹ thuật có tính pháp lý; tuân thủ các quy tắc đạo đức nghề nghiệp.	4.4	2.3a; 2.3b; 2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Là học phần giúp sinh viên tổng hợp toàn bộ kiến thức đã học để giải quyết các vấn đề về thiết kế kỹ thuật, vật liệu, thi công, quản lý dự án của một công trình cấp thoát nước; hoặc thực hiện một nghiên cứu chuyên sâu thuộc các lĩnh vực xây dựng công trình cấp thoát nước

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

7.2. Thực hành

Sinh viên thực hiện thuyết minh và bản vẽ theo sự hướng dẫn của GVHD được phân công.

8. Phương pháp giảng dạy:

Người học thực hiện tiểu luận tốt nghiệp dưới sự hướng dẫn của CBHD do bộ môn phân công, sửa bài hàng tuần hoặc theo lịch hướng dẫn của GVHD. Phải được GVHD và GVPB chấp thuận về nội dung và hình thức.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đọc trước yêu cầu và những tài liệu tham khảo liên quan
- Sửa bài hàng tuần hoặc theo lịch hướng dẫn của giáo viên
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học
- Dự thi vấn đáp (bảo vệ tiểu luận) trước giáo viên phản biện hoặc trước một hội đồng bảo vệ tiểu luận.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá theo thang điểm có gia trọng:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Nội dung thuyết minh và bản vẽ		30%	CO2; CO3 CO5; CO6
2	Khả năng thuyết trình (nếu có hội đồng bảo vệ)		0 - 10%	CO6; CO7 CO8
3	Nội dung trả lời các câu hỏi của giáo viên phản biện hoặc của hội đồng bảo vệ tiểu luận	Toàn bộ kiến thức đã học trong chương trình đào tạo	60 - 70%	CO1; CO2 CO3; CO4 CO7; CO8

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
Là tập hợp các tài liệu tham khảo của các học phần liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 15	Được qui định cụ thể trong "Qui định về Luận văn và Tiểu luận tốt nghiệp" của BM		180	Đọc trước các tài liệu và tiêu chuẩn liên quan và các đồ án, tiểu luận đã tích lũy để nắm rõ nhiệm vụ, yêu cầu và hoàn thành đầy đủ nội dung TLTN.

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Kiểm soát và quản lý ô nhiễm nguồn nước (Water pollution control)
   - Mã số học phần: MT411
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30; gồm: (LT: 30; BT: 0)

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật môi trường
   - Khoa: Môi trường & TNTN

3. Điều kiện tiên quyết: Thủy văn; Sinh thái môi trường; Hóa học kỹ thuật môi trường Kỹ thuật môi trường đại cương

4. Mục tiêu của học phần:

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những thông tin tổng quan về chu trình thủy văn và nhu cầu đối với tài nguyên nước. Từ những nhu cầu về nước, người học có thể thấy được tầm quan trọng của nguồn tài nguyên này. Phần nữa của mục tiêu môn học là giúp người học hiểu rõ các chỉ tiêu lý học, hoá học và sinh học cũng như các quá trình diễn ra trong các nguồn nước. Đặc biệt, môn học sẽ đi sâu vào phân tích quá trình lan nhiễm chất ô nhiễm trong nguồn nước. Người đọc sẽ nắm được những tính chất cơ bản của nước ngầm, sự ô nhiễm và các tác động ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm. Các công cụ liên quan đến thể chế, chính sách, kinh tế, hệ thống thông tin… phục vụ cho việc kiểm soát sự ô nhiễm nước cũng được đề cập trong môn học.

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Tổng quan về tài nguyên nước, nhu cầu sử dụng nước và đặc tính của nước
4.1.2 Ô nhiễm nước, nguồn gốc, dấu hiệu nguồn nước bị ô nhiễm
4.1.3 Một số biện pháp kiểm soát ô nhiễm nước mặt
4.1.4 Tính toán lan truyền trong quá trình ô nhiễm.
4.1.5 Ô nhiễm nước ngầm và một số biện pháp kiểm soát

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Có thể thực hiện một nghiên cứu cụ thể về kiểm soát ô nhiễm nước.
4.2.2 Có khả năng phân tích và đánh giá hiện trạng ô nhiễm của nguồn nước
4.2.3 Có khả năng đề xuất các giải pháp kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm nước.
4.2.4 Có khả năng làm việc nhóm.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Có ý thức kỷ luật, trách nhiệm và khả năng tự học và làm việc độc lập.
4.3.2 Có thái độ và nhận thức đúng đắn về chuyên môn nghề nghiệp.
4.3.3 Tham gia phân tích đánh giá hiệu quả của phương pháp xử lý.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học sẽ cung cấp cho sinh viên kiến thức tổng quan về chu trình thủy văn, tầm quan trọng và nhu cầu đối với tài nguyên nước. Đối với sinh viên kỹ thuật Tài nguyên

nước, môn học sẽ giúp họ nắm vững các kiến thức về các chỉ tiêu lý, hóa và sinh học cũng như các quá trình diễn ra trong nguồn nước. Quá trình lan truyền chất ô nhiễm và phương pháp xác định sẽ được giới thiệu trong học phần. Bên cạnh đó, các kiến thức về chính sách, thể chế và các phương pháp kỹ thuật trong kiểm soát ô nhiễm nguồn nước cũng được cung cấp.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Tài nguyên nước và nhu cầu sử dụng nước		5	4.1.1; 4.2.1 4.2.2; 4.3
1.1.	Trữ lượng nước trên Trái đất		
1.2.	Chu trình thủy văn		
1.3.	Phân loại nguồn nước		
1.4.	Đặc tính của nguồn nước		
1.5.	Nhu cầu sử dụng nước		
Chương 2. Ô nhiễm nguồn nước và biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm		5	4.1.2; 4.1.3 4.2.1; 4.2.2 4.2.3; 4.3
2.1.	Khái niệm về ô nhiễm và nguồn gốc của sự ô nhiễm		
2.2.	Quá trình hiếu khí, quá trình yếm khí (hay kỵ khí)		
2.3.	Quá trình nitrat hóa và khử nitrat		
2.4.	Quá trình tự làm sạch		
2.5.	Hiện tượng phú dưỡng		
2.6.	Hiện tượng nhuộm màu nước		
2.7.	Hiện tượng bao phủ thủy vực và các biện pháp khắc phục		
2.8.	Quá trình lắng đọng vật lý		
2.9.	Các thông số liên quan đến chất lượng nước		
2.10.	Tiêu chuẩn về chất lượng môi trường nước mặt		
Chương 3. Sự ô nhiễm và kiểm soát ô nhiễm nước mặt		10	4.1.2; 4.1.3 4.1.4; 4.2.2 4.2.3; 4.2.4 4.3
3.1	Sự lan truyền chất ô nhiễm trong sông		
3.2	Chiến lược quản lý		
3.3	Ảnh hưởng của yếu tố khác lên chất lượng nước sông		
3.4	Sự ô nhiễm nước trong ao hồ		
Chương 4. Sự ô nhiễm và kiểm soát sự ô nhiễm nước ngầm		5	4.1.2; 4.1.5 4.2.2; 4.2.3 4.2.4; 4.3
4.1	Giới thiệu sơ lược		
4.2	Phân loại các dạng nước ngầm		
4.3	Các đặc tính của nước ngầm		
4.4	Những vấn đề thường gặp ảnh hưởng chất lượng nước ngầm		
4.5	Quản lý chất lượng nước ngầm		
Chương 5. Biện pháp kiểm soát ô nhiễm nguồn nước		5	4.1.2; 4.1.5 4.2.2; 4.2.2 4.2.3; 4.2.4 4.3
5.1	Giải pháp công nghệ		
5.2	Phương pháp đánh giá nhanh tải lượng chất ô nhiễm		
5.3	Giải pháp về cơ chế và chính sách		
5.4	Giải pháp quản lý tổng hợp nguồn nước		

7. Phương pháp giảng dạy:

- Sinh viên được yêu cầu xem trước bài giảng/giáo trình
- Nội dung của môn học được giảng dạy bên cạnh phần lý thuyết, sẽ có các bài tập hay tình huống thực tế. Sinh viên sẽ được tổ chức thảo luận và giải quyết tình

huống dưới sự hướng dẫn của giáo viên.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Chủ động tổ chức sắp xếp lịch thực tập.
- Đọc bài giảng và các tài liệu được giới thiệu
- Tham gia đầy đủ buổi học đầy đủ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm bài tập/báo cáo thu hoạch	- Nộp bài tập/bài thu hoạch - Bắt buộc nộp bài	30%	4.1, 4.2, 4.3
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết - Tham dự ít nhất 80% giờ - Bắt buộc dự thi	70%	4.1.1; 4.1.2 4.1.3; 4.1.4

9.2 Cách tính điểm

- Điểm bài tập/bài báo cáo và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Lê Trình. 1997. Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật.	…
[2] / Lê Hoàng Việt.2003. Giáo trình phương pháp xử lý nước thải . NXB Trường Đại học Cần Thơ.	MT.003944, MT.003945 MT.003947
[3] Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải / Trịnh Xuân Lai. - Hà Nội : Xây dựng, 2013 - 628.4/ L103	MOL.070302, MOL.070299 MON.046113
[4] Nguyễn Thị Kim Thái. 2003. Sinh thái học và bảo vệ môi trường. Trường ĐH Xây dựng.	

11. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Công trình trên hệ thống thủy lợi (*Construction of hydraulic structure*)**

- Mã số học phần: MT412
- Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 10 thực hành, báo cáo chuyên đề, và 60 tiết tự học và thảo luận nhóm.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Tài nguyên nước
- Khoa: Môi trường và TNTN

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Mục tiêu của học phần:

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức về công tác dẫn dòng, ngăn dòng... phương pháp và kỹ thuật thi công dưới nước, các dạng công tác trong quá trình xây dựng. Cùng với kiến thức tổ chức thi công nhằm giải quyết vấn đề thời gian và không gian, mặt bằng xây dựng công trình trong suốt quá trình thi công. Từ đó vận dụng sáng tạo và cụ thể vào quá trình thi công các công trình thủy lợi, thủy điện…

Yêu cầu sinh viên trong quá trình học tập cần nắm bắt được nội dung và trình tự thiết kế dẫn dòng, ngăn dòng... các giải pháp kỹ thuật thi công của tất cả các loại công tác trong quá trình xây dựng; các phương pháp tổ chức thi công, lập kế hoạch và điều khiển thi công; các điều kiện cần tổ chức cho công trường để có được mặt bằng thi công tốt, an toàn, hiệu quả.

4.1. Kiến thức:

4.1.1 Nắm được các tiêu chuẩn và định mức xây dựng trong công tác lập dự toán và tổ chức xây dựng công trình xây dựng dân dụng, thủy lợi.

4.1.2 Cung cấp các kiến thức và kỹ thuật thi công xây dựng công trình dưới nước như: cách phân tích tính toán; lựa chọn các thông số thiết kế (Q, H, P%...) trong các công tác dẫn dòng, đê quai, ngăn dòng và tiêu nước hố móng...Mục đích cuối cùng là có được mặt bằng công trình tốt, khô ráo, thuận lợi, kinh tế và an toàn. Bảo đảm được các yếu tố lợi dụng tổng hợp dòng chảy.

4.1.3 Cung cấp kiến thức, kỹ thuật thi công công tác đất đá, cách xác định kích thước hình học khối đào, đắp, khối lượng của các công trình chạy dài có độ dốc địa hình thay đổi.... Chọn lựa máy móc phù hợp để thi công. Các yếu tố ảnh hưởng đến công tác đất, các sự cố công trình về nền, móng và kỹ thuật xử lý. Kinh nghiệm đào, vận chuyển, đắp và đầm đất...

4.1.4 Hiểu được các kỹ thuật thi công nền và móng như: thi công cọc cát, thi

công bấc thấm, vải địa kỹ thuật, cọc bê tông cốt thép, cọc khoan nhồi...

4.1.5 Các yêu cầu kỹ thuật, tính toán thiết kế ván khuôn, giàn giáo, cầu công tác... trong công tác đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép.

4.1.6 Nắm được các yêu cầu kỹ thuật; cách gia cường, gia công và lắp dựng cốt thép.

4.1.7 Nắm được quy trình kỹ thuật trong thiết kế, chế tạo, đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép như: các yêu cầu về cốt liệu (đá, cát...), xi măng, tính toán cấp phối bê tông, công tác cốt liệu, máy móc vận chuyển, máy đầm và kỹ thuật đầm... vai trò và phương pháp bảo dưỡng bê tông.

4.1.8 Kỹ thuật thi công một số công trình thủy; thi công đập đất đầm nén, đập đá đổ, thi công cống, kỹ thuật đổ bê tông dưới nước và một số công trình thủy lợi khác.

4.1.9 Hiểu được một số tính năng kỹ thuật trong việc lựa chọn máy công cụ như máy cắt, hàn, máy đầm, máy trộn bê tông, máy vận thăng... và máy xây dựng như: máy xúc, máy đào, máy ủi, máy san, đầm...

4.2. Kỹ năng:

4.2.1 Hiểu và tính toán được khối lượng, dự toán công trình phục vụ công tác lập tiến độ và tổ chức thi công xây dựng.

4.2.2 Kỹ năng tính toán, thiết kế kỹ thuật thi công các hạng mục công trình.

4.2.3 Kỹ năng tính toán lập tiến độ, giám sát thi công và tổ chức thi công công trình.

4.2.4 Có kỹ năng xử lý, giải quyết sự cố và một số tình huống trong công tác thi công đất đá, tiêu nước hố móng, công tác đúc đổ bê tông...

4.2.5 Lựa chọn các loại máy móc phù hợp, tính toán được tổ hợp máy trong từng công tác thi công, từng hạng mục xây dựng công trình.

4.2.6 Kỹ năng tra cứu các tiêu chuẩn, định mức của ngành, tổng hợp, phân tích các tài liệu chuyên môn trên mạng; Tự học và giải quyết các tình huống liên quan đến môn học.

4.2.7 Kỹ năng giao tiếp, thuyết trình, thảo luận làm việc nhóm.

4.3. Thái độ:

4.3.1 Nhận thức tốt về các vấn đề pháp luật, kinh tế, môi trường và an toàn lao động.

4.3.2 Biết tư duy, sáng tạo, đề xuất ý kiến và suy xét các vấn đề liên quan đến kỹ thuật thi công xây dựng công trình.

4.3.3 Có năng lực ứng dụng và phát triển chuyên môn, tiếp tục nghiên cứu và học tập chuyên sâu ở trình độ cao hơn.

4.3.4 Biết tổ chức, quản lý nhân lực, máy móc thiết bị thi công xây dựng an toàn, hiệu quả và khoa học.

4.3.5 Biết hợp tác, đoàn kết, lắng nghe khi cùng làm việc với người khác.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn kỹ thuật thi công công trình thủy lợi; Trang bị những kiến thức giúp sinh viên có thể thiết kế thi công, tổ chức thi công hay giám sát thi công một công trình thuỷ lợi cụ thể, với từ các bản vẽ thiết kế kỹ thuật ban đầu. Nội dung cụ thể gồm: Những kiến thức cơ bản về công tác dẫn dòng, ngăn dòng, công tác tiêu nước hố móng, công tác đúc đổ bê tông và bê tông cốt thép... phương pháp và kỹ thuật thi công dưới nước. Các dạng công tác trong quá trình xây dựng công trình thủy lợi, lựa chọn phương án thi công cho từng hạng mục công trình, tính toán nhân công ca máy, coffa, giàn giáo, lập và quản lý tiến độ thi công, lập dự toán công trình và thể hiện các kết quả tính toán trên lên bản vẽ kỹ thuật.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương Mở đầu		3	
Chương 1. Dẫn dòng thi công		3	4.1.1; 4.1.2
1.1.	Đặc điểm của thi công các công trình thuỷ lợi và nhiệm vụ dẫn dòng		
1.2.	Các phương pháp dẫn dòng thi công		
1.3.	Chọn lưu lượng thiết kế thi công		
1.4.	Các nhân tố ảnh hưởng và các nguyên tắc khi chọn phương án		
Chương 2. Đê quai (quây)		3	4.1.4
2.1.	Khái niệm chung		
2.2.	Cấu tạo và phương pháp thi công đê quây thông thường		
2.3.	Xác định cao trình đê quây (đỉnh), bố trí mặt bằng		
Chương 3. Ngăn dòng		3	4.1.4, 4.15
3.1	Khái niệm chung về ngăn dòng và các phương pháp ngăn dòng		
3.2	Xác định các thông số tính toán trong thiết kế ngăn dòng		
3.3	Tính toán thủy lực ngăn dòng		
3.4	Một số điểm cần chú ý trong tổ chức thi công ngăn dòng		
Chương 4. Tiêu nước hố móng		3	4.1.7
4.1	Khái niệm		
4.2	Các phương pháp tiêu nước trên mặt		
4.3	Phương pháp tiêu nước hố móng bằng cách hạ thấp mực nước ngầm		
4.4	Thiết kế hạ thấp mực nước ngầm		
4.5	Bảo vệ hố móng không bị phá hoại khi tiêu nước		
Chương 5. Xử lý nền		6	4.1.1; 4.1.2
5.1	Khái niệm		
5.2	Xử lý nền bằng lớp đệm		
5.3	Xử lý nền bằng cọc		
5.4	Xử lý nền bằng nổ mìn ép		
5.5	Xử lý nền bằng phương pháp hóa lý	4	
Chương 6. Công tác đất			

6.1	Khái niệm về công tác đất		
6.2	Đào đất		
6.3	Vận chuyển đất		
6.4	Đầm đất và thi công đập đất đầm nén		
6.5	Máy công cụ và đào đất bằng máy thủy lực		
Chương 7. Kỹ thuật thi công công trình bê tông và bê tông cốt thép			
7.1	Khái niệm chung và những yêu cầu đối với bê tông thủy lợi		
7.2	Công tác cốt liệu, cốt thép và ván khuôn		
7.3	Chế tạo và vận chuyển vữa bê tông		
7.4	Đổ, đầm và dưỡng hộ bê tông		
7.5	Thi công đập bê tông		

7. Phương pháp giảng dạy:

Các buổi học được Giáo viên và sinh viên cùng triển khai, trình bày bằng các files Powerpoint. Báo cáo chuyên đề, bài tập nhóm do sinh viên lập và trình bày, thảo luận tại lớp. Sinh viên phải tìm hiểu, đọc trước các tài liệu và bài giảng ở nhà. Cụ thể: Nội dung môn học được giáo viên tổ chức thành các chuyên đề cụ thể giao cho từng nhóm sinh viên biên soạn và báo cáo trước lớp bằng files Powerpoint. Ngoài các chuyên đề do sinh viên soạn theo yêu cầu, sinh viên còn được yêu cầu thực hiện một số chuyên đề thực tế liên quan đến môn học. Các chuyên đề này được thực hiện thông qua các buổi tham quan thực tập thực tế tại công trường xây dựng, báo cáo và thảo luận tại lớp để tất cả sinh viên cùng trao đổi và học hỏi lẫn nhau. Ngoài phần bài tập cá nhân phải tự giải quyết, còn có phần bài tập nhóm để sinh viên cùng nhau giải quyết và báo cáo ở lớp.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự 100% các buổi tham quan thực tế.
- Tham gia viết báo cáo chuyên đề và tham dự đầy đủ các buổi báo cáo chuyên đề.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm, được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1 Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm tham quan thực tế, viết & báo cáo chuyên đề	Tham quan công trường, viết báo cáo Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	4.2.1; 4.2.4 4.2.6; 4.2.7
2	Điểm báo cáo chuyên đề thi công	Tham gia thực hiện và báo cáo chuyên đề được phân công	20%	4.1.1 - 4.1.9 4.2.6, 4.2.7
2	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (120 phút)	60%	4.1.1 - 4.1.9

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

10. Tài liệu học tập:

11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

- Sinh viên cần đọc trước tài liệu theo cấu trúc nội dung học phần như ở phần 6 trước khi vào lớp nghe giảng. Hàng tuần giáo viên sẽ hướng dẫn cụ thể.
- Khi thực hiện báo cáo chuyên đề, các nhóm sinh viên (sẽ do giáo viên phân ở tuần thứ nhất) tự tìm địa điểm để tham quan công trình, làm việc nhóm, viết chuyên đề thi công nghiên cứu tài liệu và chuẩn bị báo cáo.
- Tìm kiếm thêm tài liệu, hình ảnh có liên quan ở thư viện và trên Internet

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1: Dẫn dòng TC. - Giới thiệu môn học & tài liệu liên quan. - Phân nhóm và phân công chuyên 1.1. Đặc điểm của thi công các công trình thủy lợi và nhiệm vụ dẫn dòng 1.2. Các phương pháp dẫn dòng thi công	3	0	Nghiên cứu trước: + Định mức xây dựng 1776/BXD 2007 + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 1.1 đến 1.4, tr.1- tr.20 Chương 1
2	1.3. Chọn lưu lượng thiết kế thi công 1.4. Các nhân tố ảnh hưởng và các nguyên tắc khi chọn phương án	3	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2],: nội dung từ mục 1.1 đến 1.4, tr.1- tr.20 Chương 1 + Nghiên cứu về các câu hỏi thảo luận.
3	Chương 2: Đê quây. 2.1. Khái niệm chung 2.2. Cấu tạo và phương pháp thi công đê quây thông thường 2.3. Xác định cao trình đê quây (đỉnh), bố trí mặt bằng	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 2.1 đến 2.3, Chương 2. + Tài liệu [2]: nội dung từ Tr.23-Tr.31 + Tham quan công trình đang thi công. + Tra cứu nội dung về ngăn dòng thủy điện Sông Đà, Đập Tam Hiệp...
4	Chương 3: Ngăn dòng 3.1. Khái niệm chung về	3	0	Tra cứu nội dung về: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	ngăn dòng và các phương pháp ngăn dòng 3.2. Xác định các thông số tính toán trong thiết kế ngăn dòng 3.3. Tính toán thủy lực ngăn dòng 3.4. Một số điểm cần chú ý trong tổ chức thi công ngăn dòng			3.1 đến 3.4, Chương 3. + Tài liệu [2]: nội dung từ Tr.32- Tr.45
5	Chương 4: Tiêu nước hố móng 4.1. Khái niệm 4.2. Các phương pháp tiêu nước trên mặt 4.3. Phương pháp tiêu nước hố móng bằng cách hạ thấp mực nước ngầm 4.4. Thiết kế hạ thấp mực nước ngầm 4.5. Bảo vệ hố móng không bị phá hoại khi tiêu nước	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 4.1 đến 4.4 của Chương 4. từ Tr.46- Tr.61 + Tham quan công trình đang thi công. + Tìm tài liệu hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề tiêu nước hố móng. + Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng.
6	Chương 5: Xử lý nền 5.1. Khái niệm 5.2. Xử lý nền bằng lớp đệm 5.3. Xử lý nền bằng cọc 5.4. Xử lý nền bằng nổ mìn ép 5.5. Xử lý nền bằng phương pháp hóa lý			Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 5.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.62- Tr.86 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền & móng. + Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng & công tác đất.
7	Chương 6: Công tác đất 6.1. Báo cáo chuyên đề. 6.2. Đào đất. 6.3. Vận chuyển đất.	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2]: nội dung từ mục 6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền &móng, máy xây dựng... Chuẩn bị các chuyên đề về xử lý nền, móng & công tác đất. Bài tập 1, 2, 3, 4... về công tác đất.
8	6.4. Máy công cụ và đào đất bằng máy thủy lực.	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2],: nội dung từ mục

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề xử lý nền &móng, máy xây dựng... Chuyên đề về các loại máy xây dựng. Chuẩn bị các chuyên đề về công tác bê tông và bê tông cốt thép.
9	6.5. Báo cáo chuyên đề các tính năng máy đào, ủi, san, đầm... và cách lựa chọn.	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [2],: nội dung từ mục 6.1 đến 5.4 của Chương 5 từ Tr.87- Tr.232 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác hố móng và máy xây dựng... + Tham quan công trình đang thi công bằng máy xây dựng.
10	Chương 7: Công trình Bê tông & Bê tông cốt thép 7.1. Chuyên đề về cốt liệu & gia công cốt liệu... 7.2. Chuyên đề ván khuôn đà giáo, cầu công tác... 7.3. Chuyên đề cốt thép gia công & lắp dựng cốt thép..	3		Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3],: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15-21 từ Tr.5- Tr.120 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác Bê tông & bê tông cốt thép. + Tham quan công trình đang thi công bằng máy xây dựng.
11	7.4. Chuyên đề sản xuất bê tông và phối liệu bê tông theo điều kiện thay đổi ở hiện trường. 7.5. Chuyên đề máy trộn bê tông, máy vận thăng, máy công cụ trong gia công thép và sản xuất bê tông	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3],: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15-21 từ Tr.5- Tr.120 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác Bê tông & Bê tông cốt thép. + Các bài tập 1, 2, 3... về cấp phối bê tông theo độ ẩm tự nhiên ở hiện trường
12	7.6. Chuyên đề về đổ san đầm và dưỡng hộ bê tông. + Chuyên đề thi công đập bê tông hoặc cống đồng bằng. + Báo cáo chuyên đề thực tế	3	4	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [3]: nội dung từ mục 15.1 đến 21.8 của Chương 15-21 từ Tr.5-Tr.120 + Tìm tài liệu, hình ảnh thực tế liên quan đến chuyên đề công tác

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
	về công tác đất, san lấp mặt bằng...			Bê tông & Bê tông cốt thép. + Tham quan công trình đang thi công bằng máy xây dựng.
13	Báo cáo chuyên đề thực tế về máy xây dựng.	3		Làm việc nhóm: bài tập 1, 2, 3 chương 6.
14		3		Nghiên cứu tài liệu [1], [2], tài liệu trên mạng
15	Ôn tập, sửa bài tập nhóm	3		Nộp bài tập cá nhân, bài tập nhóm, và các báo cáo chuyên đề.
16	Thi cuối kỳ	2		

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Đánh giá tác động môi trường (***Environmental Impact Assessment***)**

- Mã số học phần: MT342
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Quản lý môi trường
- Khoa: Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Kiến thức cơ bản về các khái niệm, mục tiêu và tầm quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Kỹ năng nhận diện, phân tích, đánh giá và dự báo các ảnh hưởng của dự án đên môi trường và đồng thời đề xuất các giải pháp thích hợp để bảo vệ môi trường.

4.2.2 Kỹ năng làm việc theo nhóm, thuyết trình báo cáo.

4.3 Thái độ

4.3.1 Thái độ nghiêm túc trong học, làm việc khoa học, chuyên nghiệp.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Khái niệm, vai trò, mục tiêu, ý nghĩa của ĐTM	4.1	2.1.2a, b, c
CO2	Quy trình đánh giá tác động môi trường	4.1	2.1.2a, b, c
CO3	Sàng lọc dự án	4.1	2.1.3b, c, d
CO4	Xác nhận phạm vi ĐTM - Lập đề cương chi tiết	4.1	2.1.3b, c, d
CO5	Đánh giá tác động môi trường chi tiết	4.1	2.1.3b, c, d
CO6	Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	4.1	2.1.3b, c, d
CO7	Giám sát các tác động môi trường	4.1	2.1.3b, c, d
CO8	Kiểm toán và đánh giá	4.1	2.1.3b, c, d
	Kỹ năng		
CO9	Rèn luyện kỹ năng thu thập thông tin trong lập báo cáo đánh	4.2	2.2.1a

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
	Đánh giá tác động môi trường cho dự án cụ thể		
CO10	Rèn luyện kỹ năng viết báo cáo đánh giá tác động môi trường cho dự án cụ thể	4.2	2.2.1b
CO11	Rèn luyện kỹ năng làm việc theo nhóm trong khảo sát, phân tích, nhận dạng tác động môi trường cho dự án cụ thể	4.3	2.2.2a
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO12	Có ý thức, trách nhiệm trong làm việc theo nhóm	4.4	2.3a
CO13	Năng động, tiên phong trong làm việc theo nhóm	4.4	2.3a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Con người và môi trường luôn tác động lẫn nhau. Quá trình này luôn kèm theo việc sử dụng đất, gỗ, nước, không khí, nhiên liệu hoá thạch, tài nguyên các loại) đồng thời cũng thải vào môi trường các chất phế thải (chất thải rắn, lỏng, khí từ sinh hoạt, từ công nghiệp, từ nông nghiệp, giao thông, y tế...). Chính vì vậy, việc đánh giá những hoạt động mà con người tác động đến môi trường là hết sức cần thiết. Do đó, hiện nay đánh giá tác động môi trường là khâu tất yếu phải có trong các thủ tục xét duyệt các dự án phát triển và quản lý các cơ sở sản xuất trước, đang hoạt động và sau khi hoạt động. Môn học này hướng dẫn sinh viên nhận diện, phân tích, đánh giá và dự báo các ảnh hưởng đến môi trường của dự án, đồng thời đề xuất các giải pháp thích hợp để bảo vệ môi trường khi dự án được tiến hành.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Mở đầu		2	CO1
1.1	Các khái niệm chung về đánh giá tác động môi trường		
1.2	Vai trò và lợi ích của ĐTM		
1.3	Mục đích và ý nghĩa của ĐTM		
1.4	Các khoảng chi phí		
1.5	Lịch sử ra đời của công tác đánh giá tác động môi trường.		
Chương 2. Quy trình đánh giá tác động môi trường		4	CO2
2.1	Các vấn đề chung về đánh giá tác động môi trường		
2.2	Vai trò và trách nhiệm của các cơ quan và cá nhân tham gia vào quá trình đánh giá tác động môi trường		
2.3	Quy định luật pháp đánh giá tác động môi trường ở Việt Nam		
2.4	Quy trình đánh giá tác động môi trường		
Chương 3. Sàng lọc dự án		4	CO3
3.1	Sàng lọc dự án là gì?		
3.2	Mục đích của sàng lọc dự án		
3.3	Nội dung của bước sàng lọc dự án		
3.4	Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm sàng lọc dự án và thời điểm thực hiện sàng lọc dự án		
Chương 4. Xác định phạm vi ĐTM - lập đề cương tm chi tiết		4	CO4

Nội dung		Số tiết	CĐR HP
4.1	Mục tiêu của bước xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường		
4.2	Các quy định hiện hành		
4.3	Nội dung của bước xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường		
4.4	Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm xác định phạm vi đánh giá tác động môi trường		
Chương 5. Đánh giá tác động môi trường chi tiết		4	CO5
5.1	Nội dung đánh giá tác động môi trường chi tiết		
5.2	Nhận dạng các tác động		
5.3	Phân tích và đánh giá tác động môi trường		
5.4	Dự báo quy mô và cường độ tác động		
5.5	đánh giá ý nghĩa của tác động		
5.6	Giảm thiểu và quản lý các tác động		
5.7	Chuẩn bị báo cáo đánh giá tác động môi trường		
5.8	Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm thực hiện đánh giá tác động môi trường chi tiết		
Chương 6. Thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường		4	C06
6.1	Quy trình thẩm định đánh giá tác động môi trường		
6.2	Cơ quan có trách nhiệm thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường		
Chương 7. Giám sát các tác động môi trường		4	CO7
7.1	Chương trình quản lý môi trường		
7.2	Chương trình quan trắc, giám sát môi trường		
7.3	Cơ quan có trách nhiệm giám sát môi trường		
Chương 8. Kiểm toán và đánh giá		4	C08
8.1	Kiểm toán môi trường		
8.2	Quy trình chính thực hiện kiểm toán môi trường		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp thuyết trình;
- Phương pháp thảo luận;
- Phương pháp thực hành tạo sản phẩm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết;
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ;
- Tham dự thi kết thúc học phần;
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO12; CO13
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài được giao, báo cáo	15%	CO9; CO10
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (.... phút)	15%	CO1; CO2 CO3; CO4 CO5
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (60 phút) - Bắt buộc dự thi	60%	CO1; CO2 CO3; CO4 CO5; CO6 CO7; CO8 CO9; CO10

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Luật bảo vệ môi trường, 2014.	Số:55/2014/QH13
[2] Hand on training on environmental impact assessment in Vietnam (Ensic/ADB) = Lớp tập huấn "Đánh giá tác động môi trường" Tp.Hồ Chí Minh: Trung tâm thông tin Khoa học công nghệ Tp.Hồ Chí Minh, 1993.	MT.002455
[3]Nghiên cứu Các quy định pháp luật về môi trường trong tiến trình hội nhập với Các tổ chức quốc tế/Bộ Tài nguyên và Môi trường Việt Nam ; chủ biên: Nguyễn Doãn Thị Liễu - Hà Nội: Lao Động, 2004	MT.002553
[4] Nghị định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường	Số: 18/2015/NĐ-CP
[5] Thông tư về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường	Số: 27/2015/TT-BTNMT
[6] Thông tư quy định về đề án bảo vệ môi trường chi tiết và đề án bảo vệ môi trường đơn giản	Số: 26/2015/TT-BTNMT
[7] Thông tư về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao	Số : 35/2015/TT-BTNMT
[8] Nghị định về xử phạt hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường	Số: 155-2016/NĐ-CP
[9] Nghị định sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định quy định chi tiết , hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường	Số: 40/2019/NĐ-CP

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1 - 2	Chương 1: MỞ ĐẦU 1.1. Các khái niệm chung về đánh giá tác động môi trường 1.2. Vai trò và lợi ích của ĐTM 1.3. Mục đích, ý nghĩa của ĐTM 1.4. Các khoản chi phí 1.5. Lịch sử ra đời của công tác ĐTM	2		Tham khảo giáo trình và các tài liệu có liên quan + Tham khảo Nghị định 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường + Tham khảo thông tư 27/2015/TT-BTNMT quy định chi tiết một số điều của nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường + Tham khảo nghị định 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của chính phủ quy định về việc sửa đổi bổ sung một số điều của nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường
3 - 4	Chương 2: QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ ĐTM 2.1. Các vấn đề chung về ĐTM 2.2. Vai trò và trách nhiệm của các cơ quan cá nhân tham gia vào quá trình ĐTM 2.3. Các quy định luật pháp về đánh giá tác động môi trường ở VN 2.4. Quy trình đánh giá ĐTM	4		
5 - 6	Chương 3: SÀNG LỌC DỰ ÁN 3.1. Sàng lọc dự án là gì? 3.2. Mục đích của sàng lọc dự án 3.3. Nội dung của bước sàng lọc dự án 3.4. Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm sàng lọc dự án và thời điểm thực hiện sàng lọc dự án	4		
7 - 8	Chương 4: XÁC ĐỊNH PHẠM VI ĐTM – LẬP ĐỀ CƯƠNG ĐTM CHI TIẾT 4.1. Mục tiêu bước xác định phạm vi ĐTM 4.2. Các quy định hiện hành 4.3. Nội dung bước xác định phạm vi ĐTM 4.4. Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm xác định phạm vi ĐTM	4		
9 - 10	Chương 5: ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHI TIẾT 5.1. Nội dung đánh giá tác động môi trường 5.2. Nhận dạng các tác động 5.3. Phân tích và đánh giá tác động môi trường 5.4. Dự báo quy mô và cường độ tác động 5.5. Đánh giá ý nghĩa của tác động 5.6. Giảm thiểu và quản lý các tác động 5.7. Chuẩn bị báo cáo đánh giá tác động môi trường 5.8. Các cơ quan và cá nhân có trách nhiệm thực hiện ĐTM chi tiết	4		
11 -	Chương 6: THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐTM	4		

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
12	6.1. Quy trình thẩm định ĐTM 6.2. Cơ quan có trách nhiệm thẩm định báo cáo ĐTM			
13 - 14	Chương 7: GIÁM SÁT CÁC HOẠT ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 7.1. Chương trình quản lý môi trường 7.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường 7.3. Cơ quan có trách nhiệm giám sát môi trường	4		
15	Chương 8: KIỂM TOÁN VÀ ĐÁNH GIÁ 8.1. Kiểm toán môi trường 8.2. Quy trình chính thực hiện kiểm toán môi trường	4		

12. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Cải tạo hệ thống sông (*River Restoration*)**
   - Mã số học phần : MT415
   - Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Quản lý Môi trường & TNTN
   - Khoa: Môi trường & TNTN
3. Điều kiện tiên quyết: Không
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức:

4.1.1 Hiểu các khái niệm về hình thái song ngòi;

4.1.2 Hiểu rõ về các yếu tố ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp đến dòng chảy sông ngòi, dòng chảy môi trường;

4.1.3 Kiến thức về quy trình cải tạo hệ thống sông;

4.1.4 Kiến thức về đánh giá thay đổi dòng chảy sông.

4.2 Kỹ năng:

4.2.1 Kỹ năng làm việc theo nhóm và kỹ năng trình bày báo cáo;

4.2.2 Kỹ năng thực hành quan trắc các thông số thủy lực;

4.2.3 Kỹ năng ứng dụng công nghệ thông tin;

4.2.4 Kỹ năng lược khảo tài liệu chuyên ngành (tiếng Việt và tiếng Anh);

4.2.5 Kỹ năng tự học và tự nghiên cứu sâu hơn.

4.3 Thái độ:

4.3.1 Siêng năng, ham học hỏi.

4.3.2 Tôn trọng cá nhân khác

4.3.3 Trung thực

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Trang bị cho Sinh viên kiến thức về đánh giá sự thay đổi hình thái sông và các tác động đến lưu vực, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng sử dụng các công cụ trong nhận dạng, phân tích và đánh giá tác động, và kỹ năng làm việc nhóm.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1.	Giới thiệu	2	4.1.1, 4.1.2, 4.2.4
Chương 2.	Các quá trình trong lưu vực	2	4.1.1, 4.1.2, 4.2.3
Chương 3.	Các quá trình trong dòng chảy	2	4.1.1, 4.1.2, 4.2.4
Chương 4.	Phân tích dòng chảy kênh	4	4.1.1, 4.1.2, 4.2.1, 4.2.4
Chương 5.	Hệ sinh thái dòng chảy	4	4.1.1, 4.1.2, 4.2.4, 4.2.3, 4.2.5
Chương 6.	Sự ổn định dòng chảy	4	4.1.3, 4.2.4
Chương 7.	Quy hoạch và quản lý	6	4.1.4, 4.2.1, 4.2.4

7. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng theo chủ đề được dựa trên nội dung bài giảng
- Thảo luận nhóm
- Học thông qua trải nghiệm (bài tập lớn)

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Đi học đúng giờ quy định, xem bài trước khi đến lớp và thực hiện đầy đủ các yêu cầu được giao
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ
- Tham dự thi kết thúc học phần
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

9.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao Các bài kiểm tra nhanh (15 phút) trước tiết giảng Báo cáo theo chủ đề được giao (theo nhóm)	10%	4.2.1, 4.2.2 4.2.4, 4.2.5
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Bán trắc nghiệm (60 phút)	30%	4.1.1, 4.1.2 4.1.3
3	Điểm thi kết thúc học phần	Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và hoàn thành các bài tập Bắt buộc dự thi (90 phút)	60%	4.1.4, 4.2.3 4.3.1

9.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang

điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Sổ tay kỹ thuật phục hồi sông / Trung tâm phục hồi sông, [2] Stream and watershed restoration : a guide to restoring riverine processes and habitats / Roni, Philip; Beechie, Tim J, 2013, NXB John Wiley & Sons, 330 trang [3] River Restoration: Managing the Uncertainty in Restoring Physical Habitat / Stephen Darby và David Sear, 2008, NXB John Wiley & Sons, 315 trang	

11. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG TRƯỞNG KHOA	TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên**
   - Mã số học phần: MT117
   - Số tín chỉ học phần: 02 tín chỉ
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Bộ môn Khoa học Môi trường
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Môi trường và Tài Nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: Không
   - Điều kiện song hành: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Giới thiệu kiến thức cơ bản về môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý cơ bản về hệ sinh thái; các vấn đề về suy thoái môi trường và tài nguyên thiên nhiên và giải pháp quản lý; làm cơ sở cho các lĩnh vực quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

4.1.2 Kiến thức tổng hợp về tài nguyên thiên nhiên, tầm quan trọng của tài nguyên thiên nhiên đối với sự phát triển kinh tế xã hội, các vấn đề về quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, quản lý môi trường.

4.1.3 Sinh viên nắm bắt các hiểu biết cơ bản về tài nguyên môi trường ở Việt nam và trên thế giới, vấn đề ô nhiễm môi trường và các thể chế liên quan đến việc bảo vệ tài nguyên và môi trường

4.1.4 Cung cấp cho sinh viên hướng tiếp cận và các giải pháp thực tiễn nhằm xây dựng chiến lược và kế hoạch quốc gia về quản lý tài nguyên và môi trường ở Việt Nam.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Có kiến thức về quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

4.2.2 Kỹ năng làm việc theo nhóm để thực hiện các vấn đề.

4.3 Thái độ

4.3.1 Tạo cho sinh viên thái độ nghiêm túc trong giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên.

4.3.2 Nâng cao tính tự học, tự nghiên cứu cho sinh viên thông qua việc giao các tình huống cho cho sinh viên tự tìm hiểu, tự học và báo cáo tình huống môn học thực hiện trên lớp.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Giới thiệu kiến thức cơ bản về môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý cơ bản về hệ sinh thái; các vấn đề về suy thoái môi trường và tài nguyên thiên nhiên và giải pháp quản lý; làm cơ sở cho các lĩnh vực quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.	4.1	2.1.3a, b, d
CO2	Kiến thức tổng hợp về tài nguyên thiên nhiên, tầm quan trọng của tài nguyên thiên nhiên đối với sự phát triển kinh tế xã hội, các vấn đề về quản lý nguồn tài nguyên thiên nhiên, quản lý môi trường.	4.1	2.1.3a, b, d
CO3	Sinh viên nắm bắt các hiểu biết cơ bản về tài nguyên môi trường ở Việt nam và trên thế giới, vấn đề ô nhiễm môi trường và các thể chế liên quan đến việc bảo vệ tài nguyên và môi trường	4.1	2.1.3a, b, d
CO4	Cung cấp cho sinh viên hướng tiếp cận và các giải pháp thực tiễn nhằm xây dựng chiến lược và kế hoạch quốc gia về quản lý tài nguyên và môi trường ở Việt nam.	4.1	2.1.3a, b, d
	Kỹ năng		
CO5	Có kiến thức về quản lý môi trường và tài nguyên thiên nhiên.	4.2	2.2.1 a, b
CO6	Kỹ năng làm việc theo nhóm để thực hiện các vấn đề	4.3	2.2.2c, d, e
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	Tạo cho sinh viên thái độ nghiêm túc trong giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường và quản lý tàyên thiên nhiên.	4.4	2.3a, b, c, d, e
CO6	Nâng cao tính tự học, tự nghiên cứu cho sinh viên thông qua việc giao các tình huống cho cho sinh viên tự tìm hiểu, tự học và báo cáo tình huống môn học thực hiện trên lớp	4.4	2.3a, b, c, d, e

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần môn Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên bao gồm 03 phần chính như sau:

- Phần 1: Tổng quan về môi trường và tài nguyên thiên nhiên: phần này sẽ giới thiệu cho sinh viên các khái niệm về môi trường, các khái niện về tài nguyên thiên nhiên, mối liên hệ và các vấn đề liên quan giữa môi trường, tài nguyên thiên nhiên và sức khỏe cộng đồng.
- Phần 2: Các vấn đề về tài nguyên môi trường: phần này sẽ cung cấp cho sinh viên các kiến thức về các hình thái tài nguyên và các vấn đề cần quan tân hiện nay ảnh hưởng đến tài nguyên, các biện pháp quản lý và bảo vệ các nguồn tài nguyên thiên nhiên.
- Phần 3: Bảo vệ và phát triển bền vững nguồn tài nguyên: phần này sẽ giới thiệu cho sinh viên thực trạng, thách thức và giải pháp bảo vệ và phát triển bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung		Số tiết	Mục tiêu
Chương 1. Tổng quan về môi trường và tài nguyên thiên nhiên		5	CO1; CO2
1.1.	Các khái niệm cơ bản về tài nguyên và môi trường		
1.1.1.	Môi trường và các vấn đề môi trường		
1.1.2.	Sự ô nhiễm		
1.1.3.	Sự cạn kiệt các nguồn tài nguyên		
1.1.4.	Thay đổi các điều kiện sống trên toàn cầu		
1.2.	Tài nguyên thiên nhiên và sự suy thoái		
1.2.1.	Tài nguyên có thể tái tạo		
1.2.2.	Tài nguyên không tái tạo		
1.2.3.	Các vấn đề suy thoái tài nguyên		
1.3.	Vấn đề suy thoái môi trường và tài nguyên chung trên toàn cầu		
Chương 2. Mối quan hệ giữa môi trường và sinh vật		2	CO1; CO2
2.1.	Các khái niệm sinh thái cơ bản.		
2.2.	Sự tương tác giữa quần xã và hệ sinh thái		
Chương 3. Giá trị của tài nguyên và môi trường		3	CO2; CO3
3.1.	Liên quan giữa môi trường và sức khỏe con người, hệ sinh thái		
3.2.	Liên quan giữa môi trường và sức khỏe sinh vật và hệ sinh thái		
3.3.	Sử dụng và bảo vệ tài nguyên và môi trường		
Chương 4. Các vấn đề suy thoái môi trường không khí		3	CO2; CO3
4.1.	Các vấn đề ô nhiễm không khí toàn cầu		
4.2.	Hiệu ứng nhà kính và những hậu quả		
4.3.	Những nghị định, hiệp ước bảo vệ môi trường không khí		
Chương 5. Tài nguyên nước và các vấn đề về môi trường nước		5	CO1; CO2; CO3
5.1.	Phân bố nước trên toàn cầu		
5.2.	Sử dụng tài nguyên nước		
5.3.	Ô nhiễm nước		
5.4.	Quản lý và bảo vệ tài nguyên nước		
Chương 6. Tài nguyên đất và sự suy thoái đất		2	CO1; CO2; CO3
6.1.	Sử dụng đất, các vấn đề môi trường liên quan đến sử dụng đất		
6.2.	Quy hoạch sử dụng đất bền vững		
Chương 7. Năng lượng, tài nguyên khoáng sản và môi trường		2	CO1; CO2; CO3
7.1.	Các nguồn năng lượng		
7.2.	Những vấn đề về môi trường của việc khai khoáng		
7.3.	Các nguồn khoáng sản không thể tái tạo được		
Chương 8. Tài nguyên sinh học		5	CO1;

8.1.	Khái niệm		CO2; CO3
8.2.	Đa dạng sinh học và phân bố		
8.3.	Suy thoái đa dạng sinh học		
8.4.	Các quy định, hiệp ước về bảo tồn đa dạng sinh học		
8.5.	Các khu bảo tồn đa dạng sinh học		
Chương 9. Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững		3	CO3; CO4
9.1.	Những vấn đề môi trường toàn cầu		
9.2.	Những áp lực đối với môi trường toàn cầu		
9.3.	Phát triển bền vững và bảo vệ môi trường		
9.4.	Thực trạng môi trường và bảo vệ môi trường ở Việt Nam		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Phần lý thuyết (50%): giảng bài bằng lý thuyết và minh họa bằng hình ảnh, powerpoint nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về môi trường, tài nguyên thiên nhiên, các nguyên lý cơ bản về môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên; các vấn đề về suy thoái và giải pháp quản lý về môi trường và tài nguyên; làm cơ sở cho các lĩnh vực quản lý và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.
- Báo cáo chuyên đề (50%): tiến hành chia nhóm làm các báo cáo chuyên đề để tăng cường tính chủ động tự học và khả năng phân tích tình huống thực tế cho sinh viên.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Tham dự 80% số giờ quy định trên lớp lý thuyết	10%	CO5; CO6
2	Điểm báo cáo tình huống	Báo cáo tình huống được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO4; CO5
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết	20%	CO1; CO2; CO3 CO5; CO6

5	Điểm thi kết thúc học phần	Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành Thi trắc nghiệm, bắt buộc dự	50%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO6

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Phan Như Thúc. 2002. Giáo trình Quản lý Môi trường. ĐH Đà Nẵng	…
[2] Nguyễn Hoàng Hùng. Bài giảng Quản lý tài nguyên và môi trường.	…
[3] Enger ED. and Smith BF. 2000. Environmental Science: A Study of Interrelationships. Seventh Edition. McGraw-Hill.	…
[4] Freedman B., 1989. Environmental Ecology, The impacts of Pollution and other stresses on ecosystem structure and function. Academic Press, Inc. San Diego.	
[5] Hellawell JM., 1986. Biological Indicators of Freshwater Pollution and Environmental Management. Elsevier Applied Science Publishers. London and New York.	
[6] Mason CF., 1996. Biology of Freshwater Pollution. Third Edition. Longman, England.	
[7] Primack RB., 1993. Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Inc.	
[8] Tuan, L.D., T.T. K. Oanh, et al.,. Khu dự trữ sinh quyển Rừng ngập mặn Cần giờ, NXB Nông nghiệp, 2002.	
[9] Bộ Tài nguyên và Môi trường, Cục Bảo vệ Môi trường. Các vùng đất ngập nước có giá trị đa dạng sinh học và môi trường Việt Nam. Hà Nội, 2001.	
[10] Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bảo tồn và phát triển bền vững đất ngập nước Việt Nam. IUCN, Hà Nội, 2003.	
[11] Công ước Ramsar. Công ước Ramsar về đất ngập nước. Iran, 1971.	
[12] Lê Huy Bá, Lâm Minh Triết, Sinh thái Môi trường học cơ bản, NXB Đại học Quốc gia Tp.Hồ Chí Minh, 2006	
[13] Cunningham, W.P. và Saigo, B.W. (2001). Emvironmental Science: A Global Concern. 6th Edition. International Edition. New York, McGraw Hill Companies, Inc.	
[14] Lê Trình (1997). Quan trắc và kierm soát ô nhiễm môi trường nước. NXB Khoa học và Kỹ thuật.	

[15] Phạm Song, Nguyễn bá Trinh Vfa Vũ Văn Hiếu (1996). Công nghệ cung cấp nước sạch và vệ sinh môi trường. NXB Khoa học và Kỹ thuật.	
[16] Lê Huy Bá (1996). Quản lý môi trường trong nông lâm ngư nghiệp. NXB Nông nghiệp.	
[17] Lê Huy Bá (2000). Quản trị môi trường cơ bản. NXB Đại học Quốc gia TPHCM.	
[18] Mather A. S. & K. Chapan, (1995). Environmentla Resourcs. Longman Sciences & Technic. London.	
[19] Thư viện Trường Đại học Cần thơ, Thư viện Khoa Môi trường & TNTN.	
[20] Các trang web của Internet trong và ngoài nước với các từ khóa: ĐTM, EIA, các dự án liên quan đến đánh giá tác động môi trường...	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1, 2	Chương 1. Tổng quan về môi trường và tài nguyên thiên nhiên	5	0	- Nghiên cứu trước các nội dung có liên quan ở các các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương 1
3	Chương 2. Mối quan hệ giữa môi trường và sinh vật	3		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương 2 - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
4	Chương 3. Giá trị của tài nguyên và môi trường	3		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
5	Chương 4. Các vấn đề suy thoái môi trường không khí	3		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
6, 7	Chương 5. Tài nguyên nước và các vấn đề về môi trường nước	5		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
				các trang web khác nhau
8	Chương 6. Tài nguyên đất và sự suy thoái đất	2		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
9	Chương 7. Năng lượng, tài nguyên khoáng sản và môi trường	2		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
10, 11	Chương 8. Tài nguyên sinh học	5		- Ôn nội dung đã học ở phần trước - Viết báo cáo tình huống dựa vào nội dung chương tiếp theo - Tra cứu các nội dung có liên quan ở các tài liệu từ [1] đến [21] và các tài liệu trên các trang web khác nhau
12	Viết báo cáo tiểu luận, báo cáo tình huống môn học			Tham khảo các tài liệu, giáo trình có liên quan đến môn học
13	Ôn tập			
14	Thi kết thúc môn học			
	Tổng cộng	30	...	...

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Quy hoạch Đô thị (Urban Planning)

- Mã số học phần: CN335
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 30 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Kỹ thuật xây dựng
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công Nghệ

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: không
- Điều kiện song hành: không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Hiểu rõ kiến thức cơ bản về tiến trình hình thành phát triển đô thị và quy hoạch đô thị.

4.1.2 Phân tích các vấn đề quy hoạch đô thị và các nhiệm vụ của công tác quy hoạch đô thị.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Có khả năng phân tích, phản biện một vấn đề về quy hoạch và phát triển đô thị.

4.2.2 Có khả năng làm việc nhóm, kỹ năng về máy tính, kỹ năng trình bày và thuyết trình báo cáo.

4.3 Thái độ

4.3.1 Nâng cao nhận thức về vai trò của công tác quy hoạch đô thị đối với sự phát triển của đô thị.

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu rõ lĩnh vực môi trường xây dựng và nhiệm vụ đáp ứng nhu cầu của con người Ghi nhớ chu trình quy hoạch đô thị Trình bày được các vấn đề của đô thị và quy hoạch đô thị	4.1	2.1.3a
CO2	Chỉ ra các yếu tố hình thành, phát triển và tiền đề phát triển đô thị	4.1	2.1.3a
CO3	Tìm ra các tác động tiêu cực và tích cực của đô thị hoá Phân tích các mối quan hệ trong vùng	4.1	2.1.3a
CO4	Nghiên cứu lý luận của cấu trúc đô thị Chỉ ra tầm quan trọng của cấu trúc đô thị trong công tác quy hoạch và quản lý đô thị	4.1	2.1.3a
CO5	Ghi nhớ nội dung quy hoạch xây dựng khu dân cư và trung tâm dịch vụ công cộng; quy hoạch xây dựng giao thông hạ tầng, khu công nghiệp, công viên.	4.1	2.1.3a
	Kỹ năng		
CO6	Phân tích và phản biện các vấn liên quan đến quy hoạch và quản lý đô thị.	4.2	2.2.1c
CO7	Nhận diện được quá trình phát triển của một đô thị: về kiến trúc, về giao thông, về văn hóa vùng miền	4.2	2.2.1c
CO8	Tăng cường kỹ năng làm việc nhóm, thuyết trình báo cáo trước đám đông.	4.3	2.2.2b 2.2.2c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO9	Có trách nhiệm, đạo đức và ý thức nghề nghiệp trong việc học và hoàn thành bài tập được phân giao	4.4	2.3a
CO10	Hiểu rõ vai trò của người kiến trúc sư, kỹ sư trong quá trình rèn nghề và hành nghề, luôn có ý thức cộng đồng, đạo đức nghề nghiệp	4.4	2.3a

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Môn học sẽ cung cấp kiến thức cơ bản về tiến trình phát triển đô thị và quy hoạch đô thị. Bên cạnh đó, môn học cung cấp kiến thức cơ bản về quy hoạch đô thị: Nội dung, nhiệm vụ quy hoạch, các phương pháp tiến hành và sản phẩm của quy hoạch đô thị.
- Ngoài ra, sinh viên còn được cung cấp các kỹ năng phân tích và đánh giá các vấn đề đô thị và thực hiện một số công đoạn trong quy hoạch đô thị.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1. Khái niệm về môi trường xây dựng và công tác quy hoạch đô thị.	4	CO1, CO2
▪Nhu cầu con người và việc đáp ứng nhu cầu của các lĩnh vực môi trường xây dựng ▪Một số lĩnh vực công tác quan trọng của môi trường xây dựng ▪Các vấn đề của đô thị và nhiệm vụ của quy hoạch Quy hoạch và sự		

hình thành quy hoạch ▪Các Khái niệm cơ bản của lý thuyết quy hoạch ▪Khái niệm quy hoạch ▪Nội dung và nhiệm vụ của quy hoạch ▪Các vấn đề của đô thị và nhiệm vụ của quy hoạch, nhà quy hoạch		
Chương 2. Đô thị và sự hình thành đô thị ▪Động lực phát triển đô thị ▪Các luận cứ kinh tế xã hội ▪Xây dựng các tiền đề phát triển đô thị ▪Lịch sử hình thành đô thị ▪Cuộc cánh mạng khoa học kỹ thuật và sự biến đổi xã hội đô thị ▪Các lý luận và quan điểm về quy hoạch phát triển đô thi hiện đại	4	CO2, CO6
Chương 3. Đô thị hóa - Phân bố dân cư và quy hoạch vùng ▪Khái niệm về đô thị hóa ▪Đô thị hoá thành phố cực lớn ▪Hệ quả đô thị hóa ▪Khái niệm ▪Những quan điểm chủ yếu của quy hoạch vùng ▪Mối quan hệ QHV và các quy hoạch khác	4	CO3, CO7
Chương 4. Lý luận về cấu trúc đô thị và quy hoạch ▪ Khái niệm về cấu trúc đô thị ▪ Các sơ đồ cơ bản của cấu trúc đô thị ▪ Các lý thuyết cơ bản của cấu trúc đô thị ▪ Cấu trúc đô thị và các thành phần chức năng trong quy hoạch ▪ Đô thị và phân loại đô thị ▪ Quy hoạch xây dựng ▪ Các giai đoạn quy hoạch ▪ Nội dung các giai đoạn quy hoạch xây dựng	4	CO4, CO6
Chương 5. Quy hoạch xây dựng và các khu chức năng đô thị ▪ Khái niệm về khu ở đô thị ▪ Vị trí và chức năng của khu ở trong đô thị ▪ Đơn vị ở đô thị ▪ Các chỉ tiêu khu dân cư ▪ Khái quát về khu trung tâm và hệ thống trung tâm dịch vụ công cộng đô thị ▪ Các loại hình chức năng và nguyên tắc tổ chức ▪ Qui hoạch chi tiết các khu chức năng TTPVCCĐT	4	CO5, CO7
Chương 6. Quy hoạch xây dựng và các khu chức năng đô thị (tt) ▪ Thiết kế quy hoạch hệ thống giao thông đô thị ▪ Quy hoạch xây dựng hệ thống hạ tầng kỹ thuật đô thị ▪ Quy hoạch xây dựng khu công nghiệp ▪ Nguyên tắc quy hoạch khu công nghiệp ▪ Yêu cầu thiết kế khu kho tàng ▪ Chức năng của hệ thống cây xanh đô thị ▪ Vai trò của các loại hình cây xanh đô thị ▪ Các hình thức quy hoạch hệ thống cây xanh đô thị	4	CO5, CO7

▪ Quy hoạch công viên và các hình thức quy hoạch cây xanh khác trong đô thị		

Bài tập nhóm

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chuyên đề 1.	Báo cáo một chuyên đề về lĩnh vực đô thị (đô thị hóa, xã hội học đô thị, dân cư đô thị, giao thông đô thị, cảnh quan đô thị, quản lý xây dựng trong đô thị…	6	CO1, CO8 CO9

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết trình.
- Phương pháp dựa trên vấn đề (Problem Based Learning & Case Study) - Tiểu luận
- Phương pháp thảo luận nhóm (Think - Pair - Share & Group Based Learning) - bài tập/ thực hành.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ các buổi thuyết trình/ bài tiểu luận nhóm
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần (2-3 câu)
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO1, CO2
2	Điểm bài tập nhóm (bài tiểu luận)	Báo cáo /thuyết minh/... Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	CO8
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp (... phút)	30%	CO1, CO2
4	Điểm thi kết thúc học phần	Tham dự 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thảo luận và bài tiêu luận nhóm Thi viết tại lớp (đề 2 - 3 câu hỏi) (60 phút); Bắt buộc dự thi	40%	CO1, CO2

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo

thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Bài giảng học phần Quy hoạch đô thị	…
[2] Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị / Nguyễn Thế Bá Hà Nội: Bộ Xây dựng, 2009-258tr,.27cm.-711.55/B100.	CN.016125, MON.038422
[3] Môi trường và phát triển bền vững / Nguyễn Đình Hòe Hà Nội: NXB Giáo dục, 2006.- 338.927 / H420	MOL.042450, MOL.042451 MON.023651, MT.004185
[4] Luật quy hoạch đô thị / Việt Nam (Cộng hoà xã hội chủ nghĩa). Quốc hội.- Hà Nội: Chính trị Quốc gia, 2009.- 26 tr., 30 cm.- 346.597045/ V308	LUAT.003802, LUAT.003803, LUAT.003804
[5] Luật quy hoạch đô thị số: 21/2017/QH14 , được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 24 tháng 11 năm 2017.	(Internet)

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1, 2	Chương 01: Khái niệm về môi trường xây dựng và công tác quy hoạch đô thị	4	0	Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 1
3, 4	Chương 2: Đô thị và sự hình thành đô thị	4		Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 2
5, 6	Chương 3: Quy hoạch xây dựng và các khu chức năng đô thị	4	...	Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 3
7, 8	Chương 4: Lý luận về cấu trúc đô thị và quy hoạch	4	...	Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 4
9, 10	Chương 5: Quy hoạch xây dựng và các khu chức năng đô thị	4		Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 5
11, 12	Chương 6: Quy hoạch xây dựng và các khu chức năng đô thị (tt)	4		Nghiên cứu trước tài liệu [1], Chương 6
13	Báo cáo chuyên đề các nhóm - thảo luận	2		Nghiên cứu tài liệu: [1]; [2]; [3]; 4]; [5]
14	Báo cáo chuyên đề các nhóm - thảo luận	2		
15	Báo cáo chuyên đề các nhóm - thảo luận	2		
16	Thi kết thúc học phần			

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Quản lý tổng hợp nguồn nước (*Integrated water resources mangement*)**

- Mã số học phần: MT294
- Số tín chỉ học phần: 02
- Số tiết học phần: 26 tiết lý thuyết, 08 tiết bài tập.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Bộ môn Bộ môn Tài nguyên nước
- Khoa: Khoa Môi trường & Tài nguyên Thiên nhiên

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1. Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đặc điểm tự nhiên và kinh tế - xã hội của tài nguyên nguyên nước, tập trung vào nguồn tài nguyên nước mặt và nước dưới đất.

4.1.2. Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng về quản trị tài nguyên nước, tập trung vào nguồn tài nguyên nước mặt và nước dưới đất.

4.1.3. Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng về quản lý tổng hợp tài nguyên nước, tập trung vào nguồn tài nguyên nước mặt và nước dưới đất.

4.1.4. Trang bị cho sinh viên kiến thức nền tảng về việc ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tổng hợp tài nguyên nước

4.2 Kỹ năng

4.2.1. Kỹ năng cứng:

- Sinh viên được trang bị kiến thức nền tảng để có khả năng đánh giá các vấn đề liên quan đến nguyên nhân và tác động của sự thay đổi của tài nguyên nước cũng như một số kiến thức nền tảng nhằm thực hiện và đánh giá công tác quản lý tổng hợp cũng như quản trị tài nguyên nước; và,
- Sinh viên có khả năng vận dụng kiến thức cơ bản được cung cấp vào việc nghiên cứu chuyên sâu nhằm nâng cao năng lực trong lĩnh vực quản lý và kỹ thuật tài nguyên nước.

4.2.2 Kỹ năng mềm: Thông qua các hoạt động trên lớp học, sinh viên có thể nâng cao:

- Kỹ năng giao tiếp và ứng xử;
- Kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc;

- Kỹ năng thuyết trình và kỹ năng thảo luận; và
- Kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề.

4.3 Thái độ

4.3.1. Có thái độ tích cực, hiểu được tính cấp thiết của môn học và có ý thức, trách nhiệm cao trong việc tiếp tục học tập, nâng cao năng lực chuyên môn trong công tác quản lý tài nguyên nước theo hướng tổng hợp.

4.3.2. Có khả năng phân tích và nhìn nhận vấn đề một cách tổng quan và đa chiều.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về tài nguyên nước, tập trung vào nguồn tài nguyên nước mặt và nước dưới đất cũng như một số công cụ và nguyên tắc cơ bản trong công tác quản lý tổng hợp và quản trị nguồn tài nguyên nước. Ngoài ra, sinh viên sẽ được hướng dẫn để có thể áp dụng những kiến thức liên quan của môn học vào việc nhận dạng một số thuận lợi và thách thức trong công tác quản lý tổng hợp và quản trị tài nguyên nước ở Đồng bằng sông Cửu Long và ở lực vực sông Mekong hướng tới việc sử dụng nguồn nước hiệu quả và hướng đến phát triển bền vững trên toàn lưu vực và ở ĐBSCL.

6. Cấu trúc nội dung học phần

6.1 Lý thuyết

STT	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1 1.1 1.2 1.3	Tổng quan về tài nguyên nước (TNN) Định nghĩa và phân loại tài nguyên nước Đặc tính phân bố của TNTN theo không gian và thời gian Đặc tính phân bố của TNN theo các nhu cầu sử dụng nước khác nhau	4	4.1.1, 4.2 và 4.3
Chương 2 2.1 2.2 2.3	Quản trị tài nguyên nước (TNN) Định nghĩa về quản trị TNN Một số nguyên tắc chung trong quản trị TNN Thuận lợi và thách thức trong việc áp dụng khung quản trị TNN ở Việt Nam	10	4.1.2, 4.2 và 4.3
Chương 3 3.1 3.2 3.3	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước (QLTH TNN) Định nghĩa về quản lý tổng hợp TNN Một số nguyên tắc trong QLTH TNN Thuận lợi và thách thức trong việc áp dụng khung QLTH TNN ở Việt Nam	8	4.1.3, 4.2, và 4.3
Chương 4 4.1 4.2	Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý tổng hợp tài nguyên nước (QLTH TNN) Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong QLTH TNN Ứng dụng mô hình toán trong QLTH TNN	4	4.1.4, 4.2 và 4.3

6.2 Bài tập

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Nhận diện nguyên nhân dẫn đến thay đổi tài nguyên nước mặt ở ĐBSCL	2	
Bài 2	Xác định khung thể chế trong quản lý tài nguyên nước mặt và nước dưới đất, tập trung vào điều kiện cụ thể ở ĐBSCL	2	
Bài 3	Đánh giá thực trạng một số công trình thủy lợi đang được thực hiện ở ĐBSCL; xác định nguyên nhân và giải pháp	2	
Bài 4	Đánh giá thực trạng hoạt động Ủy hội sông Mekong quốc tế	2	

7. Phương pháp giảng dạy

- Phương pháp thuyết trình
- Phương pháp chia nhóm thảo luận
- Phương pháp trình bày nhóm

8. Nhiệm vụ của sinh viên

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các báo cáo nhóm / bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

9.1 Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập giao	10%	
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Báo cáo nhóm	20%	
4	Điểm thi kết thúc học phần	Thi trắc nghiệm bắt buộc (60 phút)	60%	

9.2 Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

10. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Rijswick, M. Van, Edelenbos, J., & Hellegers, P. (2014). Ten building blocks for sustainable water governance : an integrated method to assess the governance of water. Water International, 37–41. http://doi.org/10.1080/02508060.2014.951828 [2] Van Der Valk, M. R., & Keenan, P. (2011). Principles of good governance at different water governance levels. Principles of good governance at different water governance levels. Retrieved from http://www.hydrology.nl/images/docs/ihp/nl/2011.03.22/2011.12_Water_Governance.pdf [3] Global Water Partnership and International Network of Basin. (2009). A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins. Strategy (Vol. 74). Retrieved from http://www.riob.org/IMG/pdf/GWP-INBOHandbookForIWRMinBasins.pdf [4] OECD. (2015). OECD Principles on Water Governance. Retrieved from http://www.oecd.org/gov/regional-policy/OECD-Principles-on-Water-Governance-brochure.pdf [5] OECD. (2011). Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach, OECD Studies on Water. OECD Publishing. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1787/9789264119284-en	

11. Hướng dẫn sinh viên tự học

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	4	2	Tham khảo tài liệu tự học
2	Chương 2	10	2	
3	Chương 3	8	2	
4	Chương 4	4	2	

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Quản lý dự án xây dựng (*Construction project management*)**
   - Mã số học phần: CN514
   - Số tín chỉ học phần: 03
   - Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết & 30 tiết thực hành
2. Đơn vị phụ trách học phần:
   - Bộ môn: Kỹ thuật Xây dựng
   - Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công Nghệ
3. Điều kiện:
   - Điều kiện tiên quyết: không có
   - Điều kiện song hành: không có
4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Hiểu các khái niệm quản lý dự án và phạm vi của quản lý dự án; hiểu rõ các công cụ và phương pháp thường dùng trong quản lý dự án; nhận thức được các tác động của quản lý dự án.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Áp dụng các công cụ và phương pháp trong thực hành quản lý dự án.

4.3 Thái độ

4.3.1 Phát triển, quản lý, điều khiển, giám sát dự án xây dựng công trình.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Khái niệm cơ bản về dự án và quản lý dự án	4.1	2.1.2a; 2.1.2b; 2.1.3a; 2.1.3b 2.2.1b; 2.3a; 2.3b; 2.3c
CO2	Hình thành dự án; xác định, mô tả công việc; xác định kinh phí đầu tư xây dựng công trình	4.2	2.1.3b; 2.1.3c; 2.2.1c; 2.2.2a 2.2.2c
CO3	Lập kế hoạch thực hiện dự án; lập và quản lý tiến độ của dự án.	4.3	2.2.1d; 2.2.1e; 2.2.2b; 2.2.2c 2.2.2d
CO4	Quản lý tiến độ, chi phí, chất lượng của công trình xây dựng; quản lý rủi ro dự án & ATLĐ	4.3	2.2.1d; 2.2.1e; 2.2.2b; 2.2.2c 2.2.2d
CO5	Quản lý nguồn vốn và nguồn nhân lực	4.3	2.2.1d; 2.2.1e; 2.2.2b; 2.2.2c 2.2.2d
CO6	Theo dõi, kiểm soát quy mô, tiến độ, chất lượng và kinh phí của dự án	4.3	2.2.1d; 2.2.1e; 2.2.2b; 2.2.2c 2.2.2d

	Kỹ năng		
CO7	Xác định mục tiêu của dự án đầu tư xây dựng	4.1	2.1.2a; 2.1.2b; 2.1.3a; 2.1.3b 2.2.1b; 2.3a; 2.3b; 2.3c
CO8	Kỹ năng thu thập thông tin, phân tích, đánh giá và ra quyết định	4.2	2.1.3b; 2.1.3c; 2.2.1c; 2.2.2a 2.2.2c
CO9	Kỹ năng nghiên cứu, áp dụng các qui định của Nhà nước trong công tác quản lý dự án xây dựng từ các bộ luật, nghị định, thông tư, quyết định có liên quan	4.2	2.1.3b; 2.1.3c; 2.2.1c; 2.2.2a 2.2.2c
CO10	Trang bị kỹ năng làm việc nhóm và khả năng làm việc với các đối tác khác chuyên ngành	4.3	2.2.1d; 2.2.1e; 2.2.2b; 2.2.2c; 2.2.2d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO11	Có ý thức nghề nghiệp và tác phong làm việc chuyên nghiệp; có trách nhiệm công dân và đạo đức nghề nghiệp	4.1	2.1.2a; 2.1.2b; 2.1.3a; 2.1.3b; 2.2.1b; 2.3a; 2.3b; 2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần giới thiệu công tác quản lý dự án xây dựng công trình bao gồm quản lý chất lượng xây dựng, quản lý tiến độ xây dựng, quản lý khối lượng thi công xây dựng công trình, quản lý chi phí, quản lý nhân sự, và quản lý về an toàn lao động & bảo vệ môi trường trong công trường xây dựng. Nội dung của học phần trình bày những nguyên tắc quản lý của một dự án xây dựng bắt đầu từ giai đoạn chuẩn bị, qua giai đoạn thiết kế và thi công, cho đến giai đoạn hoàn thành dự án.

Môn học cũng yêu cầu người học phải có kiến thức cơ bản về công tác thi công và thiết kế kỹ thuật.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Giới thiệu	1	CO1; CO11
1.1.	Khái niệm về dự án		
1.2.	Khái niệm về quản lý dự án		
1.3.	QLDA và các chuyên ngành quản lý khác		
1.4.	Các định nghĩa khác		
Chương 2.	Phạm vi của quản lý dự án	2	CO2; CO7 CO8; CO11
2.1.	Các giai đoạn & Vòng đời của dự án		
2.2.	Các bên tham gia		
2.3.	Ảnh hưởng của tổ chức		
2.4.	Kỹ năng quản lý chủ yếu		
2.5.	Tác động xã hội - kinh tế - môi trường		
Chương 3.	Quy trình quản lý dự án	3	CO1; CO2 CO7; CO9
3.1.	Quy trình của dự án		
3.2.	Nhóm quy trình		
3.3.	Tương tác quy trình		
3.4.	Hiệu chỉnh tương tác quy trình		
3.5.	Sơ đồ hóa quy trình quản lý dự án		

Chương 4.	Quản lý tích hợp dự án	3	CO2; CO3 CO7; CO8
4.1.	Lập kế hoạch		
4.2.	Thực thi kế hoạch		
4.3.	Điều khiển thay đổi tích hợp		
Chương 5.	Quản lý phạm vi dự án	3	CO2; CO3 CO7; CO8 CO9
5.1.	Khởi động		
5.2.	Xác định phạm vi dự án		
5.3.	Định nghĩa phạm vi		
5.4.	Thẩm định phạm vi		
5.5.	Điều khiển thay đổi phạm vi		
Chương 6.	Quản lý thời gian	3	CO3; CO8 CO10
6.1.	Xác định các công tác		
6.2.	Lập trình tự công tác		
6.3.	Ước tính thời gian		
6.4.	Lập tiến độ		
6.5.	Điều khiển tiến độ		
Chương 7.	Quản lý chi phí	3	CO4; CO5 CO6; CO8 CO9; CO10
7.1.	Hoạch định nguồn vốn		
7.2.	Ước tính chi phí		
7.3.	Dự toán ngân sách		
7.4.	Điều khiển chi phí		
Chương 8.	Quản lý chất lượng	3	CO4; CO6 CO8; CO9 CO10
8.1.	Hoạch định chất lượng		
8.2.	Đảm bảo chất lượng		
8.3.	Điều khiển chất lượng		
Chương 9.	Quản lý nguồn nhân lực	3	CO8; CO10
9.1.	Tổ chức dự án		
9.2.	Tuyển dụng nhân sự		
9.3.	Phát triển đội ngũ		
Chương 10.	Quản lý rủi ro	3	CO8; CO9 CO10
10.1.	Kế hoạch quản lý rủi ro		
10.2.	Xác định rủi ro		
10.3.	Phân tích rủi ro về chất		
10.4.	Phân tích rủi ro về lượng		
10.5.	Kế hoạch xử lý rủi ro		
10.6.	Điều khiển & giám sát rủi ro		
Chương 11.	Quản lý đấu thầu	3	CO7; CO8 CO10
11.1.	Kế hoạch đấu thầu		
11.2.	Kế hoạch mời thầu		
11.3.	Mời thầu		
11.4.	Lựa chọn nhà thầu		
11.5.	Quản lý hợp đồng		
11.6.	Kết thúc hợp đồng		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP

Chương 1.	Giới thiệu	0	CO1; CO11
1.1.	Khái niệm về dự án		
1.2.	Khái niệm về quản lý dự án		
1.3.	QLDA và các chuyên ngành quản lý khác		
1.4.	Các định nghĩa khác		
Chương 2.	Phạm vi của quản lý dự án	3	CO2; CO7 CO8; CO11
2.1.	Các giai đoạn & Vòng đời của dự án		
2.2.	Các bên tham gia		
2.3.	Ảnh hưởng của tổ chức		
2.4.	Kỹ năng quản lý chủ yếu		
2.5.	Tác động xã hội - kinh tế - môi trường		
Chương 3.	Quy trình quản lý dự án	3	CO1; CO2; CO7; CO9
3.1.	Quy trình của dự án		
3.2.	Nhóm quy trình		
3.3.	Tương tác quy trình		
3.4.	Hiệu chỉnh tương tác quy trình		
3.5.	Sơ đồ hóa quy trình quản lý dự án		
Chương 4.	Quản lý tích hợp dự án	3	CO2; CO3 CO7; CO8
4.1.	Lập kế hoạch		
4.2.	Thực thi kế hoạch		
4.3.	Điều khiển thay đổi tích hợp		
Chương 5.	Quản lý phạm vi dự án	3	CO2; CO3 CO7; CO8 CO9
5.1.	Khởi động		
5.2.	Xác định phạm vi dự án		
5.3.	Định nghĩa phạm vi		
5.4.	Thẩm định phạm vi		
5.5.	Điều khiển thay đổi phạm vi		
Chương 6.	Quản lý thời gian	3	CO3; CO8 CO10
6.1.	Xác định các công tác		
6.2.	Lập trình tự công tác		
6.3.	Ước tính thời gian		
6.4.	Lập tiến độ		
6.5.	Điều khiển tiến độ		
Chương 7.	Quản lý chi phí	3	CO4; CO5 CO6; CO8 CO9; CO10
7.1.	Hoạch định nguồn vốn		
7.2.	Ước tính chi phí		
7.3.	Dự toán ngân sách		
7.4.	Điều khiển chi phí		
Chương 8.	Quản lý chất lượng	3	CO4; CO6 CO8; CO9 CO10
8.1.	Hoạch định chất lượng		
8.2.	Đảm bảo chất lượng		
8.3.	Điều khiển chất lượng		
Chương 9.	Quản lý nguồn nhân lực	3	CO8; CO10
9.1.	Tổ chức dự án		

9.2.	Tuyển dụng nhân sự		
9.3.	Phát triển đội ngũ		
Chương 10.	Quản lý rủi ro	3	CO8; CO9 CO10
10.1.	Kế hoạch quản lý rủi ro		
10.2.	Xác định rủi ro		
10.3.	Phân tích rủi ro về chất		
10.4.	Phân tích rủi ro về lượng		
10.5.	Kế hoạch xử lý rủi ro		
10.6.	Điều khiển & giám sát rủi ro		
Chương 11.	Quản lý đấu thầu	3	CO7; CO8 CO10
11.1.	Kế hoạch đấu thầu		
11.2.	Kế hoạch mời thầu		
11.3.	Mời thầu		
11.4.	Lựa chọn nhà thầu		
11.5.	Quản lý hợp đồng		
11.6.	Kết thúc hợp đồng		

8. Phương pháp giảng dạy:

Yêu cầu trước khi đến lớp sinh viên phải đọc các tài liệu như yêu cầu, hoàn thành bài tập được giao từ buổi trước và thảo luận tại lớp. Các buổi học sẽ là sự kết hợp giữa bài giảng, các bài tập nhóm nhanh và các câu hỏi thảo luận.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:
- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Tham dự 75% tổng số tiết lý thuyết & 75% số tiết bài tập	10%	CO11
2	Điểm bài tập nhóm	Bài tập nhóm: số sinh viên mỗi nhóm tùy thuộc sĩ số lớp. Khối lượng công việc chia đều cho từng thành viên. Hoàn thành 80% tổng số bài tập. Được nhóm xác nhận có tham gia.	10%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO6 CO7; CO8; CO9 CO10
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (90 - 120 phút) Bắt buộc dự thi	80%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO6 CO7; CO8; CO9 CO10; CO11

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI, 2000	
[2] Quản lý dự án xây dựng / Nguyễn Văn Đáng.- Tổng hợp Đồng Nai, 2005.- 697 tr., 20 cm.- 338.47624/ Đ106	MOL.001710, MOL.001711 MON.105410
[3] Quản lý dự án xây dựng / Đỗ Thị Xuân Lan.- 1st.- Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2003.- 185tr., 25cm.- 338.47624/ L105	MOL.039087, MOL.039083 MON.021603
[4] Kinh tế - Kĩ thuật phân tích và lựa chọn dự án đầu tư / Phạm Phụ.- Thành phố Hồ Chí Minh: Trường Đại học Bách khoa Tp. HCM, 1991.- 238 tr., 24 cm.- 658.1554/ Ph500	01562_239231, KT.014135
[5] Quản lý dự án / Cao Hào Thi.- Thành phố Hồ Chí Minh: Đại Học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2004.- 162 tr., 24 cm.- 658.404/ Th300	CN.011351, CN.011350 CN.011349, CN.011348 CN.011347
[6] Những bài toán tối ưu quản lý kinh doanh xây dựng / Lê Văn Kiểm – Thành phố Hồ Chí Minh: Đại Học Kỹ Thuật TpHCM, 2005- 658.05/ K304	CN.000228, CN000227 MOL.020728, MOL.110692
[7] Giáo trình luật đầu tư và xây dựng/ Nghiêm Văn Dĩnh – Hà Nội: GTVT, 2001- 343.078624/ D312	CN000062, MOL.008305
[8] Các Luật, nghị định, thông tư, quyết định hiện hành có liên quan	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Giới thiệu 1.1. Khái niệm về dự án 1.2. Khái niệm về quản lý dự án 1.3. QLDA và các chuyên ngành quản lý khác 1.4. Các định nghĩa khác	1	0	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
2	Chương 2. Phạm vi của quản lý dự án 2.1. Các giai đoạn & vòng đời dự án 2.2. Các bên tham gia 2.3. Ảnh hưởng của tổ chức	2	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập

	2.4. Kỹ năng quản lý chủ yếu 2.5. Tác động xã hội - kinh tế - môi trường			được giao
3	Chương 3. Quy trình quản lý dự án 3.1. Quy trình của dự án 3.2. Nhóm quy trình 3.3. Tương tác quy trình 3.4. Hiệu chỉnh tương tác quy trình 3.5. Sơ đồ hóa quy trình quản lý dự án	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
4	Chương 4. Quản lý tích hợp dự án 4.1. Lập kế hoạch 4.2. Thực thi kế hoạch 4.3. Điều khiển thay đổi tích hợp	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
5	Chương 5. Quản lý phạm vi dự án 5.1. Khởi động 5.2. Xác định phạm vi dự án 5.3. Định nghĩa phạm vi 5.4. Thẩm định phạm vi 5.5. Điều khiển thay đổi phạm vi	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
6, 7	Chương 6. Quản lý thời gian 6.1. Xác định các công tác 6.2. Lập trình tự công tác 6.3. Ước tính thời gian 6.4. Lập tiến độ 6.5. Điều khiển tiến độ	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
8, 9	Chương 7. Quản lý chi phí 7.1. Hoạch định nguồn vốn 7.2. Ước tính chi phí 7.3. Dự toán ngân sách 7.4. Điều khiển chi phí	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
10	Chương 8. Quản lý chất lượng 8.1. Hoạch định chất lượng 8.2. Đảm bảo chất lượng 8.3. Điều khiển chất lượng	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
11	Chương 9. Quản lý nguồn nhân lực 9.1. Tổ chức dự án 9.2. Tuyển dụng nhân sự 9.3. Phát triển đội ngũ	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
12, 13	Chương 10. Quản lý rủi ro 10.1. Kế hoạch quản lý rủi ro 10.2. Xác định rủi ro 10.3. Phân tích rủi ro về chất 10.4. Phân tích rủi ro về lượng	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao

	10.5. Kế hoạch xử lý rủi ro 10.6. Điều khiển & giám sát rủi ro			
14, 15	Chương 11. Quản lý đấu thầu 11.1. Kế hoạch đấu thầu 11.2. Kế hoạch mời thầu 11.3. Mời thầu 11.4. Lựa chọn nhà thầu 11.5. Quản lý hợp đồng 11.6. Kết thúc hợp đồng	3	3	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày .... tháng ..... năm 2021

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: **Mô hình thông tin xây dựng (*Building Information Modelling - BIM*)**

- Mã số học phần: KC354
- Số tín chỉ học phần: 02
- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, và 20 tiết tự học.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Kỹ Thuật Xây Dựng
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Công Nghệ

3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: không có
- Điều kiện song hành: không có

4. Mục tiêu của học phần:

4.1 Kiến thức

4.1.1 Hiểu các khái niệm về mô hình thông tin xây dựng (BIM); nhận thức được vai trò của BIM trong xây dựng công trình.

4.1.2 Nắm vững các công cụ và phương thức thường dùng BIM.

4.2 Kỹ năng

4.2.1 Áp dụng các công cụ và phương pháp trong thực hành BIM.

4.3 Thái độ

4.3.1 Phân tích, đánh giá và ra quyết định căn cứ vào khai thác tối ưu hóa trên BIM.

5. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững các khái niệm về BIM	4.1	2.1.2a; 2.1.2b
CO2	Hiểu các công cụ và phương thức thường dùng	4.1	2.1.2a; 2.1.2b
CO3	Triển khai các công cụ và phương thức trong BIM; lựa chọn được phương án tối ưu trong các giai đoạn của dự án xây dựng công trình	4.3	2.1.2b

	Kỹ năng		
CO4	Biết cách sử dụng loại dữ liệu phù hợp, nắm nguyên tắc ứng dụng các phần mêm thông dụng của BIM	4.2	2.1.3a; 2.2.1b
CO5	Phân tích, đánh giá thông qua các ứng dụng BIM; ra quyết định trong công tác quản lý dự án.	4.4	2.1.3b; 2.1.3c 2.2.2a; 2.2.2c
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Trang bị kỹ năng làm việc nhóm và khả năng làm việc với các đối tác khác chuyên ngành	4.4	2.2.2a, b, c, d
CO7	Có ý thức nghề nghiệp và tác phong làm việc chuyên nghiệp; có trách nhiệm công dân và đạo đức nghề nghiệp	4.1	2.1.2a; 2.1.2b 2.3a; 2.3b; 2.3c

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần giới thiệu quy trình liên quan tới việc tạo lập và quản lý những đặc trưng kỹ thuật số (BIM) trong các khâu thiết kế, thi công và khái thác công trình xây dựng. Sinh viên được cung cấp kiến thức về việc kết hợp các thông tin giữa các thành phần trong công trình với các thông tin khác như định mức, đơn giá, tiến độ thi công... để tạo nên một mô hình thực tế ảo của công trình, nhằm mục đích tối ưu hóa thiết kế, thi công, vận hành quản lý công trình. Giới thiệu một số phần mềm hỗ trợ BIM được sử dụng phổ biến.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Giới thiệu	2	CO1; CO7
1.1.	Các khái niệm		
1.2.	Lịch sử phát triển		
1.3.	Quy trình và công cụ		
1.4.	Lợi ích của BIM		
Chương 2.	Công cụ BIM & tham số mô hình	2	CO2; CO4
2.1.	Tiến hóa của các tham số mô hình		
2.2.	Các tham số quan trọng		
2.3.	Môi trường, nền tảng và công cụ của BIM		
2.4.	Các nền tảng BIM		
Chương 3.	Khả năng tương tác	2	CO2; CO4
3.1.	Các loại trao đổi định dạng		
3.2.	Mô hình dữ liệu thành phẩm		
3.3.	Chuẩn hóa hỗ trợ		

3.4.	Kho mô hình xây dựng		
Chương 4.	BIM cho chủ sở hữu và nhà quản lý	2	CO3; CO5; CO6
4.1.	Sự cần thiết		
4.2.	Các lĩnh vực ứng dụng		
4.3.	Hướng dẫn công cụ BIM		
4.4.	Thực thi BIM trong dự án		
4.5.	Rủi ro và trở ngại		
Chương 5.	BIM cho nhà thiết kế	4	CO3; CO5; CO6
5.1.	Phạm vi của dịch vụ thiết kế		
5.2.	Sử dụng BIM trong quy trình thiết kế		
5.3.	Xây dựng mô hình và thư viện đối tượng		
Chương 6.	BIM cho nhà thầu	4	CO3; CO5; CO6
6.1.	Các loại doanh nghiệp xây dựng		
6.2.	Cảnh báo thông tin nhà thầu		
6.3.	Quy trình thiết lập BIM		
6.4.	Giảm lỗi thiết kế bằng cách phát hiện xung đột		
6.5.	Lập khối lượng và dự toán chi phí		
6.6.	Kế hoạch và phân tích thi công		
Chương 7.	BIM cho thầu phụ và nhà cung cấp	2	CO3; CO5; CO6
7.1.	Các loại thầu phụ và nhà cung cấp		
7.2.	Lợi ích của quy trình BIM		
Chương 8.	Viễn cảnh của BIM	2	CO2; CO4; CO7
8.1.	Phát triển của BIM trong thế kỷ XXI		
8.2.	Xu hướng hiện nay		
8.3.	Các yếu tố ảnh hưởng		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Giới thiệu	2	CO1; CO7
1.1.	Các khái niệm		
1.2.	Lịch sử phát triển		
1.3.	Quy trình và công cụ		
1.4.	Lợi ích của BIM		

Chương 2.	Công cụ BIM & tham số mô hình	2	CO2; CO4
2.1.	Tiến hóa của các tham số mô hình		
2.2.	Các tham số quan trọng		
2.3.	Môi trường, nền tảng và công cụ của BIM		
2.4.	Các nền tảng BIM		
Chương 3.	Khả năng tương tác	2	CO2; CO4
3.1.	Các loại trao đổi định dạng		
3.2.	Mô hình dữ liệu thành phẩm		
3.3.	Chuẩn hóa hỗ trợ		
3.4.	Kho mô hình xây dựng		
Chương 4.	BIM cho chủ sở hữu và nhà quản lý	2	CO3; CO5; CO6
4.1.	Sự cần thiết		
4.2.	Các lĩnh vực ứng dụng		
4.3.	Hướng dẫn công cụ BIM		
4.4.	Thực thi BIM trong dự án		
4.5.	Rủi ro và trở ngại		
Chương 5.	BIM cho nhà thiết kế	4	CO3; CO5; CO6
5.1.	Phạm vi của dịch vụ thiết kế		
5.2.	Sử dụng BIM trong quy trình thiết kế		
5.3.	Xây dựng mô hình và thư viện đối tượng		
Chương 6.	BIM cho nhà thầu	4	CO3; CO5; CO6
6.1.	Các loại doanh nghiệp xây dựng		
6.2.	Cảnh báo thông tin nhà thầu		
6.3.	Quy trình thiết lập BIM		
6.4.	Giảm lỗi thiết kế bằng cách phát hiện xung đột		
6.5.	Lập khối lượng và dự toán chi phí		
6.6.	Kế hoạch và phân tích thi công		
Chương 7.	BIM cho thầu phụ và nhà cung cấp	2	CO3; CO5; CO6
7.1.	Các loại thầu phụ và nhà cung cấp		
7.2.	Lợi ích của quy trình BIM		
Chương 8.	Viễn cảnh của BIM	2	CO2; CO4; CO7
8.1.	Phát triển của BIM trong thế kỷ XXI		

8.2.	Xu hướng hiện nay		
8.3.	Các yếu tố ảnh hưởng		

8. Phương pháp giảng dạy:

Yêu cầu trước khi đến lớp sinh viên phải đọc các tài liệu như yêu cầu, hoàn thành bài tập được giao từ buổi trước và thảo luận tại lớp. Các buổi học sẽ là sự kết hợp giữa bài giảng, các bài tập nhóm nhanh và các câu hỏi thảo luận.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ bài tập cá nhân và bài tập nhóm.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm chuyên cần	Tham dự 75% tổng số tiết lý thuyết & 75% số tiết bài tập	10%	CO6; CO7
2	Điểm bài tập nhóm	Bài tập nhóm: số lượng sinh viên cho mỗi nhóm sẽ được quyết định tùy thuộc vào sĩ số lớp học. Khối lượng công việc phải chia đều cho từng thành viên. Hoàn thành 80% tổng số bài tập Được nhóm xác nhận có tham gia	10%	CO2; CO3; CO4 CO5
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi viết (90 - 120 phút) Bắt buộc dự thi	80%	CO1; CO2; CO3 CO4; CO5; CO6 CO7

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Brad Hardin, Dave McCool, BIM & Construction Management: Proven tools, methods, and workflows, 2nd edition; John Wiley & Sons, Inc., 2015	
[2] Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston, BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors; John Wiley & Sons, 2011	
[3] Dana K. Smith, Michael Tardif, Building Information Modeling: A Strategic Implementation Guide for Architects, Engineers, Constructors, and Real Estate Asset Managers; John Wiley & Sons, Inc., 2009	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1. Giới thiệu	2	2	Sinh viên xem trước nội dung chương và hoàn tất các bài tập được giao
2	Chương 2. Công cụ BIM & tham số mô hình	2	2	
3, 4	Chương 3. Khả năng tương tác	2	2	
5, 6	Chương 4. BIM cho chủ sở hữu và nhà quản lý	2	2	
7, 8, 9	Chương 5. BIM cho nhà thiết kế	4	4	
10, 11, 12	Chương 6. BIM cho nhà thầu	4	4	
13, 14	Chương 7. BIM cho thầu phụ và nhà cung cấp	2	2	
15	Chương 8. Viễn cảnh của BIM	2	2	

13. Công cụ phục vụ giảng dạy:

- Máy tính, Projector hoặc TV trình chiếu PowerPoint.

Cần Thơ, ngày … tháng …… năm 202…

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

Phụ lục

LÝ LỊCH KHOA HỌC

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc**

-oOo-

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: NGUYỄN ĐÌNH GIANG NAM Giới tính: Nam
Ngày, tháng, năm sinh: 05/09/1979 Nơi sinh: Cần Thơ
Quê quán: Phú Thọ Dân tộc: Kinh
Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm phong học vị: 2017
Chức danh khoa học cao nhất: Năm phong:
Chức vụ: Trưởng Bộ môn Tài nguyên nước
Đơn vị công tác: Khoa Môi Trường và TNTN - Trường Đại học Cần Thơ
Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc:
Điện thoại liên hệ:
E-mail: ndgnam@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học

Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ
Ngành học chuyên môn: Xây dựng công trình thủy
Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp: 2002
Bằng đại học 2: Năm tốt nghiệp:

2. Sau đại học

Bằng Thạc sỹ chuyên ngành: Kỹ thuật và bảo vệ nguồn nước
Năm cấp bằng: 2009
Nơi đào tạo: Khoa kiến trúc, dân dụng và môi trường, Đại học kỹ thuật Braunschwieg, Đức
Bằng Tiến sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật và mô hình nguồn nước
Năm cấp bằng: 2017
Nơi đào tạo: Đại học kỹ thuật và nông nghiệp Tokyo, Nhật Bản
Tên chuyên đề luận án bậc cao nhất: Groundwater modeling for sustainable groundwater utilization in Mekong Delta

3. Ngoại ngữ: 1. Anh văn Mức độ sử dụng: Trình độ C
2. Nhật Mức độ sử dụng: N5

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm trách
2002-2004	Công Ty CDXD 40, Tổng Công Ty XD 4	Cán bộ kỹ thuật – kế hoạch
2004-2008	Khoa Công Nghệ, Trường Đại học Cần Thơ	Giảng dạy, nghiên cứu

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm trách
2008-2017	BM Quản Lý Môi Trường và TNTN, Khoa Môi Trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ	Giảng dạy, nghiên cứu
2017-2018	Bộ Môn Tài nguyên nước, Khoa Môi Trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ	Giảng viên, Phó Trưởng Bộ Môn
2018 - 2020	Bộ Môn Tài nguyên nước, Khoa Môi Trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ	Giảng viên, Trưởng Bộ Môn
2020 - nay	Bộ Môn Tài nguyên nước, Khoa Môi Trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ	Giảng viên, Trưởng Bộ Môn

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, Trường	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Xây dựng mô hình số để dự báo ô nhiễm nguồn nước ở thành phố Cần Thơ	2018-2020	ODA	Trưởng nhóm nghiên cứu
2	Xây dựng hệ thống hỗ trợ quyết định cho việc quản lý nước ngầm ở các vùng ven biển của Đồng bằng sông Cửu Long Việt Nam	2019-2020	ODA	Trưởng nhóm nghiên cứu
3	Xây dựng bản đồ độ mặn cho tầng chứa nước huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre	2018-2019	Trường	Chủ nhiệm
4	Nghiên cứu các giải pháp xanh chống sạt lở kênh mương bằng vật liệu phế thải	Đang thực hiện	Tỉnh	Thành viên
5	Phát triển các chương trình đào tạo sáng tạo đa cấp độ cho các chuyên ngành nguồn nước ở Đông Nam Á (Isnow-Asia – Development of innovative multi -level formation programs for the new water leading professionals in South East Asia)	2021 - 2023	HTQT Erasmus+	Thành viên

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, Trường	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
6	Dự án MARE (Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility)	2019 - 2022	HTQT Erasmus+	Thành viên

2. Các công trình khoa học đã công bố (5 năm gần đây):

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Land subsidence modelling in the Mekong Delta: A case study in Soc Trang and Can Tho city	2018	CTU journal
2	Assessment of the Impact of Full-Dyke on Water Quality Using GIS, Case study: Vi Tan, Hau Giang, Vietnam	2018	International Congress on GIS-IDEAS
3	Modeling for analyzing effects of groundwater pumping in Can Tho city, Vietnam	2019	Scopus Journal, Lowland Technology International Journal. 21. 33-43.
4	Assessment of groundwater quality and its suitability for domestic and irrigation use in the coastal zone of the Mekong delta, Vietnam	2019	Springer's Book chapter: Water and Power. Print ISBN: 978-3-319-90399. Electronic ISBN: 978-3-319-90400-9. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90400-9
5	Absorbility of nitrogen and phosphorus in the water bodies of an intensive paddy rice field	2019	Journal of Vietnamese Environment. Special Issue APE201
6	Quality Assessment and building the salinity map for Ba Tri district aquifer, Ben Tre Province	2019	Journal of Soil Science. Volume 56/2019. Pages 44 -48.
7	Nutrient dynamics in water and soil under conventional rice cultivation in the Vietnamese MEKONG DELTA	2021	F1000Research, Q1, Scopus
8	Mapping surface water quality zone by gis and spatial interpolation idw	2021	Geoinformatics' for Spatial-Infrastructure Development in

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
	case study in Can Tho city, Vietnam		Earth and Applied Sciences 2021. . #P2-12-2021
9	Potential groundwater recharge in the Holocene aquifer – A case study in Dong Thap province	2021	Journal of Soil Science. Page 48 - 53.
10	The seasonal groundwater salinity and its use in the coastal Vietnamese Mekong delta.	2021	Vietnam Journal of Science and Technology
11	The Diversity of Phytoplankton in a Combined Rice-Shrimp Farming System in the Coastal Area of the Vietnamese Mekong Delta	2022	MDPI, Water 2022, 14, 487. https://doi.org/10.3390/w14030487

Cần Thơ, ngày tháng năm 2022

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG PHÒNG QLKH

Người khai ký tên

TS. Nguyễn Đình Giang Nam

Tokyo University of Agriculture and Technology

The United Graduate School of Agricultural Science

Serial No. 1315
September 20, 2017

The undersigned hereby certify that
Nguyen Dinh Giang Nam
has fulfilled the prescribed doctoral requirements,
at the United Graduate School of Agricultural Science,
Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan,
(Adviser: Associate Professor, OSAWA, Kazutoshi,
Utsunomiya University)
and has been awarded the degree
of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

Cần Thơ, ngày 3 tháng 10 năm 2017
SAO Y BẢN CHÍNH
TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG PHÒNG KẾ HOẠCH - TỔNG HỢP
Trịnh Ngọc Hòa

Ryo FUNADA
Dean
The United Graduate School of Agricultural Science

Hiroyuki OHNO
President
Tokyo University of Agriculture and Technology

MASTER DEGREE CERTIFICATE

The Department of Architecture, Civil Engineering and
Environmental Sciences
of the Technische Universität Braunschweig

hereby confers upon

Mr.

Dinh Giang Nam Nguyen

born on September 05, 1979 in Can Tho City, Vietnam

the degree of

Master of Science

(M. Sc.)

ProWater

after he has successfully completed the Master examination

on April 24, 2009.

Braunschweig, April 24, 2009

Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Jürgen Hesselbach
President

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Otto Richter
Dean Department Architecture,
Civil Engineering and Environmental Sciences

Department Architecture, Civil Engineering and Environmental Sciences of the Technische Universität Braunschweig

CERTIFICATE

Master of Science

Mr.
Dinh Giang Nam Nguyen

born on September 05, 1979 in Can Tho City, Vietnam

successfully completed the Master degree in

ProWater

with an overall grade of

GOOD (1,7).

Transcript of Records	Credit Points	Grade	
Basic Studies			
Hydrology and Water Resources Management [a]	4	good	1,7
Project Appraisal of Water Management Systems	4	excellent	1,0
Hydromechanics [a]	4	excellent	1,3
Renaturation of Rivers and Streams	4	good	2,3
Sanitary Engineering	4	excellent	1,3
Waste Management	4	good	1,7
Irrigation Engineering [a]	4	good	1,7
Water Quality Modelling	4	good	2,0
Water Quality Modelling	4	good	2,0
Water and Environmental Law	4	good	2,0
Environmental Management	4	satisfactory	2,7
Hydrochemistry and Chemical Analysis [a]	4	satisfactory	3,3
Hydro- and Microbiology	4	good	2,0
Interdisciplinary Qualifications			
Practical Training: Hydrometrics and Model Application, Soil and Groundwater	3	without grade	
Practical Training: Mikrobiology Laboratory, Limnology and Protection of Water Bodies	3	without grade	
Practical Training: Applications in Supply and Disposal	3	without grade	
English I (Water and Environment)	3	good	2,3
Principles of Pedology	3	satisfactory	2,7
Advanced Studies			
Natural and man-made Impacts on the Quality of Water Bodies	4	good	1,7
Quality models for stagnant and flowing water bodies	4	good	1,7
Flood Protection	4	good	1,7
River Basin Management	4	good	1,7
Irrigation Management	4	excellent	1,3

Transcript of Records	Credit Points	Grade	
Project Thesis			
Topic: Irrigation and Drainange in Hoa An and An Binh site, Can Tho, Vietnam	4	excellent	1,0
Master Thesis			
Topic: Impact of Barrages on Flood Flow at the Lower Lahn River	30	good	1,7

Braunschweig, April 24, 2009

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Otto Richter
Dean

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Günther Meon
Chairman of the Examination Board

Grading System: excellent (1,0 ≤ d ≤ 1,5), good (1,6 ≤ d ≤ 2,5), satisfactory (2,6 d 3,5), sufficient (3,6 ≤ d ≤ 4,0).
In case d 1,3 the degree is granted with honors. The overall grade is the average of the student's grades weighted by the number of credits given for each course.
* These credits were achieved at Can Tho University, Vietnam and have been acknowledged for ProWater – Sustainable Management and Protection of Water
Credit Points: 120 credit points are required in order to successfully obtain the degree. One credit point represents 30 hours of student workload.
In the European Credit Transfer System (ECTS) the ECTS grade represents the percentage of successful students normally achieving the grade.
A (top 10%), B (25 %), C (30 %), D (25 %), E (10 %)

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Lê Anh Tuấn Giới tính: Nam
Ngày, tháng, năm sinh: 06/9/1960 Nơi sinh: Quãng Ngãi – Việt Nam
Quê quán: Quãng Ngãi – Việt Nam Dân tộc: Kinh
Học vị cao nhất: Tiến Sĩ Năm, nước nhận học vị: 2008
Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo Sư Năm bổ nhiệm: 2012
Chức vụ: Giảng viên Cao cấp
Đơn vị công tác: Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên – Đại học Cần Thơ
Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: Số 148/274/11/9, đường 3/2, phường Hưng Lợi, quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ, Việt Nam
Điện thoại liên hệ CQ: 84-71-834 267 DĐ: 0913.619.499
Fax: Email: latuan@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học:
Hệ đào tạo: Chính quy
Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ
Ngành học: Kỹ thuật (Kỹ sư) Thủy nông và Cải tạo đất
Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 1982

2. Sau đại học
- Thạc sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật (M.Eng.) về Phát triển Tài nguyên Nước
- Năm cấp bằng: 1990

Nơi đào tạo: Học viện Công nghệ Châu Á (AIT), Bangkok, Thái Lan

- Tiến sĩ chuyên ngành: Khoa học Sinh học Ứng dụng và Kỹ thuật
  (Ngành chính: Thủy học Môi trường)
- Năm cấp bằng: 2008

Nơi đào tạo: Đại học Thiên chúa giáo Leuven, Belgium (Catholic University of Leyven)
Tên luận án: Pollutant transport mechanisms and parameters in constructed subsurface flow wetlands

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo
2. Lào/ Thái Mức độ sử dụng: giao tiếp đơn giản

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
Tứ 1982 - 1986	Khoa Thuỷ nông và Cải tạo đất	Giảng viên
Từ 1986 - 1991	Khoa Khoa học Tự nhiên	Phó Khoa, Trưởng Bộ môn
Từ 1991 - 2008	Khoa Công nghệ và Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên	Giảng viên chính Trưởng Bộ môn
Từ 2008 - 2020	Viện Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu – Đại học Cần Thơ	Phó Viện trưởng
Từ 2021 – nay	Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên	Giảng viên Cao cấp

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Dự án MARE (Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility)	2009 - 2022	Cấp Bộ/ Trường	Trưởng nhóm nghiên cứu phía ĐHCT
2	Dự án ODA-E5 (To study potential mitigation strategies to eliminate impacts of natural disasters on agriculture, aquaculture and water supply (including both urban & industry sections)	2018 - 2022	Cấp Nhà nước và Trường	Chủ nhiệm dự án
3	Oxfam project: Civil Society capacity building and networking: Youth engagement in water governance	2021 - 2022	Cấp Trường	Điều phối viên
4	The Mekong Delta Integrated Regional Plan (MDIRP) in the period 2020 – 2030, vision to 2050	2019- 2022	Cấp Bộ	Thành viên, Chuyên gia Nông nghiệp
5	Flood management and decentralized wastewater treatment systems for Ca Mau Province	2019	Cấp Trường	Chủ nhiệm
6	Rapid Assessment of Vulnerability and Adaptation to Impacts of Climate Change and Sea Level Rise by Communities	2012 -2017	Cấp Trường	Chủ nhiệm

7	Research in-depth studies on technical designs for water supply for rural communities in the coastal areas of the Mekong River Delta	2013 - 2015	Cấp Trường	Chủ nhiệm
8	Khép kín các quá trình tuần hoàn dinh dưỡng về chất cơ bản vô hại đến vệ sinh từ các hệ thống thủy lợi phi tập trung ở Đồng bằng sông Mêkông (SANSED II)	2007 - 2009	Cấp Nhà nước	Thư ký Điều phối
9	Quy hoạch phát triển Nông Lâm huyện Champasak, tỉnh Champasak, CHDCND Lào	2003 - 2006	Cấp Nhà nước	Điều phối viên

2. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Hệ thống Tưới tiêu	2021	Nhà xuất bản trường Đại học Cần Thơ
2	Climate change Impacts in the Mekong River Basin: Vulnerability and Political Response	2020	Rosa Luxemburg Stiftung publication, 12p, Ha Noi 2020
3	Nghiên cứu vận hành hồ chứa Ô Tà Sóc, vùng Bảy Núi, tỉnh An Giang theo các kịch bản biến đổi khí hậu	2020	Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, 12(2020): 36-44
4	Xây dựng bản đồ phân bố không gian đất mặn tại tỉnh Trà Vinh sử dụng ảnh viễn thám SENTINEL 1A	2020	Tạp chí Khoa học đất, 61(2020):62-67
5	Hệ thống giám sát và điều khiển ứng dụng công nghệ IoT phục vụ canh tác lúa theo kỹ thuật ướt và khô xen kẽ AWD	2020	Tạp chí Khoa học Công nghệ, Đại học Đà Nẵng, (18:8): 7-12
6	Định lượng và yếu tố ảnh hưởng sự phát thải khí CO2 và CH4 trên ao nuôi cá thát lát cườm	2020	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, (2020:6): 45-47
7	Đánh giá nhanh mức phát thải khí nhà kính trên ao nuôi thủy sản tỉnh Hậu Giang	2020	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, (2020:5): 48-51
8	Water balance for agriculture production in the dry seasons of the Mekong River Delta in Vietnam	2020	Vietn*am Journal of Science, Technology and Engineering*, 62(3): 56-61
9	Phân tích diễn biến lũ lụt và khô hạn ở Đồng Bằng Sông Cửu Long trong 20 năm gần đây	2020	Tap chí Khoa học, Công nghệ Việt Nam, 62(11):22-27

10	Báo cáo Kinh tế thường niên Đồng bằng sông Cửu Long năm 2020: "Nâng cao năng lực cạnh tranh để phát triển bền vững"	2020	Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) với Trường Chính sách Công và Quản lý Fulbright (Đại học Fulbright Việt Nam) ấn hành, 352 trang. Bản tiếng Việt và tiếng Anh
11	Policy transfer into flood management in the Vietnamese Mekong Delta: a North Vam Nao study	2019	International Journal of Water Resources Development, (**36:1**): 106-126
12	Using a physical model to determine the hydrodynamic dispersion coefficient of a solution through a horizontal sand column. Vietnam	2019	Journal of Science, Technology and Engineering, [S.l.], v. 61, n. 1, p. 14-22, mar. . 2019. ISSN 2525-2461
13	Adaptive co-management in the Vietnamese Mekong Delta: examining the interface between flood management and adaptation	2018	International Journal of Water Resources Development, (**35:2**): 326-342
14	Energy development in Vietnam's Mekong river delta: a 'green' or 'grey' outlook?	2018	Vietnam Journal of Science, Technology and Engineering, (**60:3**):74-80. ISSN 2525- 2461
15	Đồng bằng sông Cửu Long trước nguy cơ lớn từ nhiệt điện than (The Mekong delta before big risks from coal-thermal power plants)	2018	Bản tin Chính sách – Năng lượng cho phát triển bền vững, Số **26 (2018)**: 25-31
16	Vietnam: Governmental and societal response to emergent environmental issues in the Mekong Delta	2017	In Routledge Handbook of Environment in Southeast Asia (522p), Philip Hirsch (Eds). Routledge, 496-508
17	Simulating yield and water demand of maize (Zea Mays L) in the dry seasons in flood-affected area of Chau Phu District, An Giang Province. (Mô phỏng năng suất và nhu cầu tưới cho cây bắp (Zea Mays L) vào mùa khô ở vùng ngập lũ huyện Châu Phú, Tỉnh An Giang)	2017	Journal of Agriculture and Rural Development, (**2017:2**):43-50
18	Participatory water management for reducing risk of shrimp diseases in coastal areas of the Vietnamese Mekong Delta	2017	Fulbright Policy Brief **No.7**: 55-60
19	Reducing risk in shrimp cultivation through improved seed quality in the Mekong Delta of	2017	Fulbright Policy Brief No.**9**: 71-76

	Vietnam		
20	Ecosystem Based Adaptation Approach for Sustainable Management and Governance of Coastal Ecosystems (ENGAGE)	2017	Technical Report to Asia Pacific Network Project. CBA2016 – 09SY report, 59 pages
21	Mangrove Communities and Disaster Risk Reduction: Cases in Vietnam. International Conference Proceedings "Developing Sustainable and Resilient Rural Communities in the Midst of Climate Change: A Challenges to Disaster Preparedness and Mitigation Strategies"	2016	University of Philippines' Publishing House, 56-66
22	Evaluation of the effectiveness of automatic sprinkling system for shallot cultivation in Vinh Chau District, Soc Trang Province	2016	Journal of Science and Technology 54 (4B) (2016) 107-113
23	Impact of irrigation works systems on livelihoods of fishing community in Ca Mau Peninsula, Viet Nam	2016	International Journal of Scientific and Research Publications, 6(7):460-470
24	Phát triển thủy điện ở Việt Nam: Thách thức và giải pháp. Trung tâm Bảo tồn và Phát triển Tài nguyên Nước phát hành	2016	Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật. 150 trang. ISBN: 978-604-67-0766-0
25	Urban design principles for flood resilience: Learning from the ecological wisdom of living with floods in the Vietnamese Mekong Delta	2016	Journal of Landscape and Urban Planning. Published by Elsevier B.V., (**155**): 69-78
26	Đánh giá Tính dễ bị Tổn thương Tài nguyên Nước mặt Tỉnh Ninh Thuận	2016	Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, (2016:**18:2**):81-87
27	Ứng dụng ảnh viễn thám MODIS trong phân vùng canh tác lúa có ảnh hưởng của điều kiện khô hạn và ngập lũ khu vực Đồng Bằng Sông Cửu Long	2016	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ: 45a:52-65
28	Tài nguyên nước Đồng bằng Sông Cửu Long: Hiện trạng và Giải pháp sử dụng Bền vững	2016	Nxb. Đại học Cần Thơ. 228p. ISBN: 9786049196836
29	An overview of the renewable energy potentials in the Mekong River Delta, Vietnam	2016	Scientific Journal of Can Tho University, Special Issue: Renewable Energy: 70-79.
30	Pilot application on solar energy combined electricity grid to a rural water supply station in Can Tho City	2016	Scientific Journal of Can Tho University, Special Issue: Renewable Energy: 106-112
31	Cẩm nang Cấp nước Nông thôn	2016	Nxb. Đại học Quốc gia

			aTP.HCM, 240p
32	Water Resources Variation in the Hau River Mouth Area	2015	Journal of Fisheries Science and Technology, Special Issue (**2015)**: 50-56.
33	Các mô hình canh tác ứng phó với biến đổi khí hậu cho vùng đất giồng cát ven biển ở Đồng Bằng sông Cửu Long	2015	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (**2015**):150-158
34	Ước lượng khả năng hấp thụ CO2 của cây dừa qua sinh khối tại huyện Giồng Trôm, tỉnh Bến Tre	2015	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (**2015**): 193-199
35	Tính toán lượng nước trữ để tưới cho cây bắp vào mùa khô ở huyện Châu Phú,́ tỉnh An Giang	2015	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, Số chuyên đề: Môi trường và Biến đổi khí hậu (**201**5): 174-182
36	Review existing water management strategy in Tram Chim National park and develop the new strategy that climate change issues are incorporate	2015	WWF – Vietnam, Project No. VN202500 – VZ2100 and VZ4100, Final Report, 45 pages
37	Sự thay đổi tác động của cực đoan khí hậu và thiên tai tới hệ sinh thái và hệ nhân sinh. Trong: Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về Quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với biến đổi khí hậu	2015	NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ, Hà Nội, Việt Nam, trang 143-188, ISBN 978-604-904-623-0
38	Quản lý rủi ro cực đoan khí hậu ở cấp địa phương. Trong: Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về Quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với biến đổi khí hậu	2015	NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ, Hà Nội, Việt Nam, trang 189-226, ISBN 978-604-904-623-0
39	Hướng tới một tương lai có sức chống chịu và bền vững. Trong: Báo cáo đặc biệt của Việt Nam về Quản lý rủi ro thiên tai và hiện tượng cực đoan nhằm thúc đẩy thích ứng với biến đổi khí hậu	2015	NXB Tài nguyên Môi trường và Bản đồ, Hà Nội, Việt Nam, trang 309-350, ISBN 978-604-904-623-0
40	Chuyện về nước và con người ở Đồng bằng sông Cửu Long	2014	Gland, Swiss: IUCN. 66 pages
41	Irrigation development in the Vietnamese Mekong Delta: Towards polycentric water governance?	2014	International Journal of Water Governance, (**2014:2-3**): 61- 82
42	Adaptation to Climate Change for Improving Public Health in Vietnam	2013	Vietnam Journal of Public Health, Volume 1, Issue 1, November 2013, Pages 9-11

43	Multi-level Governance and Adaptation to Floods in the Mekong Delta. In Chapter in: Rajest Daniel, Louis Lebel and Kanokwan Manorom (Eds.)	2013	Governing the Mekong: Engaging in the Politics of Knowledge, SIRD, ISBN: 978-967-5832-76-5
44	Impacts of climate change to the cultural heritages and museums in the Mekong River basin (Tác động của biến đổi khí hậu lên di sản văn hoá và bảo tàng ở lưu vực sông Mekong)	2013	Nhà xuất bản Khoa học Xã hội, Hà Nội, 536 trang
45	Sử dụng phương pháp thu dụng để so sánh hiệu quả kinh tế các giải pháp xử lý nước thải ao nuôi cá tra trên địa bàn tỉnh An Giang. (Applying Collective Utility Method for the economical effectiveness comparison of catfish pond wastewater treatment solutions in An Giang province)	2013	Tạp chí Khoa học, Đại học Cần Thơ, 28 (2013): 17-22
46	Rapid Integrated & Ecosystem-Based Assessment of Climate Change Vulnerability & Adaptation for Ben Tre Province, Vietnam	2012	World Wildlife Fund for Nature (WWF)
47	Sản xuất Lúa và Tác động của Biến đổi Khí hậu ở Đồng bằng Sông Cửu Long	2012	Nhà xuất bản Tổng hợp TP. HCM
48	Xác định lưu tốc của dòng chảy nước thải qua vùng rễ khu đất ngập nước kiến tạo chảy ngầm bằng phương pháp lưu vết	2012	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, 22a/2012, 49-57
49	Đánh giá tổn thương và khả năng thích nghi ở hộ gia đình trước thiên tai và biến đổi khí hậu trong khu vực thuộc quận Bình Thủy và huyện Vĩnh Thạnh, thành phố Cần Thơ	2012	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, 22b/2012, 221-230
50	Tác động của Biến đổi Khí hậu lên Sản xuất Lúa	2012	Nhà xuất bản Nông nghiệp
51	Phương pháp Lồng ghép Biến đổi Khí hậu vào Kế hoạch Phát triển Kinh tế xã hội Địa phương	2011	Nhà xuất bản Nông nghiệp
52	Open Channel Hydraulics for Engineers	2011	LAP LAMBERT Academic Publishing, ISBN 978-3-8454-0253-6, 215p
53	Pollutants Transport in Constructed Subsurface Flow Wetlands	2011	LAP LAMBERT Academic Publishing, ISBN 978-3-8443-3197-4, 178p
54	Xác định lượng thoát hơi nước của sậy bằng phương trình cân bằng nước ở khu đất ngập nước kiến tạo chảy ngầm	2011	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, 17a/2011
55	Climate Change in the Mekong River Delta and Key Concerns on Future Climate Threats, in Chapter in: Mart A. Stewart and Peter A	2011	Coclanis (Eds.), Environmental Change and Agricultural Sustainability in

			the Mekong Delta, Advances in Global Change Research, 2011, 45(3): 207-217, DOI: 10.1007/978-94-007-0934-8_12
56	Assessing Climate change Impacts and Adaptation in Central Vietnam using Watershed and Community Based Approach: Case study in Quang Nam Province	2010	Vietnam National University Publisher
57	Impacts of Climate Change and Sea Level Rise on the Integrated Agriculture-Aquaculture System in the Mekng River Basin: A case study in the Lower Mekong River Delta in Vietnam	2010	Meeting Climate Change Challenges in Transboundary Basins: Role of Sciences by Srikantha Herath, Yi Wang and Liouhi Liang (Eds), United Nations University, UNU-ISP's publication, ISBN 978-92-808-8027-4
58	Kinetics of pollutant removal from domestic wastewater in a tropical horizontal subsurface flow constructed wetland system: Effects of hydraulic loading rate	2010	Ecological Engineering, Volume 36, Issue 4, April 2010, Pages 527-535
59	Đất ngập nước kiến tạo	2009	Nxb. Nông nghiệp Tp. HCM
60	The Promise of Flood Protection: Dykes and Dams, Drains and Diversions	2009	In Contested Waterscapes in the Mekong Region: Hydropower, Livelihood and Governance by Francois Molle, Tira Foran and Mira Kanoken (Eds) , Earthscan's publication, ISBN 9781844077076
61	Building a Pilot Surface Water Treatment Plant - Case study in Hoa An Center, Can Tho University, Vietnam	2009	SANSED project's publication, ISBN 3-937941-14-2, Bonn
62	Collection and Concentration of Urine to Produce a Mineral Fertilizer	2009	SANSED project's publication, ISBN 3-937941-14-2, Bonn.
63	Pollutant transport mechanics and parameters in constructed subsurface flow wetlands	2008	Doctoral thesis No. 812. D/2008/11.109/18. Katholieke Universiteit Leuven
64	Nước cho nuôi trồng thuỷ sản trong chiến lược quy hoạch tài nguyên nước tổng hợp ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam	2008	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, 2008(2):205-209
65	Water environmental conservation for improved livelihood in the Mekong River Delta, Vietnam	2007	International Water Association (IWA)

			Publication, London, UK, 2007. ISBN 184391244
66	Economic differentiation of rice and shrimp farming systems and riskiness: a case of Bac Lieu, Mekong Delta, Vietnam	2006	International Rice Research Institute (IRRI) Publication. ISBN 971-22-0208-9
67	Hệ thống ghi dữ liệu giá rẻ phù hợp với các quốc gia đang phát triển để quan trắc độ dẫn điện trong một cột đất	2005	Tạp chí Khoa học Đại học Cần Thơ, Kỳ 04/2005
68	Khảo sát, Khai thác và Xử lý nước dân dụng	2004	Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP.HCM, 2004
69	Thiết kế định hình nhà vệ sinh nông thôn	2005	Đại học Cần Thơ, Việt Nam
70	Cẩm nang Cấp nước Nông thôn	2003	Đại học Cần Thơ, Việt Nam
71	Requirements for a Computer Added Systems for Teaching, Learning and Examination (CASTLE)	2000	Amsterdam University, the Netherlands
72	Requirements for a Financial System for CanTho University	1997	Free Amsterdam University, the Netherlands
73	Quy hoạch Tổng thể huyện Champasak, tỉnh Champasak, Lao PDR	1994	Ministry of Agriculture and Forestry of Lao PDR and Can Tho University, Vietnam
74	Rainfall - Runoff Modeling for Ungaged basin in Central Vietnam. Master Thesis	1990	Asian Institute of Technology, Thailand
75	Báo cáo về Ứng dụng Máy tính trong việc xử lý số liệu thủy văn cho Đồng bằng sông Cửu Long	1986	Đại học Cần Thơ, Việt Nam

Cần Thơ, ngày 20 tháng 12 năm 2021

Người khai

Lê Anh Tuấn

Katholieke Universiteit Leuven

We, Rector of the Katholieke Universiteit Leuven, upon the nomination of the relevant Board of Examiners hereby declare that

Tuan Le Anh

born in Quang Ngai on 6 September 1960
has been awarded the degree of

Doctor in Bioscience Engineering (Ph.D.)

K.U.Leuven grants this diploma through its legally recognised degree-awarding powers in the field of Applied Biological Sciences.

In testimony whereof we have awarded him this degree in accordance with the requirements of the decree of 4 April 2003 concerning the restructuring of higher education in Flanders.

Leuven, 8 July 2008

Professor Marc Vervenne
Rector

The diploma and the diploma supplement are linked to each other and form one integral entity.
This document is not valid without the original signature of the Rector and the embossed seal of K.U.Leuven.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Nguyễn Võ Châu Ngân Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 23/01/1976 Nơi sinh: TP. Hồ Chí Minh

Quê quán: TP. Hồ Chí Minh Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2012

Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo sư Năm bổ nhiệm: 2015

Đơn vị công tác: Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên - Trường Đai hoc Cần Thơ

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 8/3 đường 30-4, Xuân Khanh, Ninh Kiều, Cần Thơ

Điện thoại liên hệ CQ: DĐ: 0918432342

Fax: Email: nvcngan@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

3. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Công thôn (1993 - 1998) - Năm tốt nghiệp: 1998

Bằng đại học 2: Ngôn ngữ Anh - Năm tốt nghiệp: 2021

4. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật Tài nguyên Nước - Năm cấp bằng: 2002

Nơi đào tạo: IUPWARE - Vương quôc Bi

Tên luận văn: Ứng dụng phần mềm MathCAD xây dựng các bài toán kỹ thuật thoát nước

- Tiến sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật nước - Năm cấp bằng: 2012

Nơi đào tạo: ĐH Kỹ thuật Braunschweig, Đức

Tên luận án: Triển khai ứng dụng cac mô hình xử lý nước trong sản xuất nông nghiệp tại đồng bằng sông Cửu Long

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
5/2021 đến nay	Bô môn Tài nguyên Nước - Khoa Môi trường & Tài nguyên thiên	Giảng viên cao cấp

	nhiên - Đai hoc Cần Thơ	
12/2019 - 4/2021	Bộ môn Kỹ thuật Môi trường - Khoa Môi trường &Tài nguyên thiên nhiên - Đai hoc Cần Thơ	Giảng viên cao cấp
4/2015 - 11/2019	Phòng Hợp tác Quôc tế - Đại hoc Cần Thơ	P. Trưởng phòng
5/2013 - 3/2015	Bộ môn Kỹ thuật Môi trường - Khoa Môi trường &Tài nguyên thiên nhiên - Đai hoc Cần Thơ	Giảng viên trường Bộ Môn
02/2008 - 4/2013	Bộ môn Kỹ thuật Môi trường - Khoa Môi trường &Tài nguyên thiên nhiên - Đai hoc Cần Thơ	Giảng viên
02/2005 - 01/2008	Bộ môn Kỹ thuật Môi trường & Tài nguyên nước -Khoa Công nghệ - Đai hoc Cần Thơ	Giảng viên
9/1999 - 01/2005	Trung tâm Kỹ thuật Môi trường & Năng lượng mới - Khoa Công nghệ - Đại học Cần Thơ	Giảng viên
02/1999 - 8/1999	Trung tâm Năng lượng mới – Đại học Cần Thơ	Cán bộ kỹ thuật
6/1998 - 01/1999	Công ty Tư vấn Xây dựng và Phát triển Nông thôn An Giang	Cán bộ kỹ thuật

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

3. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Phát triển các chương trình đào tạo sáng tạo đa cấp độ cho các chuyên ngành nguồn nước ở Đông Nam Á (Inow-Asia – Development of innovative multi -level formation programs for the new water leading professionals in South East Asia)	2021 - 2023	HTQT Erasmus+	Chủ nhiệm
2	Tăng cường năng lực sản xuất, quản lý va tiếp cận trong nghiên cứu nước và tài nguyên	2018 - 2020	HTQT Erasmus+	Điều phối viên

	thiên nhiên tai Đông Nam Á (WANASEA - Strengthen the production, management and outreach capacities of research in the field of Water and Natural resources in South-East Asia)			
3	Dự án đào tạo chuyển giao công nghệ và kiến thức giữa châu Âu và Việt Nam (VETEC – Vietnamese European Knowledge and Technology Transfer Education Consortium)	2017 - 2019	HTQT Erasmus+	Điều phối viên
4	Nghiên cứu xử lý bùn sau hệ thống xử lý nước thải của ngành chế biến thủy sản bằng công nghệ lên men yếm khí	2014	T2014-22 Đề tài NCKH cấp Trường	Chủ nhiệm
5	Khảo sát hiện trạng và đề xuất phương án cải tạo hệ thống xử lý nước thải KCN An Nghiệp, Sóc Trăng	2014	Cơ sở	Chủ nhiệm
6	Tư vấn chuẩn bị báo cáo hoàn thiện các hoạt động của dự án Nước và Vệ sinh cho các vùng nông thôn nghèo ở ĐBSCL (Consultancy to Prepare an Activity Completion Report for the Options and Ownership: Water and Sanitation for Rural Poor in the Mekong Delta Project)	2011	HTQT CARE-AusAid	Cán bộ kỹ thuật
7	Đánh giá ô nhiễm nước trên kênh Tám Thước, thị xã Sóc Trăng	2005 - 2006	Cấp tỉnh	Cán bộ kỹ thuật
8	Chu trình dưỡng chất và vệ sinh kín cho hệ thống quản lý nước nông thôn vùng ĐBSCL (SANSED – Closing Nutrient Cycles with hygienically safe substrates of rural water management systems in the Mekong Delta, Vietnam)	2003 - 2006	HTQT BMBF, Đức	Cán bộ kỹ thuật
9	Thiết kế và chế tạo hệ thống lọc sắt và mangan cho nước ngầm	2004	Cấp trường	Chủ nhiệm

10	Thiết kế sách điên tử MathCAD cho kỹ sư cấp nước	2004	Cấp trường	Chủ nhiệm
11	Quản lý tài nguyên nước vùng ĐBSCL (Water Management in the Mekong Delta)	1998 - 2002	HTQT / DORAS	Can bô kỹ thuật
12	Phat triển mô hình bể bùn hoạt tính phục vụ công tác giảng dạy và nghiên cứu	2000	Cấp trường	Cán bô kỹ thuật

4. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Ứng dụng mô hình SWMM đề xuất giải pháp giảm ngập cho quận Bình Thủy, thành phố Cần Thơ.	2021	Kỷ yếu Hôi thảo khoa học quốc tế "Phát triển xây dựng bền vững trong điều kiện biến đổi khí hậu khu vực đồng bằng sông Cửu long".NXB Xây dựng. p. 199–208. ISBN: 978-604-82-5956-3
2	Đánh giá hiệu quả hệ thống giao thông - thủy lợi đáp ứng tiêu chí nông thôn mới của huyện Long Mỹ, tinh Hậu Giang	2021	Kỷ yếu Hôi thảo khoa học quốc tế "Phát triển xây dựng bền vững trong điều kiện biến đổi khí hậu khu vực đồng bằng sông Cửu long". NXB Xây dựng. p. 251–260. ISBN: 978-604-82-5956-3
3	Đánh giá hiệu quả dự án cải tạo và nâng cấp hệ thống thủy lợi huyện Trần Đề, tỉnh Sóc Trăng	2021	Tạp chí Khoa học đất. 64: 152–157.
4	Đánh giá chất lượng nguồn nước mặt ở huyện Tam Nông, tỉnh Đồng Tháp	2020	Tạp chí Tài nguyên và Môi trường, 32–34
5	Applying coagulation material prepared by Moringa Oleifera seeds to treat domestic water	2019	Journal of Vietnamese Environment. Special Issue for APE2019, 104–108
6	Absorbility of nitrogen and phosphorus in the water bodies of an intensive paddy rice field	2019	Journal of Vietnamese Environment. Special Issue for APE2019, 75–80
7	Effects of herbicide application (Sofix 300EC) and waterlogged rice straw degradation on organic rice yield in the doublecropping pattern	2019	Journal of Vietnamese Environment. Special Issue for APE2019, 68–74
8	Hiêu quả của ao lắng trong xử lý nước ao nuôi	2019	Tạp chí khoa học

	cá tra công nghiệp tại huyện Thanh Bình, tỉnh Đồng Tháp		Trường Đại học Thủ Dầu Một, 3(42) 3–12
9	Sử dụng chỉ số quan trắc sinh học của hệ động vật đáy đánh giá chất lượng nước rừng Trà Sư – tỉnh An Giang	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, Số Chuyên đề Công nghệ sinh học, 261–269
10	Khảo sát thành phần và trữ lượng cá tại Khu bảo vệ cảnh quan rừng Tràm Trà Sư	2018	Tạp chí Tài nguyên va Môi trường. 7(285) 28–30
11	Khảo sát chất lượng nước ao nuôi cá tra công nghiệp phục vụ quản lý chất lượng ao nuôi	2017	Tạp chí khoa học Đại học Thủ Dầu Một. 4(35) 46–54
12	Nghiên cứu chế tạo vật liệu kết hợp nano từ tính ôxit sắt từ và biogum trích ly từ hạt Muồng hoàng yến và khảo sát khả năng cải thiện chất lượng nước thải công nghiệp của vật liêu biogum cải tiến	2017	Tạp chí khoa học Đại học Thủ Dầu Một. 3(34) 37–44
13	Khảo sát xử lý nước ngầm bằng công nghệ plasma lạnh	2017	Tạp chí khoa học Đại học Thủ Dầu Một. 3(34) 45–54
14	Sử dụng đất ngập nước xử lí nước thải sinh hoạt và tạo cảnh quan.	2017	Tạp chí khoa học trường Đại học Sư phạm TP. Hồ Chí Minh. 3(14) 162–175
15	Study on fish growing in hapa conditions using bio-slurry from co-digestion process	2017	International Journal of Advanced Scientific Research and Management, Vol 2(6): 69–76
16	Khảo sát hiện trạng vùng nuôi và chất lượng nguồn nước nuôi cá tra tại huyện Thanh Bình, tỉnh Đồng Tháp	2017	Tạp chí khoa học Đại học Thủ Dầu Một. 32: 181–190
17	Pollution minimizing at traditional craft village by micro-credit program - case study from Tan Phu Dong rice powder production village	2012	Journal of Vietnamese Environment, Vol 2, No 2. ISSN 2193-6471

Cần Thơ, ngày 29 tháng 11 năm 2021

Người khai

Nguyễn Võ Châu Ngân

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL
FACULTEIT VAN DE TOEGEPASTE WETENSCHAPPEN
POLYTECHNISCHE SCHOOL

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN
FACULTEIT LANDBOUWKUNDIGE EN
TOEGEPASTE BIOLOGISCHE WETENSCHAPPEN
FACULTEIT TOEGEPASTE WETENSCHAPPEN

DIPLOMA

INTERUNIVERSITAIRE OPLEIDING

WIJ, RECTOREN VAN DE VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL EN VAN DE KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN, VERLENEN NA BESLISSING VAN DE EXAMENCOMMISSIE, AAN
WE, RECTORS OF THE VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL AND THE KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN, UPON THE NOMINATION BY THE EXAMINERS, HEREBY AWARD TO

Ngan Nguyen Vo Chau

GEBOREN TE HO CHI MINH OP 23 JANUARI 1976
BORN IN HO CHI MINH ON 23 JANUARI 1976

de academische graad van
the Degree of

MASTER OF SCIENCE IN WATER RESOURCES ENGINEERING

BEHAALD MET OP VOLDOENDE WIJZE
WITH THE GRADE OF SATISFACTORY

Wij kennen dit diploma toe conform de bepalingen van het Decreet van 12 juni 1991
betreffende de universiteiten in de Vlaamse Gemeenschap
In accordance with the legal requirements of the Universities of the Flemish Community

Brussel, 13 september 2002
Brussels, 13 September 2002

B. VAN CAMP
Rector VUB

A. OOSTERLINC
Rector K.U.Leuve

Bij dit diploma hoort een supplement dat de studiegegevens vermeldt.

VERTALING

DIPLOMASUPPLEMENT

Nguyên Vo Châu Ngân, geboren te Hochiminh City (Viëtnam) op 23 januari 1976

Vooropleiding	Erkend Buitenlands Diploma van Hoger Onderwijs - 1998
Academische graad	Gediplomeerde in de Aanvullende Studies van Water Resources Engineering
Onderwijsvorm en -duur	voltijds - 1 jaar
Aard van de opleiding	aanvullende opleiding
Begin van de opleiding	aan de K.U.Leuven vanaf 1 oktober 2000

Studiejaar: Gediplomeerde in de Aanvullende Studies van Water Resources Engineering - academiejaar 2000-2001

Opleidingsonderdelen	Studie-punten	Examen-beoordeling
Basic Calculus	4	–
Mathematical Methods	5	P
Mathematical Methods: Exercises	–	P
Statistical Methods	5	B
Statistical Methods: Exercises	–	B
Land Evaluation	5	AA
Land Evaluation: Exercises	–	AA
Hydraulics	5	A
Hydraulics: Exercises	–	A
Surface Hydrology	5	B
Surface Hydrology: Exercises	–	B
Groundwater Hydrology	5	B
Groundwater Hydrology: Exercises	–	B
Irrigation Agronomy	5	B
Irrigation Agronomy: Exercises	–	B
Aquatic Ecology	5	P
Aquatic Ecology: Exercises	–	P
Water Quality and Treatment	5	AA
Water Quality and Treatment: Exercises	–	AA
Information Technology	3	A
Hydrometry	–	A
Social, political and institutional Aspects of Water Engineering	3	A
Environmental Impact Assessment	–	B
Economic Analysis of Water Resources Projects	3	P

Behaald resultaat	geslaagd op voldoende wijze - 63,9%
Proclamatiedatum	14 september 2001

Katholieke Universiteit Leuven
Faculteit Toegepaste Wetenschappen
Faculteit Landbouwkundige en Toegepaste Biologische Wetenschappen

Vrije Universiteit Brussel
Faculteit Toegepaste Wetenschappen

D. Raes

J. Feyen

Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT VAN DE TOEGEPASTE WETENSCHAPPEN
POLYTECHNISCHE SCHOOL

DIPLOMASUPPLEMENT
SUPPLEMENT TO THE DEGREE CERTIFICATE

ONE YEAR MASTER OF SCIENCE IN WATER RESOURCES ENGINEERING

ACADEMIEJAAR 2001-2002
ACADEMIC YEAR 2001-2002

Ngan Nguyen Vo Chau

GEBOREN TE HO CHI MINH OP 23 JANUARI 1976
BORN IN HO CHI MINH ON 23 JANUARY 1976

AARD VAN DE OPLEIDING	voortgezette academische opleiding, specialisatieopleiding
TYPE OF STUDIES	*advanced academic training, advanced studies*
NOMINALE STUDIEDUUR - *NOMINAL DURATION*	1 jaar - *1 year*
OPLEIDINGSVORM	voltijds
FULL-TIME / PART-TIME	*full-time*
VOORAFGAANDE - *PREVIOUS STUDIES*	Bachelor of Science in Rural Civil Engineering
BEGINDATUM VAN DE OPLEIDING AAN DE VUB	1 oktober 2001
COMMENCEMENT DATE AT THIS UNIVERSITY	*1 October 2001*
INTERUNIVERSITAIRE SAMENWERKING MET	Katholieke Universiteit Leuven
INTERUNIVERSITY COOPERATION WITH	*Katholieke Universiteit Leuven*

OPLEIDINGSONDERDELEN *SUBJECTS*	STUDIETIJD *STUDY TIME*	STUDIEPUNTEN *STUDY POINTS*	RESULTAAT *RESULT (MAX 20)*
• GIS and Remote Sensing in Water Resources Engineering	135	05	16,0
• Advanced Hydraulics	135	05	11,0
• Water Quality Modeling	135	05	16,5
• System Approach to Water Management	135	05	11,0
• Integrated Project Design	135	05	14,0
• Management of Water Use and Re-use	135	05	11,0
• Seminars	090	03	14,0
• Thesis Research	450	17	13,5
• Water and Waste-water Treatment	135	05	12,5
• Irrigation Engineering and Technology	135	05	14,0

BEHAALD OP VOLDOENDE WIJZE
PASSED WITH THE GRADE OF SATISFACTORY

Brussel, 13 september 2002
Brussels, 13 September 2002

Voorzitter van de examencommissie
President of the board of examiners

Secretaris van de examencommissie
Secretary of the board of examiners

Certificate of Completion

International Centre of Excellence in Water Resources Management

Presented to

Mr Nguyen Vo Chau Ngan

Recipient of an

AusAID Australian Leadership Awards Fellowship

to undertake the

ICE WaRM Professional Development Programme in Water Management

incorporating

Water Resources Planning and Management
Modelling for Environmental Management
Water Trading
Integrated Catchment Management
Groundwater Modelling
Groundwater Science, Technology and Management

July - August 2008, Australia

Richard Hopkins
CEO

An Australian Government Initiative

This is to certify that

Chau Ngan Nguyen Vo

has successfully completed the following

9th Australian Groundwater Modelling School

The Victoria Hotel, Melbourne, VIC

from 05-Aug-2008 to 08-Aug-2008

J R Fitter

Trevor Fitter
CGS Manager, Industry Education

conducted by

Centre for Groundwater Studies

This is to certify that

Chau Ngan Nguyen Vo

has successfully completed the following

35th-A Australian Groundwater School

Gold Coast Intl Hotel, Surfers Paradise QLD

from 21-Jul-2008 to 25-Jul-2008

conducted by

Centre for Groundwater Studies

Trevor Pillar
CGS Manager, Industry Education

CAN THO UNIVERSITY
COLLEGE OF TECHNOLOGY

BONN UNIVERSITY
INSTITUTE OF CROP SCIENCE & RESOURCE CONSERVATION

sansed

universitätbonn

CERTIFICATE OF ATTENDANCE

It is hereby certified that *Mr. Nguyen Vo Chau Ngan*

has fully attended the **Seminar on Biogas** held by the coorperation between College of Technology - Cantho University and Institute of Crop Science and Resource Conservation - Bonn Universiy within the framework of the projects of SANSED and IWRM-Cantho during the period of 5th - 9th November, 2007.

Dean of College of Technology
Dr. Duong Thai Cong

On behalf of Bonn University
Project leader
Ass. Prof. Dr. Joachim Clemens

ALTERRA
WAGENINGEN UR

International Course on Land Drainage (ICLD)

Module 1: Integrated Water Resources Management and the Role of Drainage (IWRM)
Module 2: Institutions in Water Management (ICIW)

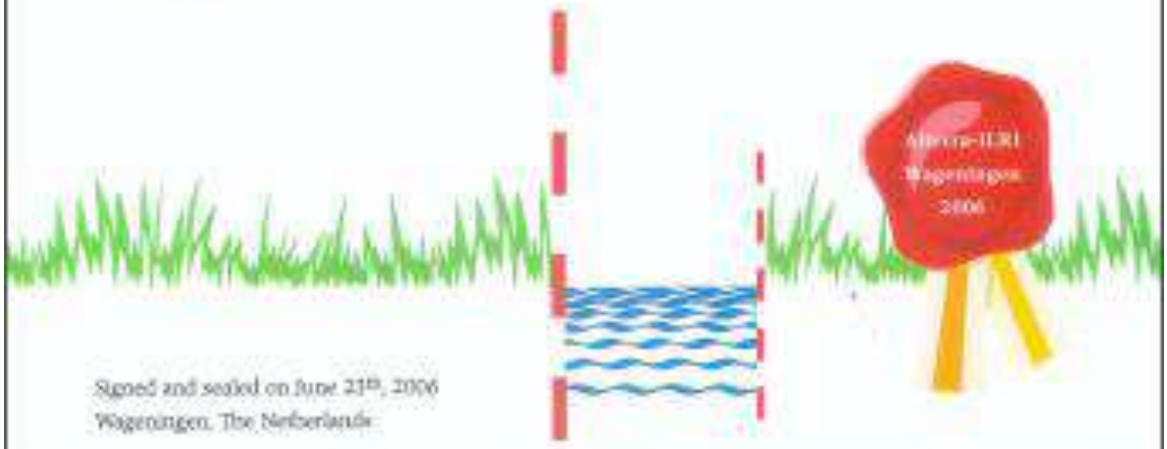
CERTIFICATE OF PARTICIPATION

The ICLD Board certifies that:

Mr. Nguyen Vo Chau Ngan

from Vietnam

has successfully completed the course modules on "Integrated Water Resources Management and the Role of Drainage (IWRM)" and "Institutions in Water Management (ICIW)", organized by Alterra-ILRI at Wageningen, from 15 May to 23 June, 2006.



Signed and sealed on June 23rd, 2006
Wageningen, The Netherlands

Prof. Wim Cofino	Prof. Bart Schultz	Ir. Bart Snellen	Ir. Hebco Jansen
Head of the Centre for Water & Climate	*President of the ICLD Board*	*Course Leader ICIW*	*Course Leader IWRM*

Cantho University

RHIER

CERTIFICATE OF COMPLETION

This is to certify that

Nguyễn Võ Châu Ngân

has completed the training course on

ECOLOGY AND FUNCTIONING OF WETLANDS

Cantho University

17 - 24 March, 2000

Dr. LE QUANG MINH
Vice-Rector of Cantho University
Vietnam

Prof. Edward Maltby
Director, RHIER
University of London, UK

The British Council

DFID
UK Department for International Development

FLEMISH INTERUNIVERSITY COUNCIL
(VLIR)

INSTITUTIONAL UNIVERSITY COOPERATION
Can Tho University, Vietnam

UNIVERSITEIT GENT · UNIVERSITEIT ANTWERPEN · RUCA

Training Certificate

Nguyễn Vũ Thanh Thủy

has received special training in **"Environmental Microbiology"** at the Can Tho University (Vietnam) in the framework of the VLIR-CTU Institutional University Cooperation project during the period November 29 - December 8, 1999.

Can Tho, December 8th, 1999

Dr. Steven Dewever	Prof. Le Quang Minh	Prof. Patrick Sorgeloos
University of Leuven	Can Tho University	University of Ghent
Lecturer	Vice Rector & Project Promotor	Project Coordinator

TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
ZU BRAUNSCHWEIG

DIE FAKULTÄT ARCHITEKTUR, BAUINGENIEURWESEN UND UMWELTWISSENSCHAFTEN

DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT BRAUNSCHWEIG
VERLEIHT UNTER DER PRÄSIDENTSCHAFT VON
UNIVERSITÄTSPROFESSOR DR.-ING. DR. E. C. JÜRGEN HESSELBACH
UND UNTER DEM VORSITZ VON
UNIVERSITÄTSPROFESSOR DR.-ING. HABIL. MANFRED KRAPCZYK

HERRN DIPL.-ING. VO CHAU NGAN NGUYEN, M. SC.

AUS TP. HO CHI MINH

DEN GRAD EINES

DOKTOR-INGENIEURS (DR.-ING.)

NACHDEM IN ORDNUNGSGEMÄSSEM PROMOTIONSVERFAHREN
DURCH DIE DISSERTATION

„PROMOTION OF BIOGAS PLANT APPLICATION
IN THE MEKONG DELTA OF VIETNAM"

SOWIE DURCH DIE DISPUTATION

AM 11. JUNI 2012

DIE WISSENSCHAFTLICHE BEFÄHIGUNG ERWIESEN UND DABEI
DAS GESAMTPRÄDIKAT „SEHR GUT BESTANDEN" ERTEILT WURDE

BRAUNSCHWEIG, DEN 11. JUNI 2012

DER PRÄSIDENT

DER DEKAN

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Huỳnh Vương Thu Minh Giới tính: Nữ

Ngày, tháng, năm sinh: 17/10/1975 Nơi sinh: H. Châu Thành – Tỉnh Kiên Giang

Quê quán: H. Châu Thành – Tỉnh Kiên Giang Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2019

Chức danh khoa học cao nhất: Năm bổ nhiệm:

Chức vụ: Phó trưởng Bộ môn Tài Nguyên Nước

Đơn vị công tác: Bộ môn Tài Nguyên Nước, Khoa MT&TNT, trường ĐHCT

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 21/10, khu CBGV trường ĐHCT, An Khánh, Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ

Điện thoại liên hệ CQ: (0292) 3831068 DĐ: 0939610020

Fax: Email: hvtminh@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

5. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Công thôn

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 2000

6. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật và Quản lý nước - Năm cấp bằng: 2007

Nơi đào tạo: Viện công nghệ Châu Á, Thái Lan

- Tiến sĩ chuyên ngành: Khoa học quản lý môi trường - Năm cấp bằng: 2019

Nơi đào tạo: Đại học Hokkaido – Nhật

Tên luận án: Assessing the effects of dike protection systems on rice cropping patterns and water quality in An Giang province, Vietnam

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
12/2000 – 7/2007	Đại học Cần Thơ	Giảng viên tại Khoa Công nghệ

08/2007 - 05/2009	Đại học Cần Thơ	Học lấy bằng Master ngành Kỹ thuật & quản lý nước tại Thái lan
07/2012 - 01/2015	Đại học Cần Thơ	Phó Trưởng bộ môn BM. Quản lý Môi trường
02/2015 - 12/2016	Đại học Cần Thơ	Phó Trưởng bộ môn BM. Tài nguyên nước
10/2016 - 11/2019	Đại học Cần Thơ	Học lấy bằng Tiến sỹ ngành Quản lý môi trường toàn cầu tại Nhật bản
12/2019 - 07/2021	Đại học Cần Thơ	Phó Trưởng bộ môn BM. Tài nguyên nước

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

5. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	T2003-04; Xây dựng phân mềm thiết kế kỹ thuật Cống đồng bằng (phần thân Cống và Bể tiêu năng)	2004/2004	Đề tài cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
2	Đánh giá chính sách quản lý nước dưới đất cho vùng ven biển Bán đảo Cà Mau	2015/2015	Đề tài cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
3	Xây dựng đường tần suất cường độ mưa và thời gian mưa IDF (Intensity, Duration, Frequency) – Nghiên cứu thí điểm ở Đồng bằng sông Cửu Long	2017	Đề tài cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
4	Đánh giá ảnh hưởng của các mô hình trồng lúa đến chất lượng nước mặt ở An Giang	2020/2021	Đề tài cấp trường	Chủ nhiệm đề tài
5	Nghiên cứu đề xuất các giải pháp hiệu quả quản lý tài nguyên nước mặt cho các huyện miền núi vùng Đồng bằng sông Cửu Long	2020/2022	Đề tài cấp bộ	Chủ nhiệm đề tài

6. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Spatio-Temporal Analysis of Surface Water Quality in Mokopane Area, Limpopo, South	2021	Water -MDPI

	Africa		
2	Spatiotemporal variations in groundwater levels and the impact on land subsidence in Cantho, Vietnam	2021	Groundwater sustainable development - Elsevier
3	Sustainable development prospects through remote sensing: A review	2020	Remote Sensing Applications: Society and Environment - Elsevier
4	Impact of Rice Intensification and Urbanization on Surface Water Quality in An Giang Using a Statistical Approach	2020	Water -MDPI
5	Village Level Provisioning Ecosystem Services and Their Values to Local Communities in the Peri-Urban Areas of Manila, The Philippines	2020	Land - MDPI
6	Nghiên cứu đề xuất vận hành công trình thủy lợi trong điều kiện xâm nhập mặn: Trường hợp nghiên cứu tại dự án Đông – Tây Ba Rài, Tiền Giang	2020	Tạp chí Xây dựng Việt Nam
7	Nghiên cứu vận hành hồ chứa Ô Tà Sóc, Vùng Bảy Núi, Tỉnh An Giang theo các kịch bản biến đổi khí hậu	2020	Tạp chí Nông nghiệp & Phát triển Nông thôn
8	Groundwater Quality Assessment Using Fuzzy-AHP in An Giang Province of Vietnam	2019	Geosciences - MDPI
9	Effects of Multi-Dike Protection Systems on Surface Water Quality in the Vietnamese Mekong Delta	2019	Water -MDPI
10	Monitoring and Mapping of Rice Cropping Pattern in Flooding Area in the Vietnamese Mekong Delta Using Sentinel-1A Data: A Case of An Giang Province	2019	International journal of Geo-Information
11	Sử dụng mô hình ANN (Artificial neural networks) dự báo hạn khí tượng ở Đồng bằng sông Cửu long	2018	Tạp chí KHKT Thủy lợi và Môi trường
12	Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến hạ thấp cao độ nước dưới đất ở Thành phố Cần Thơ	2015	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ

Cần Thơ, ngày 29 tháng 11 năm 2021

Người khai

Huỳnh Vương Thu Minh

The Board of Trustees of the

Asian Institute of Technology

On the Recommendation of the Academic Senate
Has Conferred Upon

HUYNH VUONG THU MINH

The Degree of

Master of Engineering

With all of its Privileges and Obligations
Given this twenty-seventh day of May 2009

Professor Said Irandoust
President of the Institute

Dr. Tej Bunnag
Chairman of the Board

Hokkaido University

Sapporo Japan

Certificate of Degree Conferred

No. A13740

Name: ***HUYNH VUONG THU MINH***

Date of Birth: ***October 17, 1975***

This is to certify that the above-named person fulfilled all requirements necessary for the degree of Doctor of Philosophy in the field of Environmental Science Development at the Graduate School of Environmental Science, Hokkaido University, on September 25, 2019.

President Toyoharu Nawa

This is the authorized translation of the original certificate written in Japanese.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Nguyễn Hiếu Trung Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 05/10/1971 Nơi sinh: Huyện Thường Tín, Thành phố Hà Nội

Quê quán: Xã Hưng hóa, Huyện Tam Nông, Tỉnh Phú Thọ Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2006

Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo Sư Năm bổ nhiệm: 2012

Chức vụ: Phó hiệu trưởng, Giám đốc Viện Nghiên Cứu Biến đổi Khí hậu, Trường Đại học Cần Thơ

Đơn vị công tác: Trường Đại học Cần Thơ

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: CC12, Đường số 12, KDC Xây dựng 8, Q. Cái Răng, TP. Cần Thơ

Điện thoại liên hệ CQ: (84-0292) 3834 746 DĐ: 0909567147

Fax: Email: nhtrung@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

7. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Kỹ thuật công trình thủy

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 1994

8. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Hệ thống thông tin địa lý (GIS) - Năm cấp bằng: 1998

Nơi đào tạo: Đại học Wageningen, Hà Lan

- Tiến sĩ chuyên ngành: Hệ thống Sản xuất và Bảo tồn Tài nguyên (Production Biology and Resource Conservation) - Năm cấp bằng: 2006

Nơi đào tạo: Đại học Wageningen, Hà Lan

Tên luận án:

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
1994-1996	Trường ĐH Cần Thơ	Giảng viên
1996-1998	Đại học Wageningen, Hà Lan	Học thạc sĩ
1998-2000	Trường ĐH Cần Thơ	Giảng viên, phó trưởng bộ môn
2001-2006	Đại học Wageningen, Hà Lan	Học Tiến sĩ
2007-2008	Trường ĐH Cần Thơ	Phó trưởng khoa, Giảng viên
2008-5/2018	Trường ĐH Cần Thơ	Trưởng khoa, phó GĐ viện
5/2018 – 3/2021	Trường ĐH Cần Thơ	GĐ viện
4/2021 - nay	Trường ĐH Cần Thơ	P. Hiệu trưởng, GĐ Viện

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

7. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Adapting to multiple and uncertain changes in the Mekong Region: strategies for today and a +4C world. Vietnam Case Study: Can Tho City - The Urban Water Management under the Urbanization and Climate Change.	2017	HTQT Thụy Điển	
2	Rise and Fall: Strategies for the subsiding and urbanizing Mekong Delta facing increasing salt water intrusion (VN project coordinator. Funded by NWO-Urbanizing Deltas of the World).	2019	HTQT Hà Lan	
3	Xây dựng Khả năng Chống chịu TP Cần Thơ	2019	HTQT Mỹ	
4	Valuing the benefits of Blue/Green Infrastructure for flood resilience, natural capital and sustainable urban development in Viet Nam	2019	HTQT Anh	
5	Drought and Floods in changing climate: A new normal adaptation pathways	2020	HTQT Úc	

	for an integrated Lancang Mekong River Basin – A cross sector partnership for innovation agribusiness in the Mekong Delta.			
	Nghiên cứu các chiến lược sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên trong bối cảnh biến đổi khí hậu và suy giảm môi trường.	2021	ODA Nhật	

8. Các công trình khoa học đã công bố:

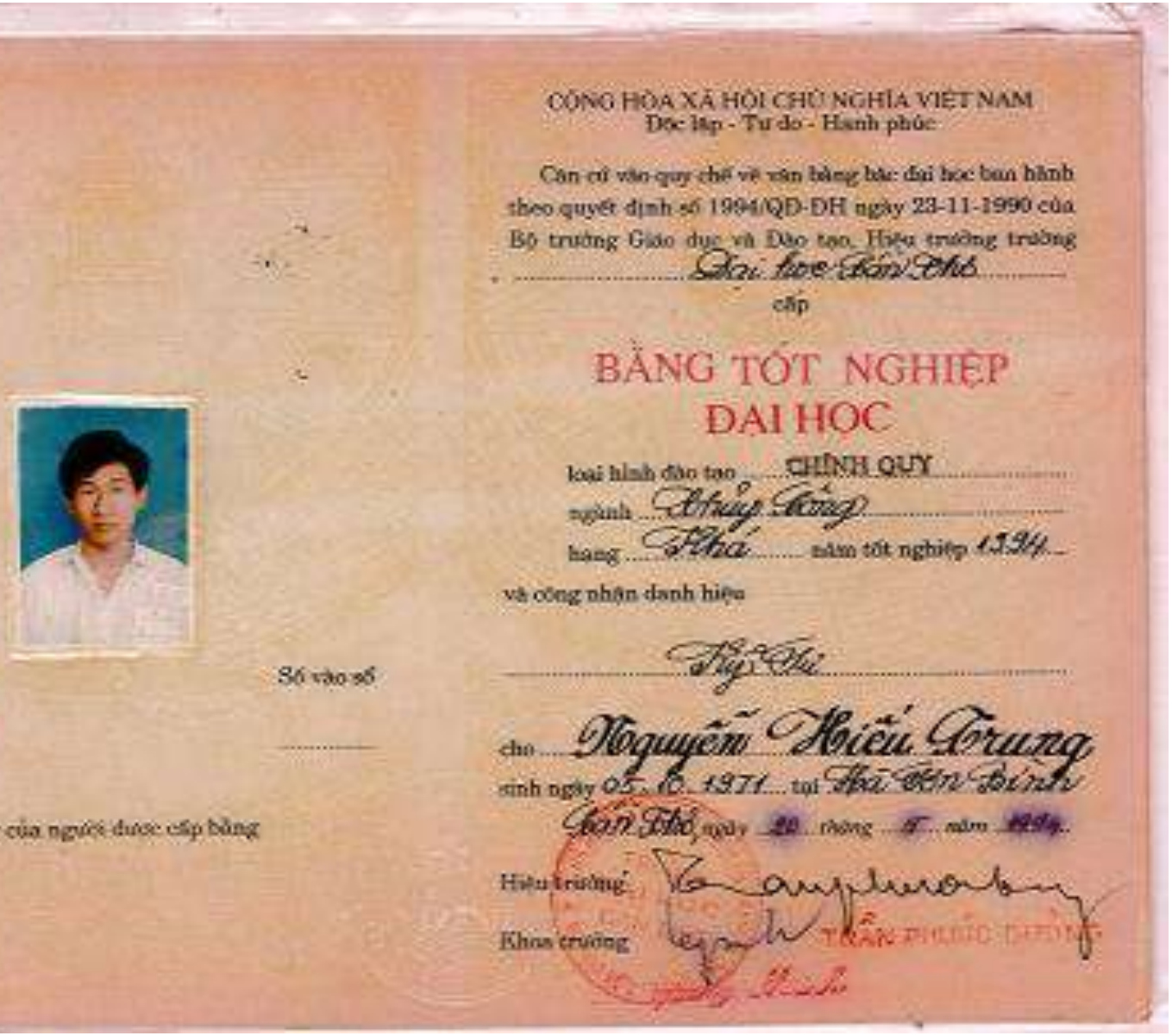
TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Thiết lập và xây dựng mô hình toán ba chiều xác định đặc tính thủy lực và mô phỏng sự thay đổi hình thái và địa mạo sông Hậu đoạn từ Phà Vàm Cống đến Cầu Cần Thơ	2017	Tài nguyên và Môi trường 2017, số 13 tr.18-23
2	Establishing an integrated model for supporting agricultural land use planning: a case study in Tran De district, Soc Trang province	2018	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Vol. 54, Special issue: Agriculture. 62-71.
3	Climate Adaptation through Sustainable Urban Water Development in Can Tho City, Vietnam	2018	Climate Change and Cities: Second Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network . Cambridge University Press. New York. 519–552
4	Assessment of groundwater quality and its suitability for domestic and irrigation use in the coastal zone of the Mekong Delta, Vietnam	2019	Water and Power, Springer, Cham
5	Urban Water Management Under Uncertainty: A System Dynamic Approach	2019	Water and Power, Springer, Cham
6	Ứng dụng GIS xây dựng cơ sở dữ liệu không gian hỗ trợ công tác quản lý cấp nước tại các quận nội thành Cần Thơ	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 77-84
7	Ứng dụng mô hình Monte Carlo dự báo diện tích đất sản xuất nông nghiệp trong tối ưu hóa đất nông nghiệp	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ, 164-174
8	Urban water management under uncertainty: a system dynamic approach.	2019	WATER and POWER. 64. 319-336.
9	Addressing urban water scarcity in Can Tho City amidst climate uncertainty and urbanization	2020	Stockholm Environment Institute (SEI) Asia Centre

10	An understanding of water governance systems in responding to extreme droughts in the Vietnamese Mekong Delta	2020	International Journal of Water Resources Development
11	Temporal Analysis for Multi-hazard Risk Assessment of Rice Cultivation in Coastal Areas: A Case Study of Soc Trang, Vietnam	2021	ICCEE 2022
12	Assessing existing surface water supply sources in the Vietnamese Mekong delta: case study of Can Tho, Soc Trang, and Hau Giang provinces	2021	Environmental Sciences| Ecology. Vietnam Journal of Science,Technology and Engineering
13	Removing Challenges for Building Resilience with Support of the Circular Economy	2021	Climate Resilient Urban Areas. Palgrave Macmillan, Cham
14	Hydropower Dams, River Drought and Health Effects: A Detection and Attribution Study in the Lower Mekong Delta Region	2021	Climate Risk Management
15	Impact of climate change and socio-economic development on the water balance and water quality of the Can Tho River	2021	IOP Conference Series Earth and Environmental Science 652(1):012008
16	Drivers of agricultural transformation in the coastal areas of the Vietnamese Mekong Delta	2021	Environmental Science & Policy

Cần Thơ, ngày 29 tháng 11 năm 2021

Người khai

Nguyễn Hiếu Trung



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ vào quy chế về văn bằng bậc đại học ban hành theo quyết định số 1994/QĐ-ĐH ngày 23-11-1990 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo. Hiệu trưởng trường Đại học Cần Thơ

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

loại hình đào tạo CHÍNH QUY
ngành Thủy lợi
hạng Khá năm tốt nghiệp 1994

và công nhận danh hiệu

Kỹ Sư

cho Nguyễn Hiếu Trung
sinh ngày 05-10-1971 tại Hà Tiên Kiên Giang

Cần Thơ, ngày 20 tháng 5 năm 1994

Hiệu trưởng TRẦN PHƯỚC CHÍNH

Khoa trưởng

Số hiệu bằng
A 83465

Số vào sổ

Chữ ký của người được cấp bằng

SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

THE CHAIRMAN
OF THE STATE COUNCIL FOR PROFESSOR TITLE

- Pursuant to Decision N° 174/2008/QĐ-TTg dated December 31, 2008 and Decision N° 20/2012/QĐ-TTg dated April 27, 2012 by the Prime Minister of the Socialist Republic of Vietnam;
- Pursuant to Resolution N° 01/NQ-HDCDGSNN dated December 06, 2012 by the State Council for Professor Title,

CONFERS
THE CERTIFICATE OF RECOGNITION

Upon: Mr. *Nguyen Hieu Trung*

Born on: *October 05, 1971*

In: *Tam Nong, Phu Tho*

for having met the standards of associate professor title

in: **Earth Sciences**

Given under the Seal
of the State Council for Professor Title

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHỦ TỊCH
HỘI ĐỒNG CHỨC DANH GIÁO SƯ NHÀ NƯỚC

- Căn cứ Quyết định số 174/2008/QĐ-TTg ngày 31/12/2008 và Quyết định số 20/2012/QĐ-TTg ngày 27/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ;
- Căn cứ Nghị quyết số 01/NQ-HDCDGSNN ngày 06/12/2012 của Hội đồng Chức danh giáo sư nhà nước,

CÔNG NHẬN
ĐẠT TIÊU CHUẨN CHỨC DANH PHÓ GIÁO SƯ

Khoa học Trái đất

Cho: Ông *Nguyễn Hiếu Trung*

Sinh ngày *05* tháng *10* năm *1971*

Quê quán: *Tam Nông, Phú Thọ*

Hà Nội, ngày 12 tháng 12 năm 2012
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

GS. TS. Phạm Vũ Luận

Số: *1673*/PGS

to whom it may concern

This is to certify that on **June 6, 2006**

the Academic Board of Wageningen University awarded the degree of

doctor (Ph. D.) in Production Ecology and Resource Conservation

to **Nguyen Hieu Trung**
born **October 5, 1971** in **Ha Son Binh province, Vietnam**

after the defence of thesis:

COMPARING LAND USE PLANNING APPROACHES IN THE MEKONG DELTA, VIETNAM

in presence of the thesis-committee appointed by the Academic Board.

(Dep.) Rector Magnificus

Supervisor(s)

Co-supervisor(s)

WAGENINGEN UNIVERSITY
WAGENINGEN UR

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Văn Phạm Đăng Trí Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 1979 Nơi sinh:

Quê quán: Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2010

Chức danh khoa học cao nhất: Phó Giáo sư Năm bổ nhiệm:2015

Chức vụ: Phó Viện trưởng viện nghiên cứu Biến đổi khí hậu

Đơn vị công tác: Trường Đại học Cần Thơ

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc:

Điện thoại liên hệ CQ: (84-292) 3730 448 DĐ: 0909552092

Fax: (84-292) 3838474 Email: vpdtri@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

9. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Quản lý đất đai

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 2001

10. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Khoa học đất – Quản lý đất đai - Năm cấp bằng: 2005

Nơi đào tạo: Đại học Wageningen, Hà Lan

- Tiến sĩ chuyên ngành: Địa lý tự nhiên – mô hình toán hệ thống sông
- Năm cấp bằng: 2010

Nơi đào tạo: Đại học Southampton, Anh Quốc

Tên luận án:

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
2001 – 2010	Khoa Nông nghiệp và Sinh học Ứng dụng, ĐH Cần Thơ	Giảng viên

2010 – 2014	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Viện NC Biến đổi Khí hậu, ĐH Cần Thơ	Giảng viên, Phó Trưởng bộ môn
2014 – 2018	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Viện NC Biến đổi Khí hậu, ĐH Cần Thơ	Giảng viên, Trưởng bộ môn
2018 - 2021	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên	Giảng viên, Phó trưởng khoa
2021 - đến nay	Viện Nghiên cứu Biến đổi Khí hậu	Giảng viên, Phó Viện trưởng

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

9. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Khả năng phục hồi và tính bền vững của đồng bằng sông Cửu Long dưới tác động của thay đổi dòng chảy lưu lượng và bùn cát (RAMESES)	2017 - 2020	Chương trình hợp tác NAFOSTED - RCUK 2016	
2	Building resilience agriculture system	2017 - 2019	GCRF Foundation Awards for Global Agriculture and Food Systems Research	
3	Water Management and Governance	2014 – 2018	Rise and fall: Strategies for the subsiding and urbanizing Mekong Delta (Vietnam) facing increasing salt water intrusion	
4	Đánh giá khả năng áp dụng mô hình toán thủy lực 1 và 2 chiều trong công tác nghiên cứu động thái dòng chảy và quản lý tài nguyên nước mặt trên sông Hậu (đoạn qua Thành phố Cần Thơ)	2015 – 2016	Đề tài nghiên cứu cấp cơ sở	
5	Đánh giá động thái dòng	2014 – 2015	Đề tài nghiên cứu	

	chảy và chất lượng nước trong vùng đê bao khép kín ở thị trấn Mỹ Luông, tỉnh An Giang		cấp cơ sở	
6	Đánh giá tác động của hệ thống kiểm soát lũ đối với sức sản xuất của đất, khả năng chịu tải của nguồn nước và sức khỏe cộng đồng phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững	2013 - 2016	Đề tài nghiên cứu cấp Tỉnh	

10. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Establishing sustainable sediment budgets is critical for climate-resilient mega-deltas	2021	Environ. Res. Lett. 16 064089. https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac06fc
2	Mapping stakeholder perceptions of implementation against formal policy trajectories: Scenarios for agricultural food systems in the Mekong Delta	2021	Sustainability, 13 (10), 5534. https://doi.org/10.3390/su13105534
3	An understanding of water governance systems in responding to extreme droughts in the Vietnamese Mekong Delta	2020	International Journal of Water Resources Development, 00(00), 1–22. https://doi.org/10.1080/07900627.2020.1753500
4	A sub-regional model of system dynamics research on surface water resource assessment for paddy rice production under climate change in the Vietnamese Mekong Delta	2020	Climate; 8 (41 (Special Issue: From Local to Global Precipitation Dynamics and Climate Interaction)):1–24. https://doi.org/10.3390/cli8030041
5	Practical flow modelling of a small tidal river with insufficient hydrodynamic information	2019	J Japan Soc Civ Eng Ser B2 (Coastal Eng); 75(2):I_187-I_192. https://doi.org/10.2208/kaigan.75.I_187
6	The rationality of groundwater governance in the Vietnamese Mekong Delta's coastal zone	2019	International Journal of Water Resources Development. https://doi.org/10.1080/07900627.2019.1618247
7	Unearthing the ripple effects of power and resilience in large river deltas	2019	Environmental Science & Policy, 98, 1-10.

			https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.04.011
8	Water Quality Modelling of the Mekong River Basin: Climate Change and Socio-economics Drive Flow and Nutrient Flux Changes to the Mekong Delta	2019	Science of the Total Environment, 673, 218-229. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.03.315
9	Practical modelling of tidal propagation under fluvial interaction in the Mekong Delta	2019	Int J River Basin Manag. https://doi.org/10.1080/15715124.2019.1576697
10	Surface water resource assessment of paddy rice production under climate change in the Vietnamese Mekong Delta: A system dynamics modeling approach	2019	Journal of Water and Climate Change. https://doi.org/10.2166/wcc.2019.176
11	Climate change impacts on rice productivity in the Mekong River Delta	2019	Applied Geography, 102, 71-83. https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.12.004
12	Assessing the Surface Water Resources Management for Agricultural Activities in the Soc Trang Province, Vietnamese Mekong Delta, Vietnam	2018	Journal of Vietnamese Environment, 10 (1): 4–10.doi:10.13141/jve.vol10.no1.pp4-10
13	Future changes in rice yields over the Mekong River Delta due to Climate Change - Alarming or Alerting?	2018	Theor Appl Climatol, https://doi.org/10.1007/s00704-018-2617-z
14	Remote Sensing Techniques to Predict Salinity Intrusion: Application for a Data-Poor Area of the Coastal Mekong Delta, Vietnam	2018	International Journal of Remote Sensing, 1-16, https://doi.org/10.1080/01431161.2018.1466071
15	Managing flood risks in the Mekong Delta: How to address emerging challenges under climate change and socioeconomic developments?	2018	Ambio ,1-15, https://doi.org/10.1007/s13280-017-1009-4
16	Modeling the impact of future development and sea level rise on the hydrology of the Mekong River floodplains and delta.	2018	Regional Environmental Change, 15, 119 - 133, https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2017.12.002
17	Governance conditions for adaptive freshwater management in the Vietnamese Mekong Delta.	2018	Journal of Hydrology, 557, 116–127, https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.12.024
18	Flood Risk for Power Plant using the Hydraulic Model and Adaptation Strategy	2017	Journal of Climate Change Research, 8 (4) (287 - 295)
19	A hydrological model for interprovincial water resource planning and management: a case study in the Long Xuyen Quadrangle, Mekong	2017	Journal of Hydrology, 547, 1-9, doi: http://dx.doi.org/10.1016/j.jh

	Delta, Vietnam		ydrol. 2017.01.030
20	Seven steps in identifying local climate change responses for agriculture in Vietnam.	2016	Tropicultura, 34_NS, 31-49
21	Flow intensification induced by tidal oscillations in tributaries of the Mekong River	2016	Int. J. of Safety and Security Eng, 6 (3), 697–703
22	Spatio-temporal variations of sea level around the Mekong Delta: their causes and consequences on the coastal environment.	2016	Hydrological Research Letters, 10(2), 60–66, doi: 10.3178/hrl.10.60
23	Adaptation and development trade-offs: fluvial sediment deposition and the sustainability of rice-cropping in An Giang Province, Mekong Delta.	2016	Climatic Change, 1 - 16. DOI 10.1007/s10584-016-1684-3
24	Combining participatory approaches and an agent-based model for better planning shrimp aquaculture.	2015	Agricultural Systems, 141, 149–159. http://doi.org/10.1016/j.agsy.2015.10.006.
25	Sediment dynamics in the lower Mekong River: Transition from tidal river to estuary	2015	J. Geophys. Res. Oceans, 120, doi:10.1002/2015JC010754.
26	Effectiveness of surface water resources management for agriculture and aquaculture in the context of saline intrusion in Ben Tre province	2021	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
27	Effects of salinity intrusion and water resources management on agriculture and aquaculture in Soc Trang province during 2019 - 2020 period	2020	Journal of Vietnam Agricultural Science and Technology
28	Impacts of irrigation system on agriculture in Hong Ngu district, Dong Thap province	2020	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
29	Tác động của thay đổi nguồn nước mặt và hiện trạng sử dụng đất đai đến hoạt động nông nghiệp ở vùng ngập lũ tỉnh Đồng Tháp	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
30	Chất lượng nước mặt của sông Tiền chảy qua địa phận Tân Châu, tỉnh An Giang	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
31	Đánh giá vận chuyển bùn cát lơ lửng, phân bố trầm tích đáy, địa mạo và chế độ thủy lực sông Mỹ Thanh, tỉnh Sóc Trăng	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
32	Đánh giá khả năng giảm sóng triều của độ dày rừng ngập mặn tại huyện Trần Đề , tỉnh Sóc Trăng	2019	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
33	The current state of domestic water consumption and the feasibility of implementing a rainwater harvesting system in the coastal zone of the Vietnamese Mekong	2019	Vietnam Journal of Science, Technology and Engineering

	Delta: the case study of the Vinh Chau town, Soc Trang province		
34	Assessing the impacts of groundwater degradation on domestic and agricultural activities in Vinh Chau district, Soc Trang province	2018	HUAF Journal of Agricultural Science and Technology, 2(3) (987-998)
35	Impact of rainfall changes on shallow groundwater recharge - A case study in Hau Giang province	2018	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
36	Impact of groundwater resources degradation on agriculture in the coastal area of Vinh Chau District, Soc Trang Province	2018	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
37	Ảnh hưởng của xâm nhập mặn đến công tác quản lý nguồn tài nguyên nước tại huyện Long Phú, tỉnh Sóc Trăng	2017	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
38	Ứng dụng mô hình DPSIR trong việc đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển mô hình canh tác lúa ứng dụng kỹ thuật mới ở Đồng bằng sông Cửu Long	2017	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
39	Integrating indigenous knowledge for participatory land use planning (PLUP) in Tra Hat hamlet, a climate-smart village in the Mekong River Delta, Vietnam.	2017	Vietnam Journal of Science, Technology and Engineering, [S.l.], v. 59, n. 3 (32-38).
40	Sustainable rice cultivation in the deep flooded zones of the Vietnamese Mekong Delta.	2017	Vietnam Science and Technology. 59 (2), 34 - 38.
41	Assessing the groundwater resources management in the Bac Lieu Province, Mekong Delta, Vietnam.	2016	J. Viet. Env., Volume 8, No. 5.
42	Đánh giá tổng hợp hiệu quả dự án kiểm soát lũ đồng bằng sông Cửu Long	2016	Tạp chí Khoa học Công nghệ Nông nghiệp Việt Nam
43	Ứng dụng mô hình thủy lực một chiều (1d) kết hợp với hai chiều (2d) trên đoạn sông Hậu	2016	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ
44	The determination of irrigation water storage for corn in the dry seasons in Chau Phu district, An Giang province, Vietnam.	2015	Science Engineering and Environment
45	Agroecological dynamics in the coastal areas of the Vietnamese Mekong Delta in the context of climate change (A case study in Bac Lieu province).	2015	Can Tho University Journal of Science, 1 (81-88).
46	Ứng dụng mô hình toán một chiều mô phỏng động thái dòng chảy và chất lượng nước trong vùng đê bao khép kín ở thị trấn Mỹ Luông, tỉnh An Giang	2015	Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ

Cần Thơ, ngày 29 tháng 11 năm 2021

Người khai

Văn Phạm Đăng Trí

University of Southampton

This is to certify that on
20 September 2010

PHAM DANG TRI VAN

was awarded the degree of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Nguyễn Hồng Đức — Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 28/10/1981 — Nơi sinh: Thành phố Cần Thơ, Việt Nam

Quê quán: Thành phố Cần Thơ, Việt Nam — Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Thạc sĩ — Năm, nước nhận học vị: 2013

Chức danh khoa học cao nhất: — Năm bổ nhiệm:

Chức vụ: Giảng viên và nghiên cứu viên

Đơn vị công tác: Bộ môn Tài Nguyên Nước, Khoa MT&TNT, trường ĐHCT

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 1/20T, đường Nguyễn Văn Linh, phường Hưng Lợi, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ, Việt Nam

Điện thoại liên hệ CQ: (0292) 3831068 — DĐ: (+81)80 6763 7553

Fax: — Email: nhduc@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

11. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Cử nhân Công trình Thủy

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 2005

12. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Phát triển Bền vững - Năm cấp bằng: 2013

Nơi đào tạo: Đại học Adelaide, Úc

- Tiến sĩ chuyên ngành: - Năm cấp bằng: Nơi đào tạo:

Tên luận án:

3. Ngoại ngữ: 1. Anh — Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
01/2014 – Hiện tại	Bộ môn Tài nguyên Nước, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam	Giảng viên và nghiên cứu viên

01/2008 – 01/2014	Bộ môn Quản lý Môi trường và TNTN, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam	Giảng viên và nghiên cứu viên
06/2006 – 01/2008	Bộ môn Kỹ thuật Môi trường và TNTN, Khoa Công Nghệ, Trường Đại học Cần Thơ, Việt Nam	Giảng viên và nghiên cứu viên
03/2005 – 06/ 2006	Công ty Xây dựng K19, Việt Nam	Nhân viên kỹ thuật

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

11. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

12. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Scenario-based numerical simulation to predict future water quality for developing robust water management plan: a case study from the Hau River, Vietnam	2021	Mitig Adapt Strateg Glob Change 26, 33 (2021). https://doi.org/10.1007/s11027-021-09969-y
2	Urban water management under uncertainty: A system dynamic approach	2019	In: Stewart M., Coclanis P. (eds) *Water and Power*. Advances in Global Change Research. Springer, Cham, 64 (17), 319-336
3	Climate change impacts on rice productivity in the Mekong River Delta	2019	*Applied Geography*. ScienceDirect (Elsevier). 102, 71–83
4	Transitions for adaptation to changes of the Lancang-Mekong basin's countries – A review report	2019	*CSIRO Land and Water*, Australia. 60pp. *(Revised and resubmitted in 5th May, 2019).*
5	The assessment on changes of land use under the surface water dynamics and climate change in Cai Nuoc commune, Ca Mau province, Vietnam	2019	*Journal of Science*. Can Tho University – Natural Sciences, Technology and Environment. *(Submitted in 30th April, 2019)*
6	Drought and Water Scarcity in the Lancang-Mekong Basin: Uncertainties, Impacts and Opportunities Exploring New Potential Collaborative Adaptation Pathways and Research Programs	2018	Can Tho University. 45pp
7	The assessment of the current exploitation, use and management of groundwater in Ninh Kieu district, Can Tho city, Vietnam	2017	*Journal of Science*. Can Tho University – Natural Sciences, Technology and

			Environment.
8	The rapid integrated and ecosystem-based assessment of climate change vulnerability and adaptation for Soc Trang coastal province, Vietnam. *Technical Report*	2016	Can Tho University – Natural Sciences, Technology and Environment. 103pp

Cần Thơ, ngày 29 tháng 11 năm 2021

Người khai

Nguyễn Hồng Đức

THE UNIVERSITY OF ADELAIDE

This is to certify that

Nguyen Hong Duc

was admitted to the Degree of

Master of Sustainability

in The University of Adelaide
on the 31st day of December in the year 2013

The Hon. Robert M. Hill AC
Chancellor

Professor Ignatius Bellingham
Vice-Chancellor and President

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Lâm Văn Thịnh Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 15/04/1975 Nơi sinh: TP Sóc Trăng, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam

Quê quán: Huyện Long Phú, Tỉnh Sóc Trăng, Việt Nam Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2019, Nhật bản

Chức danh khoa học cao nhất: Năm bổ nhiệm:

Chức danh: Giảng viên chính

Đơn vị công tác: Bộ môn Tài Nguyên Nước, Khoa MT&TNT, trường ĐHCT

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 4T1/10, Khu 1 Đại học Cần Thơ, đường 30/4 phường Hưng Lợi, quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại liên hệ CQ: 84-7103-831 068 DĐ:

Fax: Email: lvthinh@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

13. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Công thôn

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 1999

14. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật và Quản lý nước - Năm cấp bằng: 2009

Nơi đào tạo: Viện công nghệ Châu Á, Thái Lan

- Tiến sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật Nông nhgiệp và Môi trường
- Năm cấp bằng: 2019

Nơi đào tạo: Trường Đại học Nông nghiệp và Công nghệ Tokyo, Nhật bản

Tên luận án: Development and validation of a pollutant runoff module in SPEC model

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: sử dụng thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
5/1999 - 9/2001	Khoa Công nghệ, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên Bộ môn Kỹ thuật Môi trường và Tài nguyên nước.
10/2001 - 10/2002	Khoa Công nghệ, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên, Phó Bí thư Chi đoàn Cán bộ.
10/2002 - 12/2003	Khoa Công nghệ, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên, Bí thư Chi đoàn Cán bộ.
12/2003 - 8/2007	Khoa Công nghệ, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên.
8/2007 - 5/2009	Khoa Công nghệ, sau đó Khoa MT & TNTN (2008), Trường Đại học Cần Thơ.	Học Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật và Quản lý nước tại Viện Công nghệ châu Á, Thái Lan.
6/2009 - 10/2010	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên.
11/2010 - 8/2012	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên, Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước.
9/2012 - 9/2013	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên Bộ môn Quản lý Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ. Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước. Uỷ viên Ban chấp hành Công đoàn Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên.
10/2013 - 12/2014	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên Bộ môn Quản lý Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ. Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước. Uỷ viên Ban chấp hành Công đoàn Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên. Tổ phó Tổ Công đoàn Bộ môn Quản lý Môi trường.
1/2015 - 10/2016	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên, Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước, Uỷ viên Ban chấp hành Công đoàn, Tổ trưởng Tổ Công đoàn Bộ môn Tài nguyên nước.
10/2016 - 9/2019	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Nghiên cứu sinh ngành Nông nghiệp và Môi trường tại trường Đại học Nông nghiệp và Công nghệ Tokyo, Nhật bản.

10/2019 - 12/2020	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên chính, Phó Bí thư BM Quản lý môi trường, Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước, Tổ trưởng công đoàn, Thư ký BM Tài nguyên nước.
01/2021 - 12/2021	Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên, Trường Đại học Cần Thơ.	Giảng viên chính, Phó Bí thư BM Quản lý môi trường, Trưởng Phòng thí nghiệm Tài nguyên nước, Tổ trưởng công đoàn.

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

13. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	"Xây dựng Phần mềm Mathcad	2004/2005	cấp trường	chủ nhiệm

14. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Nghiên cứu ảnh hưởng của các yếu tố địa chất, thủy văn đến ổn định bờ sông Cái Vừng, huyện Hồng Ngự, tỉnh Đồng Tháp	2021	Tạp chí Khí tượng Thủy văn 731, 16-25
2	Monitoring soil water content for decision supporting in agricultural water management based on critical threshold values adopted for Andosol in the temperate monsoon climate	2020	Agricultural Water Management 229, 1–9
3	Addressing urban water scarcity in Can Tho City amidst climate uncertainty and urbanization, in Krittasudthaheewa, C., Navy, H., Tinh, B.D., Voladet, S. (Eds.)	2019	Development and Climate Change in the Mekong Region, pp. 287-322
4	Urban Water Management Under Uncertainty: A System Dynamic Approach	2019	in: Stewart, M.A., Coclanis, P.A. (Eds.), Water and Power: Environmental Governance and Strategies for Sustainability in the Lower Mekong Basin. Springer International Publishing, Cham, pp. 319–336
5	Modeling of runoff water and runoff pesticide concentrations in upland bare soil using improved SPEC model	2019	Journal of Pesticide Science advpub, 148–155

6	Hiện trạng khai thác, sử dụng nước dưới đất ở Vĩnh Châu, Sóc Trăng	2014	Tạp chí khoa học trường Đại học Cần Thơ, số 30 tr. 48-58
7	Application of GIS to support Urban Water Management in Adapting to a Changing Climate: A Case study in Can Tho City, Vietnam	2014	International Symposium on Geoinformatics for Spatial Infrastructure Development in Earth and Allied Science
8	Quản lý tài nguyên nước dưới đất tại Vĩnh Châu, Sóc Trăng: Hiện trạng và thách thức	2014	Tạp chí khoa học trường Đại học Cần Thơ, số 30 tr. 94-104
9	Quản lý khai thác, sử dụng và bảo vệ nước dưới đất Ở Khu công nghiệp Trà Nóc, Thành phố Cần Thơ	2014	Tạp chí khoa học trường Đại học Cần Thơ, số 31 tr. 136-1477
10	Water Governance and Gender in the Context of Climate Change in the Coastal area of Mekong Delta, Vietnam: A Case Study in the Coastal Area of Vietnamese Mekong Delta	2013	MPOWER working paper
11	A Mapbook of Water System and Environment of Can Tho City	2013	Cantho University
12	Chương sách: Cấp nước sinh hoạt cho ấp Mỹ Phụng, xã Mỹ Khánh, huyện Phong Điền, TP Cần Thơ. Nghiên cứu phát triển nông thôn dựa vào cơ chế Phát triển sạch	2012	Đại học Cần Thơ, Cần Thơ tr. 133-145
13	Giáo trình AutoCAD R14. Đại học Cần Thơ, Cần Thơ, Việt Nam	2004	
14	Lecture notes on Hydro-Informatics. Delft University, Delft, Netherlands	2003	

Cần Thơ, ngày 30 tháng 11 năm 2021

Người khai

Lâm Văn Thịnh

Số hiệu bằng

B 109359

Số vào sổ

.....

Chữ ký của người được cấp bằng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Căn cứ vào quy chế về văn bằng bậc đại học ban hành theo quyết định số 1994/QĐ-ĐH ngày 23-11-1990 của Bộ trưởng Giáo dục và Đào tạo, Hiệu trưởng trường Đại Học Cần Thơ

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP
ĐẠI HỌC

loại hình đào tạo ..... CHÍNH QUY .....

ngành ..... Công thôn .....

hạng ..... Giỏi ..... năm tốt nghiệp ..... 1999 .....

và công nhận danh hiệu

Kỹ sư

cho ..... Lâm Văn Thịnh .....

sinh ngày ..... 15.04.1975 ..... tại ..... Sóc Trăng .....

Cần Thơ ngày 20 tháng 05 năm 1999

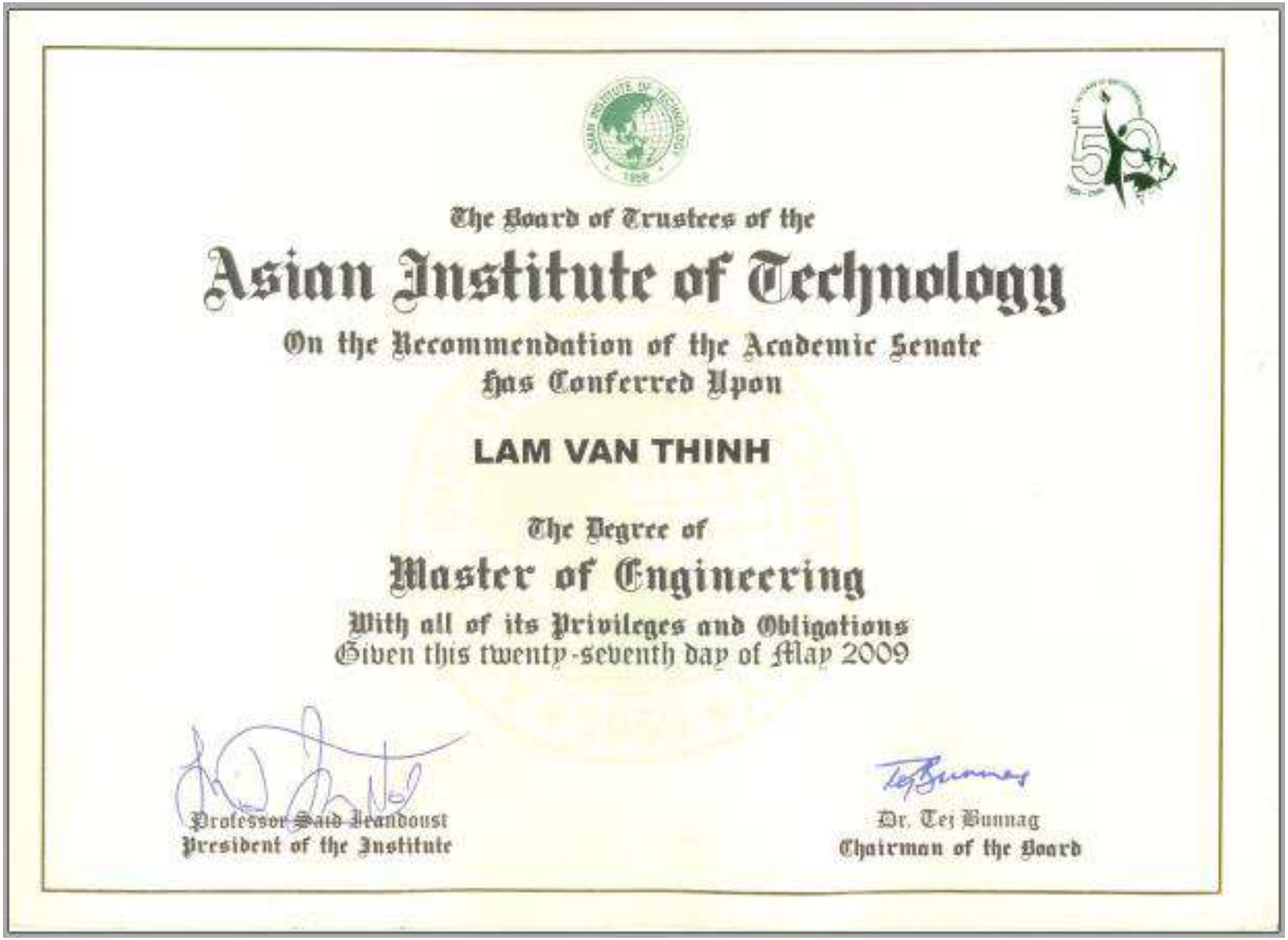
Hiệu trưởng

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

PGS. TSKH TRẦN THƯỢNG TUẤN

P. Khoa trưởng

Trần Hoàng Tuấn



The Board of Trustees of the

Asian Institute of Technology

On the Recommendation of the Academic Senate
has Conferred Upon

LAM VAN THINH

The Degree of

Master of Engineering

With all of its Privileges and Obligations
Given this twenty-seventh day of May 2009

Professor Said Jeandoust
President of the Institute

Dr. Tej Bunnag
Chairman of the Board

Tokyo University of Agriculture and Technology
The United Graduate School of Agricultural Science

Serial No. 1421
September 18, 2019

The undersigned hereby certify that
Lam Van Thinh
has fulfilled the prescribed doctoral requirements,
at the United Graduate School of Agricultural Science,
Tokyo University of Agriculture and Technology, Japan,
(Adviser: Professor, WATANABE, Hirozumi,
Tokyo University of Agriculture and Technology)
and has been awarded the degree
of

DOCTOR OF PHILOSOPHY

Ryo Funada

Ryo FUNADA
Dean
The United Graduate School of Agricultural Science

Hiroyuki OHNO
President
Tokyo University of Agriculture and Technology

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh Phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: Võ Quốc Thành Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 12/07/1986 Nơi sinh: Hồng Dân, Bạc Liêu

Quê quán: Hồng Dân, Bạc Liêu Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm, nước nhận học vị: 2021

Chức danh khoa học cao nhất: Năm bổ nhiệm:

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị công tác: BM. Tài nguyên nước, Khoa Môi trường và TNTN, ĐHCT

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: 52D4 KDC Hồng Loan, P. Hưng Thạnh, Q. Cái Răng, TP. Cần Thơ

Điện thoại liên hệ CQ: (0292) 3831068 DĐ: 0945152202

Fax: Email: quocthanh@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

15. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học: Kỹ thuật môi trường

Nước đào tạo: Việt Nam - Năm tốt nghiệp: 2008

16. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Quản lý môi trường - Năm cấp bằng: 2012

Nơi đào tạo: Đại học Cần Thơ

- Tiến sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật và khoa học tài nguyên nước - Năm cấp bằng: 2021

Nơi đào tạo: Viện IHE Delft và trường đại học công nghệ Delft, Hà Lan

- Tên luận án: Modeling of hydrodynamics and sediment transport in the Mekong Delta

3. Ngoại ngữ: 1. Anh Mức độ sử dụng: Thành thạo

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
03/2015 đến nay	BM. Tài nguyên nước, Khoa Môi	Giảng viên

	trường và TNTN, ĐH Cần Thơ	
04/2013 đến 03/2015	BM. Tài nguyên nước, Khoa Môi trường và TNTN, ĐH Cần Thơ	Giảng viên
12/2011 đến 03/2013	BM. Quản lý Môi trường và TNTN, Khoa Môi trường và TNTN, ĐH Cần Thơ	Nghiên cứu viên

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

15. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Modeling a sparsely-sampled, complex delta system: Mekong delta case study	2019	Quốc tế	Nghiên cứu viên
2	Climate change affecting land use in the Mekong Delta: Adaptation of rice-based cropping systems	2015	Quốc tế	Trợ lý dự án
3	Climate change affecting land use in the Mekong Delta: Adaptation of rice-based cropping systems	2013	Quốc tế	Nghiên cứu viên
4	Mapping of flood hazards for different climate change scenarios for the Mekong Delta, Vietnam	2011	Quốc tế	Nghiên cứu viên

16. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Đánh giá khả năng cung cấp của nguồn nước tự nhiên cho mô hình canh tác hành tím và nuôi tôm thẻ chân trắng tại thị xã Vĩnh Châu, tỉnh Sóc Trăng	2022	Tạp chí Khí Tượng Thủy Văn
2	Đánh giá quy trình quản lý rủi ro thiên tai tại huyện Mỹ Xuyên, tỉnh Sóc Trăng	2022	Tạp chí Khí Tượng Thủy Văn
3	Chapter 7 The Mekong Delta in the face of increasing climatic and anthropogenic pressures	2021	Climate change in Viet Nam: Impacts and adaptation. Nhà xuất bản Agence Française de Développement
4	Impact of climate change and socio-economic development on the water balance and water quality of the Can Tho River	2021	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science
5	Numerical modelling of suspended sediment dynamics in the Mekong Delta.	2020	Coastal Engineering Proceedings
6	Spatial topographic interpolation for meandering channels	2020	Journal of Waterway, Port, Coastal, and Ocean Engineering

7	Flooding in the Mekong Delta: Impact of dyke systems on downstream hydrodynamics	2020	Hydrology Earth System Sciences
8	Sediment transport and morphodynamical modeling on the estuaries and coastal zone of the Vietnamese Mekong Delta	2019	Continental Shelf Research
9	Application of Landsat images to estimate suspended sediment concentration in the Hau and Tien Rivers	2019	Can Tho University Journal of Science
10	Modeling the process response of coastal and deltaic systems to human and global changes: Focus on the Mekong system	2017	Oceanography
11	Modelling suspended sediment dynamics on the subaqueous delta of the Mekong River	2017	Continental Shelf Research
12	Flood impact in the Mekong Delta, Vietnam	2013	Journal of Maps
13	Vulnerability of flood in the Vietnamese Mekong Delta: Mapping and uncertainty analysis.	2013	Journal of Environmental Science and Engineering
14	Impacts of land use change on the hydrological characteristics of the Duong Dong river basin, Phu Quoc Island	2015	Journal of Science, Can Tho University
15	Application of a two-dimensional hydrodynamic model for simulations of hydraulic characteristics and deposition and erosion in the Dinh An estuary.	2014	Journal of Science, Can Tho University
16	Assessment of hydrological and landuse dynamic in the Vietnamese Mekong Delta.	2013	Journal of Science, Can Tho University

Cần Thơ, ngày 02 tháng 12 năm 2021

Người khai

TS. Võ Quốc Thành

THE BOARD FOR DOCTORATES OF DELFT UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

declares, under the provisions of art. 7.18 of the Higher Education and Research Act (Staatsblad 1997, no. 322) and the Doctoral Regulations, that

THANH QUOC VO

born 12 July 1986 in Bac Lieu, Vietnam

having presented and successfully defended a dissertation entitled

MODELING OF HYDRODYNAMICS AND SEDIMENT TRANSPORT IN THE MEKONG DELTA

with attached propositions, both supervised by
PROF.DR.IR. J.A. ROELVINK

has been awarded the Degree of DOCTOR.

In addition, the research and doctoral training was done in accordance with the regulations of IHE Delft.

Delft, 13 April 2021

On behalf of the Board for Doctorates and the Academic Board of IHE Delft

Rector Magnificus

IHE DELFT

9617

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: ĐINH VĂN DUY .....Giới tính: Nam.....

Ngày, tháng, năm sinh: 03/09/1988 ..... Nơi sinh: Cần Thơ.....

Quê quán: Kinh Môn – Hải Dương.....Dân tộc: Kinh.....

Học vị cao nhất: Tiến sĩ.....Năm, nước nhận học vị: 2018, Nhật Bản.....

Chức danh khoa học cao nhất:.....Năm bổ nhiệm: .....

Chức vụ (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): .....

Đơn vị công tác (hiện tại hoặc trước khi nghỉ hưu): Cơ sở 2 – Đại học Thủy lợi.....

Chỗ ở riêng hoặc địa chỉ liên lạc: Chung cư Bắc Bình, 76 Tân Cảng, P. 25, Q. Bình Thạnh, Tp. Hồ Chí Minh .....

Điện thoại liên hệ: CQ: (84).28.38400532 NR: .....DĐ: 0906 975 999.....

Fax: .....E-mail: dvduy19@gmail.com .....

Số CMND: 362172144..... Ngày cấp: 20/02/2012..... Nơi cấp: Công an Cần Thơ

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học:

Hệ đào tạo: Chính quy.....

Nơi đào tạo: Đại học Cần Thơ.....

Ngành học: Xây dựng Cầu đường.....

Nước đào tạo: Việt Nam..... Năm tốt nghiệp: 2010.....

2. Sau đại học

- Thạc sĩ chuyên ngành: Công trình thủy bền vững..... Năm cấp bằng: 2012.....
  Nơi đào tạo: Trường Đại học Thủy lợi, Việt Nam và Đại học Liège, Vương quốc Bỉ...
- Tiến sĩ chuyên ngành: Kỹ thuật bờ biển ..... Năm cấp bằng: 2018.....
  Nơi đào tạo: Nhật Bản.....
- Tên luận án: Nghiên cứu sự hình thành và xói lở của đồng bằng cửa sông .....

3. Ngoại ngữ: 1. Tiếng Anh Mức độ sử dụng: Tốt

2. ..... Mức độ sử dụng: .....

3. ..... Mức độ sử dụng: .....

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm nhiệm
01/2011-06/2014	Trường Đại học Thủy lợi – Viện Thủy lợi và Môi trường	- Thiết kế các công trình giao thông, thủy lợi. - Làm thư ký cho các dự án liên kết với nước ngoài.

07/2014 – nay	Cơ sở 2 – Đại học Thủy lợi	- Giảng viên Bộ môn Kỹ thuật công trình

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tên đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/Năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, trường)	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Nghiên cứu đánh giá diễn biến bồi xói lòng dẫn sông Cái Phan Rang và đề xuất giải pháp quản lý, khai thác, phát triển bền vững	2017-2019	Cấp tỉnh	Chủ nhiệm đề tài nhánh

2. Các công trình khoa học đã công bố:

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	**Duy, D.V**, Tanaka, H., Mitobe, Y., Hoang, V.C. and Viet, N.T. (2016). Study on river mouth delta formation and recent beach erosion on Cua Dai Beach, Vietnam.	2016	Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B2 (Coastal Engineering)
2	**Duy, D.V**, Tanaka, H., Mitobe, Y., and Viet, N.T. (2017). Asymmetric shoreline change around the Cua Dai River mouth in Central Vietnam.	2017	Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B2 (Coastal Engineering)
3	Tanaka, H., **Duy, D.V**, and Viet, N.T. (2017). Evaluation of longshore sediment transport rate along the Thu Bon River delta coastlines in Viet Nam.	2017	Proceedings of the 37th IAHR World Congress, Kuala Lumpur, Malaysia
4	Tanaka, H., **Duy, D.V**, Mitobe, Y., and Viet, N.T. (2018). Theory for Erosion Wave Propagation in Cua Dai Beach, Vietnam.	2018	Journal of Coastal Research, Special Issue No. 85
5	**Duy, D.V**, Tanaka, H., Larson, M., Mitobe, Y., and Viet, N.T. (2018). Influence	2018	Proceedings of 36th Conference on Coastal Engineering, Baltimore, Maryland

	of beach length on the development of estuarine deltas.		
6	**Duy, D.V**, Tanaka, H., Mitobe, Y., Duc Anh, N.Q., and Viet, N.T. (2018). Sand Spit Elongation and Sediment Balance at Cua Lo Inlet in Central Vietnam.	2018	Journal of Coastal Research: Special Issue 81 - Tropical Coastal and Estuarine Dynamics
7	**Duy, D.V**, Tanaka, H., Mitobe, Y., Tinh, N.X., and Viet, N.T. (2018). Delta cuspate erosion in the Ombrone River Delta.	2018	The 8th International Conference on Fluid Mechanics (ICFM8), Sendai, Japan
8	Lê Trung Thành, **Đinh Văn Duy** và Vũ Văn Kiên (2019). Đánh giá biến đổi hình thái sông Dinh - Ninh Thuận bằng công nghệ phân tích ảnh viễn thám.	2019	Tạp chí tài nguyên nước số 04 – 2019
9	Duc Anh, N.Q., **Duy, D.V**, Tanaka, H., Viet, N.T., Tinh, N.X. (2019). Sand spit elongation and breaching at the Ly Hoa River mouth, Northern Vietnam.	2019	Journal of Japan Society of Civil Engineers, Ser. B1 (River Engineering)

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 2 năm 2020

Xác nhận của cơ quan

CƠ SỞ 2 ĐẠI HỌC THỦY LỢI

PHÓ GIÁM ĐỐC
TS. Lê Xuân Bảo

Người khai ký tên
(Ghi rõ chức danh, học vị)

Đinh Văn Duy

3

THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM

The Rector of

Cantho University

confers

THE DEGREE OF BACHELOR

Upon: (Mr, Ms) **Dinh Van Duy**

Born on: **03/09/1988**

Major in: **Bridge and Road Engineering**

Ranking: **Credit**

Mode of study: **Full - time**

Serial number:

Reference number: **0520/CQ.11**

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Hiệu trưởng

Trường Đại học Cần Thơ

cấp

BẰNG TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Danh hiệu: Bằng Kỹ sư

Cho: **Đinh Văn Duy**

Giới tính: **Nam**

Ngày, tháng, năm sinh: **03/09/1988**

Ngành đào tạo: **Xây dựng cầu đường**

Xếp loại tốt nghiệp: **Khá**

Hình thức đào tạo: **Chính quy**

Cần Thơ, ngày *10* tháng *3* năm *2011*

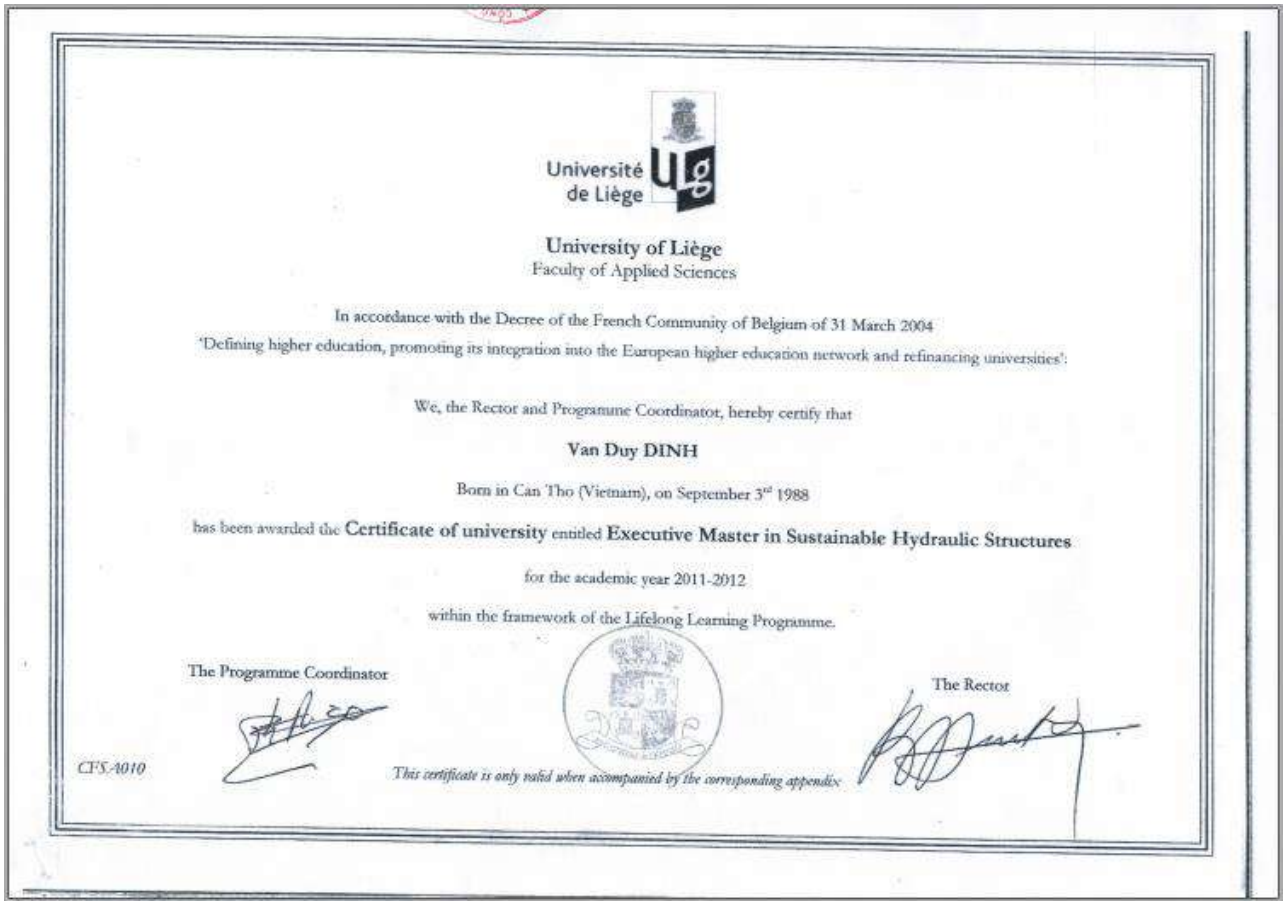
Hiệu trưởng

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Số hiệu: 00222408

Số vào sổ cấp bằng: 0520/CQ.11

Nguyễn Anh Tuấn



Université de Liège

University of Liège
Faculty of Applied Sciences

In accordance with the Decree of the French Community of Belgium of 31 March 2004
'Defining higher education, promoting its integration into the European higher education network and refinancing universities':

We, the Rector and Programme Coordinator, hereby certify that

Van Duy DINH

Born in Can Tho (Vietnam), on September 3rd 1988

has been awarded the **Certificate of university** entitled **Executive Master in Sustainable Hydraulic Structures**

for the academic year 2011-2012

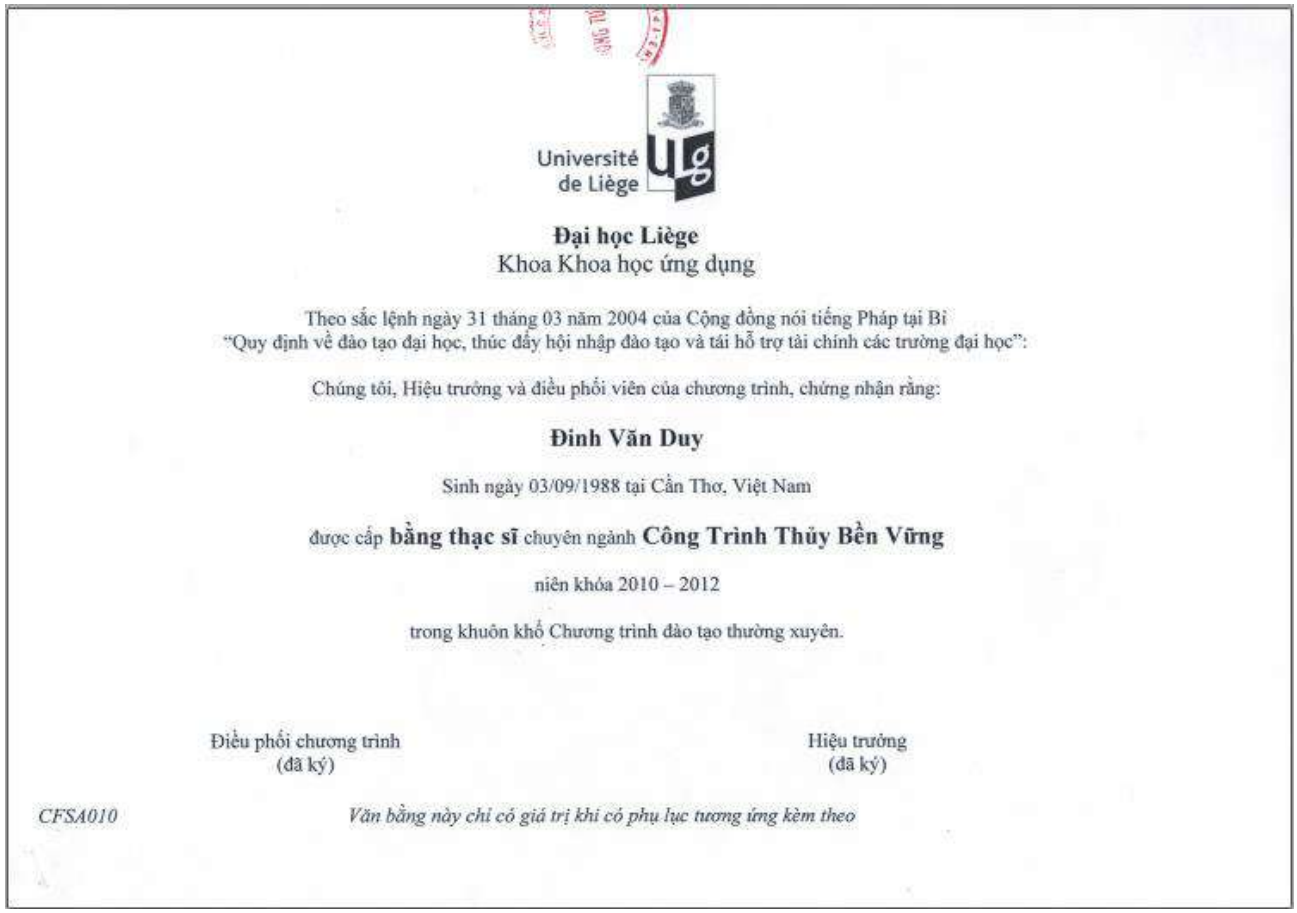
within the framework of the Lifelong Learning Programme.

The Programme Coordinator

The Rector

CFS-A010

This certificate is only valid when accompanied by the corresponding appendix



Université de Liège

Đại học Liège
Khoa Khoa học ứng dụng

Theo sắc lệnh ngày 31 tháng 03 năm 2004 của Cộng đồng nói tiếng Pháp tại Bỉ
"Quy định về đào tạo đại học, thúc đẩy hội nhập đào tạo và tái hỗ trợ tài chính các trường đại học":

Chúng tôi, Hiệu trưởng và điều phối viên của chương trình, chứng nhận rằng:

Đinh Văn Duy

Sinh ngày 03/09/1988 tại Cần Thơ, Việt Nam

được cấp **bằng thạc sĩ** chuyên ngành **Công Trình Thủy Bền Vững**

niên khóa 2010 – 2012

trong khuôn khổ Chương trình đào tạo thường xuyên.

Điều phối chương trình
(đã ký)

Hiệu trưởng
(đã ký)

CFSA010

Văn bằng này chỉ có giá trị khi có phụ lục tương ứng kèm theo

Tôi, Vũ Quỳnh Ngân, giấy CMND/ Hộ chiếu số: 023441308, cam đoan đã dịch chính xác nội dung của giấy tờ/ văn bản này từ tiếng Anh sang tiếng Việt.

Người dịch

Vũ Quỳnh Ngân

Ngày 13-12-2019

(Bằng chữ: Ngày _____ tháng _____ năm hai ngàn _____)

Tại Ủy ban nhân dân Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh. Tôi Võ Ngọc Hân
là Phó Trưởng phòng Tư pháp Quận 3.

Chứng thực:

Bà Vũ Quỳnh Ngân là người đã ký vào bản dịch này trước mặt tôi.

Số chứng thực: 11447 Quyển số: 12 -SCT/CKND

Phó Trưởng Phòng Tư Pháp Quận 3

Võ Ngọc Hân

東北大学

工博第5557号

学位記

Dinh Duy Van

1988年9月3日生

本学大学院工学研究科土木工学専攻の博士課程において博士論文の審査及び最終試験に合格したので博士（工学）の学位を授与する

2018年9月25日

東北大学総長

大野英男

ĐẠI HỌC TOHOKU

cấp cho

ĐINH VĂN DUY

Ngày, tháng, năm sinh: **03/09/1988**

BẰNG TIẾN SĨ KỸ THUẬT

Ông Đinh Văn Duy đã hoàn thành và bảo vệ thành công luận án tiến sĩ trong khuôn khổ chương trình đào tạo kỹ thuật dân dụng và môi trường của khoa sau đại học.

Số hiệu: 5557

Ngày 25-09-2018

ĐẠI HỌC TOHOKU

Hiệu trưởng

(đã ký)

Hideo Ohno

Tôi, **Nguyễn Thu Phương**, CMND số: 025797236 cam đoan đã dịch chính xác nội dung của giấy tờ / văn bản này từ tiếng Nhật sang tiếng Việt.

Ngày 22 tháng 4 năm 2019

Người dịch

Nguyễn Thu Phương

Ngày 22 tháng 4 năm 2019
(Bằng chữ: Ngày hai mươi hai tháng tư năm hai ngàn không trăm mười chín)
Tại Ủy ban nhân dân Quận 4
Tôi [redacted] là Trưởng Phòng Tư pháp Quận 4.
Chứng thực Bà **Nguyễn Thu Phương** là người đã ký vào bản dịch này.
Số chứng thực: 2256 Quyển số: 1/2019/SCT/CKND

P Trưởng phòng Tư pháp Quận 4

Lương Nguyễn Thượng Tiến

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ **Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc**

-oOo-

LÝ LỊCH KHOA HỌC

I. LÝ LỊCH SƠ LƯỢC

Họ và tên: **CAO TẤN NGỌC THÂN** Giới tính: Nam

Ngày, tháng, năm sinh: 05/5/1980 Nơi sinh: Cần Thơ

Quê quán: Q. Bình Thủy – TP. Cần Thơ Dân tộc: Kinh

Học vị cao nhất: Tiến sĩ Năm phong học vị: 2019

Chức danh khoa học cao nhất: Năm phong:

Chức vụ: Trưởng Bộ môn Kỹ thuật thủy lợi

Đơn vị công tác: BM Kỹ thuật thủy lợi – Khoa Công nghệ

Địa chỉ liên lạc: BM Kỹ thuật thủy lợi - Khoa Công nghệ - Đại học Cần Thơ

Điện thoại liên hệ: 0939025457

E-mail: ctnthan@ctu.edu.vn

II. QUÁ TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Đại học

Bằng đại học 1:

Hệ đào tạo: Chính quy

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học chuyên môn: Công trình nông thôn

Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp:2003

Bằng đại học 2:

Hệ đào tạo: Văn bằng 2

Nơi đào tạo: Trường Đại học Cần Thơ

Ngành học chuyên môn: Ngôn ngữ Anh

Nước đào tạo: Việt Nam Năm tốt nghiệp:2020

2. Sau đại học

Bằng Thạc sỹ:

Chuyên ngành: Xây dựng công trình dân dụng và biển

Năm cấp bằng: 2009

Nơi đào tạo: Trường đại học quốc gia Cheju, Hàn Quốc

Bằng Tiến sĩ:

Chuyên ngành: Kỹ thuật công trình Xây dựng dân dụng và Công nghiệp

Năm cấp bằng: 2019

Nơi đào tạo: Trường Đại học Bách khoa TP. Hồ Chí Minh

Tên chuyên đề luận án bậc cao nhất: Phát triển phương pháp phần tử chuyển động cho một số bài toán động lực học kết cấu

3. Ngoại ngữ: 1. Anh văn Mức độ sử dụng: Khá

III. QUÁ TRÌNH CÔNG TÁC CHUYÊN MÔN

Thời gian	Nơi công tác	Công việc đảm trách
03/2003 đến nay	Bộ môn Kỹ thuật xây dựng-Đại học Cần Thơ	Giảng viên
06/2021 đến nay	Bộ môn Kỹ thuật thủy lợi-Đại học Cần Thơ	Giảng viên

IV. QUÁ TRÌNH NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Các đề tài nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia:

TT	Tê đề tài nghiên cứu	Năm bắt đầu/năm hoàn thành	Đề tài cấp (NN, Bộ, ngành, Trường	Trách nhiệm tham gia trong đề tài
1	Xây dựng và phát triển phương pháp phần tử chuyển động cho các bài toán động lực học kết cấu	04/2016-04/2017	Đề tài cấp trường ĐHCT Mã số:T2016-05	Chủ nhiệm đề tài
2	Phát triển và ứng dụng phương pháp phần tử chuyển động cho một số bài toán động lực học kết cấu	2017-2019	Đề tài trọng điểm cấp ĐHQG loại B Mã số: 2017-20-01	Tham gia
3	Phát triển và ứng dụng phương pháp phần tử chuyển động cho các bài toán động lực học kết cấu tấm Mindlin trên nền đàn nhớt	2018-2020	Đề tài Nafotech Mã số: 107.02-2018.14	Tham gia

2. Các công trình khoa học đã công bố:

2.1 Đăng trên tạp chí quốc tế

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Nam Hyeong Kim, **Tan Ngoc Than Cao**, "Wave Force Analysis of the Two Vertical Cylinders by	2008	KSCE Journal of Civil Engineering

	Boundary Element Method"		
2	Nam Hyeong Kim, **Tan Ngoc Than Cao,** " Wave Force Analysis of Three Vertical Cylinders in Water Waves"	2008	International Journal of Navigation and Port Research
3	**Tan Ngoc Than Cao**, JN Reddy, Kok Keng Ang, Van Hai Luong, Minh Thi Tran, Jian Dai, "Dynamic analysis of three-dimensional high-speed train-track model using moving element method", *Advances in Structural Engingeering*, Vol. 21 (6), 862-876, 2017. (IF=0.829)	2017	Advances in Structural Engingeering
4	**Tan Ngoc Than Cao**, Van Hai Luong, Hoang Nhi Vo, Xuan Vu Nguyen, Van Nhut Bui, Minh Thi Tran, Kok Keng Ang, "A moving element method for the dynamic analysis of composite plate resting on a Pasternak foundation subjected to a moving load", *International Journal of Computational Method*, Vol. 15 (3), 1850124-1–1850124-19 (19 pages), 2018. (Impact Factor IF=1.053). https://doi.org/10.1142/S0219876218501244	2018	International Journal of Computational Method
5	Van Hai Luong, **Tan Ngoc Than Cao**, JN Reddy, Kok Keng Ang, Minh Thi Tran, Jian Dai, "Static and dynamic analysis of Mindlin plates resting on viscoelastic foundation by using moving element method", International Journal of Structural Stability and Dynamics, Vol. 18 (11), 1850131-1–1850131-20 (20 pages), 2018. (Impact Factor IF=1.617). http://dx.doi.org/10.1142/S0219455418501316	2018	International Journal of Structural Stability and Dynamics
6	J.N. Reddy, Xuan Vu Nguyen, **Tan Ngoc Than Cao**, Qui X. Lieu, Van Hai Luong, "An integrated moving element method (IMEM) for hydroelastic analysis of infinite floating Kirchhoff-Love plates under moving loads in a shallow water environment", Thin-Walled Structures, Vol 115. https://doi.org/10.1016/j.tws.2020.106934	2020	Thin-Walled Structures
7	Xuan Vu Nguyen, Van Hai Luong, **Tan Ngoc Than Cao**, Xuan Qui Lieu and Thai Binh Nguyen Hydroelastic responses of floating composite plates under moving loads using a hybrid moving element-boundary element method, Advances in Structural Engineering, Vol. 23(13) 2759–2775	2020	Advances in Structural Engineering

2.2. Đăng trên tạp chí trong nước

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	Lương Văn Hải, Nguyễn Duy Phú, **Cao Tấn Ngọc Thân**, Đặng Nguyễn Thiên Thu, Trần Văn Miền, "Ứng xử của khối lượng chuyển động trên mô hình nền ba lớp sử dụng phương pháp phần tử dầm nhiều lớp chuyển động"	2014	Người Xây Dựng số 7&8-2014
2	**Cao Tấn Ngọc Thân**, Lương Văn Hải, Nguyễn Trọng Phước, "Phân tích ứng xử động của tấm Mindlin trên nền Pasternak chịu tải trọng di động sử dụng phương pháp phần tử chuyển động"	2015	Tạp chí Xây Dựng số tháng 10-2015
3	Nguyễn Hoàng Thế, **Cao Tấn Ngọc Thân**, Võ Hoàng Nhi, Lương Văn Hải, "Phân tích động học tấm Mindlin trên nền có độ cứng biến thiên chịu tải trọng di động sử dụng phương pháp phần tử chuyển động"	2015	Tạp chí Xây Dựng số tháng 12-2015
4	**Cao Tấn Ngọc Thân,** Lương Văn Hải, Trần Minh Thi, "Phân tích ứng xử động của tấm composite lớp trên nền đàn nhớt chịu tải trọng di chuyển sử dụng phương pháp phần tử chuyển động"	2016	Tạp chí khoa học và đào tạo-Trường đại học công nghệ sài gòn số 01-2016
5	Nguyễn Thị Ngọc Kiều, **Cao Tấn Ngọc Thân**, Trần Minh Thi, Lương Văn Hải, "Phân tích ứng xử động của kết cấu dầm trên nền đàn nhớt hai thông số chịu tải trọng di động có xét đến ảnh hưởng của lực dọc"	2016	Tạp chí Xây Dựng số 07-2016
6	Nguyễn Chí Trung, Võ Hoàng Nhi, Lương Văn Hải, **Cao Tấn Ngọc Thân,** " Phân tích ứng xử động tấm Mindlin trên nền đàn nhớt chịu tải trọng điều hòa di động sử dụng phương pháp phần tử chuyển động"	2016	Tạp chí Xây Dựng số 07-2016
7	Đỗ Duy Minh, **Cao Tấn Ngọc Thân**, Lương Văn Hải, Trần Minh Thi, "Phân tích tĩnh tấm Mindlin trên nền nhiều lớp sử dụng phương pháp phần tử nhiều lớp tấm chuyển động"	2016	Tạp chí Xây Dựng số 08-2016
8	**Cao Tan Ngoc Than**, Do Duy Minh, Luong Van Hai, Tran Minh Thi, "Moving Multi-Layer Plate Method for Dynamic Analysis of Pavement Structure Subjected to Moving Load", *Journal of Science Ho Chi Minh City Open University*, **20**(4), 3-13, 2016.	2016	Journal of Science Ho Chi Minh City Open University
9	**Cao Tấn Ngọc Thân**, Lương Văn Hải, "Phân tích ứng xử động kết cấu dầm trên nền Pasternak dưới tác dụng của tải trọng chuyển động không đều sử dụng phương pháp phần tử chuyển động cải tiến", *Người Xây Dựng*, số tháng 3&4, trang 39-44,	2018	Người Xây Dựng, số tháng 3&4, trang 39-44, 2018

	2018.		
10	Đỗ Ngọc Thuận, Lương Văn Hải, **Cao Tấn Ngọc Thân**, "Phân tích ảnh hưởng độ nhám đến ứng xử động của kết cấu dầm ray chịu hệ khối lượng chuyển động không đều sử dụng phương pháp phần tử chuyển động cải tiến IMEM"	2019	Tạp chí Xây Dựng số 02-2019
11	Đỗ Ngọc Thuận, Đỗ Thành Huế, **Cao Tấn Ngọc Thân**, Lương Văn Hải "Phân tích ứng xử động của tàu cao tốc trên mô hình nền ba lớp sử dụng phương pháp phần tử dầm nhiều lớp chuyển động cải tiến"	2019	Tạp chí Xây Dựng số 05-2019

2.3. Đăng trên hội thảo quốc tế

TT	Tên công trình	Năm công bố	Tên tạp chí
1	**Cao Tan Ngoc Than**, Luong Van Hai, Tran Minh Thi, "The dynamic analysis of functionally graded plates resting on viscoelastic foundation subjected to moving loads using moving element method", in *Proceedings of 9th ASEAN Civil Engineering Conference (ACEC) 2016 & 6th Brunei International Conference on Engineering and Technology (BICET) 2016: Symposium E, 14-15/11/2016*, page 35-51, Brunei, 2016.	2016	Proceedings of 9th ASEAN Civil Engineering Conference (ACEC) 2016 & 6th Brunei International Conference on Engineering and Technology (BICET) 2016
2	Tan Ngoc Than Cao, Muneo HORI, Van Hai LUONG, Minh Thi TRAN and Kok Keng ANG, "The Moving Element Method for Dynamic Analysis of 3D High Speed Rail Model on Pasternak Foundation"	2016	11th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics, 1-4 November 2016, Ho Chi Minh, Vietnam
3	**Cao Tan Ngoc Than**, Luong Van Hai, Nguyen Xuan Vu, Tran Minh Thi, "Danamic analysis of Mindlin plates resting on a viscoelastic foundation subjected to moving load during abrupt braking using moving element method", in *Proceedings of Regional Conference in Civil Engineering (RCCE) and The Third International Conference in Civil Engineering Research (ICCER)*, page 1-8, Surabaya, Indonesia, 2017.	2017	Proceedings of Regional Conference in Civil Engineering (RCCE) and The Third International Conference in Civil Engineering Research (ICCER
4	DYNAMIC ANALYSIS OF FLOATING	2018	International Conference

	COMPOSITE PLATES SUBJECTED TO A MOVING LOAD IN CONSIDERATION OF SIMULTANEOUS BENDING AND STRETCHING EFFECTS *(Nguyen Xuan Vu, Luong Van Hai, **Cao Tan Ngoc Than**)*		on Sustainable Civil Engineering Structures and Construction Materials

Cần Thơ, ngày 30 tháng 11 năm 2021

Người kê khai

Cao Tấn Ngọc Thân

JEJU NATIONAL UNIVERSITY

Upon the recommendation of the Faculty
and by virtue of the authority vested in them

Tan Ngoc Than Cao

has been admitted to the degree of

Master of Engineering

in Civil and Ocean Engineering

and is entitled to all rights and honors thereto appertaining.
Witness the seal of the university and the signatures of its officers
February 20, 2009

Yong Gung-Dae
Dean of the Graduate School

Koh Choong Suk
President of the University

Diploma No. JNU-2008(M)-0055

SOCIALIST REPUBLIC OF VIET NAM
Independence - Freedom - Happiness

VIET NAM NATIONAL UNIVERSITY HO CHI MINH CITY
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

has conferred the degree of

Doctor of Philosophy

in Civil & Industrial Construction

Upon: *Mr. Cao Tan Ngoc Than*

Date of birth: May 05, 1980

Ho Chi Minh City, November 01, 2019
Given under the seal of
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

cấp bằng

Tiến sĩ

Ngành: KT Xây Dựng Công Trình Dân Dụng Và Công Nghiệp

Cho: *Ông Cao Tấn Ngọc Thân*

Ngày sinh: 05/05/1980

TP. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 11 năm 2019
HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS Mai Thanh Phong

Số hiệu/ No: QB01201700047
Số vào sổ cấp bằng/ Reg. No: TS19-18

PHỤ LỤC

1. Quyết định thành lập Tổ soạn thảo CTĐT ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đạo học

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 61 /QĐ-ĐHCT

Cần Thơ, ngày 14 tháng 01 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Thành lập Tổ soạn thảo chương trình đào tạo
Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng trường về việc Ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ; Nghị quyết số 12/NQ-HĐT ngày 12 tháng 02 năm 2021 và Nghị quyết số 31/NQ-HĐT ngày 25 tháng 6 năm 2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 46/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022;

Căn cứ công văn số 05/KMT&TNTN ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên về việc đề nghị thành lập Tổ soạn thảo CTĐT kỹ sư ngành Kỹ thuật cấp thoát nước;

Theo đề nghị của Trưởng Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên và Trưởng Phòng Đào tạo.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay thành lập Tổ soạn thảo chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học, mã số ngành cấp IV 7580213 và cử các viên chức có tên sau đây làm thành viên:

1.	PGS.TS. Nguyễn Võ Châu Ngân	Khoa Môi trường và TNTN	Tổ trưởng
2.	TS. Nguyễn Đình Giang Nam	Khoa Môi trường và TNTN	Thành viên
3.	PGS.TS. Nguyễn Hiếu Trung	Khoa Môi trường và TNTN	Thành viên
4.	TS. Nguyễn Xuân Hoàng	Khoa Môi trường và TNTN	Thành viên
5.	TS. Lâm Văn Thịnh	Khoa Môi trường và TNTN	Thành viên
6.	TS. Cao Tấn Ngọc Thân	Khoa Môi trường và TNTN	Thành viên
7.	ThS. Đào Phong Lâm	Trung tâm Quản lý chất lượng	Thành viên
8.	GVC.ThS. Nguyễn Minh Trí	Phòng Đào tạo	Thành viên
9.	TS. Huỳnh Vương Thu Minh	Khoa Môi trường và TNTN	Thư ký

Điều 2. Tổ có nhiệm vụ soạn thảo chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học, mã số ngành cấp IV 7580213. Nhiệm vụ cụ thể của các thành viên trong Tổ do Tổ trưởng phân công.

Điều 3. Các ông, bà Trưởng phòng: Kế hoạch-Tổng hợp, Tổ chức-Cán bộ, Tài chính, Trưởng Khoa Môi trường và TNTN, thủ trưởng các đơn vị có liên quan và các viên chức có tên ở Điều 1 chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu : VT, TCCB.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Trần Trung Tính

2. Bản hỏi khảo sát nhu cầu của các bên có liên quan về chương trình đào tạo và nhu cầu lao động trong lĩnh vực Kỹ thuật Cấp thoát Nước.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

TRUNG TÂM ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VÀ KHẢO THÍ

Địa chỉ: Khu II, Đường 3/2, Phường Xuân Khánh, Quận Ninh Kiều, TP. CầnThơ

Điện thoại: 07103.872.170 Fax: 07103.838.474 Email: ttdbcl@ctu.edu.vn

THÔNG TIN VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO DỰ KIẾN

1. Tên gọi chương trình đào tạo dự kiến: Kỹ thuật cấp thoát nước

2. Cơ sở đào tạo: Khoa Môi Trường và Tài nguyên Nhiên nhiên – Trường Đại học Cần Thơ

3. Thời lượng CTĐT dự kiến: 161 tín chỉ

4. Đội ngũ giảng viên tham gia giảng dạy và hướng dẫn trong CTĐT dự kiến

STT	Họ & Tên	Học hàm học vị	Chuyên môn chính
1.	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Kỹ thuật Môi trường
2.	Lê Anh Tuấn, 1960	PGS, 2012, Tiến sỹ, Bỉ, 2008	Khoa học và Kỹ thuật Sinh học
3.	Nguyễn Võ Châu Ngân, 1976	PGS, 2015, Tiến sỹ, Đức, 2012	Công nghệ môi trường
4.	Huỳnh Vương Thu Minh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Khoa học Môi trường
5.	Nguyễn Hữu Chiếm, 1961	PGS, 2004, Tiến sỹ, Nhật bản, 1994	Nông nghiệp
6.	Nguyễn Hiếu Trung, 1971	PGS, 2012, Tiến sỹ, Hà Lan, 2006	Môi trường và Quản lý tài nguyên
7.	Văn Phạm Đăng Trí, 1979	PGS, 2015, Tiến sỹ, Anh, 2010	Địa lý
8.	Nguyễn Xuân Lộc, 1981	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2013	Sinh học
9.	Dương Văn Ni, 1958	Tiến sỹ, Anh, 2001	Khoa học Môi trường
10.	Lê Ngọc Kiều, 1984	Tiến sỹ, Mỹ, 2017	Năng lượng và Hệ thống môi trường
11.	Trần Thị Kim Hồng, 1970	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Môi trường đất và nước
12.	Lâm Văn Thịnh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Kỹ thuật nông nghiệp và môi trường
13.	Võ Quốc Thành, 1986	Tiến sỹ, Hà Lan, 2021	Kỹ thuật và Khoa học nước
14.	Nguyễn Văn Công, 1969	PGS, 2013, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2006	Độc học môi trường
15.	Dương Trí Dũng, 1966	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Quản lý tổng hợp Tài nguyên biển
16.	Nguyễn Hồng Đức, 1981	Thạc sỹ, Úc, 2013	Phát triển bền vững
17.	Nguyễn Đỗ Châu Giang, 1977	Thạc sỹ, Đức, 2009	Nông nghiệp

5. Mục tiêu đào tạo

5.1. Mục tiêu đào tạo chung

Đào tạo Đào tạo kỹ sư có phẩm chất chính trị vững vàng, tư cách đạo đức tốt, có sức khỏe, có ý thức tổ chức kỷ luật, có đủ trình độ, năng lực hoàn thành nhiệm vụ được giao liên quan đến lĩnh vực ngành kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, kỹ năng tổ chức và làm việc chuyên nghiệp trong đội - nhóm, có trách nhiệm với xã hội.

5.2. Mục tiêu đào tạo cụ thể

a. Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh; có sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp, sự tự tin, lòng nhiệt tình, và sự đam mê trong nghề nghiệp, ý thức công dân, trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội;

b. Trang bị cho sinh viên có đầy đủ kiến thức lý thuyết và thực tế chuyên môn về kỹ thuật, khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước đô thị và nông thôn, dân dụng, công nghiệp và nông nghiệp;

c. Cung cấp, đào tạo cho sinh viên có đủ năng lực làm việc thích ứng với những vị trí nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, khả năng thích ứng và làm việc trong môi trường đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa;

d. Rèn luyện cho sinh viên có khả năng tự học, học tập suốt đời, năng lực tự nghiên cứu, làm việc nhóm và tiếp thu các thành tựu khoa học-kỹ thuật mới nhằm tự nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng với sự phát triển của xã hội.

6. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học, người học nắm vững các kiến thức lý thuyết và thực tế, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử, thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn phải đạt Bậc 6 của Khung trình độ quốc gia Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể như sau:

6.1. Kiến thức

6.1.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh; Pháp luật đại cương; Khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp; có sức khỏe, kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

b. Đạt kiến thức cơ bản về tin học căn bản, trình độ tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

6.1.2. Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Nắm vững kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý đất, vật liệu xây dựng, và cơ học công trình, thiết kế hạ tầng công trình cấp nước và thoát nước thải, tính chất lý hóa sinh

trong nguồn nước; kiến thức về diễn biến, quy luật khí tượng thủy văn, thủy lực, thuật ngữ về biến đổi khí hậu và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu;

b. Vận dụng kiến thức về công cụ pháp lý, công cụ kinh tế để sử dụng chuyên nghiệp các phần mềm và kỹ thuật ứng dụng cơ bản cho ngành, công cụ quan trắc giám sát, công cụ khoa học kỹ thuật, và công cụ quy hoạch liên quan đến lĩnh vực cấp thoát nước, phân tích và đề xuất các giải pháp và công nghệ có khả năng ứng dụng trong xử lý nước cấp và nước thải cho các trường hợp cụ thể;

c. Vận dụng phương pháp nghiên cứu khoa học, viết báo cáo và trình bày báo cáo trong môi trường học thuật, giao tiếp các tiến bộ khoa học kỹ thuật và tư duy hệ thống nhằm hỗ trợ cho việc học các môn chuyên ngành.

6.1.3. Khối kiến thức chuyên ngành

a. Nắm vững quy trình, phương pháp thiết kế, quy hoạch, thi công, quản lý, đánh giá, vận hành và sửa chữa các công trình cấp và thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn;

b. Vận dụng ngoại ngữ chuyên ngành và thể hiện kỹ năng giao tiếp, ứng xử, lập kế hoạch, tổ chức công việc, thuyết trình, phân tích tiềm năng, rủi ro trong lĩnh vực cấp thoát nước;

c. Phân tích, tổng hợp và sử dụng các phần mềm ứng dụng trong thiết kế, quy hoạch, mô phỏng, dự toán, lập kế hoạch để đưa ra các quyết định phù hợp trong việc lựa chọn công nghệ và giải pháp kỹ thuật cấp thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn cho các trường hợp cụ thể.

6.2. Kỹ năng

6.2.1. Kỹ năng cứng

a. Sử dụng thành thạo, chính xác các công cụ công nghệ kỹ thuật đo đạc quan trắc, phần mềm cho việc tư vấn lựa chọn giải pháp và quy hoạch trong lĩnh vực cấp thoát nước cho các tổ chức liên quan và các doanh nghiệp;

b. Phân tích, tổng hợp, tư duy logic và khoa học, sáng tạo, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra các kết luận chính xác về một vấn đề khoa học trong lĩnh vực chuyên môn, có thể thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và học tiếp sau đại học.

6.2.2. Kỹ năng mềm

a. Đọc hiểu và viết các tài liệu mô tả kỹ thuật, báo cáo khoa học, thuyết minh dự án và thuyết trình, trình bày kết quả, trao đổi kinh nghiệm với đồng nghiệp và doanh nghiệp, các bên liên quan; có khả năng truyền đạt vấn đề, phổ biến kiến thức, kỹ năng và giải pháp đến người khác tại nơi làm việc khi thực hiện nhiệm vụ;

b. Có khả năng làm việc/học tập độc lập và phối hợp nhóm trong môi trường đa văn hóa và thích ứng nhanh với những công việc khác nhau theo nhu cầu xã hội; có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy tốt; có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm; kỹ năng dẫn dắt khởi nghiệp.

6.2.3. Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Thể hiện lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng; ý thức tổ chức kỷ luật; hiểu biết về các giá trị đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp; xây dựng được ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng;

b. Thái độ nghiêm túc, tuân thủ các quy định về đạo đức, trung thực, đúng đắn, khách quan, trong các thao tác kỹ thuật, nghiên cứu và ứng dụng vào thực tế;

c. Tôn trọng tinh thần cầu tiến, thói quen học tập suốt đời, không ngừng học tập nâng cao nghề nghiệp, xây dựng được mối quan hệ với đồng nghiệp và cộng đồng.

7. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo

- Chuẩn AUN-QA;
- Quy định của Bộ Giáo Dục và Trường Đại học Cần Thơ;
- Tham khảo các chương trình đào tạo từ các Đại học trong và ngoài nước;
- Khung trình độ quốc gia Việt Nam;
- Hội nghị tham vấn ý kiến từ các bên liên quan;
- Tham vấn từ Hội đồng Khoa học Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên.

8. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiến quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1.	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2.	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3.	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16	Bố trí theo nhóm ngành		
	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố trí theo nhóm ngành		
	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			I,II,III
	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60				I,II,III
	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45		XH023		I,II,III
	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45		XH024		I,II,III
	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60		XH025		I,II,III
10.	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45		XH031		I,II,III
	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45		XH032		I,II,III
	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60				I,II,III
13.	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		FL001		I,II,III
	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45		FL002		I,II,III
	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60		FL003		I,II,III
	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL007		I,II,III
	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45		FL008		I,II,III
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III
19.	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III
20.	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				I,II,III
	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III
	ML007	Logic học đại cương	2		2	30				I,II,III
	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29.	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30				I,II,III
30.	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32.	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
3	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60				I,II,III
34.	TN048	Vật Lý đại cương	3	3		45				I,II,III
	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2		30				I,II,III
	MT179	Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu	2	2		30				I,II,III
	MT183	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản	2	2		20	20			I,II,III
Cộng: 52 TC (Bắt buộc: TC 37; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
38.	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			I,II,III
	CN109	TT. Cơ học lưu chất	1	1			30			I,II,III
	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			I,II,III
	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			I,II,III
	MT191	Kỹ thuật khai thác nguồn nước	2	2		20	20			I,II,III
	MT443	Đồ họa chuyên ngành - KTTNN	3	3		30	30			I,II,III
	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			I,II,III
	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30			I,II,III
	CN124	Thủy lực công trình	2	2		20	20			I,II,III
	MT184	Thủy văn và địa chất thủy văn	3	3		30	30		MT185	I,II,III
	MT185	Thực tập Thủy lực và thủy văn	1	1			30		MT184	I,II,III
49.	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2	2		25	10			I,II,III
50.	MT186	Anh văn chuyên ngành CTN	2	2		20	20			I,II,III
51.	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30		MT188	I,II,III
52.	MT188	Hóa nước vi sinh	2	2		20	20		MT192	I,II,III
53.	MT192	Thực tập hóa nước vi sinh	1	1			30			I,II,III
54.	MT432	TT. Kỹ thuật quan trắc	2	2			60			I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
		nguồn nước								
55.	MT187	Nền móng công trình cấp thoát nước	2	2		15	30			I,II,III
56.	MT189	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20		MT190	I,II,III
57.	MT190	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50		MT189	I,II,III
58.	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
59.	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20			I,II,III
60.	MT181	Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý TNN	2		2	30				I,II,III
61.	MT246	Cơ sở biến đổi khí hậu	2			30				I,II,III
62.	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30			I,II,III
63.	MT123	Năng lượng và môi trường	2			30				I,II,III
64.	MT421	Vi sinh môi trường	2			30				I,II,III
65.	MT116	Thống kê phép thí nghiệm - MT	2			30				I,II,III
66.	MT418	Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT	2			15	30			I,II,III
67.	MT101	Sinh thái học cơ bản	2			30				I,II,III
Cộng: 46 TC (Bắt buộc: 44 TC; Tự chọn: 2 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
68.	MT194	Mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20		MT195	I,II,III
69.	MT195	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50		MT194	I,II,III
70.	MT196	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	2		20	20			I,II,III
71.	MT462	Hạ tầng xanh	2	2		20	20			I,II,III
72.	MT463	Xử lý nước cấp	2	2		20	20		MT464	I,II,III
73.	MT464	Đồ án xử lý nước cấp	2	2		5	50		MT463	I,II,III
74.	MT465	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		20	20		MT466	I,II,III
75.	MT466	Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		5	50		MT465	I,II,III
76.	MT467	Thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20		MT468	I,II,III
77.	MT468	Đồ án thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		5	50		MT467	I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
78.	MT469	Vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20		MT470	I,II,III
79.	MT470	Thực tập vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2			60		MT469	I,II,III
80.	MT471	Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		20	20		MT271	I,II,III
81.	MT472	Đồ án Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		5	50		MT270	I,II,III
82.	MT487	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		30			MT488	I,II,III
83.	MT488	Đồ án cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		15	30		MT487	I,II,III
84.	MT489	Dự toán công trình cấp thoát nước	2	2		5	50			I,II,III
85.	MT475	Công trình thu và trạm bơm	2	2		20	20		MT476	I,II,III
86.	MT476	Đồ án công trình thu và trạm bơm	2	2		5	50		MT475	I,II,III
87.	MT477	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước	2	2			60	≥105 TC		I,II,III
88.	MT478	Máy thi công	2		8	15	30			I,II,III
89.	MT479	Tự động hóa trong cấp thoát nước	2			15	30			I,II,III
90.	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3			30	30			I,II,III
91.	MT221	Quy hoạch phát triển vùng và đô thị	2			20	20			I,II,III
92.	MT474	Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước	2			05	50			I,II,III
93.	MT480	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2			15	30			I,II,III
94.	MT481	TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2				60			I,II,III
95.	MT276	Luật Tài nguyên nước	2			30				I,II,III
96.	MT199	Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường	2			30				I,II,III
97.	MT193	Kinh tế ngành Cấp thoát nước	2			30				I,II,III
98.	MT286	Kiểm soát ô nhiễm nguồn	2			30				I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
		nước								
99.	MT484	Báo cáo chuyên đề - CTN	2			15	30			I,II,III
100	MT490	Luận văn tốt nghiệp - CTN	15				450	≥ 125 TC		I,II,III
101	MT486	Tiểu luận tốt nghiệp - CTN	6				180	≥ 125 TC		I,II,III
102	MT411	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước	2			30				I,II,III
103	MT412	Công trình trên hệ thống thủy lợi	2			30				I,II,III
104	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30				I,II,III
105	MT415	Cải tạo hệ thống sông	2		15	30				I,II,III
106	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên	2			30				I,II,III
107	CN335	Quy hoạch đô thị	2			30				I,II,III
108	MT294	Quản lý tổng hợp nguồn nước	2			30				I,II,III
109	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3			30	30			I,II,III
Cộng: 63 TC (Bắt buộc: 40 TC; Tự chọn: 23 TC)										
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 121 TC; Tự chọn: 40 TC)										

(*): *là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.*

2. Bảng hỏi lấy ý kiến các bên liên quan về chương trình đào tạo dự kiến ngành kỹ thuật cấp thoát nước

Kính thưa Quý Chuyên gia tư vấn, Quý Doanh nghiệp,

Khoa Môi Trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ dự kiến tuyển sinh chương trình đào tạo Kỹ sư Kỹ thuật Cấp thoát Nước trong thời gian sắp tới.

Để giúp cho nội dung chương trình đào tạo (CTĐT) nói trên đáp ứng nhu cầu nhân lực thực tế tại các cơ quan, doanh nghiệp và thị trường lao động tại địa phương, Tổ Soạn thảo chương Kỹ thuật Cấp thoát Nước kính mong Quý Chuyên gia tư vấn và Quý Doanh nghiệp có kinh nghiệm và hiểu biết về lĩnh vực Kỹ thuật Cấp thoát Nước dành thời gian cho ý kiến về CTĐT này căn cứ trên các thông tin trong Bảng thông tin về CTĐT dự kiến được gửi kèm bảng hỏi này.

Các ý kiến đóng góp và nhận xét của Quý Chuyên gia tư vấn và Quý Doanh nghiệp sẽ giúp Tổ Soạn thảo có căn cứ xây dựng CTĐT này.

Trân trọng cảm ơn.

Phần I. Thông tin cá nhân

Họ & Tên ……

Độ tuổi □ 30-40 □ 40-50 □ trên 50

Giới tính □ Nam □ Nữ

Chức vụ ……

Cơ quan công tác ……

Địa chỉ cơ quan ……

Số điện thoại liên hệ ……

Địa chỉ thư điện tử ……

Chuyên môn ……

Kinh nghiệm công tác

1. Quản lý	□ < 5 năm	□ > 5 năm	□ > 10 năm	Khác ……
2. Nghiên cứu	□ < 5 năm	□ > 5 năm	□ > 10 năm	Khác ……
3. Giáo dục	□ < 5 năm	□ > 5 năm	□ > 10 năm	Khác ……
4. Tư vấn	□ < 5 năm	□ > 5 năm	□ > 10 năm	Khác ……

Phần II. Lấy ý kiến về CTĐT dự kiến

1. Mức độ cần thiết của CTĐT dự kiến

Rất không cần thiết	*Không cần thiết*	*Phân vân*	*Cần thiết*	*Rất cần thiết*
□	□	□	□	□

2. Mức độ cần thiết của các mục tiêu trong CTĐT dự kiến

	Nhóm Mục tiêu	*Rất không cần thiết*	*Không cần thiết*	*Phân vân*	*Cần thiết*	*Rất cần thiết*	*Giải thích nếu cần*
A	**Mục tiêu tổng quát**						
1.	Sinh viên sau khi tốt nghiệp sẽ hiểu và vận dụng kiến thức và kỹ năng thực hiện công việc chuyên ngành như: quy hoạch, thiết kế, thi công, quản lý các công trình trong hệ thống cấp thoát nước, hạ tầng đô thị, giám sát, đánh giá, vận hành, và sửa chữa các công trình cấp và thoát nước đô thị và các vấn đề liên quan đến kỹ thuật tài nguyên nước và môi trường	□	□	□	□	□	
2.	Có trình độ lý luận chính trị, đạo đức, có ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, có khả năng ứng dụng tin học và sử dụng ngoại ngữ.	□	□	□	□	□	
B	**Mục tiêu cụ thể**						
1.	Đánh giá được tiềm năng và rủi ro của nguồn nước cấp và khả năng thoát nước đô thị dưới tác động của phát triển kinh tế - xã hội và biến đổi khí hậu.	□	□	□	□	□	
2.	Hiểu và phân tích và đề xuất các giải pháp và công nghệ có khả năng ứng dụng trong xử lý nước cấp và nước thải cho các trường hợp cụ thể	□	□	□	□	□	
3.	Vận dụng tính toán và thiết kế hệ thống cấp thoát nước khu đô thị	□	□	□	□	□	
4.	Hiểu được tính chất cơ lý đất, vật liệu xây dựng, và cơ học công trình, thiết	□	□	□	□	□	

	kế được hạ tầng công trình cấp nước và thoát nước thải						
5.	Sử dụng chuyên nghiệp các phần mềm và kỹ thuật ứng dụng cho chuyên ngành (Epanet, SWMM, Vẽ kỹ thuật, Viễn thám và GIS)	□	□	□	□	□	
6.	Có kỹ năng giao tiếp và ứng xử, kỹ năng lãnh đạo, lập kế hoạch và tổ chức công việc, kỹ năng thuyết trình và kỹ năng tranh luận, kỹ năng phân tích, đánh giá và tổng hợp vấn đề và kỹ năng xử lý tình huống.	□	□	□	□	□	
7.	Có thái độ khoa học đúng đắn, trung thực, chính xác trong việc xác định và xử lý các vấn đề liên quan đến quản lý nguồn nước và hệ thống cấp và thoát nước đô thị.	□	□	□	□	□	
8.	Sẵn sàng tiếp cận và có ý thức tìm tòi cái mới, nâng cao kiến thức và rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp, Có năng lực ngoại ngữ theo quy định hiện hành.	□	□	□	□	□	

3. Ông/Bà có hài lòng với cấu trúc của CTĐT dự kiến?

Rất không hài lòng	*Không hài lòng*	*Phân vân*	*Hài lòng*	*Rất hài lòng*
□	□	□	□	□
Giải thích nếu cần				

4. Theo Ông/Bà, CTĐT dự kiến nên đưa thêm các nội dung nào vào các năng lực của người học tốt nghiệp từ CTĐT?

	Phân loại	*Không có ý kiến*	*Có ý kiến*	*Nội dung cần thêm*
1	Kiến thức	□	□	
2	Kỹ năng			
	Nghề nghiệp	□	□	
	Nghiên cứu	□	□	
	Kỹ năng mềm	□	□	
3	Đạo đức nghề nghiệp	□	□	

4	Ngoại ngữ	□	□	
5	Tin học	□	□	
6	Năng lực tự chủ và Trách nhiệm	□	□	

Phần III. Về cơ hội việc làm của người học tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến

1. Ông/Bà có cảm thấy các công việc/vị trí tiềm năng mà người học, người tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến có thể đảm nhận trong các cơ quan, ban ngành, doanh nghiệp có liên quan? Xin hãy giải thích.

	Các công việc/vị trí tiềm năng	*Đồng ý*	*Không đồng ý*	*Giải thích [nếu cần]*
1	Nghiên cứu và giảng dạy các vấn đề liên quan đến Kỹ thuật Cấp thoát Nước tại các viện, trường, phòng nghiên cứu, công ty hoặc các tổ chức nước ngoài.	□	□	
2	Các cơ quan quản lý nhà nước về tài nguyên nước, cấp thoát nước thuộc các bộ, ban, ngành như: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Xây dựng, Giao Thông…	□	□	
3	Ban quản lý chương trình chống ngập đô thị, các công ty Cấp Thoát nước và Môi trường tại các tỉnh, thành phố Kỹ sư quản lý, vận hành tại các nhà máy xử lý nước cấp, xử lý nước thải và xử lý môi trường…	□	□	
4	Nhà thầu, công ty tư nhân vị trí kỹ sư thiết kế, thi công trong lĩnh vực hạ tầng cơ sở, công trình cấp và thoát nước	□	□	

2. Ông/Bà hãy liệt kê một số công việc/vị trí cụ thể khác với phần mô tả ở trên mà người học người tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến có thể đảm nhận:

1. ……

2. ……

3. ……

4. ……

3. Đối với các công việc/vị trí như đã trình bày ở trên, trong thời gian 02 năm trở lại đây, cơ quan của Ông/Bà đã tuyển dụng bao nhiêu người? …… người.

4. Nếu cơ quan Ông/Bà có nhu cầu tuyển dụng người, liệu cơ quan Ông/Bà có cân nhắc việc tuyển người học tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến này?

Trả lời		Giải thích [nếu cần]
Có	□	
Không	□	

5. Cơ quan Ông/Bà có sẵn sàng tiếp nhận người học từ CTĐT dự kiến về thực tập/thực tế?

Trả lời		Giải thích [nếu cần]
Có	□	
Không	□	

6. Theo Ông/Bà biết, liệu nhu cầu tuyển dụng đối với người tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến này sẽ tăng hay giảm hay không thay đổi trong tương lai?

Trả lời		Giải thích [nếu cần]
Tăng	□	
Giảm	□	
Không đổi	□	

7. Theo Ông/Bà biết, các cơ quan/doanh nghiệp nào tại địa phương hay trong nước Việt Nam đã tuyển dụng hay có nhu cầu tuyển dụng các cán bộ, nhân viên có các năng lực và khả năng đảm trách các công việc/vị trí như đã nêu tại câu 1 và câu 2 ở trên? Xin hãy liệt kê tên của các cơ quan/doanh nghiệp này.

	Tên cơ quan/doanh nghiệp		Tên cơ quan/doanh nghiệp
1		3	
2		n	

8. Theo Ông/Bà, người học tốt nghiệp từ CTĐT dự kiến này cần lưu ý các điều gì khi xin ứng tuyển vào các vị trí việc làm tại các cơ quan/doanh ngiệp?

……
……
……
……
……

Xin cảm ơn Ông/Bà đã dành thời gian cho ý kiến.

Chữ ký …….

Ngày cho ý kiến góp ý ……

3. Biên bản Hội thảo lấy ý kiến các bên liên quan về CTĐT (dự kiến)

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA MÔI TRƯỜNG & TNTN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN

(V/v lấy ý kiến Giảng viên, Nhà Khoa học, Người sử dụng lao động, Cựu sinh viên về chương trình đào tạo trình độ đại học Ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước)

- **Thời gian bắt đầu**: 14 giờ 30 phút, ngày 28 tháng 12 năm 2021
- **Địa điểm**: Hội trường Khoa Môi trường & TNTN
- **Thành phần tham dự**: Lãnh đạo Phòng đào tạo, Trung tâm Đảm bảo Chất lượng, BCN Khoa Môi trường và TNTN, Tập thể Cán bộ Bộ môn (BM) Tài nguyên Nước, Đại biểu khách mời, cựu sinh viên Khoa Môi trường & TNTN.
- **Chủ toạ**: PGs. Ts. Nguyễn Văn Công, Trưởng Khoa Môi trường & TNTN.
- **Thư ký**: Ts. Huỳnh Vương Thu Minh, Bộ môn Tài nguyên Nước, Khoa Môi trường & TNTN.
- **Nội dung**:
  - Tuyên bố lý do, giới thiệu đại biểu;
  - BCN Khoa phát biểu;
  - Trưởng Bộ môn Tài nguyên Nước trình bày dự thảo chương trình đào tạo bậc Đại học Ngành Kỹ thuật Cấp Thoát Nước.
- **Thảo luận**

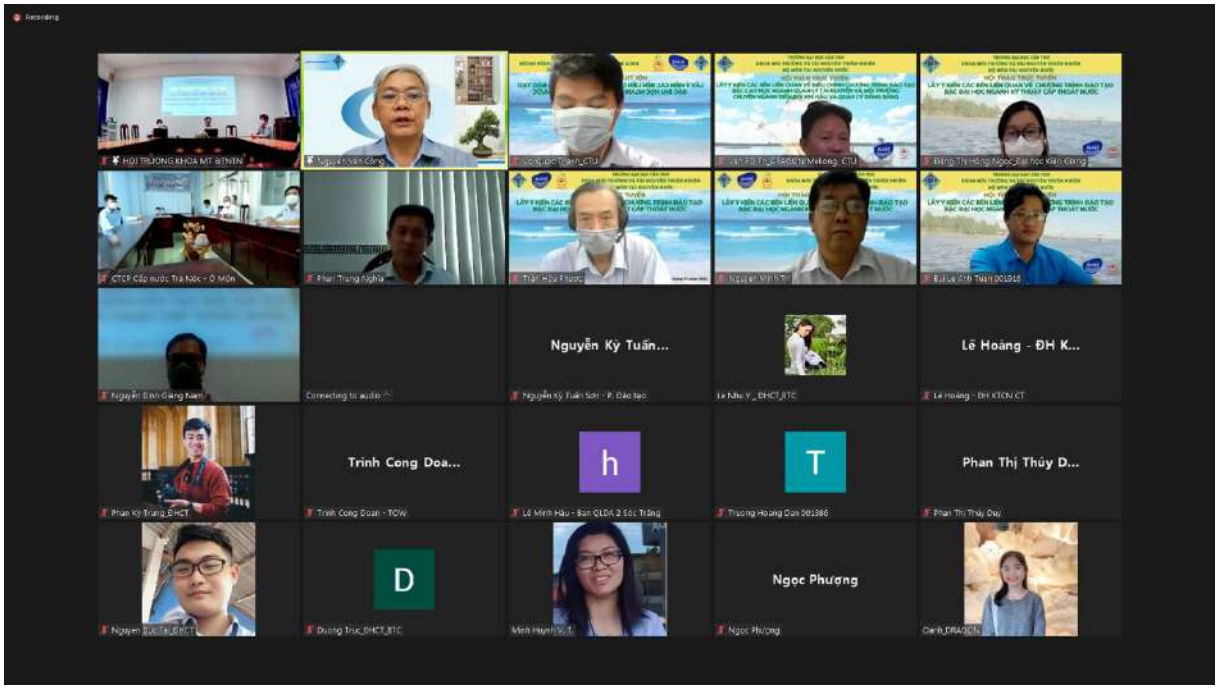
1. Ông PGs. Ts. Lê Anh Tuấn, Khoa Môi trường & Tài nguyên Thiên nhiên cho rằng Ngành học cần quan tâm và mở rộng thông tin về cơ hội việc làm cho kỹ sư Kỹ thuật Cấp thoát Nước ở các tổ chức phi Chính phủ sau khi tốt nghiệp. Đây là nhóm có nhiều cơ hội và phù hợp với khả năng khi mới ra trường của các Kỹ sư.
2. Ông Ts. Nguyễn Minh Trí, Phòng Đào tạo, Trường Đại học Cần Thơ cho rằng chương trình đào tạo (CTĐT) của Ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước đã có tham khảo, tiếp thu và lồng ghép các CTĐT có liên quan trong và ngoài nước, tuy nhiên đơn vị nên bổ sung thông tin về nguồn tư liệu tham khảo cũng như lý do lựa chọn để người học có cơ sở để đánh giá mức độ phù hợp của CTĐT. Ngoài ra, Ông cho rằng 30 chuẩn đầu ra là quá nhiều, nên cắt giảm xuống còn 10 – 15 chuẩn đầu ra. Đồng thời, việc tạo điều kiện để người học được tham gia thực tập tích luỹ kinh nghiệm tại các đơn vị tư nhân là rất cần thiết để trau dồi kỹ năng nghề nghiệp.
3. Bà Ts. Đặng Thị Hồng Ngọc, Trường Đại học Kiên Giang cho rằng 60 tiết thực tập tại công ty là rất ngắn, chưa đủ để sinh viên trau dồi và tích luỹ kỹ năng và kinh nghiệm thực tế. Đối với môn học về Đồ hoạ chuyên ngành nên bổ sung vẽ kỹ thuật.

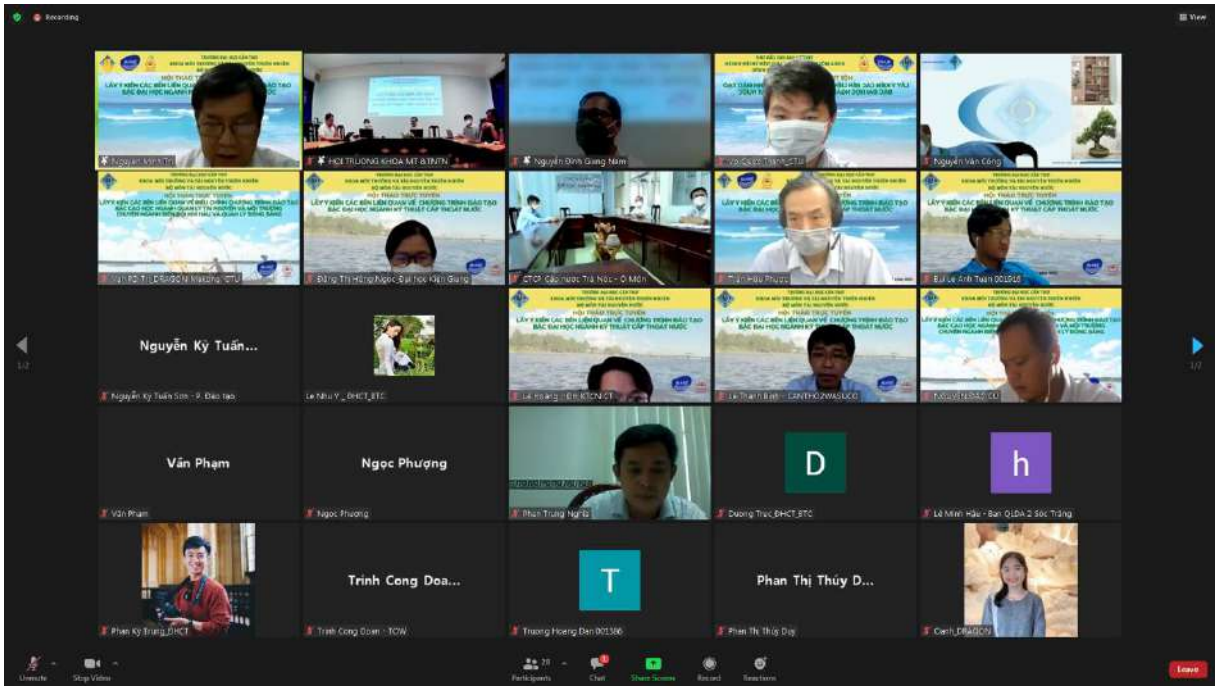
4. Ông Ts. Lê Hoàng, Trường Đại học Kỹ Thuật Công Nghệ Cần Thơ đề xuất điều chỉnh cách viết các chuẩn đầu ra gọn gàng và dễ hiểu hơn.
5. Ông Lê Thanh Bình, Công ty Cổ phần Cấp Thoát Nước Cần Thơ đề nghị tăng thời gian thực tập của người học tại các công ty, tổ chức để việc thực tập có hiệu quả và người học có cơ hội được trau dồi, cọ xát và tích luỹ kinh nghiệm từ những bài học thực tế. Các đơn vị sẵn sàng phối hợp với Trường để tiếp nhận các bạn đến thực tập và trải nghiệm làm việc thực tế.
6. Ông PGs. Ts. Trần Văn Tỷ, Khoa Công Nghệ, Trường Đại học Cần Thơ gợi ý về việc chấp nhận một số môn học đối với các đối tượng học liên thông từ các bậc học như Cao đẳng. Ngoài ra, việc chương trình đào tạo ở bậc cao học được giữ lại đến 50% chương trình từ bậc đại học cũng là một điều kiện thuận lợi để đơn vị lưu tâm cho việc mở rộng đào tạo bậc cao học trong tương lai.
7. Ban chủ nhiệm Khoa đáp từ các đại biểu, ghi nhận các ý kiến đóng góp và đề nghị Bộ môn Tài nguyên Nước điều chỉnh cho phù hợp.
8. Kết luận, cảm ơn đại biểu và kết thúc hội thảo.

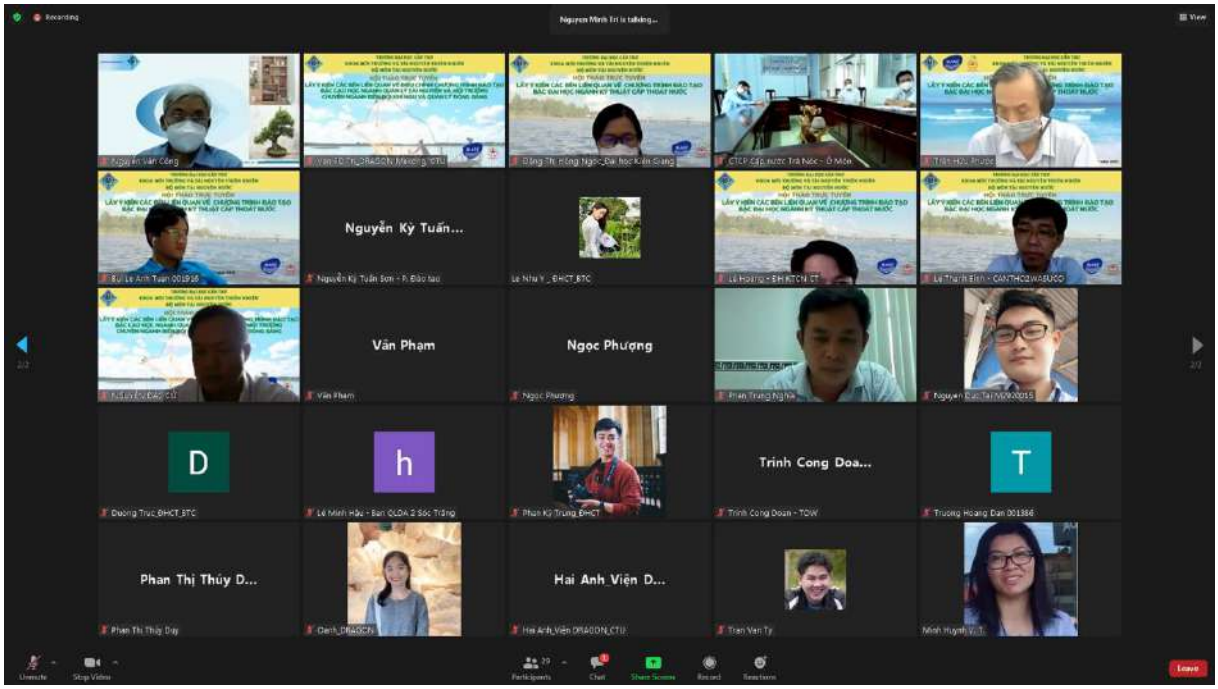
Cuộc họp kết thúc vào 15g30' cùng ngày./.

Thư ký	Chủ toạ
Huỳnh Vương Thu Minh	**Nguyễn Văn Công**

Một số hình ảnh về buổi hội thảo lấy ý kiến các bên có liên quan về chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cấp Thoát Nước


Nguyễn Kỳ Tuấn...
Lê Hoàng - ĐH K...
Trinh Cong Doa...
Phan Thị Thúy D...
Ngọc Phượng


Nguyễn Kỳ Tuấn...
Văn Phạm
Ngọc Phượng
Trinh Cong Doa...
Phan Thị Thúy D...


Nguyễn Kỳ Tuấn...
Văn Phạm
Ngọc Phượng
Trình Công Doa...
Phan Thị Thúy D...
Hai Anh_Viện D...

5. Thẩm định CTĐT và các điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo trình độ đại học, ngành Kỹ thuật cấp thoát nước

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 98 /QĐ-ĐHCT

Cần Thơ, ngày 17 tháng 01 năm 2022

QUYẾT ĐỊNH
Về việc thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo và các điều kiện đảm bảo chất lượng đào tạo

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng trường về việc Ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ; Nghị quyết số 12/NQ-HĐT ngày 12 tháng 02 năm 2021 và Nghị quyết số 31/NQ-HĐT ngày 25 tháng 6 năm 2021 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020;

Căn cứ Nghị quyết số 46/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022;

Căn cứ Thông tư 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học;

Căn cứ công văn số 08/KMT&TNTN ngày 17 tháng 01 năm 2022 của Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên về việc phê duyệt danh sách thẩm định CTĐT ngành ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học;

Theo đề nghị của Trưởng khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên và Trưởng Phòng Đào tạo, Trường Đại học Cần Thơ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay thành lập Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành **Kỹ thuật cấp thoát nước**, mã số ngành cấp IV **7580213** của Trường Đại học Cần Thơ và cử viên chức có tên sau đây làm thành viên:

TT	Họ và tên	Đơn vị	Chuyên ngành	Trách nhiệm trong Hội đồng
1	PGS.TS. Nguyễn Văn Công	Trường Đại học Cần Thơ	Môi trường	Chủ tịch
2	TS. Lê Hoàng	Trường Đại học Kỹ thuật-Công nghệ Cần Thơ	Cơ sở hạ tầng	Phản biện 1
3	TS. Nguyễn Văn Tho	Trường Đại học Xây dựng Miền Tây	Thủy văn và môi trường	Phản biện 2
4	ThS. Nguyễn Tùng Nguyên	Tổng giám đốc Công ty cổ phần cấp thoát nước TP. Cần Thơ	Xây dựng, Cấp và thoát nước	Ủy viên
5	TS. Nguyễn Thị Mỹ Linh	Trường Đại học Nam Cần Thơ	Môi trường đất và nước	Thư ký

Điều 2. Quyền hạn, trách nhiệm, quyền lợi của Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo được thực hiện theo quy định của Thông tư 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Điều 3. Các ông/bà Trưởng Phòng Đào tạo, Trưởng khoa Khoa Môi trường và Tài nguyên thiên nhiên, Trưởng các đơn vị có liên quan và những thành viên có tên ở Điều 1 chịu trách nhiệm thực hiện Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 3;
- Lưu: VT, ĐT, P.10.

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Trần Trung Tính

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BIÊN BẢN HỌP THẨM ĐỊNH CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CÁC ĐIỀU KIỆN ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG THỰC TẾ

Quyết định thành lập Hội đồng số 98/QĐ-ĐHCT ngày 17 tháng 01 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ.

Thời gian tổ chức: 09:00 ngày 09/2/2022

Địa điểm: Hội trường 2, Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên

Ngành hoặc chuyên ngành đào tạo: Kỹ thuật Cấp thoát Nước Mã số:7580213

Số thành viên Hội đồng có mặt: 05, gồm có:

Họ tên	Đơn vị	Chuyên ngành	Trách nhiệm trong HĐ
PGS.TS. Nguyễn Văn Công	Trường Đại học Cần Thơ	Môi trường	Chủ tịch
TS. Lê Hoàng	Trường Đại học Kỹ Thuật – Công Nghệ Cần Thơ	Cơ sở hạ tầng	Phản biện 1
TS. Nguyễn Văn Tho	Trường Đại học Xây Dựng Miền Tây	Thuỷ văn và môi trường	Phản biện 2
ThS. Nguyễn Tùng Nguyên	Công ty Cổ Phần Cấp Thoát Nước Cần Thơ	Xây dựng, Cấp và thoát nước	Ủy viên
TS. Nguyễn Thị Mỹ Linh	Trường Đại học Nam Cần Thơ	Môi trường đất và nước	Thư ký

Số vắng mặt: 0, gồm có:

Ban kiểm phiếu: (*HĐ đề cử ban kiểm phiếu đánh giá chương trình đào tạo, gồm Trưởng ban và 2 thành viên)*

1. Trình bày nội dung đề án

Tổ soạn thảo trình bày các căn cứ để xây dựng CTĐT; mục tiêu của CTĐT; Cấu trúc của CTĐT; Thời lượng của CTĐT; Nội dung của CTĐT; Đề cương chi tiết các học phần và các Điều kiện đảm bảo thực hiện CTĐT: giảng viên, cơ sở vật chất, nghiên cứu khoa học, ...

2. Các thành viên Hội đồng nhận xét và đặt câu hỏi:

- Hai thành viên phản biện của Hội đồng thẩm định đọc nhận xét và đặt câu hỏi

TS. Lê Hoàng

- Mục tiêu của CTĐT đáp ứng các tiêu chí về năng lực và triển vọng nghề nghiệp, định hướng đạo tạo ứng dụng.
- Chuẩn đầu ra của CTĐT cụ thể và đáp ứng các chuẩn về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm, năng lực cần thiết theo quy định cho bậc trình độ tương ứng theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Đồng thời, đáp ứng nhu cầu thiết thực của doanh nghiệp và xã hội.
- Việc thiết kế chương trình với các mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra theo yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp và khả năng nâng cao trình độ được xác định phù hợp đối tượng theo học. Trong đó mục tiêu đào tạo cụ thể và chuẩn đầu ra hướng đến tính hội nhập quốc tế, sáng tạo khởi nghiệp cho sinh viên.
- Tổng chương trình là 161 tín chỉ (bao gồm các học phần tự chọn, thực tập thực tế, khóa luận tốt nghiệp). Phân chia khối lượng tín chỉ và học phần cho các khối kiến thức như sau: kiến thức đại cương: 52 tín chỉ; kiến thức cơ sở ngành: 46 tín chỉ; kiến thức chuyên ngành: 63 tín chỉ là phù hợp với quy định và đáp ứng yêu cầu đào tạo trình độ đại học chuyên ngành định hướng ứng dụng.
- Khung chương trình có cấu trúc với các khối kiến thức cụ thể theo đúng qui định chung và hoàn toàn đáp ứng yêu cầu của quá trình tổ chức đào tạo.

- Cấu trúc chương trình đào tạo được phân bố hợp lý. Chương trình có sự hợp lý trong việc sắp xếp các khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành, luận văn, đảm bảo tính hội nhập và hiện đại.
- Thời lượng của từng học phần được tham khảo từ các chương trình đào tạo khác, phù hợp với năng lực và trình độ của sinh viên.
- Sự phân bố các học phần theo từng học kỳ tương đối đồng đều, dàn trãi lượng kiến thức, bảo đảm tính khả thi, học thuật và phù hợp với năng lực, trình độ của sinh viên.
- Nội dung của chương trình đào tạo có sự nghiên cứu, tham khảo từ các chương trình đào tạo đạt chuẩn, đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội đất nước.
- Nội dung chương trình đã thể hiện được mục tiêu đào tạo, bậc nhận thức, kỹ năng tương ứng với chuẩn đầu ra đã được xác định. Nhóm các môn học cung cấp kiến thức chung, cơ sở ngành, chuyên ngành đáp ứng với nội dung của nhóm các mục tiêu đưa ra.
- Nội dung từng đề cương học phần có gắn kết với mục tiêu đào tạo, chuẩn kỹ năng đầu ra, giới thiệu tài liệu tham khảo và hướng phát triển môn học, học phần.
- Đề cương chi tiết về cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu nội dung các học phần, số lượng tín chỉ và phù hợp với trình độ, phương thức đào tạo theo định hướng ứng dụng của đơn vị đã xây dựng. Trong đó nội dung các học phần được trình bày dưới dạng các chuyên đề là phù hợp xu thế hiện đại trong lĩnh vực pháp luật và hướng nghiên cứu. Phương pháp đánh giá đa dạng, tài liệu tham khảo phong phú về chủng loại
- CTĐT và tổ soạn thảo đã minh chứng được hệ thống cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy, học tập, nghiên cứu cho sinh viên các ngành đang học tại trường và đáp ứng riêng cho ngành Kỹ thuật Cấp Thoát Nước

- Danh sách đội ngũ giảng viên với đầy đủ hợp đồng lao động, chứng minh về bằng cấp chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm và đã có thâm niên giảng dạy, nghiên cứu, hoạt động trong lĩnh vực.
- Tuy nhiên cần điều chỉnh và bổ sung một số thông tin:

  + Bổ sung sứ mạng, tầm nhìn và chiến lượt phát triển của của Trường Đại học Cần Thơ.

  + Học kỳ 1 năm thứ 4 có thể nghiên cứu giảm bớt lượng đồ án môn học. (04 đồ án).

  + Một số ý chuẩn đầu ra nên đổi lại câu chữ:

  + Đề xuất học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" chuyển thành học phần bắt buộc

  + Môn học đồ họa chuyên ngành điều chỉnh đề cương phù hợp với chuyên ngành cấp thoát nước.

  + Thống kê phép thí nghiệm môi trường, xem lại tên tiếng anh cho phù hợp với nội dung giảng dạy

TS. Nguyễn Văn Tho

- Đào tạo kỹ sư có năng lực tự chủ, phẩm chất, đạo đức chính trị và chuyên môn phục vụ phát triển bền vững, kinh tế, xã hội của đất nước.
- Chuẩn đầu ra đáp ứng được các kiến thức giáo dục đại cương, cơ sở ngành và chuyên ngành, thái độ để phục vụ kinh tế xã hội
- Thời lượng của học phần và bố trí các học phần trong chương trình đào tạo hợp lý
- Đáp ứng khối kiến thức đại cương, cơ sở ngành và chuyên ngành
- Đáp ứng mục tiêu và phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội của đất nước.
- Thể hiện rõ mục tiêu, nội dung phù hợp

- Phương pháp giảng dạy hiện đại, kết hợp giữa lý thuyết và thực hành
- Phương pháp đánh giá phù hợp
- Tài liệu tham khảo phù hợp, đa dạng
- Đội ngũ giảng dạy, cơ sở vật chất, trang thiết bị , phòng thí nghiệm, thư viện phục vụ tốt cho đào tạo, giảng dạy, đáp ứng theo yêu cầu của chương trình và quy định của bộ giáo dục và đào tạo.
- Tuy nhiên cần điều chỉnh và bổ sung một số thông tin:

  + Học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" chuyển thành học phần bắt buộc

  + Anh văn chuyên ngành Tài nguyên và môi trường không phù hợp có thể chuyển về anh văn trong ngành cấp thoát nước.

- Các thành viên của Hội đồng thẩm định đặt câu hỏi

Th.S Nguyễn Tùng Nguyên:

- Đáp ứng tiêu chí và yêu cầu đặt ra, phù hợp với thực tế đối với lĩnh vực cấp thoát nước
- Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu, chương trình rõ ràng, cụ thể phù hợp với thực tiễn, sinh viên có thể bắt nhịp và sử dụng vốn kiến thức được đào tạo khi tốt nghiệp
- Các học phần trong chương trình đào tạo và việc sắp xếp kiến thức hợp lý, thười lượng của từng học phần đảm bảo phù hợp với thực tiễn
- Đề cương chi tiết các học phần môn học đáp ứng, gắn kết với mục tiêu, nội dung đề ra, phương pháp giảng dạy, đánh giá hợp lý, khoa học hiện đại, tài liệu tham khảo đa dạng
- Đáp ứng đầy đủ về điều kiện đội ngũ giảng dạy, cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...

- Nên chuyên sâu hơn về nguyên lý, công nghệ, và cách thức vận hành để đào tạo nhân lực tham gia trực tiếp vào nguồn lực thực tế đảm bảo chất lượng đầu vào và đầu ra cũng cấp năng lực kế thừa cho nhân sự ngành Kỹ thuật Cấp thoát nước.
- Cần quan tâm thêm đến chương trình đào tạo có các phương pháp và định hướng sinh viên nghiên cứu sâu hơn sau đào tạo.

TS. Nguyễn Thị Mỹ Linh

- Chương trình đào tạo nghiên về hướng ứng dụng.
- Việc phân chia các học phần trong các học kỳ rất phù hợp đáp ứng được đào tạo chuyên môn.
- Việc thiết kế chương trình với các mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra theo yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp và khả năng nâng cao trình độ được xác định phù hợp đối tượng theo học.
- Anh văn chuyên ngành Môi trường chuyển sang chuyển sang anh văn chuyên ngành kỹ thuật cấp thoát nước sẽ phù hợp hơn.

PGS.TS. Nguyễn Văn Công

- Mục tiêu đã được trình bày rõ ràng, phù hợp với ngành Kỹ thuật cấp thoát nước.
- Số lượng chuẩn đầu ra khá hợp lý nhưng cần rà soát cách dùng từ cho hợp lý hơn.
- Chương trình được cấu trúc khá hợp lý theo các khối kiến thức. Tuy nhiên, có nhiều đồ án nên người học sẽ tốn nhiều công sức. Ngoài ra, trong khối kiến thức cơ sở chỉ có 2 tín chỉ tự chọn là quá ít.
- Thời lượng cho từng học phần hợp lý.
- Nội dung của chương trình đào tạo đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội đất nước. Thời gian đào tạo phù hợp với quy định hiện hành.

- Đề cương chi tiết đã có đầy đủ mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo. Tuy nhiên các đề cương chưa được trình bày đồng nhất về định dạng.
- Đơn vị tổ chức đào tạo có đủ điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...) cho đào tạo.
- Tuy nhiên cần bổ sung chỉnh sửa theo góp ý:

  + Mục tiêu cụ thể cuối cùng cần bỏ đoạn từ "có đủ kiến thức ..... bối cảnh toàn cầu hoá".

  + Cần rà soát dùng động tự có thể lượng hoá được cho chuẩn đầu ra để sau này kiểm định dễ dàng. Ngoài ra, 2 chuẩn đầu ra cuối có thể gom lại thành 1.

  + Cần điều chỉnh tổng số tín chỉ tự chọn trong khối kiến thức cơ sở tăng lên khoảng 8-12 tính chỉ để người học linh hoạt hơn.

  + Các đề cương chi tiết học phần cần phải được trình bày đồng nhất về định dạng, về cách xác định chương hay nôi dung chương đáp ứng đáp ứng chuẩn đầu ra học phần.

  - Đại diện cơ sở đào tạo trả lời và giải trình

Tiếp thu và chỉnh sửa theo ý kiến đóng góp của Hội đồng về: định hướng phát triển, mục tiêu, chuẩn đầu ra, cách bố trí các nhóm tín chỉ tự chọn và bắt buộc, thay thế các học phần chưa phù hợp.

3. Đánh giá *(Đề án được đánh giá bằng hình thức bỏ phiếu kín. Các thành viên ghi ý kiến của mình vào phiếu thẩm định và phiếu đánh giá, trong đó cần khẳng định đề án đạt yêu cầu hay chưa đạt yêu cầu, những nội dung cần bổ sung, chỉnh sửa. Phiếu trắng được coi là phiếu không thông qua. Đề án được coi là đạt yêu cầu khi có 4/5 thành viên bỏ phiếu đánh giá thông qua)*

3.1. Đánh giá CTĐT:

- Mục tiêu: Đạt yêu cầu
- Chuẩn đầu ra: Đạt yêu cầu

- Cấu trúc CTĐT: Đạt yêu cầu

- Luận văn/luận án: Đạt yêu cầu

- Đề cương chi tiết các học phần: Đạt yêu cầu

3.2. Đánh giá về giảng viên, cơ sở vật chất, nghiên cứu khoa học:

- Về giảng viên (giảng viên cơ hữu đứng tên mở ngành; giảng viên cơ hữu giảng dạy lý thuyết, thực hành, giảng viên thỉnh giảng): Đạt yêu cầu

- Cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện: Đạt yêu cầu

- Nghiên cứu khoa học, đề tài luận văn/luận án: Đạt yêu cầu

KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ VÀ KIỂM PHIẾU

Trưởng ban kiểm phiếu: PGS.TS. Nguyễn Văn Công

Thành viên 1:TS. Lê Hoàng.

Thành viên 2: TS. Nguyễn Thị Mỹ linh

Tổng số phiếu phát ra: 05

Tổng số phiếu thu vào: 05

Số phiếu hợp lệ: 05/05

Số phiếu không hợp lệ: 0/05

Kết quả kiểm phiếu: Đạt

4. Kết luận của Hội đồng thẩm định

4.1. Chương trình đào tạo

- Mục tiêu: Đạt yêu cầu

- Chuẩn đầu ra: Đạt yêu cầu

- Cấu trúc CTĐT: Đạt yêu cầu

- Luận văn/luận án: Đạt yêu cầu

- Đề cương chi tiết các học phần: Đạt yêu cầu

4.2. Điều kiện thực tế của Trường Đại học Cần Thơ: (kết luận các mục theo Phụ lục IV)

- Về giảng viên (giảng viên cơ hữu đứng tên mở ngành; giảng viên cơ hữu giảng dạy lý thuyết, thực hành, giảng viên thỉnh giảng): Đạt yêu cầu

- Cơ sở vật chất, trang thiết bị, thư viện: Đạt yêu cầu

- Nghiên cứu khoa học, đề tài luận văn/luận án: Đạt yêu cầu

KẾT LUẬN CHUNG: Đạt yêu cầu, điều chỉnh theo góp ý của hội đồng

(Thư ký đọc biên bản và Chủ tịch Hội đồng tuyên bố kết thúc phiên họp thẩm định vào lúc 11:00 giờ cùng ngày.).

Chủ tịch Hội đồng	**Thư ký Hội đồng**
Nguyễn Văn Công	Nguyễn Thị Mỹ Linh

Xác nhận của cơ sở đào tạo

HIỆU TRƯỞNG

- Ý kiến phản biện của các thành viên Hội đồng thẩm định

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Họ và tên người nhận xét : **Nguyễn Văn Công**

Học hàm, Học vị : **Phó Giáo sư, Tiến sĩ**

Chuyên ngành đào tạo : **Môi trường**

Đơn vị công tác : **Trường Đại học Cần Thơ**

A. Thông tin về đề án mở ngành

Tên cơ sở viết đề án mở ngành: **Trường Đại học Cần Thơ**

Chương trình đào tạo: **Trình độ đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cấp thoát Nước** Mã số: **7580213**

B. Nội dung

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo *(chú ý sự vượt trội so với chương trình đại trà)*

Mục tiêu đã được trình bày rõ ràng, phù hợp với ngành Kỹ thuật cấp thoát nước.

Số lượng chuẩn đầu ra khá hợp lý nhưng cần rà soát cách dùng từ cho hợp lý hơn.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

Chương trình được cấu trúc khá hợp lý theo các khối kiến thức. Tuy nhiên, có nhiều đồ án nên người học sẽ tốn nhiều công sức. Ngoài ra, trong khối kiến thức cơ sở chỉ có 2 tín chỉ tự chọn là quá ít.

Thời lượng cho từng học phần hợp lý.

3. Thời lượng của chương trình đào tạo

Nội dung của chương trình đào tạo đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội đất nước. Thời gian đào tạo phù hợp với quy định hiện hành.

4. Đề cương chi tiết của học phần/môn học (mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo)

Đề cương chi tiết đã có đầy đủ mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo. Tuy nhiên các đề cương chưa được trình bày đồng nhất về định dạng.

5. Năng lực đào tạo (điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...)

1

Đơn vị tổ chức đào tạo có đủ điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...) cho đào tạo.

Kết luận chung: .... *(trong đó cần khẳng định đạt yêu cầu hay chưa, những nội dung cần bổ sung chỉnh sửa,)* ...

Đạt yêu cầu nhưng cần chỉnh sửa theo góp ý

- Mục tiêu cụ thể cuối cùng cần bỏ đoạn từ " có đủ kiến thức ..... bối cảnh toàn cầu hoá".
- Cần rà soát dùng động tự có thể lượng hoá được cho chuẩn đầu ra để sau này kiểm định dễ dàng. Ngoài ra, 2 chuẩn đầu ra cuối có thể gom lại thành 1.
- Cần điều chỉnh tổng số tín chỉ tự chọn trong khối kiến thức cơ sở tăng lên khoảng 8-12 tính chỉ để người học linh hoạt hơn.
- Các đề cương chi tiết học phần cần phải được trình bày đồng nhất về định dạng, về cách xác định chương hay nôi dung chương đáp ứng dáp ứng chuẩn đầu ra học phần.
- Cần bổ sung minh chứng về điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web... đầy đủ vào hồ sơ mở ngành

Người nhận xét

Nguyễn Văn Công

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Họ và tên người nhận xét : **Lê Hoàng**

Học hàm, Học vị : **Tiến sĩ**

Chuyên ngành đào tạo : **Cơ sở hạ tầng**

Đơn vị công tác : **Trường Đại học Kỹ thuật – Công nghệ Cần Thơ**

A. Thông tin về đề án mở ngành

Tên cơ sở viết đề án mở ngành: **Trường Đại học Cần Thơ**

Chương trình đào tạo: **Trình độ đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cấp thoát Nước** Mã số: **7580213**

B. Nội dung

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo *(chú ý sự vượt trội so với chương trình đại trà)*

Mục tiêu của CTĐT đáp ứng các tiêu chí về năng lực và triển vọng nghề nghiệp, định hướng đạo tạo ứng dụng.

Chuẩn đầu ra của CTĐT cụ thể và đáp ứng các chuẩn về kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm, năng lực cần thiết theo quy định cho bậc trình độ tương ứng theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Đồng thời, đáp ứng nhu cầu thiết thực của doanh nghiệp và xã hội.

Việc thiết kế chương trình với các mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra theo yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp và khả năng nâng cao trình độ được xác định phù hợp đối tượng theo học. Trong đó mục tiêu đào tạo cụ thể và chuẩn đầu ra hướng đến tính hội nhập quốc tế, sáng tạo khởi nghiệp cho sinh viên.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Tổng chương trình là 161 tín chỉ (bao gồm các học phần tự chọn, thực tập thực tế, khóa luận tốt nghiệp). Phân chia khối lượng tín chỉ và học phần cho các khối kiến thức như sau: kiến thức đại cương: 52 tín chỉ; kiến thức cơ sở ngành: 46 tín chỉ; kiến thức chuyên ngành: 63 tín chỉ là phù hợp với quy định và đáp ứng yêu cầu đào tạo trình độ đại học chuyên ngành định hướng ứng dụng.

- Khung chương trình có cấu trúc với các khối kiến thức cụ thể theo đúng qui định chung và hoàn toàn đáp ứng yêu cầu của quá trình tổ chức đào tạo.

- Cấu trúc chương trình đào tạo được phân bố hợp lý. Chương trình có sự hợp lý trong việc sắp xếp các khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành, luận văn, đảm bảo tính hội nhập và hiện đại.

- Thời lượng của từng học phần được tham khảo từ các chương trình đào tạo khác, phù hợp với năng lực và trình độ của sinh viên.

- Sự phân bố các học phần theo từng học kỳ tương đối đồng đều, dàn trãi lượng kiến thức, bảo đảm tính khả thi, học thuật và phù hợp với năng lực, trình độ của sinh viên.

3. Thời lượng của chương trình đào tạo

- Nội dung của chương trình đào tạo có sự nghiên cứu, tham khảo từ các chương trình đào tạo đạt chuẩn, đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội đất nước.

- Nội dung chương trình đã thể hiện được mục tiêu đào tạo, bậc nhận thức, kỹ năng tương ứng với chuẩn đầu ra đã được xác định. Nhóm các môn học cung cấp kiến thức chung, cơ sở ngành, chuyên ngành đáp ứng với nội dung của nhóm các mục tiêu đưa ra.

4. Đề cương chi tiết của học phần/môn học (mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo)

- Nội dung từng đề cương học phần có gắn kết với mục tiêu đào tạo, chuẩn kỹ năng đầu ra, giới thiệu tài liệu tham khảo và hướng phát triển môn học, học phần.

- Đề cương chi tiết về cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu nội dung các học phần, số lượng tín chỉ và phù hợp với trình độ, phương thức đào tạo theo định hướng ứng dụng của đơn vị đã xây dựng. Trong đó nội dung các học phần được trình bày dưới dạng các chuyên đề là phù hợp xu thế hiện đại trong lĩnh vực pháp luật và hướng nghiên cứu.Phương pháp đánh giá đa dạng, tài liệu tham khảo phong phú về chủng loại.

5. Năng lực đào tạo (điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...)

- CTĐT và tổ soạn thảo đã minh chứng được hệ thống cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy, học tập, nghiên cứu cho sinh viên các ngành đang học tại trường và đáp ứng riêng cho ngành Luật kinh tế

- Danh sách đội ngũ giảng viên với đầy đủ hợp đồng lao động, chứng minh về bằng cấp chuyên môn, nghiệp vụ sư phạm và đã có thâm niên giảng dạy, nghiên cứu, hoạt động trong lĩnh vực pháp luật.

Kết luận chung: đạt

Người nhận xét

Lê Hoàng

2

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Họ và tên người nhận xét : **Nguyễn Văn Tho**

Học hàm, Học vị : **Tiến sĩ**

Chuyên ngành đào tạo : **Thuỷ văn và Môi trường**

Đơn vị công tác : **Trường Đại học Xây Dựng Miền Tây**

A. Thông tin về đề án mở ngành

Tên cơ sở viết đề án mở ngành: **Trường Đại học Cần Thơ**

Chương trình đào tạo: **Trình độ đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cấp thoát Nước** Mã số: **7580213**

B. Nội dung

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo *(chú ý sự vượt trội so với chương trình đại trà)*

- Đào tạo kỹ sư có năng lực tư chủ, phẩm chất, đạo đức, chủ trì chuyên môn phục vụ phát triển bền vững kinh tế - xã hội của đất nước
- Chuẩn đầu ra đáp ứng kiến thức giáo dục đại cương, cơ sở ngành và chuyên ngành, thái độ để phục vụ kinh tế xã hội.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Sự hợp lý của các học phần trong CTĐT, trong việc sắp xếp các khối kiến thức;
- Thời lượng của từng học phần;

Thời lượng của học phần và sự bố trí các học phần trong chương trình đào tạo hợp lý

Đáp ứng khối kiến thức đại cương,

phù hợp nhu cầu

3. Thời lượng của chương trình đào tạo

Nội dung của chương trình đào tạo (đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại, tính hội nhập và phù hợp với yêu cầu phát triển kinh tế – xã hội đất nước)

Hợp lý. Nội dung của Chương trình đào tạo đáp ứng mục tiêu, phù hợp trình độ đào tạo, đảm bảo tính hiện đại và phù hợp với yêu cầu thực tế của các doanh nghiệp.

4. Đề cương chi tiết của học phần/môn học (mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo)

Đề cương chi tiết của học phần/môn học đáp ứng, đảm bảo mục tiêu, nội dung đề ra, phương pháp giảng dạy, tính giá hợp lý, tham khảo hiện đại, tài liệu tham khảo đa dạng.

5. Năng lực đào tạo (điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...)

Đáp ứng đầy đủ về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm, thư viện, trang web... của nhà trường.

Kết luận chung: .... *(trong đó cần khẳng định đạt yêu cầu hay chưa, những nội dung cần bổ sung chỉnh sửa,)* ...

Đạt yêu cầu

Người nhận xét

Nguyễn Văn Tho

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Họ và tên người nhận xét : **Nguyễn Tùng Nguyên**

Học hàm, Học vị : **Thạc sĩ**

Chuyên ngành đào tạo : **Xây dựng, Cấp và Thoát Nước**

Đơn vị công tác : **Công ty Cổ phần Cấp Thoát Nước Cần Thơ**

A. Thông tin về đề án mở ngành

Tên cơ sở viết đề án mở ngành: **Trường Đại học Cần Thơ**

Chương trình đào tạo: **Trình độ đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cấp thoát Nước** Mã số: **7580213**

B. Nội dung

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo *(chú ý sự vượt trội so với chương trình đại trà)*

- Đáp ứng tiêu chí & yêu cầu đặt ra, phù hợp với thực tế đối với lĩnh vực cấp thoát nước.
- Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo đáp ứng yêu cầu, chương trình lỏ lưng cụ thể phù hợp với thực tiễn. Sinh viên có thể bắt nhịp và sử dụng vốn kiến thức được đào tạo khi tốt nghiệp đi làm.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Sự hợp lý của các học phần trong CTĐT, trong việc sắp xếp các khối kiến thức;
- Thời lượng của từng học phần;

- Các học phần trong CTĐT và việc sắp xếp khối kiến thức hợp lý, phù hợp đáp ứng yêu cầu của chương trình đào tạo ngành kỹ thuật.
- Thời lượng của từng học phần đảm bảo

.....

.....

.....

.....

Kết luận chung: .... *(trong đó cần khẳng định đạt yêu cầu hay chưa, những nội dung cần bổ sung chỉnh sửa,)* ...

Đạt

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Người nhận xét

Nguyễn Tùng Nguyên

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN NHẬN XÉT
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

Họ và tên người nhận xét : **Nguyễn Thị Mỹ Linh**

Học hàm, Học vị : **Tiến sĩ**

Chuyên ngành đào tạo : **Môi trường Đất và Nước**

Đơn vị công tác : **Trường Đại học Nam Cần Thơ**

A. Thông tin về đề án mở ngành

Tên cơ sở viết đề án mở ngành: **Trường Đại học Cần Thơ**

Chương trình đào tạo: **Trình độ đại học**

Ngành đào tạo: **Kỹ thuật Cấp thoát Nước** Mã số: **7580213**

B. Nội dung

1. Mục tiêu, chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo *(chú ý sự vượt trội so với chương trình đại trà)*

- Việc thiết kế chương trình với các mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra theo yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp và khả năng nâng cao trình độ được xác định phù hợp đối tượng theo học.

Chuẩn đầu ra phù hợp với điều kiện hoạt động của ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước sau khi tốt nghiệp và có khả năng thực hiện hóa cao.

- Việc công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp có phối hợp với xét chuẩn đầu ra với các yêu cầu kỹ năng cụ thể về ngoại ngữ theo khung trình độ quốc gia Việt Nam là phù hợp với xu thế hội nhập nguồn nhân lực trình độ đại học và đáp ứng ngay nhu cầu sử dụng lao động.

2. Cấu trúc chương trình đào tạo

- Khung chương trình có cấu trúc với các khối kiến thức cụ thể theo đúng qui định chung và hoàn toàn đáp ứng yêu cầu của quá trình tổ chức đào tạo.

- Tổ soạn thảo đã trình bày được quy định của trường về giảng dạy, cách thức đánh giá học phần, quy định trình tự thủ tục làm đề cương, luận văn tốt nghiệp với quy chế đào tạo hiện hành.

- Tiến trình thực hiện các học kỳ là khoa học, phù hợp với đào tạo theo hướng ứng dụng.

3. Thời lượng của chương trình đào tạo

- Thời lượng của chương trình đào tạo phù hợp với người học và đúng với quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo

4. Đề cương chi tiết của học phần/môn học (mục tiêu, nội dung, phương pháp giảng dạy, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo)

Đề cương chi tiết về cơ bản đã đáp ứng được yêu cầu nội dung các học phần, số lượng tín chỉ và phù hợp với trình độ, phương thức đào tạo theo định hướng ứng dụng của đơn vị đã xây dựng. Trong đó nội dung các học phần được trình bày dưới dạng các chuyên đề là phù hợp xu thế hiện đại trong lĩnh vực cấp thoát nước và hướng nghiên cứu.P hương pháp đánh giá đa dạng, tài liệu tham khảo phong phú về chủng loại.

5. Năng lực đào tạo (điều kiện về đội ngũ cán bộ, cơ sở vật chất, Phòng thí nghiệm, thư viện, trang web...)

Cơ sở vật chất, thư viện của nhà trường đáp ứng yêu cầu chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước định hướng ứng dụng. Khoa nên tăng cường bổ sung thêm một số đơn vị thực tập để đa dạng hóa kiến thức, kỹ năng cho học viên.

Cơ sở vật chất, thư viện và đội ngũ giảng viên đáp ứng yêu cầu đảm bảo chất lượng của chương trình đào tạo của chương trình.

- **Kết luận chung**: Đạt. Đề nghị Anh văn chuyên ngành Môi trường chuyển sang chuyển sang anh văn chuyên ngành kỹ thuật cấp thoát nước sẽ phù hợp hơn.

Người nhận xét

Nguyễn Thị Mỹ Linh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

BẢN THUYẾT MINH SỬA CHỮA ĐỀ ÁN
Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành: Kỹ thuật Cấp thoát Nước

Căn cứ Biên bản thẩm định chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước ngày 09 tháng 02 năm 2022; Căn cứ nhận xét của các thành viên hội đồng thẩm định, Ban biên soạn đề án đã tiến hành chỉnh sửa đề án theo đóng góp của Hội đồng và giải trình một số điểm cơ bản như sau:

STT	Nội dung góp ý	Giải trình và chỉnh sửa
TS. Lê Hoàng: Phản biện 1		
1	Bổ sung sứ mạng, tầm nhìn và chiến lược phát triển của của Trường Đại học Cần Thơ.	Đã được bổ sung theo góp ý
2	Học kỳ 1 năm thứ 4 có thể nghiên cứu giảm bớt lượng đồ án môn học.	Đã rà soát lại và điều chỉnh theo góp ý
3	Một số ý chuẩn đầu ra nên đổi lại câu chữ	Đã điều chỉnh theo góp ý, tham khảo mục tiêu và chuẩn đầu ra của Chương trình Quản lý Đất đai kiểm định thành công AUN
4	Đề xuất học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" chuyển thành học phần bắt buộc	Đã điều chỉnh theo góp ý, chuyển học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" thành học phần bắt buộc, chuyển học phần "MT 474 _ Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước" thành học phần tự chọn
5	Môn học đồ họa chuyên ngành điều chỉnh đề cương phù hợp với chuyên ngành cấp thoát nước	Đề cương môn học đã điều chỉnh lại theo lĩnh vực chuyên ngành Kỹ Thuật Cấp Nước
6	Học phần thống kê phép thí nghiệm môi trường, xem lại tên tiếng anh cho phù hợp với nội dung giảng dạy	Đã chỉnh tên Tiếng Anh cho học phần này

TS. Nguyễn Văn Tho: Phản biện 2		
7	Học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" chuyển thành học phần bắt buộc	Đã điều chỉnh theo góp ý, chuyển học phần "MT489 Dự toán công trình cấp thoát nước" thành học phần bắt buộc, chuyển học phần "MT 474 _ Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước" thành học phần tự chọn
8	Anh văn chuyên ngành Tài nguyên và môi trường không phù hợp có thể chuyển về anh văn trong ngành cấp thoát nước.	Đã điều chỉnh theo góp ý của hội đồng chuyển học phần anh văn chuyên ngành Tài nguyên và môi trường thành học phần "MT186 _ Anh văn chuyên ngành CTN"
Th.S Nguyễn tùng Nguyên: Ủy viên		
9	Nên chuyên sâu hơn về nguyên lý, công nghệ, và cách thức vận hành để đào tạo nhân lực tham gia trực tiếp vào nguồn lực thực tế đảm bảo chất lượng đầu vào và đầu ra cũng cấp năng lực kế thừa cho nhân sự ngành Kỹ thuật Cấp thoát nước.	Đã điều chỉnh và bổ sung các môn học khối kiến thức chuyên ngành bao gồm các HP về Công nghệ, Vận hành, quy hoạch, thiết kế kỹ thuật đã nằm bao gồm trong Chương trình đào tạo bao đảm chất lượng nhân lực cho lĩnh vực ngành.
10	Cần quan tâm thêm đến chương trình đào tạo có các phương pháp và định hướng sinh viên nghiên cứu sâu hơn sau đào tạo.	Chương trình đào tạo tại khối kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành đã có nhiều học phần mở rộng ngành cũng như định hướng nghiên cứu sâu cho người học
TS. Nguyễn Mỹ Linh: Thư ký		
11	Anh văn chuyên ngành chuyển sang chuyển sanh anh văn chuyên ngành kỹ thuật cấp thoát nước sẽ phù hợp hơn	Đã điều chỉnh theo góp ý của hội đồng chuyển học phần anh văn chuyên ngành Tài nguyên và môi trường thành học phần "MT186 _ Anh văn chuyên ngành CTN"
PGS.TS. Nguyễn Văn Công: Chủ tịch		
12	Mục tiêu cụ thể cuối cùng cần bỏ đoạn từ "có đủ kiến thức ..... bối cảnh toàn cầu hoá".	Đã chỉnh sửa theo góp ý của hội đồng
13	Cần rà soát dùng động tự có thể lượng hoá được cho chuẩn đầu ra để sau này kiểm định dễ dàng. Ngoài ra, 2 chuẩn đầu ra cuối có thể gom lại thành 1	Đã rà soát chuẩn đầu ra và điều chỉnh theo góp ý của hội đồng

14	Cần điều chỉnh tổng số tín chỉ tự chọn trong khối kiến thức cơ sở tăng lên khoảng 8-12 tín chỉ để người học linh hoạt hơn	Dựa trên chương trình khung quốc gia, khối kiến thức này kiến thức cơ bản cho ngành và đã có tổng cộng 8 học phần tự chọn cho khối kiến thức này. Số tín chỉ tự chọn để linh hoạt mở rộng ngành được chuyển qua khối kiến thức chuyên ngành với 8 tín chỉ tích lũy cho 12 học phần tự chọn.
15	Các đề cương chi tiết học phần cần phải được trình bày đồng nhất về định dạng, về cách xác định chương hay nội dung chương đáp ứng đáp ứng chuẩn đầu ra học phần	Đã điều chỉnh theo góp ý của hội đồng

Trên đây là một số giải trình về việc điều chỉnh và bổ sung nội dung đề án mở ngành Kỹ thuật Cấp thoát Nước.

Kính trình Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo./.

Cần Thơ, ngày16 tháng 3 năm 2022

HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

THƯ KÝ

Nguyễn Thị Mỹ Linh

BAN BIÊN SOẠN ĐỀ ÁN

Nguyễn Võ Châu Ngân

HỘI ĐỒNG THẨM ĐỊNH

CHỦ TỊCH

Nguyễn Văn Công

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THUỶ LỢI

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO HỆ

ĐẠI HỌC

NGÀNH CẤP THOÁT NƯỚC

http://kttnn.tlu.edu.vn/dao-tao-dai-hoc-chinh-quy/nganh-cap-thoat-nuoc-75

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY THEO HỌC CHẾ TÍN CHỈ NGÀNH CẤP THOÁT NƯỚC											
Ban hành kèm theo quyết định số 1739/QĐ-ĐHTL ngày 25 tháng 09 năm 2013											
TT	**Môn học (Tiếng Việt)**	**Tín chỉ**	**HK1**	**HK2**	**HK3**	**HK4**	**HK5**	**HK6**	**HK7**	**HK8**	**HK9**
I	**GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG**	**48**									
I.1	**Lý luận chính trị**	**12**									
1	Pháp luật đại cương	2	2								
2	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin I	2	2								
3	Nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin II	3		3							
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2			2						
5	Đường lối cách mạng của ĐCSVN	3				3					
I.2	**Kỹ năng**	**3**									
6	Kỹ năng giao tiếp và thuyết trình	3	3								
I.3	**Khoa học tự nhiên và tin học**	**25**									
7	Toán I (Giải tích một biến)	3	3								
8	Tin học đại cương	3	3								
9	Toán II (Giải tích nhiều biến)	3		3							
10	Toán III (Đại số tuyến tính)	2		2							

11	Vật lý I	3		3							
12	Hóa đại cương I	3		3							
13	Thí nghiệm hóa đại cương I	1		1							
14	Toán IVa (Phương trình vi phân)	2			2						
15	Toán V (Xác suất thống kê)	2			2						
16	Vật lý II	3			3						
I.4	**Tiếng Anh**	**8**									
17	Tiếng Anh I	2	2								
18	Tiếng Anh II	3		3							
19	Tiếng Anh III	3			3						
I.5	**Giáo dục quốc phòng**	**165t**	**4***								
I.6	**Giáo dục thể chất**	**5**	**1***	**1***	**1***	**1***	**1***				
II	**GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP**	**97**									
II.1	**Kiến thức cơ sở khối ngành**	**22**									
20	Cơ học cơ sở I	3			3						
21	Đồ họa kỹ thuật I	2			2						
22	Đồ họa kỹ thuật II	2				2					
23	Cơ học cơ sở II	3				3					
24	Sức bền vật liệu I	3				3					
25	Cơ học chất lỏng	3				3					
26	Cơ học kết cấu I	3					3				
27	Trắc địa	2					2				
28	Thực tập trắc địa	1					1				
II.2	**Kiến thức cơ sở ngành**	**22**									
29	Hóa nước	2				2					
30	Thủy lực công trình	3					3				
31	Địa kỹ thuật	4					4				

32	Thủy văn công trình	3					3				
33	Quá trình hóa sinh trong xử lý nước	2					2				
34	Vật liệu xây dựng	3						3			
35	Kỹ thuật điện	3						3			
36	Quy hoạch đô thị	2						2			
II.3	**Kiến thức ngành**	**36**									
37	Kết cấu bê tông cốt thép	3						3			
38	Cấp nước	3						3			
39	Đồ án cấp nước	1						1			
40	Kết cấu thép	2							2		
41	Thi công 1	2							2		
42	Thi công 2 (công trình thủy)	2							2		
43	Thoát nước	3							3		
44	Đồ án thoát nước	1							1		
45	Xử lý nước cấp	3							3		
46	Đồ án xử lý nước cấp	1							1		
47	Kinh tế xây dựng I	2							2		
48	Xử lý nước thải	3								3	
49	Đồ án xử lý nước thải	1								1	
50	Công trình thu và trạm bơm cấp thoát nước	4								4	
51	Đồ án công trình thu và trạm bơm cấp thoát nước	1								1	
52	Cấp thoát nước bên trong công trình	3								3	
53	Đồ án cấp thoát nước bên trong công trình	1								1	

II.4	**Học phần tốt nghiệp**	**7**									**7**
II.5	**Kiến thức tự chọn**	**10**						**2**	**3**	**5**	
1	*Sinh thái học*	*2*						*2*			
2	*Mạng điện hạ thế*	*3*						*3*			
3	*Quy hoạch và phát triển nông thôn*	*3*						*3*			
12	*Kỹ thuật khai thác nước ngầm*	*2*						*2*			
4	*Quy hoạch hệ thống thủy lợi*	*2*							*2*		
5	*Quản lý chất thải rắn và chất độc hại*	*3*							*3*		
6	*Kỹ thuật tài nguyên nước*	*2*							*2*		
7	*Nền móng*	*2*							*2*		
8	*Đồ án nền móng*	*1*							*1*		
9	*Quản lý và khai thác công trình cấp thoát nước*	*3*								*3*	
10	*Thi công công trình cấp thoát nước*	*2*								*2*	
11	*Cấp nước và vệ sinh môi trường nông thôn*	*2*								*2*	
12	*Quản lý dự án*	*2*								*2*	
13	*Quản lý chất lượng nước*	*3*								*3*	
	Tổng cộng (I + II)	**145**	**15**	**18**	**17**	**16**	**18**	**17**	**19**	**18**	**7**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC XÂY DỰNG MIỀN TÂY
CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC
NGÀNH KỸ THUẬT CẤP THOÁT NƯỚC

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Tổng số tiết	HỌC PHẦN			
					Điều kiện tiên quyết	Bắt buộc	Tự chọn	Học kỳ
1. Khối kiến thức Giáo dục đại cương								
1	CT004	Những NLCB của CN Mac Lenin 1	2 (2,0)	30		2		
2	CT005	Những NLCB của CN Mac Lenin 2	3 (2,1)	60		3		
3	CT007	Tư tưởng HCM	2 (2,0)	30		2		
4	CT001	Đường lối CM ĐCS VietNam	3 (3,0)	45	CT007	3		
5	CT006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	30		2		
6	CB003	Toán 1	3 (3,0)	45		3		
7	CB004	Toán 2	2 (2,0)	30	CB003	2		
8	CB005	Toán 3	2 (2,0)	30	CB004	2		
9	CB006	Vật lý 1	2 (2,0)	30		2		
10	CB001	Hoá đại cương	2 (2,0)	30		2		
11	KT069	Hình học họa hình	2 (2,0)	30		2		
12	KT002	Vẽ kỹ thuật	2 (2,0)	30	KT069	2		
13	XD021	Cơ lý thuyết	3 (3,0)	45		3		
14	CT002	Kĩ năng thuyết trình và soạn thảo văn bản	2 (2,0)	30			2	
15	CB007	Vật lý 2	2 (2,0)	30	CB006			
16	CB002	Kỹ năng bản thân	2 (2,0)	30				
Cộng: 32 TC (Bắt buộc: 30 TC; Tự chọn: 2 TC)						**30**	**2**	
2. Khối kiến thức Cơ sở ngành								
17	KT117	Cấu tạo Kiến trúc 1	3 (2,1)	60		3		
18	XD019	Cơ học kết cấu 1	3 (3,0)	45	XD021	3		
19	XD061	Sức bền vật liệu 1	3 (3,0)	45	XD019	3		
20	HT003	Vật liệu nước	3 (3,0)	30		3		
21	HT009	Thủy lực 1	2 (2,0)	30		2		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Tổng số tiết	HỌC PHẦN			
					Điều kiện tiên quyết	Bắt buộc	Tự chọn	Học kỳ
22	HT010	Thí nghiệm hóa nước	2 (2,0)	30		2		
23	HT047	Sinh thái học và Bảo vệ môi trường	2 (2,0)	30		2		
24	HT037	Điện kỹ thuật	2 (2,0)	30		2		
25	HT023	Hoá nước vi sinh	2 (2,0)	30		2		
26	KT048	Lý thuyết quy hoạch đô thị	2 (2,0)	30		2		
27	HT007	Thuỷ văn	2 (2,0)	30		2		
28	XD023	Địa chất công trình	3 (3,0)	45		3		
29	HT008	Thuỷ lực 2	2 (2,0)	30	HT009		8	
30	HT038	Địa chất thủy văn	2 (2,0)	30				
31	CT003	Luật tài nguyên nước	2 (2,0)	30				
32	XD062	Sức bền vật liệu 2	2 2,0)	30	XD061			
33	XD020	Cơ học kết cấu 2	2 (2,0)	30	XD019			
34	XD036	Dự toán	2 (2,0)	30				
35	KE006	Kinh tế ngành nước	2 (0,2)	30				
36	XD053	Máy xây dựng	2 (0,2)	30				
Cộng: 37 TC (Bắt buộc: 29 TC; Tự chọn: 08 TC)						**29**	**8**	
3. Khối kiến thức Chuyên ngành								
37	NN003	Anh văn chuyên ngành	4 (4,0)	60		4		
38	XD041	Kết cấu BTCT 1	3 (3,0)	45		3		
39	XD025	Đồ án Kết cấu BTCT 1	2 (0,2)	60	XD041	2		
40	HT022	Mạng lưới cấp nước	3 (3,0)	45		3		
41	HT034	Đồ án Mạng lưới cấp nước	2 (0,2)	60	HT022	2		
42	HT021	Mạng lưới thoát nước	3 (3,0)	45		3		
43	HT033	Đồ án Mạng lưới thoát nước	2 (0,2)	60	HT021	2		
44	HT002	Xử lý nước cấp	3 (3,0)	45		3		

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Tổng số tiết	HỌC PHẦN			
					Điều kiện tiên quyết	Bắt buộc	Tự chọn	Học kỳ
45	HT029	Đồ án xử lý nước cấp	2 (0,2)	60	HT002	2		
46	HT001	Xử lý nước thải	3 (3,0)	45		3		
47	HT028	Đồ án xử lý nước thải	2 (0,2)	60	HT001	2		
48	HT043	Cấp thoát nước công trình	3 (3,0)	45		3		
49	HT035	Đồ án cấp thoát nước công trình	2 (0,2)	60	HT043	2		
50	HT011	Thi công ngành nước	3 (3,0)	45		3		
51	HT032	Đồ án thi công ngành nước	2 (0,2)	60	HT011	2		
52	HT040	Công trình thu trạm bơm CTN	3 (3,0)	45		3		
53	HT035	Đồ án công trình thu trạm bơm CTN	2 (0,2)	60	HT040	2		
54	HT017	Quản lý chất thải rắn	2 (2,0)	30		2		
55	XD078	Trắc địa	3 (3,0)	45		3		
56	XD077	Thực tập trắc địa	2 (1,1)	45	XD078	2		
57	XD003	Chuẩn bị kĩ thuật khu đất xây dựng	2 (2,0)	30		2		
58	HT005	Tin học ứng dụng	2 (2,0)	30		2		
59	DN002	Thực tập công nhân	2 (0,2)	60		2		
60	HT006	Tiết kiệm năng lượng cho hệ thống ctn	2 (2,0)	30			10	
61	HT004	Tự động hoá hệ thống cấp thoát nước	2 (2,0)	30				
62	HT045	Cấp nước và vệ sinh mt nông thôn	2 (2,0)	30				
63	HT025	Hệ thống kĩ thuật trong công trình	2 (2,0)	30				
64	HT013	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước	2 (0,2)	30				
65	HT012	Quản lý và khai thác công trình CTN	2 (0,2)	30				
66	HT031	Đồ án tổng hợp cấp nước	2 (0,2)	60				
67	HT030	Đồ án tổng hợp thoát nước	2 (0,2)	60				
Cộng: 67 TC (Bắt buộc: 57 TC; Tự chọn: 10 TC)						**57**	**10**	

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Tổng số tiết	HỌC PHẦN			
					Điều kiện tiên quyết	Bắt buộc	Tự chọn	Học kỳ
4. Thực tập tốt nghiệp								
68		Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	120		4		
Cộng: 04 TC (Bắt buộc: 04 TC; Tự chọn: 00 TC)						**4**		
5. Đồ án tốt nghiệp								
69		Đồ án tốt nghiệp	10 (0,10)	600		10		
Cộng: 10 TC (Bắt buộc: 10 TC; Tự chọn: 00 TC)						**10**		
70		Giáo dục thể chất (*)		150	Chứng chỉ GDTC			
71		Giáo dục Quốc phòng-An ninh (*)		165	Chứng chỉ GDQP-AN			
72		Ngoại ngữ (Tiếng Anh) (*)		75	Chứng chỉ B			
73		Tin học cơ bản (*)		45	Chứng chỉ A (Tin học CN)			
74		Tin học chuyên ngành (AutoCad) (*)		30	Chứng chỉ B (Tin học CN)			
Tổng cộng: 150 TC (Bắt buộc: 130 TC; Tự chọn: 20 TC)						**130**	**20**	

(*): Các học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy

7. Một số thỏa ước hợp tác với các trường đại học nước ngoài về trao đổi sinh viên, nghiên cứu khoa học.

Thỏa ước hợp tác giữa Đại học Cần Thơ và Đại học Aarhus Đan Mạch (bao gồm trao đổi sinh viên, hoạt động học thuật như hội nghị, hội thảo).

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

PARTIES TO THE AGREEMENT:

AARHUS UNIVERSITY

In pursuit of mutual interests in the fields of research and higher education and as a contribution to the general goal of increased international cooperation, Can Tho University, Viet Nam and Aarhus University, Denmark have agreed to enter into this memorandum of understanding for cooperation. Based on principles of equity and reciprocity this memorandum will serve as a general framework for cooperation between the two institutions and is intended to facilitate discussions for more specific programs of collaboration.

The parties agree to collaborate in the following areas of mutual interest:

(a) Identify opportunities for exchange of students;

(b) Explore possibilities for exchange of faculty and research staff, including Post Doctoral fellows and PhD Students;

(c) Establish and promote joint research projects, laboratories and academic cooperation;

(d) Exchange of academic information and materials;

(e) Organise and participate in joint academic activities such as seminars and conferences.

A designated person at each institution will oversee and facilitate implementation of this memorandum in cooperation with other appropriate administrators at the respective institutions.

The terms of joint activities and arrangements for specific visits, exchanges, and other forms of cooperation will be agreed upon in writing prior to the initiation of any activity. Any commitment of resources, financial or otherwise, in support of these activities must be contained in subsequent specific agreements.

This agreement shall take effect on the day on which it is signed and shall continue until terminated by agreement between the parties. Any changes must be agreed to in writing by both parties. A minimum period of six months' notice will be required from either party wishing to terminate the agreement.

For Can Tho University, Vietnam

Dr Ha Thanh Toan, Rector

Date: April 8, 2013

For Aarhus University, Denmark

Dr Lauritz Holm-Nielsen, Rector

Date: April 18, 2013

MoU Coordinators

Dr. Nguyen Van Be, Director, Department of International Relations

Date: April 8, 2013

Thomas Nielsen – International Advisor, Faculty of Science and Technology

Date: 8/4 - 2013

Thỏa ước hợp tác giữa Đại học Cần Thơ và Đại học Ghent Vương Quốc Bỉ (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên).

COOPERATION AGREEMENT

BETWEEN

CAN THO UNIVERSITY

AND

GHENT UNIVERSITY

In accordance with a mutual desire to promote international academic, cultural and scientific exchange, Ghent University (Belgium) and Can Tho University (Vietnam) enter into this Cooperation Agreement.

The Rectors of both institutions, for the purpose of furthering cooperation through both educational and academic exchanges, hereby affirm their intent to promote such exchanges as will be of mutual benefit for their respective institutions. Educational and academic exchanges are considered here to include but not be limited to:

- Development of mutually beneficial academic programmes and courses
- Exchange of academic staff and research assistants for the purpose of teaching and research
- Exchange of students for study and research
- Reciprocal assistance for visiting academic staff and students
- Exchange of documentation, pedagogical information and research materials

Both parties decide by mutual consent that all the financial agreements will have to be negotiated and will depend on the availability of funds.

A. <u>Student exchange</u>

Both parties hereby agree that:

1. The exchange of students and staff shall be administered through the International Relations Office UGent and Department of International Relations, Can Tho University.
2. Each university may in principle nominate not more than two undergraduate or graduate students for exchange each year.
3. However, this number may vary in any given year provided a balance of exchanges is attained over the term of the agreement.
4. While nominees will normally be accepted for exchange by the host university, the host university reserves the right to review the applications of nominees and make final decisions concerning admission.
5. A selected student may study for a period of 3 to 12 months at the host university.
6. The travelling expenses of students could be supported by the delegating university; lodging and living expenses could be supported by the host university.

7. Exchange students will not pay examination, matriculation and tuition fees to the host institution, but shall pay these to the home institution as per the usual regulations of the home institution.
8. Any academic credit received during the course of the program at the host institution may be transferred to the home institution in accordance with the appropriate regulations of the home institution.
9. Each host institution will issue appropriate documents for each accepted nominee for the issuance of a student visa, in accordance with current national laws. It is the responsibility of each individual student to obtain a student visa in their home country in a timely manner.
10. The student will provide his or her own health, accident, repatriation and civil liability insurance.

B. Staff exchange

Both parties hereby agree that:

1. Both parties agree to support the exchange during each academic year of maximum 2 professors or members of scientific staff from each university.
2. However, this number may vary in any given year provided a balance of exchanges is attained over the term of the agreement.
3. The travel expenses of staff members of the partner universities could be supported by the home university. The expenses for accommodation and subsistence could be supported by the host university for a maximum pool of time equivalent to 3 months per academic year.
4. Each host institution will issue appropriate documents for each visiting staff member for the issuance of a visa, in accordance with current national laws. It is the responsibility of each individual staff member to obtain a visa in their home country in a timely manner.

C. Scientific research

1. Collaboration in research will be on topics related to regional development, amongst others.
2. Details of each research program or research project shall be arranged by mutual consent by the relevant departments, centres, etc, of both parties subject to the approval of the higher authorities of each party.
3. Relevant academic materials, technical information including research reports, periodicals, etc. and other information available to each party shall be exchanged between parties.
4. All information and/or data that may be exchanged, acquired and shared in connection with the areas of cooperation between both parties pursuant to this Cooperation Agreement shall be treated strictly confidential and shall not under any circumstances be divulged by the receiving party unless and otherwise such information has already been in public domain.

5. Any cost and expenses that may be incurred by jointly performing research programs and research activities shall be negotiated and agreed upon to the satisfaction of both parties before starting such programs and activities.

For Ghent University, Prof. Dr. Koen Dewettinck will be the responsible academic staff member of the Cooperation Agreement. For Can Tho University, this will be Prof. Dr. Le Viet Dung.

This Cooperation Agreement as well as succeeding plans concerning the concrete proposals of cooperation, shall be effective after approval of the terms of the agreement by the appropriate authorities of the universities. It will remain in effect for a period of 5 years. Thereafter, it will be reviewed and can be amended or renewed as agreed by both parties.

For Ghent University

UNIVERSITEIT GENT

Prof. Dr. Paul Van Cauwenberge
Rector

Date: ....03/09/2012.....

For Can Tho University

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Prof. Dr. Ha Thanh Toan
Rector

Date: 03.09.2012.....

Prof. dr. Guido Van Huylenbroeck

Thỏa ước hợp tác giữa giữa Khoa Công Nghệ và Viện công nghệ SIIT, Đại Học Thammasat, Thái Lan (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên).

MEMORANDUM FOR EXCHANGE OF STUDENTS
BETWEEN
FACULTY OF ENGINEERING
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY SRIVIJAYA
AND
COLLEGE OF ENGINEERING TECHNOLOGY
CAN THO UNIVERSITY

In accordance with clause 1-(2) of the Agreement of Academic and Educational Collaboration between Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijay (RMUTSV) and College of Engineering Technology, Can Tho University (CTU), the two faculties/colleges hereby agree to promote exchange of students.

1. Period of Stay

The maximum period of stay for exchange students in the host faculty/college shall be one academic year or the equivalent; extension of this period shall require approval from both faculties/colleges.

2. Number of Exchange Students

Each faculty/college shall send and accept under this memorandum not more than five students per academic year. The number of students shall be fixed by annual consultation between the two faculties/colleges.

3. Selection of Exchange Students

Each faculty/college shall be responsible for the nomination of qualified candidates for the exchange program. Each faculty/college will select its own exchange students giving particular consideration to the language of the host faculty/college.

4. Status of Exchange Students

Exchange students already enrolled in undergraduate/post-graduate study at Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijay or College of Engineering Technology, Can Tho University shall be admitted as special or exchange students (non-degree students) in the respective host faculty/college for the period of exchange.

5. Field of Study for Exchange Students

The field of study for exchange students must be one for which the host faculty/college can appoint a qualified supervisor for the students.

6. Study Program and Evaluation

The study program at the host faculty/college will be determined for exchange students in consultation with the academic advisers of both the host and home faculties/colleges.

Academic performance shall be evaluated according to the rules of the host faculty/college.

7. Academic Record and Accreditation

Each host faculty/college agrees to provide to the home faculty/college the academic record obtained by exchange students, which will be accredited according to the rules of the home faculty/college.

8. Tuition

Exchange students shall pay normal tuition to the home faculty/college, and there shall be no requirement for payment of tuition, screening fees, or admission fees to the host faculty/college. Neither faculty/college will impose additional fees for tuition or academic services.

9. Accommodation

The host faculty/college shall make its best efforts to assist exchange students in finding accommodation at a reasonable cost.

10. Financial Responsibility

The Exchange students shall be responsible for their own expenses including travel expenses, living expenses, accommodation costs, medical expenses, and personal expenses such as telephone charges, books, etc. The exchange students shall be required to purchase health and casualty insurance at the minimum level of coverage recommended by the host faculty/college to cover such contingencies while in the host faculty/college and such premiums shall be borne by the exchange students.

11. Discipline

The exchange students shall receive the full rights of students in the host faculty/college and be bound by the rules and regulations of the host faculty/college.

12. Intellectual Property

It is understood that the title to all inventions or discoveries made solely by College of Engineering Technology, CTU resulting from the research performed hereunder shall reside in College of Engineering Technology, CTU, title to all inventions or discoveries made solely by Faculty of Engineering, RMUTSV shall reside in Faculty of Engineering, RMUTSV, and title to all inventions and discoveries made jointly by Faculty of Engineering, RMUTSV and College of Engineering Technology , CTU shall reside jointly in Faculty of Engineering, RMUTSV and College of Engineering Technology, CTU.

13. Languages used

The text of this memorandum is established in English.

14. Others

Other matters necessary for the exchange students shall be mutually determined as specific cases require. This memorandum shall become effective when appropriate representatives of the two faculties/colleges affix their signatures to the memorandum.

Rajamangala University of Technology Srivijaya	Can Tho University
Assoc. Prof. Charoon Charoennetkul Dean, Faculty of Engineering Date: 23rd April 2018	Assoc. Prof. Nguyen Chi Ngon Dean, College of Engineering Technology Date: 23rd April 2018

Thỏa ước hợp tác giữa giữa Đại Học Cần Thơ và Đại Học National Central University, Đài Loan (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên)

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING
BETWEEN
CAN THO UNIVERSITY
AND
NATIONAL CENTRAL UNIVERSITY

1. The purpose of this memorandum of understanding is to promote the educational and academic cooperation between Can Tho University (herein referred to as CTU) and National Central University (herein referred to as NCU). CTU and Partner agree to try their best to achieve the following objectives:
    a. Promoting institutional exchange by inviting faculty and staff to participate in joint research projects;
    b. Promoting the exchange of essays, publications, theses , and information related to the research;
    c. Promoting dual degree program;
    d. Promoting student exchange program.

2. In accordance with the principle of mutual and equal benefit, international travel costs will be borne by the visiting scholars (students), unless provided by specific arrangements.

3. Based on this MOU, CTU and NCU agree to assist each other in drawing up and carrying out the concrete contents of the research project if they develop various education plans in different areas. Details of these plans will be set up in a separate agreement to this memorandum.

4. The MOU will be valid for five years; it will be valid once it is signed by the official representatives of two institutes. If either party wants to terminate this agreement, written notice needs to be given to the other party six months before the termination of the agreement. However, the ongoing projects should be continued to the end and not be affected by the termination of the agreement.

5. The contact information of both institutions is as followed.

*** Can Tho University**

Department of International Relations

Address : Campus II, 3-2 Street, Ninh Kieu District, Can Tho City, Viet Nam

Tel/Fax : +84-710-3838262

Email : phtqt@ctu.edu.vn

*** National Central University**

Office of International Affairs

Address :No. 300, Jhongda Rd., Jhongli City, Taoyuan County 320, Taiwan (R.O.C)

Tel/Fax :886-3-4207094 / 886-3-4203384

Email : ncuoia@ncu.edu.tw

In witness whereof, the parties hereto have offered their signatures:

Can Tho University

Assoc. Prof. Dr. Ha Thanh Toan

Rector

Date: April 23, 2015

National Central University

Dr. Jing-Yang Jou

President

Date: April 23, 2015

Thỏa ước hợp tác giữa giữa Đại Học Cần Thơ và Đại Học Giao Thông, Đài Loan (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên).

Memorandum of Understanding
between
National Chiao Tung University, Taiwan
and
Can Tho University, Vietnam

In order to encourage academic exchange and collaboration between our two institutions, and to advance teaching and research in our respective institutions, **National Chiao Tung University, Taiwan** and **Can Tho University, Viet Nam** join in the Memorandum as follows:

ARTICLE ONE

National Chiao Tung University and Can Tho University agree to cooperate in the following areas:

- student exchange
- faculty exchange
- exchange of scientific and teaching materials
- joint research projects
- dual degree
- conferences
- workshop

ARTICLE TWO

Both Universities are committed to fostering joint projects in the field of education and research and are open to any form of potential cooperation.

ARTICLE THREE

The mutual exchange, specified in Article One, shall be kept balance in numbers in every 5 (five) years. Both universities agree that specific details of cooperation necessary to implement this agreement must be negotiated by written agreement with each other.

ARTICLE FOUR

In the case of faculty exchange, the visiting faculty shall be responsible for their own expenses including travel, internationally recognised health and accident insurance and miscellaneous personal expenses so on.

ARTICLE FIVE

In the case of semester studies, students exchange shall be realised at the university level. In the case of seminars, the student exchange shall be realised at the level of Faculties or Departments.

ARTICLE SIX

Scientific exchange shall be realised on the basis of cooperation of the Faculties or Departments.

ARTICLE SEVEN

Office of International Affairs on behalf of National Chiao Tung University and Department of International Relations on behalf of Can Tho University are responsible for coordination of all activities related to implementation of this agreement.

ARTICLE EIGHT

The agreement shall take effect from the last signature for a period of 5 (five) years.

ARTICLE NINE

Either university may, by prior notice in writing of no less than 6 (six) months, terminate this agreement. The exchange activities which have been commenced under this Agreement shall not be affected by the termination thereof.

This agreement is drawn up in English into 2 (two) original copies and both universities shall retain 1 (one) original each.

In witness whereof, the parties hereto have offered their signatures:

On behalf of National Chiao Tung University President,	On behalf of Can Tho University Rector,
MF Chang	TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
Dr. Mau-Chung Frank Chang	Dr. Ha Thanh Toan
Date: 10/17/2017	Date: 17/10/2017

Memorandum of Understanding
between
Can Tho University, Viet Nam
and
National Chiao Tung University, Taiwan

In order to encourage academic exchange and collaboration between our two institutions, and to advance teaching and research in our respective institutions, **Can Tho University, Viet Nam** and **National Chiao Tung University, Taiwan** join in the Memorandum as follows:

ARTICLE ONE

Can Tho University and National Chiao Tung University agree to cooperate in the following areas:

- student exchange
- faculty exchange
- exchange of scientific and teaching materials
- joint research projects
- dual degree
- conferences
- workshop

ARTICLE TWO

Both Universities are committed to fostering joint projects in the field of education and research and are open to any form of potential cooperation.

ARTICLE THREE

The mutual exchange, specified in Article One, shall be kept balance in numbers in every 5 (five) years. Both universities agree that specific details of cooperation necessary to implement this agreement must be negotiated by written agreement with each other.

ARTICLE FOUR

In the case of faculty exchange, the visiting faculty shall be responsible for their own expenses including travel, internationally recognised health and accident insurance and miscellaneous personal expenses so on.

ARTICLE FIVE

In the case of semester studies, students exchange shall be realised at the university level. In the case of seminars, the student exchange shall be realised at the level of Faculties or Departments.

ARTICLE SIX

Scientific exchange shall be realised on the basis of cooperation of the Faculties or Departments.

ARTICLE SEVEN

Department of International Relations on behalf of Can Tho University and Office of International Affairs on behalf of National Chiao Tung University are responsible for coordination of all activities related to implementation of this agreement.

ARTICLE EIGHT

The agreement shall take effect from the last signature for a period of 5 (five) years.

ARTICLE NINE

Either university may, by prior notice in writing of no less than 6 (six) months, terminate this agreement. The exchange activities which have been commenced under this Agreement shall not be affected by the termination thereof.

This agreement is drawn up in English into 2 (two) original copies and both universities shall retain 1 (one) original each.

In witness whereof, the parties hereto have offered their signatures:

On behalf of Can Tho University	On behalf of National Chiao Tung University
Rector,	President,
Dr. Ha Thanh Toan	Dr. Mau-Chung Frank Chang
Date: 17/10/2017	Date: 10/17/2017

Thỏa ước hợp tác giữa giữa Đại Học Cần Thơ và Đại Học Saga, Nhật Bản (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên)

AGREEMENT ON ACADEMIC COOPERATION AND EXCHANGE
BETWEEN
CAN THO UNIVERSITY, VIET NAM
AND
SAGA UNIVERSITY, JAPAN

The Rector of Can Tho University and the President of Saga University, Japan hereby agree to encourage and promote academic cooperation and exchange between their two respective universities. The scope and procedural details of the Agreement are delineated below.

1. The two universities agree to encourage and promote the following academic and scholarly activities:
   (a) Exchange of faculty and staff members
   (b) Exchange of students
   (c) Exchange of publications and relevant academic and scholarly information
   (d) Joint research, lectures and symposia
   (e) Other activities deemed appropriate by mutual consent
2. Financial arrangements and stipulations concerning, e.g., the exchange of students, faculty and staff members, are to be specifically detailed in separate addenda.
3. Modifications and/or amendments to this Agreement can be executed by mutual consent.
4. Should either university wish to terminate this Agreement, written notice should be given six months in advance of the desired termination date.
5. Only the English version of this Agreement has binding effect.
6. This Agreement will enter into effect from the date signed by the duly designated officials of the respective universities. The effective period is five (5) years and renewable for a further term subject to the mutual written agreement of the parties.

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto hereby execute this Agreement.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

(signature)
Assoc. Prof. Dr. Ha Thanh Toan
Rector
Can Tho University
Viet Nam

Dated this ____ day of _____, 2016

K. Miyazaki
(signature)
Dr. Kohji Miyazaki
President
Saga University
Japan

Dated this 10 day of Aug., 2016

ADDENDUM TO THE AGREEMENT ON ACADEMIC COOPERATION AND EXCHANGE BETWEEN CAN THO UNIVERSITY, VIET NAM AND SAGA UNIVERSITY, JAPAN

Can Tho University, Viet Nam and Saga University, Japan can send their students to the counterpart university, within the valid period of the Agreement, in accordance with the following conditions:

1. Students are sent with the status of special auditor or special research student.
2. Length of stay shall not exceed 12 months.
3. Number of exchanged students shall not exceed three, including one graduate student exchanged by the Graduate School of Science and Engineering.
4. Examination fees, entrance fees and tuition fees are mutually exempted.
5. Academic credits obtained at the host university are accredited according to the rules of the home university.
6. Should this Agreement be terminated, students already participating in the exchange will be allowed to complete their studies at the host university.

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

(signature)

Assoc. Prof. Dr. Ha Thanh Toan
Rector
Can Tho University
Viet Nam

Dated this_____day of_____, 2016

(signature)

Dr. Kohji Miyazaki
President
Saga University
Japan

Dated this 10 day of Aug., 2016

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN KIỂM TRA THỰC TẾ ĐIỀU KIỆN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN, TRANG THIẾT BỊ, THƯ VIỆN

- Cơ sở đào tạo: TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
- Địa chỉ trụ sở chính: đường 3/2, Quận Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ.
- Thành phần Đoàn kiểm tra, gồm:

1) Ông Trần Trung Tính, Phó Hiệu trưởng - Trưởng đoàn
2) Ông Nguyễn Văn Trí, Trưởng phòng Tổ chức-Cán bộ - Thành viên
3) Ông Lê Thành Phiêu, Phó Phòng Quản trị-Thiết bị - Thành viên
4) Ông Nguyễn Kỳ Tuấn Sơn, Phó Phòng Đào tạo - Thành viên

- Các nội dung kiểm tra:

1. Đội ngũ giảng viên và kỹ thuật viên cơ hữu của cơ sở

1.1. Đội ngũ giảng viên cơ hữu của cơ sở phân theo các chương trình giảng dạy trong đó bao gồm cả chương trình đang đăng ký mở ngành

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1. Giáo dục Tiểu học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Dương Hữu Tòng, 1982	PGS, 2020, Tiến sỹ, Việt Nam, 2014	LL&PP dạy toán	2004, ĐHCT		
2	Trần Lương, 1976	PGS, 2020, Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Lý luận & lịch sử giáo dục	2005, ĐHCT		
3	Trương Thị Ngọc Điệp, 1970	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2006	Quản lý giáo dục	1994, ĐHCT		
4	Nguyễn Hải Yến, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Lý luận và PP dạy Văn & Tiếng Việt	2005, ĐHCT		
5	Hoàng Thị Kim Liên, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Tâm lý học	2014, ĐHCT		
6	Trịnh Chí Thâm, 1986	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2015	Khoa học giáo dục	2008, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Bích Phượng, 1981	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Tâm lý học	2005, ĐHCT		
8	Huỳnh Thái Lộc, 1986	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	LL và Phương pháp dạy học Tiểu học	2009, ĐHCT		
9	Trịnh Thị Hương, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Khoa học giáo dục	2006, ĐHCT		
10	Lê Ngọc Hóa, 1983	Tiến sỹ, Pháp, 2020	Khoa học giáo dục	2005,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				ĐHCT		
11	Nguyễn Minh Khoa,	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Giáo dục học	2021, ĐHCT		
2. Giáo dục công dân (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Bùi Thị Mùi, 1957	PGS, 2011, Tiến sỹ, Việt Nam, 2005	Giáo dục học	1978, ĐHCT		
2	Phạm Phương Tâm, 1971	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Quản lý giáo dục	1995, ĐHCT		
3	Trần Thị Tuyết Hà, 1967	Thạc sỹ, Việt Nam, 2002	Tôn giáo	1988, ĐHCT		
4	Lê Thị Thúy Hương, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Hồ Chí Minh học	2006, ĐHCT		
5	Sơn Chanh Đa, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Văn hóa học	2008, ĐHCT		
6	Đặng Vũ Kim Chi, 1982	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2013	Giáo dục học	2004, ĐHCT		
7	Lưu Bích Ngọc, 1983	Thạc sỹ, Anh, 2013	Giao tiếp đa văn hoá	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Thúy Lựu, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lịch sử Đảng CSVN	2009, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Kim Quế, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lịch sử Đảng CSVN	2008, ĐHCT		
10	Nguyễn Ngọc Cẩn, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Giáo dục chính trị	2015, ĐHCT		
3. Giáo dục thể chất (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Bá Tường, 1978	Tiến sỹ, CHND Trung hoa, 2013	Giáo dục thể chất	1999, ĐHCT		
2	Phan Việt Thái, 1975	Tiến sỹ, CHND Trung hoa, 2014	Giáo dục thể chất	1998, ĐHCT		
3	Đặng Thị Kim Quyên, 1977	Tiến sỹ, CHND Trung hoa, 2016	Thể dục Thể thao	1999, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Hòa, 1975	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Giáo dục thể chất	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục học	2007, ĐHCT		
6	Châu Hoàng Cầu, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Giáo dục thể chất	2003, ĐHCT		
7	Nguyễn Văn Thái, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Giáo dục thể chất	1984, ĐHCT		
8	Đoàn Thu Ánh Điểm, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Giáo dục thể chất	2004, ĐHCT		
9	Nguyễn Hoàng Khoa, 1977	Thạc sỹ, CHND Trung hoa, 2011	Giáo dục thể chất	1999, ĐHCT		
10	Châu Đức Thành, 1973	Thạc sỹ, Đài loan, 2012	Giáo dục thể chất	2002, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
11	Lê Phương Hùng, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Giáo dục thể chất	2006, ĐHCT		
12	Phạm Như Hiếu, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Giáo dục thể chất	2015, ĐHCT		
4. Sư phạm Toán học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lâm Quốc Anh, 1974	Giáo sư, 2020, Tiến sỹ, Pháp, 2008	Toán học	1997, ĐHCT		
2	Lê Phương Thảo, 1973	Tiến sỹ, Thái Lan, 2010	Toán học	1995, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Hùng, 1984	Tiến sỹ, Đức, 2014	Toán đại số	2006, ĐHCT		
4	Bùi Anh Kiệt, 1965	Tiến sỹ, Pháp, 2015	Toán học	1987, ĐHCT		
5	Bùi Phương Uyên, 1986	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	LL&PP dạy toán	2008, ĐHCT		
6	Đỗ Thị Kim Thoản, 1980	Tiến sỹ, Australia, 2016	Toán giải tích	2001, ĐHCT		
7	Nguyễn Hoàng Xinh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Toán đại số	1999, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Thảo Trúc, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Toán giải tích	1998, ĐHCT		
9	Bùi Anh Tuấn, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Lý luận và PP dạy toán	2003, ĐHCT		
10	Nguyễn Tử Thịnh, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Đại số & Lý thuyết số	2005, ĐHCT		
11	Trang Văn Dể, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Đại số & Lý thuyết số	2007, ĐHCT		
12	Nguyễn Thị Cẩm Tú, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Đại số & Lý thuyết số	2014, ĐHCT		
13	Phạm Gia Khánh, 1979	Tiến sỹ, Australia, 2019	Toán giải tích	2001, ĐHCT		
14	Phạm Thị Vui, 1982	Tiến sỹ, Thái Lan, 2019	Toán học	2003, ĐHCT		
5. Sư phạm Vật lý (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Anh Huy, 1980	Tiến sỹ, Đức, 2012	Vật lý lý thuyết	2001, ĐHCT		
2	Vũ Thanh Trà, 1980	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đài Loan, 2013	Vật lý chất rắn	2004, ĐHCT		
3	Trần Thanh Hải, 1974	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2013	Vật lý kỹ thuật	1997, ĐHCT		
4	Đỗ Thị Phương Thảo, 1982	Tiến sỹ, Thái Lan, 2015	Giáo dục Khoa học Tự nhiên	2004, ĐHCT		
5	Trịnh Thị Ngọc Gia, 1986	Tiến sỹ, Hà Lan, 2018	Vật lý lý thuyết	2008, ĐHCT		
6	Dương Quốc Chánh Tín, 1983	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Vật lý địa cầu	2005, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Thúy Hằng, 1981	Tiến sỹ, Thái Lan, 2021	Giáo dục khoa học	2003, ĐHCT		
8	Đặng Thị Bắc Lý,	Thạc sỹ, Hà lan,	Nghiên cứu về	1989,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1966	1999	KHCN	ĐHCT		
9	Phạm Nguyễn Toại, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Vật lý kỹ thuật	1998, ĐHCT		
10	Dương Bích Thảo, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Vật lý kỹ thuật	2000, ĐHCT		
11	Trần Thị Kiểm Thu, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Vật lý lý thuyết	2012, ĐHCT		
12	Nguyễn Trường Long, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Vật lý kỹ thuật	2011, ĐHCT		
6. Sư phạm Hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Quốc Luân, 1974	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Hóa học các hợp chất thiên nhiên	2001, ĐHCT		
2	Bùi Phương Thanh Huấn, 1964	Tiến sỹ, Việt Nam, 2010	LL&PP GD BM Hóa học	1985, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Thu Thủy, 1962	Tiến sỹ, Việt Nam, 2011	Hóa hữu cơ	1984, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Tuyết Nhung, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Hóa học vật liệu Nano	2006, ĐHCT		
5	Thái Thị Tuyết Nhung, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Hóa hữu cơ	2002, ĐHCT		
6	Nguyễn Mộng Hoàng, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2004, ĐHCT		
7	Hoàng Hải Yến, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Hóa phân tích	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Điền Trung, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2009, ĐHCT		
9	Hồ Hoàng Việt, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Hóa vô cơ	2011, ĐHCT		
10	Võ Thị Bích Huyền, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Lý luận và PP GD BM Hóa học	2012, ĐHCT		
11	Nguyễn Thị Thu Hương, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2020, ĐHCT		
7. Sư phạm Sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đặng Minh Quân, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Sinh thái học	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Thanh Tùng, 1982	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2013	Động vật học	2004, ĐHCT		
3	Đinh Minh Quang, 1983	PGS, 2020, Tiến sỹ, Australia, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
4	Nguyễn Trọng Hồng Phúc, 1983	Tiến sỹ, Australia, 2015	Sinh học	2005, ĐHCT		
5	Võ Thị Thanh Phương, 1966	Thạc sỹ, Ca-na-đa, 1998	Khoa học giáo dục	1988, ĐHCT		
6	Phùng Thị Hằng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Sinh lý thực vật	1999, ĐHCT		
7	Trần Thị Anh Thư, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Động vật học	1999, ĐHCT		
8	Phạm Thị Bích Thủy, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Sinh lý thực vật	1999, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
9	Trương Trúc Phương, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	PPGD Sinh học	2007, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Hà, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Vi sinh vật	2006, ĐHCT		
11	Huỳnh Thị Thúy Diễm, 1973	Tiến sỹ, Thái Lan, 2018	Khoa học giáo dục	1995, ĐHCT		
12	Trần Thanh Thảo, 1984	Tiến sỹ, Ôxtơrâylia, 2019	Sinh học	2006, ĐHCT		
8. Sư phạm Ngữ văn (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thị Hồng Hạnh, 1980	Tiến sỹ, Việt Nam, 2015	Ngữ văn	2002, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Hồng Nam, 1958	PGS, 2011, Tiến sỹ, Việt Nam, 1999	Giáo dục học	1980, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Nở, 1960	PGS, 2011, Tiến sỹ, Việt Nam, 2008	Ngữ văn	1985, ĐHCT		
4	Trần Văn Minh, 1964	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Văn học Việt Nam	1986, ĐHCT		
5	Trần Thị Nâu, 1973	Tiến sỹ, Nga, 2011	LT&PP dạy và học tiếng Nga như một ngoại ngữ	1998, ĐHCT		
6	Huỳnh Thị Lan Phương, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 1999	Ngữ văn	1987, ĐHCT		
7	Hồ Thị Xuân Quỳnh, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Lý luận văn học	1997, ĐHCT		
8	Đặng Thị Hoa, 1979	Thạc sỹ, CHND Trung hoa, 2011	Văn hóa & Ngôn ngữ Trung Quốc	2004, ĐHCT		
9	Trần Nguyên Hương Thảo, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lý luận và PP dạy Văn & Tiếng Việt	2005, ĐHCT		
10	Phạm Tuấn Anh, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lý luận và PP dạy Văn & Tiếng Việt	2014, ĐHCT		
11	Võ Huy Bình, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Lý luận và PP dạy Văn & Tiếng Việt	2009, ĐHCT		
9. Sư phạm Lịch sử (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Đức Thuận, 1987	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Lịch sử Viêt Nam	2009, ĐHCT		
2	Trần Minh Thuận, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Lịch sử	1999, ĐHCT		
3	Thái Thị Ngọc Thúy, 1976	Tiến sỹ, Bỉ, 2019	Khoa học giáo dục	2007, ĐHCT		
4	Nguyễn Hữu Thành, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 1998	Lịch sử thế giới cận hiện	1984, ĐHCT		
5	Lê Thị Minh Thu, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Lịch sử Viêt Nam	1993, ĐHCT		
6	Phạm Thị Phượng Linh, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Lịch sử thế giới	2007, ĐHCT		
7	Trần Thị Hải Yến, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lịch sử thế giới	2005, ĐHCT		
8	Nguyễn Đức Toàn, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lý luận và PP dạy học Lịch sử	2011, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
9	Bùi Hoàng Tân, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Lịch sử Việt Nam	2012, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Thùy My, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Lý luận và PP dạy học Lịch sử	2012, ĐHCT		
10. Sư phạm Địa lý (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Hoàng Linh, 1981	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Địa lý	2006, ĐHCT		
2	Lê Văn Nhương, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Khoa học giáo dục	2004, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Khánh Đoan,	Tiến sỹ, Australia, 2020	Giáo dục học	2007, ĐHCT		
4	Châu Hoàng Trung, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 1998	Địa lý tự nhiên	1981, ĐHCT		
5	Hồ Thị Thu Hồ, 1967	Thạc sỹ, Hà lan, 1999	Giáo dục khoa học	1989, ĐHCT		
6	Đào Minh Trung, 1972	Thạc sỹ, Thái lan, 2005	NC Đông Nam á	1997, ĐHCT		
7	Huỳnh Hoang Khả, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Địa lý	2002, ĐHCT		
8	Lê Thành Nghề, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Địa lý tự nhiên	2002, ĐHCT		
9	Lê Văn Hiệu, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Địa lý	2007, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Ngọc Phúc, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lý luận và PP dạy học Địa lí	2012, ĐHCT		
11. Sư phạm Tiếng Anh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trịnh Quốc Lập, 1967	PGS, 2017, Tiến sỹ, Hà Lan, 2005	Giáo dục học	1990, ĐHCT		
2	Nguyễn Văn Lợi, 1972	Tiến sỹ, New Zealand, 2011	Giáo dục học	1994, ĐHCT		
3	Châu Thiện Hiệp, 1968	Tiến sỹ, Mỹ, 2014	Ngôn ngữ	1990, ĐHCT		
4	Lê Xuân Mai, 1980	Tiến sỹ, Australia, 2016	Giáo dục học	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Văn Sử, 1985	Tiến sỹ, Australia, 2018	Giáo dục học	2007, ĐHCT		
6	Đỗ Xuân Hải, 1974	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Ngôn ngữ học so sánh đối chiếu	1997, ĐHCT		
7	Trần Thị Phương Thảo, 1983	Tiến sỹ, New Zealand, 2020	Ngôn ngữ học ứng dụng	2004, ĐHCT		
8	Chung Thị Thanh Hằng, 1973	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2004	Giáo dục học	1995, ĐHCT		
9	Nguyễn Văn Sáu, 1975	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2004	Giáo dục học	1999, ĐHCT		
10	Phan Việt Thắng, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2008, ĐHCT		
11	Hồ Phương Thùy, 1972	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2005	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	1993, ĐHCT		
12	Huỳnh Văn Hiến,	Thạc sỹ, Mỹ, 2006	Lý luận và PP dạy	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1974		tiếng Anh	ĐHCT		
13	Phạm Thị Mai Duyên, 1980	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2007	CNGiaotiếp&TTtrongGD	2002, ĐHCT		
14	Lê Hữu Lý, 1974	Thạc sỹ, Mỹ, 2007	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	1997, ĐHCT		
15	Trần Mai Hiển, 1978	Thạc sỹ, Mỹ, 2008	Giáo dục học	2000, ĐHCT		
16	Hứa Phú Sĩ, 1970	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2009	Giáo dục học	1995, ĐHCT		
17	Lý Thị Bích Phượng, 1978	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2010	Ngôn ngữ học ứng dụng	2000, ĐHCT		
18	Khưu Quốc Duy, 1978	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2010	Quản lý giáo dục	2002, ĐHCT		
19	Võ Kim Hương, 1970	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2012	Quản lý giáo dục	2000, ĐHCT		
20	Phan Thanh Ngọc Phượng, 1986	Thạc sỹ, Bỉ, 2014	Giáo dục học	2010, ĐHCT		
21	Võ Thị Tuyết Hồng, 1989	Thạc sỹ, Mỹ, 2017	Giảng dạy tiếng Anh (TESOL)	2011, ĐHCT		
22	Lý Thị Ánh Tuyết, 1989	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2018	Giảng dạy tiếng Anh (TESOL)	2011, ĐHCT		
12. Sư phạm Tiếng Pháp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Võ Văn Chương, 1973	Tiến sỹ, Pháp, 2007	Khoa học Ngôn ngữ	1997, ĐHCT		
2	Diệp Kiến Vũ, 1970	Tiến sỹ, Pháp, 2008	Khoa học Ngôn ngữ	1992, ĐHCT		
3	Trần Văn Lựa, 1962	Tiến sỹ, Pháp, 2006	Khoa học Ngôn ngữ	1984, ĐHCT		
4	Nguyễn Thắng Cảnh, 1980	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Khoa học Ngôn ngữ	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Kim Lan, 1978	Tiến sỹ, Pháp, 2018	Khoa học ngôn ngữ	2000, ĐHCT		
6	Lữ Quốc Vinh, 1983	Tiến sỹ, Pháp, 2019	Quản lý giáo dục	2005, ĐHCT		
7	Huỳnh Trung Vũ, 1965	Thạc sỹ, Pháp, 2007	Giáo dục khoa học	2004, ĐHCT		
8	Nguyễn Thụy Thùy Dương, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Ngôn ngữ	2008, ĐHCT		
9	Nguyễn Trần Huỳnh Mai, 1984	Thạc sỹ, Pháp, 2015	Quản lý giáo dục	2007, ĐHCT		
10	Nguyễn Hoàng Thái, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Lý luận và PP dạy Tiếng Pháp	2005, ĐHCT		
13. Việt Nam học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Văn Đà, 1982	Tiến sỹ, Australia, 2019	Du lịch	2004, ĐHCT		
2	Nguyễn Trọng Nhân, 1983	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Địa lý	2005, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Bé Ba, 1980	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Địa lý	2013, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
4	Đào Ngọc Cảnh, 1959	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2004	Địa lý Kinh tế & Chính trị	1980, ĐHCT		
5	Cao Mỹ Khanh, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Du lịch	2008, ĐHCT		
6	Đặng Thị Tầm, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Dân tộc học	1997, ĐHCT		
7	Phan Thị Dang, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Địa lý	2011, ĐHCT		
8	Nguyễn Minh Quang, 1986	Thạc sỹ, Brunây, 2015	Đông Nam Á học	2009, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Huỳnh Phượng, 1986	Thạc sỹ, Thái lan, 2015	Đông Nam Á học	2009, ĐHCT		
10	Lữ Hùng Minh, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lý luận và PP dạy Văn & Tiếng Việt	2015, ĐHCT		
11	Lê Thị Tố Quyên, 1988	Thạc sỹ, Thái lan, 2015	Quản lý văn hóa	2011, ĐHCT		
12	Nguyễn Mai Quốc Việt, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Quản lý văn hóa	2009, ĐHCT		
13	Trương Thị Kim Thủy, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Văn hóa học	2008, ĐHCT		
14	Lý Mỷ Tiên, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Văn hóa học	2011, ĐHCT		
14. Ngôn ngữ Anh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phương Hoàng Yến, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, Bỉ, 2014	Ngôn ngữ	2000, ĐHCT		
2	Nguyễn Anh Thi, 1985	Tiến sỹ, Bỉ, 2018	Ngôn ngữ	2009, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Phương Hồng, 1973	Tiến sỹ, Hà Lan, 2013	Ngôn ngữ học ứng dụng	1995, ĐHCT		
4	Nguyễn Hương Trà, 1978	Tiến sỹ, Bỉ, 2013	Khoa học Ngôn ngữ	2000, ĐHCT		
5	An Võ Tuấn Anh, 1980	Tiến sỹ, Pháp, 2016	Khoa học Ngôn ngữ	2002, ĐHCT		
6	Nguyễn Bửu Huân, 1966	PGS, 2020, Tiến sỹ, New Zealand, 2014	Thiết kế chương trình	1988, ĐHCT		
7	Lưu Nguyễn Quốc Hưng, 1970	Tiến sỹ, Australia, 2013	Giáo dục học	1995, ĐHCT		
8	Nguyễn Hồng Quí, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 1987	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	1984, ĐHCT		
9	Nguyễn Thành Đức, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2000	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	1994, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Việt Anh, 1966	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2000	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	1991, ĐHCT		
11	Bùi Minh Châu, 1968	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2001	Ngôn ngữ học ứng dụng	1989, ĐHCT		
12	Hồng Lư Chí Toàn, 1967	Thạc sỹ, Anh, 2004	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2004, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Nguyên Tuyết, 1971	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2005	Quản lý giáo dục	1993, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
14	Phạm Lan Anh, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
15	Lê Đỗ Thanh Hiền, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2009, ĐHCT		
16	Võ Hồng Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
17	Nguyễn Khánh Ngọc, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2011, ĐHCT		
18	Trần Thị Thanh Quyên, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2012, ĐHCT		
19	Huỳnh Thị Anh Thư, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2012, ĐHCT		
20	Nguyễn Phương Bảo Trân, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lý luận và PP dạy tiếng Anh	2010, ĐHCT		
21	Nguyễn Hải Quân, 1979	Tiến sỹ, Australia, 2018	Giáo dục học	2001, ĐHCT		
22	Phan Thị Tuyết Vân, 1979	Tiến sỹ, Ba Lan, 2017	SP Khoa học Xã hội	2019, ĐHCT		
23	Nguyễn Duy Khang, 1979	Tiến sỹ, Ba Lan, 2017	SP Khoa học Xã hội	2002, ĐHCT		
15. Ngôn ngữ Pháp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hương Trà, 1978	Tiến sỹ, Bỉ, 2013	Khoa học Ngôn ngữ	2000, ĐHCT		
2	An Võ Tuấn Anh, 1980	Tiến sỹ, Pháp, 2016	Khoa học Ngôn ngữ	2002, ĐHCT		
3	Lê Công Tuấn, 1973	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2003	Ngôn ngữ học ứng dụng	1995, ĐHCT		
4	Võ Phạm Trinh Thư, 1975	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2007	Ngôn ngữ học ứng dụng	1997, ĐHCT		
5	Ngô Mi Lệ Anh, 1973	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2008	Ngôn ngữ học ứng dụng	1997, ĐHCT		
6	Lý Hồng Thái, 1976	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2009	Ngôn ngữ học ứng dụng	1999, ĐHCT		
7	Tăng Đinh Ngọc Thảo, 1979	Thạc sỹ, Pháp, 2009	Quản lý giáo dục	2001, ĐHCT		
8	Huỳnh Trọng Nghĩa, 1972	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Ngôn ngữ học ứng dụng	1994, ĐHCT		
9	Nguyễn Ngọc Phương Thảo, 1983	Thạc sỹ, Pháp, 2012	Khoa học giáo dục	2005, ĐHCT		
10	Nguyễn Lam Vân Anh, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2018	Ngôn ngữ Pháp	2011, ĐHCT		
16. Văn học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Kim Châu, 1965	PGS, 2014, Tiến sỹ, Việt Nam, 2002	Văn học Việt Nam	1986, ĐHCT		
2	Bùi Thanh Thảo, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Ngữ văn	2002, ĐHCT		
3	Lê Thị Nhiên, 1985	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Ngôn ngữ và văn học Việt Nam	2009, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Nhung,	Tiến sỹ, Việt Nam,	Văn học dân gian	2000,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1976	2019		ĐHCT		
5	Lê Thị Diệu Hà, 1964	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Văn học Việt Nam	1986, ĐHCT		
6	Lê Văn Phương, 1971	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Văn hóa Việt Nam	2017, ĐHCT		
7	Bùi Thị Thúy Minh, 1978	Thạc sỹ, CHND Trung hoa, 2005	Văn học Trung Quốc hiện avf đương đại	1999, ĐHCT		
8	Trần Văn Thịnh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Lý luận văn học	1999, ĐHCT		
9	Tạ Đức Tú, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Hán nôm	2004, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Kiều Oanh, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Văn học Việt Nam	2011, ĐHCT		
11	Nguyễn Thanh Nhã Trúc, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Văn học Việt Nam	2014, ĐHCT		
17. Thông tin - thư viện (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Thị Trang, 1967	Tiến sỹ, Australia, 2016	Hệ thống thông tin Kinh tế	1988, ĐHCT		
2	Trần Thị Ngọc Nhung, 1983	Tiến sỹ, Pháp, 2020	Khoa học thông tin	2005, ĐHCT		
3	Ngô Huỳnh Hồng Nga, 1982	Tiến sỹ, New Zealand, 2021	Giáo dục học	2005, ĐHCT		
4	Nguyễn Huỳnh Mai, 1968	Thạc sỹ, Niu Di Lân, 2006	Thông tin thư viện	1990, ĐHCT		
5	Lê Ngọc Lan, 1980	Thạc sỹ, Niu Di Lân, 2006	Thông tin thư viện	2003, ĐHCT		
6	Nguyễn Văn Bạc, 1975	Thạc sỹ, Thái lan, 2007	Quản lý thông tin	2000, ĐHCT		
7	Nguyễn Hoàng Vĩnh Vương, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Thông tin thư viện	2001, ĐHCT		
8	Lê Ngọc Linh, 1981	Thạc sỹ, Mỹ, 2008	Thông tin thư viện	2004, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Bích Ngọc, 1975	Thạc sỹ, Mỹ, 2008	Thông tin thư viện	2004, ĐHCT		
10	Huỳnh Thị Trúc Phương, 1982	Thạc sỹ, Mỹ, 2008	Thông tin thư viện	2004, ĐHCT		
11	Lâm Thị Hương Duyên, 1976	Thạc sỹ, Mỹ, 2008	Thông tin thư viện	2001, ĐHCT		
12	Lý Thành Lũy, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Công nghệ Thông tin	2004, ĐHCT		
18. Quản trị kinh doanh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Tấn Nghiêm, 1976	Tiến sỹ, Hà Lan, 2010	Kinh tế phát triển	1999, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Phương Dung, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Kinh doanh & Quản lý	2005, ĐHCT		
3	Dương Ngọc Thành, 1956	PGS, 2009, Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 2002	Kinh tế Nông nghiệp & Phát triển nông thôn	1980, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
4	Lê Cảnh Dũng, 1964	PGS, 2016, Tiến sỹ, Thái Lan, 2009	Kinh tế Nông nghiệp & Tài nguyên	1986, ĐHCT		
5	Nguyễn Phạm Thanh Nam, 1963	Thạc sỹ, Thái lan, 1997	Quản trị Kinh doanh	1984, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Diệu, 1969	Thạc sỹ, Thái lan, 2000	Quản trị Kinh doanh	1991, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Ngọc Hoa, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Quản trị Kinh doanh	2004, ĐHCT		
8	Lê Thị Thu Trang, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Quản trị Kinh doanh	2004, ĐHCT		
9	Đinh Công Thành, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Quản trị Kinh doanh	2006, ĐHCT		
10	Thạch Keo Sa Ráte, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Quản trị Kinh doanh	2012, ĐHCT		
11	Ong Quốc Cường, 1989	Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 2020	Kinh tế Nông nghiệp	2011, ĐHCT		
12	Nguyễn Hồ Anh Khoa, 1984	Tiến sỹ, New Zealand, 2021	Tài chính	2006, ĐHCT		
13	Nguyễn Thanh Bình, 1990	Thạc sỹ, Nhật bản, 2018	Quản trị Kinh doanh	2012, ĐHCT		
19. Tài chính - Ngân hàng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Đình Khôi, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, New Zealand, 2012	Tài chính	2003, ĐHCT		
2	Vương Quốc Duy, 1980	PGS, 2016, Tiến sỹ, Bỉ, 2012	Kinh tế	2002, ĐHCT		
3	Lê Long Hậu, 1981	PGS, 2020, Tiến sỹ, Bỉ, 2013	Tài chính	2003, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Kim Phượng, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Tài chính - Ngân hàng	1999, ĐHCT		
5	Hứa Thanh Xuân, 1980	Tiến sỹ, Bỉ, 2021	Kinh tế ứng dụng	2003, ĐHCT		
6	Đoàn Thị Cẩm Vân, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Kinh tế Tà ichính - Ngân hàng	2011, ĐHCT		
7	Trương Thị Bích Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Tài chính	2004, ĐHCT		
8	Mai Lê Trúc Liên, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tài chính - Ngân hàng	2005, ĐHCT		
9	Huỳnh Thị Tuyết Sương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Tài chính - Ngân hàng	2005, ĐHCT		
10	Trần Thị Hạnh Phúc, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Tài chính - Ngân hàng	2008, ĐHCT		
11	Đoàn Tuyết Nhiễn, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Tài chính - Ngân hàng	2011, ĐHCT		
12	Phạm Phát Tiến, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Tài chính - Ngân hàng	2011, ĐHCT		
13	Nguyễn Trung Tính, 1989	Thạc sỹ, Đài loan, 2017	Tài chính	2011, ĐHCT		
14	Nguyễn Xuân Thuận,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Tài chính - Ngân	2011,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1989	2017	hàng	ĐHCT		
15	Nguyễn Văn Thép, 1990	Tiến sỹ, Đài Loan, 2020	Tài chính	2012, ĐHCT		
16	Đinh Thị Ngọc Hương, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Tài chính - Ngân hàng	2012, ĐHCT		
17	Hồ Hữu Phương Chi, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Tài chính - Ngân hàng	2011, ĐHCT		
18	Trần Việt Thanh Trúc, 1995	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2019	Tài chính - Ngân hàng	2020, ĐHCT		
19	Vũ Xuân Nam, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Tài chính - Ngân hàng	2003, ĐHCT		
20. Kế toán (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Khương Ninh, 1965	PGS, 2009, Tiến sỹ, Hà Lan, 2003	Kinh tế tài chính	1987, ĐHCT		
2	Trần Quốc Dũng, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 1999	Kinh tế	1987, ĐHCT		
3	Phan Thị Ánh Nguyệt, 1982	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2010	Kế toán	2004, ĐHCT		
4	Trương Thị Thúy Hằng, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Kế toán - Kiểm toán	2005, ĐHCT		
5	Trần Quế Anh, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Kinh doanh & Quản lý	2005, ĐHCT		
6	Nguyễn Thúy An, 1983	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Kế toán	2005, ĐHCT		
7	Hồ Hồng Liên, 1984	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2012	Tài chính kế toán	2006, ĐHCT		
8	Lê Tín, 1984	Thạc sỹ, Phi-li-pin, 2013	Kinh tế	2007, ĐHCT		
9	Nguyễn Tấn Tài, 1986	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2015	Kế toán	2008, ĐHCT		
10	Hà Mỹ Trang, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Chính sách công	2011, ĐHCT		
11	Lê Trần Phước Huy, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Chính sách công	2011, ĐHCT		
12	Lê Phước Hương, 1980	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Quản trị Kinh doanh	2001, ĐHCT		
21. Luật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Trung Hiền, 1975	PGS, 2014, Tiến sỹ, Anh, 2007	Luật học	1998, ĐHCT		
2	Lê Thị Nguyệt Châu, 1972	Tiến sỹ, Hà Lan, 2006	Luật học	1996, ĐHCT		
3	Phạm Văn Beo, 1974	Tiến sỹ, Việt Nam, 2007	Luật hình sự	1998, ĐHCT		
4	Cao Nhất Linh, 1976	Tiến sỹ, Pháp, 2011	Luật học	2000, ĐHCT		
5	Phan Huy Hùng, 1967	Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Quản lý Hành chính công	1988, ĐHCT		
6	Nguyễn Lan Hương, 1976	Tiến sỹ, Hà Lan, 2014	Luật đất đai	2003, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
7	Nguyễn Thị Bảo Anh, 1983	Tiến sỹ, Bỉ, 2018	Luật So sánh	2010, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Thanh Xuân, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Luật Kinh tế	2000, ĐHCT		
9	Diệp Thành Nguyên, 1975	Thạc sỹ, Hà lan, 2001	Luật So sánh	1998, ĐHCT		
10	Kim Oanh Na, 1973	Thạc sỹ, Hà lan, 2003	Luật học	1998, ĐHCT		
11	Thạch Huôn, 1977	Thạc sỹ, Mỹ, 2005	Luật Quốc tế	2000, ĐHCT		
12	Bùi Thị Mỹ Hương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Luật hợp tác kinh tế	2006, ĐHCT		
13	Võ Duy Nam, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Quản lý hành chínhC Công	1985, ĐHCT		
14	Tăng Thanh Phương, 1975	Thạc sỹ, Pháp, 2008	Luật Dân Sự	2003, ĐHCT		
15	Mạc Giáng Châu, 1980	Thạc sỹ, Pháp, 2009	Luật Kinh tế	2003, ĐHCT		
16	Lê Huỳnh Phương Chinh, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Luật Quốc tế và So sánh	2003, ĐHCT		
17	Nguyễn Mai Hân, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Luật Quốc tế và So sánh	2003, ĐHCT		
18	Nguyễn Tống Ngọc Như, 1988	Thạc sỹ, Pháp, 2010	Luật Công pháp Quốc tế và Châu Âu	2012, ĐHCT		
19	Đinh Thanh Phương, 1982	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Luật học	2004, ĐHCT		
20	Nguyễn Minh Tâm, 1983	Thạc sỹ, Pháp, 2011	Luật hợp tác kinh tế	2010, ĐHCT		
21	Nguyễn Thị Ngọc Tuyền, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Luật Kinh tế	2006, ĐHCT		
22	Nguyễn Phan Khôi, 1983	Thạc sỹ, Anh, 2011	Luật thương mại	2005, ĐHCT		
23	Huỳnh Thị Sinh Hiền, 1980	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Luật thương mại	2003, ĐHCT		
24	Võ Thị Phương Uyên, 1986	Thạc sỹ, Pháp, 2012	Luật So sánh	2014, ĐHCT		
25	Trương Thanh Hùng, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Luật hình sự	2003, ĐHCT		
26	Nguyễn Thanh Thư, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Luật học	2018, ĐHCT		
27	Nguyễn Tuấn Kiệt, 1990	Thạc sỹ, Pháp, 2013	Luật học	2014, ĐHCT		
28	Phạm Tuấn Kiệt, 1991	Thạc sỹ, Pháp, 2014	Luật học	2018, ĐHCT		
29	Huỳnh Thị Trúc Giang, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Luật Kinh tế	2007, ĐHCT		
30	Trần Hồng Ca, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Luật Kinh tế	2011, ĐHCT		
31	Dương Văn Học, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Luật Kinh tế	2011, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
32	Nguyễn Huỳnh Anh, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Luật Kinh tế	2012, ĐHCT		
33	Võ Hoàng Yến, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Luật Kinh tế	2003, ĐHCT		
34	Nguyễn Võ Linh Giang, 1991	Thạc sỹ, Pháp, 2014	Luật Quốc tế và So sánh	2015, ĐHCT		
35	Võ Nguyên Hoàng Phúc, 1990	Thạc sỹ, Pháp, 2014	Luật Tư pháp	2014, ĐHCT		
36	Nguyễn Thị Mỹ Linh, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật dân sự và tố tụng dân sự	2008, ĐHCT		
37	Châu Hoàng Thân, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Hiến pháp và Luật hành chính	2011, ĐHCT		
38	Cao Thanh Thùy, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2016, ĐHCT		
39	Nguyễn Văn Tròn, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2012, ĐHCT		
40	Phạm Mai Phương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2005, ĐHCT		
41	Võ Thị Bảo Trâm, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2012, ĐHCT		
42	Trần Thụy Quốc Thái, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2006, ĐHCT		
43	Võ Nguyễn Nam Trung, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2009, ĐHCT		
44	Nguyễn Văn Khuê, 1982	Thạc sỹ, Pháp, 2015	Luật Tư pháp	2009, ĐHCT		
45	Đoàn Nguyễn Phú Cường, 1987	Thạc sỹ, Pháp, 2016	Luật học	2009, ĐHCT		
46	Nguyễn Thị Hoa Cúc, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Luật Kinh tế	2009, ĐHCT		
47	Ngụy Ngọc Anh, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Luật Kinh tế	2009, ĐHCT		
48	Võ Hoàng Tâm, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Luật Kinh tế	2012, ĐHCT		
49	Đoàn Nguyễn Minh Thuận, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Luật Kinh tế	2008, ĐHCT		
50	Nguyễn Hữu Lạc, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Luật Kinh tế	2003, ĐHCT		
51	Trần Vang Phủ, 1989	Thạc sỹ, Thái lan, 2016	Luật thương mại	2011, ĐHCT		
52	Thân Thị Ngọc Bích, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật dân sự và tố tụng dân sự	2012, ĐHCT		
53	Trần Khắc Qui, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật dân sự và tố tụng dân sự	2009, ĐHCT		
54	Trần Thị Cẩm Nhung, 1991	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật dân sự và tố tụng dân sự	2013, ĐHCT		
55	Huỳnh Thị Cẩm Hồng, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật Hiến pháp và Luật hành chính	2012, ĐHCT		
56	Nguyễn Nam Phương, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật Hiến pháp và Luật Hành chính	2009, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
57	Nguyễn Thị Hàng Diễm Mi, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật Hiến pháp và Luật Hành chính	2013, ĐHCT		
58	Nguyễn Thu Hương, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật hình sự và tố tụng hình sự	2010, ĐHCT		
59	Nguyễn Anh Thư, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Luật Kinh tế	2011, ĐHCT		
60	Lâm Thị Bích Trâm, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Luật Hiến pháp và Luật hành chính	2012, ĐHCT		
61	Lâm Bá Khánh Toàn, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Luật Hiến pháp và Luật hành chính	2010, ĐHCT		
62	Lê Quỳnh Phương Thanh, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Luật hình sự và tố tụng hình sự	2011, ĐHCT		
22. Công nghệ sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Văn Thành, 1965	PGS, 2013, Tiến sỹ, Hà Lan, 2004	Công nghệ Sinh học	1986, ĐHCT		
2	Đỗ Tấn Khang, 1983	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
3	Huỳnh Xuân Phong, 1981	Tiến sỹ, Thái Lan, 2019	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
4	Trần Thị Giang, 1985	Tiến sỹ, Thái Lan, 2019	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
5	Nguyễn Minh Chơn, 1965	PGS, 2010, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2002	Nông nghiệp	1986, ĐHCT		
6	Ngô Thị Phương Dung, 1959	PGS, 2013, Tiến sỹ, Hà lan, 2004	Nông nghiệp	1981, ĐHCT		
7	Hà Thanh Toàn, 1963	Giáo sư, 2017, Tiến sỹ, Mỹ, 1999	Khoa học Thực phẩm	1986, ĐHCT		
8	Cao Ngọc Điệp, 1952	Giáo sư, 2013, Tiến sỹ, Việt Nam, 1994	Nông nghiệp	1977, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sỹ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	1999, ĐHCT		
10	Trần Thị Thanh Khương, 1985	Tiến sỹ, Đức, 2016	Sinh học	2017, ĐHCT		
11	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2010, ĐHCT		
12	Trịnh Hoàng Khải, 1976	Tiến sỹ, Bỉ, 2019	Sinh học ứng dụng	2006, ĐHCT		
13	Trần Vũ Phương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ Sinh học	1999, ĐHCT		
14	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
15	Phạm Hồng Quang, 1988	Thạc sỹ, Bỉ, 2016	Sinh học phân tử	2011, ĐHCT		
23. Hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Vũ Nhật, 1978	PGS, 2017, Tiến sỹ, Bỉ, 2012	Hoá lý thuyết và hoá lý	2001, ĐHCT		
2	Lê Thanh Phước, 1963	Tiến sỹ, Australia, 2004	Hóa học	1985, ĐHCT		
3	Lý Thị Hồng Giang,	Tiến sỹ, Bỉ, 2015	Sinh hóa	1997,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1974			ĐHCT		
4	Lương Thị Kim Nga, 1975	Tiến sỹ, Bỉ, 2016	Hóa học	1997, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Ánh Hồng, 1982	Tiến sĩ, Đài Loan, ?	Hóa học	2003, ĐHCT		
6	Võ Hồng Nhân, 1982	Tiến sỹ, Bỉ, 2017	Kỹ thuật vật liệu	2005, ĐHCT		
7	Nguyễn Thế Duy, 1987	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Hóa học	2012, ĐHCT		
8	Phạm Quốc Nhiên, 1983	Tiến sỹ, Đài Loan, 2020	Material Science & Engineering	2006, ĐHCT		
9	Lê Thị Bạch, 1975	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Hóa hữu cơ	1997, ĐHCT		
10	Đặng Thị Tuyết Mai, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2006, ĐHCT		
11	Lê Hoàng Ngoan, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2017	Hóa học	2010, ĐHCT		
12	Lê Hoàng Ngoan, 1989	ThS, Việt Nam, 2017	Hóa học	2010, ĐHCT		
24. Khoa học môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Sỹ Nam, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Môi trường đất và nước	2006, ĐHCT		
2	Kim Lavane, 1981	Tiến sỹ, Mỹ, 2015	Kỹ thuật	2003, ĐHCT		
3	Nguyễn Công Thuận, 1981	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Khoa học Môi trường	2006, ĐHCT		
4	Hứa Hồng Hiểu, 1977	Tiến sỹ, Australia, 2019	Môi trường và Quản lý tài nguyên	2003, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Tuyến, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Môi trường đất và nước	2009, ĐHCT		
6	Lê Anh Kha, 1966	Thạc sỹ, Nhật bản, 2003	Khoa học Môi trường	1997, ĐHCT		
7	Phạm Việt Nữ, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Khoa học Môi trường	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
9	Huỳnh Long Toản, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Khoa học Môi trường	2003, ĐHCT		
10	Võ Thị Tú Anh, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Sinh thái học	2011, ĐHCT		
25. Khoa học đất (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Văn Dũng, 1968	PGS, 2017, Tiến sỹ, Bỉ, 2011	Khoa học và Kỹ thuật Sinh học	2000, ĐHCT		
2	Nguyễn Khởi Nghĩa, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đức, 2012	Vi sinh môi trường	2001, ĐHCT		
3	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, Tiến sỹ, Thụy Điển, 1999	Hóa học đất	1980, ĐHCT		
4	Ngô Ngọc Hưng, 1958	Giáo sư, 2012, Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 1999	Khoa học Đất	1980, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
5	Nguyễn Minh Đông, 1979	Tiến sỹ, Đan Mạch, 2011	Vi sinh vật	2001, ĐHCT		
6	Đỗ Thị Xuân, 1978	Tiến sỹ, Thụy Điển, 2012	Vi sinh vật	2002, ĐHCT		
7	Trần Bá Linh, 1976	Tiến sỹ, Bỉ, 2016	Quản lý Đất đai	2000, ĐHCT		
8	Nguyễn Minh Phượng, 1979	Tiến sỹ, Bỉ, 2017	Quản lý nước	2002, ĐHCT		
9	Nguyễn Văn Quí, 1977	Thạc sỹ, Bỉ, 2011	Tài nguyên Đất	2002, ĐHCT		
10	Châu Thị Anh Thy, 1984	Tiến sỹ, Australia, 2018	Vi sinh vật	2007, ĐHCT		
11	Nguyễn Văn Sinh, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Khoa học Đất	2012, ĐHCT		
12	Trần Văn Hùng, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Khoa học Đất	2000, ĐHCT		
26. Toán ứng dụng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hữu Khánh, 1962	PGS, 2016, Tiến sỹ, Hà Lan, 2005	Toán học	1984, ĐHCT		
2	Nguyễn Thư Hương, 1979	Tiến sỹ, Canada, 2013	Toán ứng dụng	2001, ĐHCT		
3	Trần Ngọc Tâm, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Toán ứng dụng	2020, ĐHCT		
4	Lê Thị Kiều Oanh, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Toán giải tích	1996, ĐHCT		
5	Nguyễn Hoàng Long, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Toán giải tích	1999, ĐHCT		
6	Đặng Hoàng Tâm, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Toán giải tích	1997, ĐHCT		
7	Phạm Bích Như, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Toán giải tích	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Hồng Dân, 1985	Thạc sỹ, Pháp, 2008	Toán ứng dụng	2008, ĐHCT		
9	Lê Hoài Nhân, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Toán giải tích	2007, ĐHCT		
10	Huỳnh Đức Quốc, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Toán giải tích	2014, ĐHCT		
27. Công nghệ thông tin (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Thế Phi, 1975	Tiến sỹ, Bỉ, 2013	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
2	Trần Cao Đệ, 1969	PGS, 2012, Tiến sỹ, Canada, 2005	Tin học	1994, ĐHCT		
3	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sỹ, Nga, 2011	CN Thông tin	2014, ĐHCT		
4	Trần Công Án, 1978	Tiến sỹ, New Zealand, 2013	Khoa học máy tính	2001, ĐHCT		
5	Bùi Võ Quốc Bảo, 1989	Tiến sỹ, Pháp, 2020	Tin học	2013, ĐHCT		
6	Nguyễn Hoàng Việt,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Tin học	1983,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1961	1999		ĐHCT		
7	Nguyễn Minh Trung, 1971	Thạc sỹ, Hà lan, 2005	Phát triển Hệ thống thông tin	1996, ĐHCT		
8	Nguyễn Đức Khoa, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Tin học	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Thùy Linh, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
10	Lê Minh Lý, 1985	Thạc sỹ, Pháp, 2011	Khai phá dữ liệu	2009, ĐHCT		
11	Lê Hoàng Thảo, 1977	Thạc sỹ, Thái lan, 2004	Công nghệ Thông tin	2000, ĐHCT		
28. Công nghệ kỹ thuật hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đoàn Văn Hồng Thiện, 1980	PGS, 2015, Tiến sỹ, Đài Loan, 2012	CN Hóa học	2003, ĐHCT		
2	Hồ Quốc Phong, 1978	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đài Loan, 2011	CN Hóa học	2003, ĐHCT		
3	Đặng Huỳnh Giao, 1981	PGS, 2019, Tiến sỹ, Việt Nam, 2015	CN Hóa học	2004, ĐHCT		
4	Lương Huỳnh Vủ Thanh, 1984	Tiến sỹ, Đài Loan, 2015	Kỹ thuật hóa học	2008, ĐHCT		
5	Trần Nguyễn Phương Lan, 1986	Tiến sỹ, Đài Loan, 2016	CN Hóa học	2009, ĐHCT		
6	Trần Nam Nghiệp, 1983	Tiến sỹ, Australia, 2018	CN Hóa học	2006, ĐHCT		
7	Cao Lưu Ngọc Hạnh, 1984	Tiến sỹ, Đài Loan, 2019	CN Hóa học	2008, ĐHCT		
8	Thiều Quang Quốc Việt, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Công nghệ Hóa học	2014, ĐHCT		
9	Lê Đức Duy, 1983	Thạc sỹ, Mỹ, 2013	Hóa học	2006, ĐHCT		
10	Nguyễn Minh Nhựt, 1985	Thạc sỹ, Đức, 2014	Công nghệ Hóa học	2008, ĐHCT		
11	Nguyễn Việt Bách, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật hóa học	2005, ĐHCT		
29. Quản lý công nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hồng Phúc, 1987	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Quản lý công nghiệp	2010, ĐHCT		
2	Lê Gia Lâm, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2013	Kỹ thuật Xây dựng	2002, ĐHCT		
3	Nguyễn Hữu Cường, 1980	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật cơ khí và ô tô	2003, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Cần, 1984	Tiến sỹ, Đài Loan, 2021	Quản lý công nghiệp	2010, ĐHCT		
5	Phan Thanh Lương, 1970	Thạc sỹ, Thái lan, 2001	Cơ khí nông nghiệp	1994, ĐHCT		
6	Trần Thị Mỹ Dung, 1984	Thạc sỹ, Đài loan, 2010	Quản lý công nghiệp	2006, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Lệ Thủy, 1983	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2012	Quản lý công nghiệp	2006, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
8	Võ Trần Thị Bích Châu, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2014, ĐHCT		
9	Trần Lê Trung Chánh, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2006, ĐHCT		
10	Trương Quỳnh Hoa, 1996	Thạc sỹ, Thái lan, 2020	Kỹ thuật	2020, ĐHCT		
30. Kỹ thuật cơ khí (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Văn Cương, 1970	Tiến sỹ, Pháp, 2010	Khoa học kỹ thuật	1994, ĐHCT		
2	Nguyễn Văn Tài, 1987	Tiến sỹ, Đài Loan, 2020	Cơ khí chế tạo máy	2010, ĐHCT		
3	Nguyễn Thành Tính, 1981	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Khoa học sinh quyển bền vững	2005, ĐHCT		
4	Huỳnh Thanh Thưởng, 1985	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Vật liệu cơ khí	2010, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Khải, 1961	Tiến sỹ, Việt Nam, 2005	Cơ khí	1984, ĐHCT		
6	Nguyễn Hoài Tân, 1988	Tiến sỹ, Đài Loan, 2021	Chế tạo máy	2014, ĐHCT		
7	Trương Văn Thảo, 1962	Thạc sỹ, Thái lan, 1996	Cơ khí	1983, ĐHCT		
8	Đoàn Phú Cường, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 1998	Cơ khí	1993, ĐHCT		
9	Phạm Ngọc Long, 1971	Thạc sỹ, Hà lan, 1999	Cơ khí nông nghiệp	1994, ĐHCT		
10	Văn Minh Nhựt, 1961	Thạc sỹ, Thái lan, 1999	Cơ khí nông nghiệp	1982, ĐHCT		
11	Nguyễn Quan Thanh, 1969	Thạc sỹ, Hà lan, 2002	Cơ khí Giao Thông	1993, ĐHCT		
12	Nguyễn Văn Long, 1964	Thạc sỹ, Hà lan, 1997	Cơ khí nông nghiệp	1986, ĐHCT		
13	Nguyễn Tấn Đạt, 1981	Thạc sỹ, Tây Ban Nha, 2007	Kỹ thuật cơ khí	2004, ĐHCT		
14	Mai Vĩnh Phúc, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Chế tạo máy	2011, ĐHCT		
15	Võ Mạnh Duy, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ nhiệt	2004, ĐHCT		
16	Phạm Quốc Liệt, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Chế tạo máy	2011, ĐHCT		
17	Bùi Văn Tra, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2001, ĐHCT		
18	Nguyễn Nhựt Duy, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	1998, ĐHCT		
19	Phạm Văn Bình, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2020	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2002, ĐHCT		
31. Kỹ thuật môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Xuân Hoàng, 1975	Tiến sỹ, Đức, 2011	Quản lý tài nguyên và môi trường	1998, ĐHCT		
2	Trương Hoàng Đan,	PGS, 2014, Tiến sỹ,	Khoa học Môi	1997,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1971	Đan Mạch, 2008	trường	ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Hồng Điệp, 1971	PGS, 2017, Tiến sỹ, Thái Lan, 2013	Viễn thám & Gis	1999, ĐHCT		
4	Võ Văn Song Toàn, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Vi sinh vật	1999, ĐHCT		
5	Cô Thị Kính, 1983	Tiến sỹ, Nhật bản, 2017	Kỹ thuật Môi trường	2007, ĐHCT		
6	Phan Kiều Diễm, 1983	Tiến sỹ, Thái Lan, 2018	Công nghệ môi trường	2006, ĐHCT		
7	Đỗ Thị Mỹ Phượng, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2018	Môi trường	2006, ĐHCT		
8	Lê Hoàng Việt, 1964	Thạc sỹ, Thái lan, 1995	Kỹ thuật & Quản lý Môi trường	1986, ĐHCT		
9	Phan Thanh Thuận, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Công nghệ môi trường	2007, ĐHCT		
10	Bùi Thị Bích Liên, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Công nghệ môi trường	2009, ĐHCT		
32. Kỹ thuật cơ điện tử (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Quang Hiếu, 1980	PGS, 2017, Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2012	Điều khiển tự động	2002, ĐHCT		
2	Nguyễn Chánh Nghiệm, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2012	Công nghệ Micro Robot	2005, ĐHCT		
3	Trương Quốc Bảo, 1975	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2011	Kỹ thuật cơ khí và tự động hoá	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Hoàng Dũng, 1979	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2017	Cơ điện tử	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Trí, 1970	Thạc sỹ, Ma-lai-xi-a, 2002	Cơ khí chế tạo CN cao	1993, ĐHCT		
6	Phạm Trần Lam Hải, 1984	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2010	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2012, ĐHCT		
7	Huỳnh Quốc Khanh, 1984	Thạc sỹ, Đài loan, 2011	Cơ điện tử	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Đức, 2015	Cơ điện tử	2009, ĐHCT		
9	Cao Hoàng Long, 1988	Tiến sỹ, Bỉ, 2019	Cơ điện tử	2010, ĐHCT		
10	Trần Trọng Hiếu, 1983	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Kỹ thuật điện tử	2006, ĐHCT		
33. Kỹ thuật điện (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đỗ Nguyễn Duy Phương, 1982	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2017	Hệ thống điện	2007, ĐHCT		
2	Quách Ngọc Thịnh, 1984	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2015	Kỹ thuật điện	2015, ĐHCT		
3	Trần Trung Tính, 1973	PGS, 2013, Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2007	Hệ thống điện	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Dũng, 1976	PGS, 2020, Tiến sỹ, Na Uy, 2013	Kỹ thuật điện	2001, ĐHCT		
5	Nguyễn Thanh Hải, 1980	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2013	Kỹ thuật điện	2003, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
6	Đinh Mạnh Tiến, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý kỹ thuật	2003, ĐHCT		
7	Hồ Minh Nhị, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Điện - Điện tử	1999, ĐHCT		
8	Lê Vĩnh Trường, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2003, ĐHCT		
9	Đào Minh Trung, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2005, ĐHCT		
10	Hoàng Đăng Khoa, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị mạng, điện	2008, ĐHCT		
11	Nguyễn Đăng Khoa, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2002, ĐHCT		
12	Nguyễn Hào Nhán, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2005, ĐHCT		
13	Phan Trọng Nghĩa, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2005, ĐHCT		
14	Trần Anh Nguyện, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kỹ thuật điện	2005, ĐHCT		
15	Nguyễn Thái Sơn, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kỹ thuật điện	2007, ĐHCT		
16	Phan Hồng Toàn, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2000, ĐHCT		
17	Quách Hữu Lượng, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị, mạng và nhà máy điện	2020, ĐHCT		
34. Kỹ thuật điện tử - viễn thông (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lương Vinh Quốc Danh, 1973	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2008	Kỹ thuật Điện & CNTT	1997, ĐHCT		
2	Nguyễn Thanh Tùng, 1980	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật điện tử	2005, ĐHCT		
3	Nguyễn Nhựt Tiến, 1986	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Công nghiệp Điện	2009, ĐHCT		
4	Trần Hữu Danh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	kỹ thuật Điện tử	2000, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Trâm, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	kỹ thuật Điện tử	2006, ĐHCT		
6	Phan Thị Hồng Châu, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	VL Kỹ thuật	2015, ĐHCT		
7	Dương Thái Bình, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	1998, ĐHCT		
8	Huỳnh Kim Hoa, 1967	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	1990, ĐHCT		
9	Phạm Duy Nghiệp, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2001, ĐHCT		
10	Phạm Phú Cường, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	kỹ thuật Điện tử	2007, ĐHCT		
35. Công nghệ thực phẩm (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Công Hà, 1974	PGS, 2014, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Hóa sinh học ứng dụng	1997, ĐHCT		
2	Nguyễn Minh Thủy,	Giáo sư, 2020, Tiến	Kỹ thuật Khoa học	1984,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1961	sỹ, Bỉ, 2007	Sinh học	ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Mười, 1960	Giáo sư, 2020, Tiến sỹ, Nga, 1993	Công nghệ thực phẩm	1982, ĐHCT		
4	Phan Thị Anh Đào, 1980	Tiến sỹ, Australia, 2016	Công nghệ thực phẩm	2003, ĐHCT		
5	Dương Thị Phượng Liên, 1969	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Công nghệ thực phẩm	1993, ĐHCT		
6	Nguyễn Nhật Minh Phương, 1979	Tiến sỹ, Bỉ, 2020	Khoa học Thực phẩm	2002, ĐHCT		
7	Hồ Khánh Vân, 1985	Tiến sỹ, Mỹ, 2020	Lâm sinh	2009, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Mỹ Tuyền, 1987	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2021	Khoa học Thực phẩm	2009, ĐHCT		
9	Phan Nguyễn Trang, 1985	Thạc sỹ, Bỉ, 2012	Công nghệ thực phẩm	2009, ĐHCT		
10	Đoàn Anh Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
36. Kỹ thuật xây dựng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Bùi Lê Anh Tuấn, 1982	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đài Loan, 2014	Vật liệu xây dựng	2005, ĐHCT		
2	Trần Vũ An, 1981	Tiến sỹ, Đài Loan, 2017	Xây Dựng	2004, ĐHCT		
3	Nguyễn Hoàng Anh, 1987	Tiến sỹ, Đài Loan, 2017	Vật liệu xây dựng	2010, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Tâm, 1973	Tiến sỹ, Bỉ, 2017	Quản lý xây dựng	1998, ĐHCT		
5	Huỳnh Trọng Phước, 1988	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Vật liệu xây dựng	2011, ĐHCT		
6	Trần Trang Nhất, 1979	Thạc sỹ, Ma-lai-xi-a, 2009	KTXD công trình giao thông	2004, ĐHCT		
7	Dương Nguyễn Hồng Toàn, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp	2000, ĐHCT		
8	Hồ Ngọc Tri Tân, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp	1995, ĐHCT		
9	Lê Nông, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp	2003, ĐHCT		
10	Lê Tuấn Tú, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp	2005, ĐHCT		
11	Nguyễn Anh Duy, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp	2005, ĐHCT		
12	Võ Văn Đấu, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kỹ thuật Xây dựng	2003, ĐHCT		
13	Cù Ngọc Thắng, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kỹ thuật Xây dựng Công trình thủy	2010, ĐHCT		
14	Nguyễn Lê Kim Ngọc, 1992	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Kiến trúc	2020, ĐHCT		
37. Chăn nuôi (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thị Kim Khang, 1973	PGS, 2016, Tiến sỹ, Đức, 2006	Nông nghiệp	1998, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
2	Hồ Thanh Thâm, 1980	PGS, 2019, Tiến sỹ, Thụy Điển, 2012	Chăn nuôi	2004, ĐHCT		
3	Hồ Quảng Đồ, 1963	PGS, 2015, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Nông nghiệp	1984, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Thủy, 1970	PGS, 2016, Tiến sỹ, Thụy Điển, 2010	Chăn nuôi Động vật	1997, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Thu, 1955	Giáo sư, 2011, Tiến sỹ, Thụy Điển, 2000	Dinh dưỡng gia súc	1979, ĐHCT		
6	Phạm Tấn Nhã, 1971	Tiến sỹ, Việt Nam, 2014	Chăn nuôi	2002, ĐHCT		
7	Lâm Phước Thành, 1984	Tiến sỹ, Thái Lan, 2015	Kỹ thuật nuôi gia súc	2008, ĐHCT		
8	Trần Thị Thanh Thủy, 1967	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học Cây trồng	1995, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Ngọc Linh, 1988	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Khoa học về tài nguyên sinh học động vật và thủy sản	2014, ĐHCT		
10	Nguyễn Thảo Nguyên, 1986	Tiến sỹ, Hung-ga-ri, 2017	Động vật học	2019, ĐHCT		
11	Trương Thanh Trung, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Chăn nuôi	2008, ĐHCT		
12	Hồ Thiệu Khôi, 1989	Thạc sỹ, Thái lan, 2016	Dinh dưỡng gia súc	2012, ĐHCT		
38. Nông học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Kỳ, 1974	Tiến sỹ, Malaysia, 2009	Kỹ thuật Di truyền & Sinh học phân tử	2000, ĐHCT		
2	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
3	Trần Văn Hâu, 1958	Giáo sư, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2005	Trồng trọt	1981, ĐHCT		
4	Lê Thanh Toàn, 1983	Tiến sỹ, Thái Lan, 2016	Khoa học Cây trồng	2011, ĐHCT		
5	Lê Thị Ngọc Xuân, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Trồng trọt	2001, ĐHCT		
6	Trần Thanh Dũng, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Phát triển nông thôn	2011, ĐHCT		
7	Võ Thị Bích Thủy, 1974	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Khoa học Cây trồng	2006, ĐHCT		
8	Ngô Phương Ngọc, 1989	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Khoa học Cây trồng	2012, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Kim Phượng, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Nông nghiệp	2004, ĐHCT		
10	Nguyễn Huy Tài, 1965	Thạc sỹ, Na Uy, 2001	Quản lý tài nguyên thiên nhiên và nông nghiệp bền vững	1995, ĐHCT		
39. Khoa học cây trồng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Châu Minh Khôi, 1973	PGS, 2015, Tiến sỹ, Bỉ, 2006	Sinh học ứng dụng	1995, ĐHCT		
2	Lê Vĩnh Thúc, 1975	PGS, 2016, Tiến sỹ,	CNSH Cây trồng	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
		Malaysia, 2009		ĐHCT		
3	Tất Anh Thư, 1971	PGS, 2016, Tiến sỹ, Việt Nam, 2010	Dinh dưỡng cây trồng	1997, ĐHCT		
4	Lê Việt Dũng, 1960	PGS, 2009, Tiến sỹ, Nhật Bản, 1999	Di truyền & Chọn giống cây trồng	1983, ĐHCT		
5	Trương Trọng Ngôn, 1957	PGS, 2013, Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2006	Nông học	1980, ĐHCT		
6	Nguyễn Lộc Hiền, 1964	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Di truyền & Chọn giống cây trồng	1995, ĐHCT		
7	Nguyễn Thanh Tường, 1965	Tiến sỹ, Việt Nam, 2013	Khoa học Cây trồng	1990, ĐHCT		
8	Trần Sỹ Hiếu, 1983	Tiến sỹ, Australia, 2017	Trồng trọt	2007, ĐHCT		
9	Trần Thị Bích Vân, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Khoa học Cây trồng	2003, ĐHCT		
10	Bùi Thị Cẩm Hường, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học Cây trồng	2003, ĐHCT		
11	Phạm Thị Bé Tư, 1979	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2016	CN Sinh học	2003, ĐHCT		
12	Phan Ngọc Nhí, 1989	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học Cây trồng	2020, ĐHCT		
40. Bảo vệ thực vật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thị Thu Nga, 1975	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2007	Bệnh hại cây trồng	2000, ĐHCT		
2	Lê Văn Vàng, 1972	PGS, 2014, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Nông nghiệp	1997, ĐHCT		
3	Lê Minh Tường, 1976	PGS, 2017, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2010	Bảo vệ thực vật	2003, ĐHCT		
4	Nguyễn Đắc Khoa, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2011	Bệnh hại cây trồng	2001, ĐHCT		
5	Trần Vũ Phến, 1958	PGS, 2014, Tiến sỹ, Việt Nam, 2011	Bảo vệ thực vật	1981, ĐHCT		
6	Phạm Kim Sơn, 1972	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Bảo vệ thực vật	1997, ĐHCT		
7	Lăng Cảnh Phú, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Khoa học Nông nghiệp	1997, ĐHCT		
8	Ngô Thành Trí, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Trồng trọt	2000, ĐHCT		
9	Nguyễn Chí Cương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Bảo vệ thực vật	2003, ĐHCT		
10	Huỳnh Phước Mẫn, 1985	Tiến sỹ, Mỹ, 2018	Vi sinh vật	2008, ĐHCT		
11	Lê Phước Thạnh, 1979	Tiến sỹ, New Zealand, 2019	Bệnh hại cây trồng	2003, ĐHCT		
12	Trịnh Thị Xuân, 1983	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Bảo vệ thực vật	2007, ĐHCT		
13	Châu Nguyễn Quốc Khánh, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Bảo vệ thực vật	2008, ĐHCT		
41. Kinh tế nông nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Bùi Thị Kim Thanh, 1982	Tiến sỹ, Bỉ, 2020	Kinh tế	2004, ĐHCT		
2	Huỳnh Quang Tín, 1961	PGS, 2016, Tiến sỹ, Hà Lan, 2009	Sinh thái Nông nghiệp và Bảo toàn thiên nhiên	1983, ĐHCT		
3	Võ Thành Danh, 1964	PGS, 2009, Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 2004	Kinh tế Nông nghiệp	1991, ĐHCT		
4	Lê Thanh Sơn, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Kinh tế	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Lương, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Kinh tế Nông nghiệp	2000, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Kim Hà, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Kinh tế Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
7	Đàm Thị Phong Ba, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Kinh tế Nông nghiệp	1996, ĐHCT		
8	Vũ Thùy Dương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Kinh tế Nông nghiệp	2004, ĐHCT		
9	Phạm Quốc Hùng, 1977	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2012	Kinh tế Nông nghiệp	2012, ĐHCT		
10	Đặng Thị Phượng, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Kinh tế Nông nghiệp	2006, ĐHCT		
42. Nuôi trồng thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Thanh Liêm, 1967	PGS, 2015, Tiến sỹ, Malaysia, 2009	Nuôi trồng thủy sản	1995, ĐHCT		
2	Dương Nhựt Long, 1959	PGS, 2009, Tiến sỹ, Bỉ, 2002	Thủy sản	1984, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Hòa, 1961	PGS, 2009, Tiến sỹ, Bỉ, 2002	Nuôi trồng thủy sản	1984, ĐHCT		
4	Trần Thị Thanh Hiền, 1965	PGS, 2009, Tiến sỹ, Việt Nam, 2004	Nuôi trồng thủy sản nước ngọt	1987, ĐHCT		
5	Ngô Thị Thu Thảo, 1966	PGS, 2012, Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2005	Sinh học biển	1999, ĐHCT		
6	Lam Mỹ Lan, 1972	PGS, 2014, Tiến sỹ, Bỉ, 2006	Nuôi trồng thủy sản	2000, ĐHCT		
7	Bùi Minh Tâm, 1970	PGS, 2017, Tiến sỹ, Malaysia, 2007	Nuôi trồng thủy sản	1994, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Ngọc Anh, 1966	PGS, 2014, Tiến sỹ, Bỉ, 2009	Nuôi trồng thủy sản	1998, ĐHCT		
9	Dương Thúy Yên, 1969	PGS, 2015, Tiến sỹ, Mỹ, 2010	Thủy sản	1995, ĐHCT		
10	Võ Nam Sơn, 1973	PGS, 2016, Tiến sỹ, Thái Lan, 2011	Nuôi trồng Thủy sản và Quản lý nguồn lợi Thủy sản	1998, ĐHCT		
11	Phạm Thị Tuyết Ngân, 1963	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	1987, ĐHCT		
12	Châu Tài Tảo, 1973	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
13	Lê Quốc Việt, 1978	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
14	Nguyễn Thanh Phương, 1965	Giáo sư, 2013, Tiến sỹ, Pháp, 1998	Khoa học Nông nghiệp	1986, ĐHCT		
15	Vũ Ngọc Út, 1969	Giáo sư, 2020, Tiến sỹ, Anh, 2003	Sinh học biển ứng dụng	1991, ĐHCT		
16	Lý Văn Khánh, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
17	Nguyễn Văn Triều, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2014	Nuôi trồng thủy sản	2000, ĐHCT		
18	Trần Lê Cẩm Tú, 1982	Tiến sỹ, Hà Lan, 2019	Thủy sản	2005, ĐHCT		
19	Trần Nguyễn Duy Khoa, 1988	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Khoa học thủy sản về nguồn lợi và môi trường	2010, ĐHCT		
20	Nguyễn Thị Hồng Vân, 1967	Thạc sỹ, Bỉ, 1996	Khoa học Thủy sản	1994, ĐHCT		
21	Nguyễn Thị Như Ngọc, 1972	Thạc sỹ, Bỉ, 2006	Nuôi trồng thủy sản	1998, ĐHCT		
22	Trần Nguyễn Hải Nam, 1979	Thạc sỹ, Bỉ, 2007	Nuôi trồng thủy sản	2002, ĐHCT		
43. Quản lý thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Văn Việt, 1972	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2012	Quản lý nguồn lợi Thủy sản	2000, ĐHCT		
2	Trần Đắc Định, 1965	PGS, 2013, Tiến sỹ, Malaysia, 2008	Thủy sản	1987, ĐHCT		
3	Trương Hoàng Minh, 1970	PGS, 2014, Tiến sỹ, Thái Lan, 2009	Nuôi trồng thủy sản	1996, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Long, 1963	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2013	Nuôi trồng thủy sản	1985, ĐHCT		
5	Trần Ngọc Hải, 1969	Giáo sư, 2017, Tiến sỹ, Thái Lan, 2005	Nuôi trồng Thủy sản và Quản lý nguồn lợi Thủy sản	1991, ĐHCT		
6	Hà Phước Hùng, 1959	Tiến sỹ, Thái Lan, 2009	Nuôi trồng thủy sản	1983, ĐHCT		
7	Mai Viết Văn, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2014	Nuôi trồng thủy sản	1997, ĐHCT		
8	Võ Thành Toàn, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Nuôi trồng thủy sản	1997, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Kim Quyên, 1987	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Kinh tế tài nguyên vùng và toàn cầu	2009, ĐHCT		
10	Tô Công Tâm, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Quản lý nguồn lợi Thủy sản	2003, ĐHCT		
11	Trần Xuân Lợi, 1984	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2014	Môi trường biển	2006, ĐHCT		
12	Đào Minh Hải, 1983	Thạc sỹ, Nhật bản, 2016	Khoa học Môi trường	2010, ĐHCT		
44. Thú y (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Ngọc Bích, 1968	PGS, 2013, Tiến sỹ, Pháp, 2008	Miễn dịch học	1994, ĐHCT		
2	Nguyễn Trọng Ngữ,	PGS, 2013, Tiến sỹ,	Khoa học nông	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1975	Đức, 2006	nghiệp	ĐHCT		
3	Nguyễn Hữu Hưng, 1956	PGS, 2011, Tiến sỹ, Việt Nam, 2007	Nông nghiệp	1979, ĐHCT		
4	Hồ Thị Việt Thu, 1960	PGS, 2012, Tiến sỹ, Việt Nam, 2008	Nông nghiệp	1982, ĐHCT		
5	Lý Thị Liên Khai, 1961	PGS, 2014, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2010	Vi sinh Thú Y	1985, ĐHCT		
6	Nguyễn Hồ Bảo Trân, 1987	Tiến sỹ, Đức, 2021	Thú y	2010, ĐHCT		
7	Nguyễn Phúc Khánh, 1984	Tiến sỹ, Malaysia, 2017	Vắcxin & chữa bệnh	2007, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Bé Mười, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Bệnh lý học & chữa bệnh vật nuôi	2003, ĐHCT		
9	Bùi Thị Lê Minh, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Bệnh lý học & chữa bệnh vật nuôi	2008, ĐHCT		
10	Nguyễn Thanh Lãm, 1985	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Thú y	2013, ĐHCT		
11	Vũ Ngọc Minh Thư, 1987	Tiến sỹ, Australia, 2020	Vi sinh vật	2014, ĐHCT		
12	Nguyễn Thu Tâm, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Bệnh lý học & chữa bệnh vật nuôi	2003, ĐHCT		
13	Nguyễn Vĩnh Trung, 1983	Tiến sỹ, Hà Lan, 2021	Thú y	2008, ĐHCT		
14	Châu Thị Huyền Trang, 1978	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2021	Thú y	2003, ĐHCT		
15	Trần Thị Thảo, 1970	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Bệnh lý học & chữa bệnh vật nuôi	2003, ĐHCT		
16	Nguyễn Khánh Thuận, 1988	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2018	Thú y	2019, ĐHCT		
17	Phạm Hoàng Dũng, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 2000	Nông nghiệp	1985, ĐHCT		
18	Huỳnh Ngọc Trang, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Thú y	2007, ĐHCT		
45. Quản lý đất đai (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Thanh Vũ, 1977	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2015	Môi trường đất và nước	2000, ĐHCT		
2	Võ Quốc Tuấn, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đức, 2013	Hệ thống thông tin địa lý và viễn thám	2002, ĐHCT		
3	Võ Quang Minh, 1962	Giáo sư, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2007	Khoa học Đất	1983, ĐHCT		
4	Lê Văn Khoa, 1960	PGS, 2013, Tiến sỹ, Bỉ, 2002	Ứng dụng sinh học	1985, ĐHCT		
5	Huỳnh Thị Thu Hương, 1972	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Môi trường đất và nước	1997, ĐHCT		
6	Nguyễn Hữu Kiệt, 1978	Tiến sỹ, Đức, 2019	Quy hoạch vùng	2002, ĐHCT		
7	Trần Chinh Phong, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Kiến trúc	2003, ĐHCT		
8	Trần Hoàng Tuấn,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Xây Dựng	2002,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1979	2009		ĐHCT		
9	Châu Minh Khải, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Quản lý đô thị và công trình	2004, ĐHCT		
10	Vương Tuấn Huy, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Quản lý Đất đai	2015, ĐHCT		
46. Kinh tế (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Quan Minh Nhựt, 1966	PGS, 2015, Tiến sỹ, Bỉ, 2011	Kinh tế ứng dụng	1991, ĐHCT		
2	Phạm Lê Thông, 1974	PGS, 2015, Tiến sỹ, Hà Lan, 2009	Kinh tế	1999, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Sánh, 1957	PGS, 2011, Tiến sỹ, Mỹ, 2003	Chính sách công	1981, ĐHCT		
4	Khổng Tiến Dũng, 1985	Tiến sỹ, Australia, 2019	Kinh tế Nông nghiệp & Tài nguyên	2007, ĐHCT		
5	Phạm Xuân Minh, 1981	Tiến sỹ, Australia, 2021	Tài chính	2002, ĐHCT		
6	Huỳnh Thị Kim Uyên, 1982	Thạc sỹ, Phi-li-pin, 2011	Kinh tế	2005, ĐHCT		
7	Đỗ Thị Hoài Giang, 1988	Thạc sỹ, Nhật bản, 2016	Chính sách công	2010, ĐHCT		
8	Lê Bình Minh, 1988	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2016	Kinh tế phát triển	2010, ĐHCT		
9	Quách Dương Tử, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Chính sách công	2012, ĐHCT		
10	Trần Thy Linh Giang, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Quản lý kinh tế	1998, ĐHCT		
11	Nguyễn Thị Đoan Trang, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2020	Quản lý kinh tế	2009, ĐHCT		
47. Kiểm toán (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trương Đông Lộc, 1972	PGS, 2009, Tiến sỹ, Hà Lan, 2006	Kinh tế tài chính	1994, ĐHCT		
2	Nguyễn Ngọc Lam, 1969	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Kinh tế Nông nghiệp	1993, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Hồng Liễu, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Kinh tế Nông nghiệp	2001, ĐHCT		
4	Nguyễn Thu Nha Trang, 1982	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Kế toán	2004, ĐHCT		
5	Lương Thị Cẩm Tú, 1982	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Kế toán	2004, ĐHCT		
6	Nguyễn Ngọc Đức, 1984	Thạc sỹ, Cộng hòa Séc, 2011	Phát triển kinh tế	2011, ĐHCT		
7	Võ Thị Ánh Nguyệt, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Kinh tế & XHH nông thôn	2011, ĐHCT		
8	Nguyễn Hồng Thoa, 1988	Thạc sỹ, Đài loan, 2016	Tài chính	2010, ĐHCT		
9	Trần Khánh Dung, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Chính sách công	2012, ĐHCT		
10	Đặng Thị Ánh	Thạc sỹ, Việt Nam,	Chính sách công	2011,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Dương, 1988	2017		ĐHCT		
48. Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Trường Huy, 1977	PGS, 2016, Tiến sỹ, Bỉ, 2012	Kinh tế ứng dụng	2000, ĐHCT		
2	Hồ Lê Thu Trang, 1983	Tiến sỹ, Hong Kong, 2017	Du lịch	2005, ĐHCT		
3	Nguyễn Minh Cảnh, 1990	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2021	Quản trị	2012, ĐHCT		
4	Phạm Lê Hồng Nhung, 1984	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2019	Du lịch	2006, ĐHCT		
5	Huỳnh Thị Cẩm Lý, 1979	Tiến sỹ, Australia, 2020	Quản trị Kinh doanh	2001, ĐHCT		
6	Dương Quế Nhu, 1982	Thạc sỹ, Phi-li-pin, 2007	Kinh tế	2004, ĐHCT		
7	Võ Hồng Phượng, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Quản trị Kinh doanh	2001, ĐHCT		
8	Nguyễn Tri Nam Khang, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Quản trị Kinh doanh	2009, ĐHCT		
9	Hoàng Thị Hồng Lộc, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Chính sách công	2008, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Tú Trinh, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Quản trị Kinh doanh	2012, ĐHCT		
11	Châu Phương Uyên, 1992	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2018	Quản lý du lịch & dịch vụ	2015, ĐHCT		
49. Marketing (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Quốc Nghi, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Kinh tế Nông nghiệp	2005, ĐHCT		
2	Lưu Thanh Đức Hải, 1964	PGS, 2009, Tiến sỹ, Hà Lan, 2003	Quản trị Kinh doanh	1986, ĐHCT		
3	Mai Văn Nam, 1964	PGS, 2009, Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 2003	Kinh tế Phát triển & chính sách	1986, ĐHCT		
4	Nguyễn Phú Son, 1964	PGS, 2013, Tiến sỹ, Bỉ, 2010	Kinh tế ứng dụng	1987, ĐHCT		
5	Lưu Tiến Thuận, 1973	Tiến sỹ, Đài Loan, 2011	Kinh doanh	1996, ĐHCT		
6	La Nguyễn Thùy Dung, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Kinh tế Nông nghiệp	2004, ĐHCT		
7	Lê Quang Viết, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Quản trị Kinh doanh	1997, ĐHCT		
8	Trương Khánh Vĩnh Xuyên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Kinh doanh & Quản lý	2004, ĐHCT		
9	Huỳnh Nhựt Phương, 1983	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Marketing	2005, ĐHCT		
10	Khưu Ngọc Huyền, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Quản trị Kinh doanh	2014, ĐHCT		
11	Nguyễn Thị Bảo Châu, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Quản trị Kinh doanh	2011, ĐHCT		
50. Kinh doanh quốc tế (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Anh Tú, 1978	Tiến sỹ, Hà Lan,	Kinh tế và Kinh	1999,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
		2012	doanh	ĐHCT		
2	Võ Văn Dứt, 1979	PGS, 2017, Tiến sỹ, Hà Lan, 2013	Kinh tế và Kinh doanh	2000, ĐHCT		
3	Nguyễn Tuấn Kiệt, 1981	Tiến sỹ, Australia, 2013	Kinh tế	2004, ĐHCT		
4	Phan Văn Phúc, 1980	Tiến sỹ, Australia, 2017	Kinh tế	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Đinh Yến Oanh, 1988	Tiến sỹ, Australia, 2021	Marketing	2010, ĐHCT		
6	Đinh Thị Lệ Trinh, 1980	Tiến sỹ, Bỉ, 2019	Khoa học Kinh tế ứng dụng	2004, ĐHCT		
7	Nguyễn Hồng Diễm, 1984	Tiến sỹ, New Zealand, 2020	Kinh tế thương mại	2006, ĐHCT		
8	Nguyễn Xuân Vinh, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Quản trị Kinh doanh	2008, ĐHCT		
9	Trần Thị Bạch Yến, 1986	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2015	Kinh doanh quốc tế	2009, ĐHCT		
10	Trần Thu Hương, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Quản trị Kinh doanh	2016, ĐHCT		
11	Nguyễn Kim Hạnh, 1990	Thạc sỹ, Nhật bản, 2017	Phát triển quốc tế	2012, ĐHCT		
51. Kinh doanh thương mại (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Châu Thị Lệ Duyên, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Quản trị Kinh doanh	2004, ĐHCT		
2	Lê Trần Thiên Ý, 1984	Tiến sỹ, Đài Loan, 2021	Quản trị	2006, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Duyệt, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 1999	Quản trị Kinh doanh	1991, ĐHCT		
4	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái lan, 2001	Quản trị Kinh doanh	1995, ĐHCT		
5	Trần Bá Trí, 1976	Thạc sỹ, Thái lan, 2001	Quản trị Kinh doanh	1997, ĐHCT		
6	Nguyễn Phạm Tuyết Anh, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Quản trị Kinh doanh	2004, ĐHCT		
7	Lê Thị Diệu Hiền, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Quản trị Kinh doanh	2008, ĐHCT		
8	Huỳnh Nguyễn Vũ Lâm, 1986	Thạc sỹ, Cộng hòa Séc, 2013	Kinh tế phát triển	2016, ĐHCT		
9	Huỳnh Hữu Thọ, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Quản trị Kinh doanh	2014, ĐHCT		
10	Lê Trung Ngọc Phát, 1991	Thạc sỹ, Nhật bản, 2018	Quản trị Kinh doanh	2013, ĐHCT		
52. Sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Thanh Phong, 1970	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Vi sinh vật	1994, ĐHCT		
2	Đái Thị Xuân Trang, 1972	PGS, 2016, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Sinh học ứng dụng	1997, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Phi Oanh, 1973	Tiến sỹ, Bỉ, 2014	CN Sinh học	1996, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
4	Trần Thanh Mến, 1981	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2016	Khoa học Vật liệu và sự sống	2005, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Kim Huê, 1981	Tiến sỹ, Bỉ, 2019	Sinh học	2005, ĐHCT		
6	Trương Thị Phương Thảo, 1990	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Công nghệ y sinh học trong thủy sản	2012, ĐHCT		
7	Phan Lê Công Huyền Bảo Trân, 1983	Tiến sỹ, Bỉ, 2020	Hóa Sinh	2013, ĐHCT		
8	Phạm Khánh Nguyên Huân, 1987	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Sinh học phân tử	2009, ĐHCT		
9	Phan Kim Định, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
10	Nguyễn Kim Đua, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Sinh thái học	2012, ĐHCT		
11	Lê Hồng Phương, 1988	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2013	Công nghệ Sinh học	2013, ĐHCT		
12	Nguyễn Như Phương, 1986	Thạc sỹ, Bỉ, 2013	Sinh học phân tử	2008, ĐHCT		
53. Khoa học máy tính (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Nguyên Khang, 1977	PGS, 2017, Tiến sỹ, Pháp, 2009	Khoa học máy tính	1999, ĐHCT		
2	Trần Nguyễn Minh Thư, 1980	Tiến sỹ, Pháp, 2012	CN Thông tin	2003, ĐHCT		
3	Lâm Nhựt Khang, 1982	Tiến sỹ, Mỹ, 2015	Khoa học máy tính	2005, ĐHCT		
4	Trần Ngân Bình, 1975	Tiến sỹ, New Zealand, 2018	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
5	Trần Nguyễn Dương Chi, 1982	Thạc sỹ, Thái lan, 2010	Quản lý thông tin	2014, ĐHCT		
6	Phạm Nguyên Hoàng, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2012	Tin học	2013, ĐHCT		
7	Trần Nguyễn Minh Thái, 1986	Thạc sỹ, Đài loan, 2014	Kỹ thuật Máy tính	2008, ĐHCT		
8	Bùi Đăng Hà Phương, 1987	Thạc sỹ, Đài loan, 2015	Khoa học máy tính	2009, ĐHCT		
9	Nguyễn Ngọc Mỹ, 1987	Thạc sỹ, Đài loan, 2015	Khoa học máy tính	2015, ĐHCT		
10	Võ Trí Thức, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2017	Tin học	2011, ĐHCT		
11	Nguyễn Bá Diệp, 1987	Thạc sỹ, Pháp, 2017	Tin học	2011, ĐHCT		
12	Lê Thị Phương Dung, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Khoa học máy tính	2009, ĐHCT		
13	Huỳnh Ngọc Thái Anh, 1991	Thạc sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học máy tính	2020, ĐHCT		
54. Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Bá Hùng, 1973	Tiến sỹ, Pháp, 2009	CN Thông tin	1997, ĐHCT		
2	Nguyễn Thanh Hải,	Tiến sỹ, Pháp, 2018	Khoa học máy tính	2009,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1987			ĐHCT		
3	Lưu Tiến Đạo, 1978	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Tin học	2001, ĐHCT		
4	Lâm Chí Nguyện, 1980	Thạc sỹ, Pháp, 2008	Khai phá dữ liệu	2003, ĐHCT		
5	Vũ Duy Linh, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1996, ĐHCT		
6	Võ Hải Đăng, 1985	Thạc sỹ, Hà lan, 2011	Hệ thống thông tin	2009, ĐHCT		
7	Nguyễn Hữu Vân Long, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Thông tin	2010, ĐHCT		
8	Trần Thị Tố Quyên, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2014	Hình ảnh thông tin	2011, ĐHCT		
9	Hà Duy An, 1988	Thạc sỹ, Đài loan, 2016	Khoa học máy tính	2010, ĐHCT		
10	Triệu Thanh Ngoan, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Khoa học máy tính	2011, ĐHCT		
11	Lưu Trùng Dương, 1971	Thạc sỹ, Anh, 2003	Tin học	1997, ĐHCT		
12	Trần Thanh Điện, 1974	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Quản lý thông tin	1999, ĐHCT		
55. Kỹ thuật phần mềm (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trương Minh Thái, 1971	Tiến sỹ, Pháp, 2015	CN Thông tin	1991, ĐHCT		
2	Huỳnh Xuân Hiệp, 1973	PGS, 2012, Tiến sỹ, Pháp, 2006	Tin học	1997, ĐHCT		
3	Lâm Hoài Bảo, 1979	Tiến sỹ, Pháp, 2018	Khoa học máy tính	2002, ĐHCT		
4	Nguyễn Công Danh, 1977	Tiến sỹ, Pháp, 2018	Tin học	2000, ĐHCT		
5	Phan Phương Lan, 1975	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
6	Võ Huỳnh Trâm, 1973	Thạc sỹ, Bỉ, 2000	Khoa học máy tính	1997, ĐHCT		
7	Phan Huy Cường, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Hệ thống thông tin	2002, ĐHCT		
8	Trương Thị Thanh Tuyền, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1997, ĐHCT		
9	Trần Văn Hoàng, 1988	Thạc sỹ, Pháp, 2015	Khoa học máy tính	2011, ĐHCT		
10	Cao Hoàng Giang, 1990	Thạc sỹ, Đài loan, 2017	Khoa học máy tính	2013, ĐHCT		
56. Hệ thống thông tin (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thái Nghe, 1976	PGS, 2015, Tiến sỹ, Đức, 2012	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
2	Trương Quốc Định, 1978	Tiến sỹ, Pháp, 2008	Tin học	2001, ĐHCT		
3	Phạm Thị Ngọc Diễm, 1976	Tiến sỹ, Pháp, 2012	CN Thông tin	1999, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
4	Võ Minh Hiển, 1982	Tiến sỹ, Bỉ, 2020	Khoa học giáo dục	2006, ĐHCT		
5	Huỳnh Phụng Toàn, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2002, ĐHCT		
6	Lê Thị Diễm, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
7	Phạm Xuân Hiền, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2003, ĐHCT		
8	Trần Minh Tân, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2004, ĐHCT		
9	Đặng Mỹ Hạnh, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	2010, ĐHCT		
10	Sử Kim Anh, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	2004, ĐHCT		
11	Nguyễn Minh Khiêm, 1989	Thạc sỹ, Đài loan, 2015	Khoa học máy tính	2011, ĐHCT		
12	Phạm Ngọc Quyền, 1990	Thạc sỹ, Pháp, 2018	Khoa học máy tính	2013, ĐHCT		
57. Kỹ thuật máy tính (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Cù Vĩnh Lộc, 1979	Tiến sỹ, Pháp, 2019	Khoa học máy tính	2001, ĐHCT		
2	Nguyễn Cao Quí, 1980	Tiến sỹ, Đài Loan, 2017	kỹ thuật Điện tử	2003, ĐHCT		
3	Trần Nhựt Khải Hoàn, 1980	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2018	Kỹ thuật điện tử	2002, ĐHCT		
4	Nguyễn Minh Luân, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Điều khiển tự động	1997, ĐHCT		
5	Nguyễn Hứa Duy Khang, 1973	Thạc sỹ, Thái lan, 2004	Điện tử - Viễn thông	1997, ĐHCT		
6	Trần Thanh Quang, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Điện tử - Viễn thông	2014, ĐHCT		
7	Phạm Thị Xuân Diễm, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2014, ĐHCT		
8	Cao Hoàng Tiến, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Tự động hóa	2011, ĐHCT		
9	Nguyễn Tí Hon, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Khoa học máy tính	2011, ĐHCT		
10	Nguyễn Thanh Nhã, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2019	Kỹ thuật Điều khiển & tự động hóa	2000, ĐHCT		
58. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Chí Ngôn, 1972	PGS, 2014, Tiến sỹ, Đức, 2006	Kỹ thuật Điều khiển	1996, ĐHCT		
2	Trần Thanh Hùng, 1972	Tiến sỹ, Australia, 2008	Tự động hóa	1997, ĐHCT		
3	Ngô Trúc Hưng, 1976	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Khoa học và Kỹ thuật Thông Tin	1998, ĐHCT		
4	Lê Quốc Anh, 1988	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2017	Kỹ thuật điện	2011, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Mướt,	Tiến sỹ, Đức, 2020	Điện tử y sinh	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1975			ĐHCT		
6	Nguyễn Văn Khanh, 1983	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Nghiên cứu ứng dụng môi trường biển	2006, ĐHCT		
7	Lưu Trọng Hiếu, 1988	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Nghiên cứu ứng dụng môi trường biển	2010, ĐHCT		
8	Trần Nhựt Thanh, 1986	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2021	Thiết kế kỹ thuật	2012, ĐHCT		
9	Nguyễn Quốc Nghi, 1982	Thạc sỹ, Mỹ, 2010	Điều khiển tự động	2005, ĐHCT		
10	Nguyễn Khắc Nguyên, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tự động hóa	2002, ĐHCT		
11	Lý Thanh Phương, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tự động hóa	2009, ĐHCT		
59. Công nghệ chế biến thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Thị Minh Thủy, 1979	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2014	Khoa học Thủy sản	2006, ĐHCT		
2	Đỗ Thị Thanh Hương, 1962	Giáo sư, 2020, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2006	Nuôi trồng thủy sản	1986, ĐHCT		
3	Huỳnh Thanh Tới, 1973	Tiến sỹ, Bỉ, 2014	Công nghệ Sinh học	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Kim Liên, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Nuôi trồng thủy sản	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Như Hạ, 1983	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Công nghệ khoa học thực phẩm	2008, ĐHCT		
6	Huỳnh Trường Giang, 1980	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
7	Nguyễn Quốc Thịnh, 1979	Tiến sỹ, Bỉ, 2018	Thú y	2003, ĐHCT		
8	Vương Thanh Tùng, 1975	Tiến sỹ, Thái Lan, 2020	Khoa học Thực phẩm	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Thanh Trí, 1980	Thạc sỹ, Pháp, 2004	Công nghệ thực phẩm	2006, ĐHCT		
10	Trương Thị Mộng Thu, 1982	Thạc sỹ, Thái lan, 2012	Công nghệ Sinh học	2006, ĐHCT		
11	Nguyễn Lê Anh Đào, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ Sinh học thủy sản	2013, ĐHCT		
60. Bệnh học thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Minh Đức, 1971	PGS, 2015, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2009	Bệnh học thủy sản	1997, ĐHCT		
2	Trần Thị Tuyết Hoa, 1973	PGS, 2015, Tiến sỹ, Hà Lan, 2012	Bệnh học thủy sản	1997, ĐHCT		
3	Trương Quốc Phú, 1965	PGS, 2007, Tiến sỹ, Việt Nam, 2001	Nuôi trồng thủy sản	1988, ĐHCT		
4	Đặng Thị Hoàng Oanh, 1969	PGS, 2011, Tiến sỹ, Australia, 2008	Vi sinh vật	1995, ĐHCT		
5	Từ Thanh Dung, 1962	PGS, 2013, Tiến sỹ, Bỉ, 2010	Thú y	1986, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
6	Trần Minh Phú, 1980	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2015	Miễn dịch và bệnh truyền nhiễm	2004, ĐHCT		
7	Hứa Thái Nhân, 1982	Tiến sỹ, Mỹ, 2014	Sinh học phân tử	2005, ĐHCT		
8	Bùi Thị Bích Hằng, 1976	Tiến sỹ, Bỉ, 2014	Thủy sản	1998, ĐHCT		
9	Trần Thị Mỹ Duyên, 1983	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Dược học	2006, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Thu Hằng, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2017	Nuôi trồng thủy sản	2001, ĐHCT		
11	Đặng Thụy Mai Thy, 1976	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
12	Nguyễn Ngọc Dung, 1988	Thạc sỹ, Nhật bản, 2015	Thủy sản	2011, ĐHCT		
61. Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Văn Ây, 1980	Tiến sỹ, Mông Cổ, 2017	Công nghệ Sinh học	2006, ĐHCT		
2	Lê Văn Hòa, 1959	Giáo sư, 2016, Tiến sỹ, Nhật Bản, 1996	Sinh lý thực vật	1981, ĐHCT		
3	Lưu Thái Danh, 1975	Tiến sỹ, Australia, 2010	Nông nghiệp	2000, ĐHCT		
4	Lê Bảo Long, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2016	Khoa học Cây trồng	2000, ĐHCT		
5	Phạm Thị Phương Thảo, 1981	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Khoa học Cây trồng	2004, ĐHCT		
6	Lê Minh Lý, 1983	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Khoa học nông nghiệp	2007, ĐHCT		
7	Nguyễn Châu Thanh Tùng, 1976	Tiến sỹ, Đức, 2019	Khoa học nông nghiệp	2000, ĐHCT		
8	Lê Hồng Giang, 1983	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Khoa học Cây trồng	2006, ĐHCT		
9	Trần Chí Nhân, 1975	Tiến sỹ, Italy, 2011	Sinh học	2006, ĐHCT		
10	Mai Văn Trầm, 1964	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Trồng trọt	1986, ĐHCT		
62. Quản lý tài nguyên và môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thanh Giao, 1982	Tiến sỹ, Thái Lan, 2017	Quản lý môi trường	2006, ĐHCT		
2	Lê Tấn Lợi, 1959	PGS, 2013, Tiến sỹ, Mỹ, 2008	Hải dương & Khí hậu ven biển	1982, ĐHCT		
3	Ngô Thụy Diễm Trang, 1976	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2010	Sinh học	2004, ĐHCT		
4	Phạm Văn Toàn, 1976	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đức, 2011	Khoa học Nông nghiệp	1999, ĐHCT		
5	Trương Chí Quang, 1978	Tiến sỹ, Pháp, 2017	Mô hình hóa hệ thống phức	2002, ĐHCT		
6	Lê Văn Dũ, 1972	Thạc sỹ, Phi-li-pin, 2007	Khoa học Môi trường	1997, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Song	Thạc sỹ, Việt Nam,	Kinh doanh & Quản	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Bình, 1973	2010	lý	ĐHCT		
8	Lê Trần Thanh Liêm, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Quản lý tài nguyên và môi trường	2011, ĐHCT		
9	Nguyễn Trường Thành, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Quản lý và công nghệ Môi trường	2003, ĐHCT		
10	Võ Thị Phương Linh, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Quản lý tài nguyên và môi trường	2013, ĐHCT		
63. Kinh tế tài nguyên thiên nhiên (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Việt Khải, 1978	PGS, 2019, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2011	Kinh tế nông nghiệp & nguồn lực	2002, ĐHCT		
2	Ngô Thị Thanh Trúc, 1979	Tiến sỹ, Phi-lip-pin, 2011	Khoa học Môi trường	2004, ĐHCT		
3	Tống Yên Đan, 1978	Tiến sỹ, Australia, 2016	Kinh tế môi trường	2004, ĐHCT		
4	Trần Thị Thu Duyên, 1987	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Kinh tế Nông nghiệp & Tài nguyên	2009, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Ngân, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Kinh tế phát triển	1999, ĐHCT		
6	Trần Thụy Ái Đông, 1980	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Kinh tế tài nguyên môi trường	2002, ĐHCT		
7	Nguyễn Thúy Hằng, 1979	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Kỹ thuật Tài nguyên môi trường	2001, ĐHCT		
8	Bùi Lê Thái Hạnh, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Kinh tế & QL thủy sản	2004, ĐHCT		
9	Huỳnh Thị Đan Xuân, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Kinh tế Nông nghiệp	2005, ĐHCT		
10	Phạm Thị Nguyên, 1991	Thạc sỹ, Thái lan, 2018	Kinh tế tài nguyên-nông nghiệp	2020, ĐHCT		
64. Triết học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Ngọc Triết, 1964	Tiến sỹ, Việt Nam, 2002	Triết học	1988, ĐHCT		
2	Mai Phú Hợp, 1978	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	CN Duy vật BC&CNDVLS	2004, ĐHCT		
3	Nguyễn Thành Nhân, 1977	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Triết học	2004, ĐHCT		
4	Phạm Văn Búa, 1973	Tiến sỹ, Việt Nam, 2011	Lịch sử Đảng	1996, ĐHCT		
5	Phan Văn Thạng, 1963	Thạc sỹ, Việt Nam, 1999	Chủ nghĩa Duy vật BC&CNDVLS	1985, ĐHCT		
6	Trần Thị Như Tuyến, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Triết học	2006, ĐHCT		
7	Đặng Thị Kim Oanh, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Triết học	2005, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Đan Thụy, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Triết học	2005, ĐHCT		
9	Nguyễn Khánh Linh, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Triết học	2006, ĐHCT		
10	Hồ Thị Hà, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam,	Triết học	2008,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
		2014		ĐHCT		
11	Trần Mộng Nghi, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Triết học	2016, ĐHCT		
65. Vật lý kỹ thuật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thành Tiên, 1976	PGS, 2015, Tiến sỹ, Việt Nam, 2011	Vật lý Lý thuyết và Vật lý Toán	1997, ĐHCT		
2	Dương Hiếu Đẩu, 1964	PGS, 2013, Tiến sỹ, Việt Nam, 2009	Vật lý địa cầu	1986, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Phong, 1974	PGS, 2014, Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2010	Vật lý	1997, ĐHCT		
4	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Vật liệu Điện	1997, ĐHCT		
5	Huỳnh Thanh Tuấn, 1972	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2010	Công nghệ vật liệu	1995, ĐHCT		
6	Phan Thị Kim Loan, 1983	Tiến sỹ, Đài Loan, 2014	Vật lý chất rắn	2005, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Hồng, 1983	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2016	Vật liệu	2008, ĐHCT		
8	Đặng Minh Triết, 1984	Tiến sỹ, Hà Lan, 2016	Vật lý	2006, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Kim Chi, 1975	Tiến sĩ, Việt Nam, 2020	Khoa học Vật liệu	1988, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Kim Ngân, 1980	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Vật lý Lý thuyết & Vật lý Toán	2004, ĐHCT		
11	Nguyễn Duy Sang, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Vật lý	2011, ĐHCT		
12	Phạm Thị Bích Thảo, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Vật lý lý thuyết	2004, ĐHCT		
13	Nguyễn Văn Hợp, 1975	Tiến sỹ, Việt Nam, 2021	Vật lý Lý thuyết & Vật lý Toán	1997, ĐHCT		
14	Trần Yến Mi, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Vất lý Lý thuyết và vật lý Toán	2002, ĐHCT		
15	Đặng Long Quân, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Kỹ thuật	2002, ĐHCT		
16	Trần Thị Ngọc Thảo, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2003, ĐHCT		
66. Chính trị học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Thị Phương Anh, 1982	Tiến sỹ, CHND Trung hoa, 2015	Giáo dục chính trị	2005, ĐHCT		
2	Trần Văn Hiếu, 1963	Tiến sỹ, Việt Nam, 2005	Kinh tế chính trị	1985, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Kim Chi, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Hồ Chí Minh học	1988, ĐHCT		
4	Nguyễn Xuân Hương, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Chính trị học	2005, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Bạch Tuyết, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Kinh tế chính trị	2008, ĐHCT		
6	Lê Thị Bích Diễm, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hồ Chí Minh học	1997, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
7	Đinh Thị Chinh, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lịch sử Đảng CSVN	2003, ĐHCT		
8	Đồng Thị Kim Xuyến, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Lịch sử Đảng CSVN	2009, ĐHCT		
9	Trần Hồng Trang, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Lịch sử Đảng CSVN	2008, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Anh, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Chính trị học	2020, ĐHCT		
67. Sinh học ứng dụng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Dương Minh Viễn, 1971	Tiến sỹ, Nga, 2000	Sinh học	2001, ĐHCT		
2	Lê Văn Bé, 1962	PGS, 2011, Tiến sỹ, Bỉ, 2005	Nông nghiệp & SHƯD	1984, ĐHCT		
3	Nguyễn Bảo Lộc, 1976	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
4	Trần Nhân Dũng, 1956	PGS, 2012, Tiến sỹ, Bỉ, 2007	Sinh học ứng dụng	1980, ĐHCT		
5	Phan Thị Bích Trâm, 1968	Tiến sỹ, Việt Nam, 2010	Hóa Sinh	1990, ĐHCT		
6	Nguyễn Bá Phú, 1958	Tiến sỹ, Việt Nam, 2013	Khoa học Cây trồng	1978, ĐHCT		
7	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sỹ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
8	Quan Thị Ái Liên, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2015	Khoa học Cây trồng	2007, ĐHCT		
9	Trương Thị Bích Vân, 1978	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2015	Khoa học Vật liệu và sự sống	2003, ĐHCT		
10	Nguyễn Quốc Khương, 1985	Tiến sỹ, Thái Lan, 2018	Vi sinh vật	2011, ĐHCT		
68. Công nghệ sau thu hoạch (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Thị Thanh Quế, 1974	PGS, 2020, Tiến sỹ, Bỉ, 2014	Công nghệ thực phẩm	1997, ĐHCT		
2	Nhan Minh Trí, 1973	PGS, 2017, Tiến sỹ, Australia, 2013	Công nghệ thực phẩm	1996, ĐHCT		
3	Tống Thị Ánh Ngọc, 1977	PGS, 2020, Tiến sỹ, Bỉ, 2015	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
4	Lý Nguyễn Bình, 1967	PGS, 2011, Tiến sỹ, Bỉ, 2004	Công nghệ thực phẩm	1989, ĐHCT		
5	Võ Tấn Thành, 1962	PGS, 2013, Tiến sỹ, Bỉ, 2008	Không xác định	1986, ĐHCT		
6	Trần Thanh Trúc, 1973	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ thực phẩm	1994, ĐHCT		
7	Huỳnh Thị Phương Loan, 1976	Tiến sỹ, Đức, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
8	Bùi Thị Quỳnh Hoa, 1971	Tiến sỹ, Thái Lan, 2015	Công nghệ thực phẩm	2000, ĐHCT		
9	Nguyễn Thị Thu Thủy, 1972	Thạc sỹ, Bỉ, 2002	Sinh hóa thực phẩm	1994, ĐHCT		
10	Lâm Thị Việt Hà,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Công nghệ Sinh học	2001,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1977	2007		ĐHCT		
69. Kinh doanh nông nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Quốc Nhân, 1982	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Nông nghiệp	2006, ĐHCT		
2	Nguyễn Duy Cần, 1962	PGS, 2009, Tiến sỹ, Nhật Bản, 1999	Nông học	1985, ĐHCT		
3	Ngô Mỹ Trân, 1980	Tiến sỹ, Bỉ, 2014	Kinh tế ứng dụng	2003, ĐHCT		
4	Nguyễn Thùy Trang, 1987	Tiến sỹ, Việt Nam, 2020	Kinh tế Nông nghiệp	2011, ĐHCT		
5	Trần Ngọc Quý, 1981	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Nông nghiệp & SHƯD	2006, ĐHCT		
6	Trần Duy Phát, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Phát triển nông thôn	1997, ĐHCT		
7	Đỗ Văn Hoàng, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Phát triển nông thôn	1988, ĐHCT		
8	Lê Văn Dễ, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Kinh tế Nông nghiệp	2011, ĐHCT		
9	Cao Minh Tuấn, 1990	Thạc sỹ, Thái lan, 2017	Quản lý kinh doanh nông nghiệp	2012, ĐHCT		
10	Nguyễn Đỗ Như Loan, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Kinh tế Nông nghiệp	2011, ĐHCT		
70. Xã hội học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Võ Văn Tuấn, 1974	Tiến sỹ, Đức, 2014	Địa Lý Kinh tế Xã hội	1997, ĐHCT		
2	Thái Công Dân, 1965	Tiến sỹ, Thái Lan, 2010	Quản lý giáo dục	1986, ĐHCT		
3	Trần Thị Phụng Hà, 1961	Tiến sỹ, Hà Lan, 2012	Khoa học xã hội	1986, ĐHCT		
4	Võ Hồng Tú, 1988	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Kinh tế nông nghiệp & nguồn lực	2010, ĐHCT		
5	Đào Duy Tùng, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Ngôn ngữ	2019, ĐHCT		
6	Huỳnh Thị Thanh Hường, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Công tác xã hội	2016, ĐHCT		
7	Ngô Thị Thanh Thúy, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2020	Xã hội học	2012, ĐHCT		
8	Nguyễn Văn Nay, 1981	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2011	Phát triển cộng đồng	2003, ĐHCT		
9	Thạch Chanh Đa, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Văn hóa Khmer Nam Bộ	2007, ĐHCT		
10	Nguyễn Ánh Minh, 1985	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2015	Chính sách công	2007, ĐHCT		
71. Sư phạm Tin học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Trung Kiên, 1986	Tiến sỹ, Đức, 2014	Tối ưu	2008, ĐHCT		
2	Bùi Lê Diễm, 1978	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2020	Khoa học máy tính	2001, ĐHCT		
3	Nguyễn Phú Lộc,	Giáo sư, 2020, Tiến	Giáo dục học	1980,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1957	sỹ, Việt Nam, 2007		ĐHCT		
4	Bùi Quốc Chính, 1973	Tiến sỹ, Hà Lan, 2012	Tin học	1996, ĐHCT		
5	Nguyễn Hiếu Thảo, 1983	Tiến sỹ, Đức, 2018	Toán học	2005, ĐHCT		
6	Phan Tấn Tài, 1973	Thạc sỹ, Hà lan, 2004	Phát triển Hệ thống thông tin	1997, ĐHCT		
7	Châu Xuân Phương, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Kim Vân, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2004, ĐHCT		
9	Hà Hoàng Quốc Thi, 1983	Thạc sỹ, Pháp, 2016	Khai thác dữ liệu	2007, ĐHCT		
10	Hồ Quang Thái, 1987	Thạc sỹ, Đài loan, 2018	Khoa học máy tính	2009, ĐHCT		
72. Kỹ thuật xây dựng công trình thủy (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Văn Tỷ, 1979	PGS, 2020, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2011	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	2002, ĐHCT		
2	Cao Tấn Ngọc Thân, 1980	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Xây dựng Dân dụng & Công nghiệp	2003, ĐHCT		
3	Trần Minh Thuận, 1957	Tiến sỹ, Hà Lan, 2004	Thủy Lợi	1980, ĐHCT		
4	Trần Quốc Đạt, 1984	Tiến sỹ, Mỹ, 2016	Năng lượng và Hệ thống môi trường	2007, ĐHCT		
5	Huỳnh Thị Cẩm Hồng, 1978	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Quản lý môi trường toàn cầu	2002, ĐHCT		
6	Đinh Văn Duy, 1988	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2018	Kỹ thuật	2020, ĐHCT		
7	Hoàng Vĩ Minh, 1963	Thạc sỹ, Việt Nam, 1997	Công trình trên đất yếu	1984, ĐHCT		
8	Lê Ngọc Lân, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy Lợi	1980, ĐHCT		
9	Trần Văn Hừng, 1965	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy nông	1987, ĐHCT		
10	Nguyễn Văn Sơn, 1982	Thạc sỹ, Thái lan, 2009	Kết cấu công trình	2005, ĐHCT		
73. Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Hữu Hà Giang, 1981	Tiến sỹ, Bỉ, 2018	Kỹ thuật Xây dựng	2004, ĐHCT		
2	Trần Văn Tuấn, 1983	Tiến sỹ, Thái Lan, 2013	Địa Kỹ thuật Xây Dựng	2014, ĐHCT		
3	Đặng Thế Gia, 1972	Tiến sỹ, Hong Kong, 2017	Quản lý Dự án Xây dựng	1994, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Thu Hà, 1980	Tiến sỹ, Đài Loan, 2021	Quản lý xây dựng	2003, ĐHCT		
5	Trần Ngọc Tuyên, 1975	Tiến sỹ, Anh, 2019	Quản lý đô thị và công trình	2020, ĐHCT		
6	Đặng Trâm Anh, 1973	Thạc sỹ, Thái lan, 2004	Kỹ thuật giao thông	1996, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
7	Trần Nhật Lâm, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Xây dựng Cầu đường	2010, ĐHCT		
8	Lê Thành Phiêu, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Quản lý Dự án Xây dựng	1999, ĐHCT		
9	Trần Thị Phượng, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Địa Kỹ thuật Xây Dựng	2005, ĐHCT		
10	Hồ Văn Thắng, 1981	Thạc sỹ, Nhật bản, 2012	Địa Kỹ thuật Xây Dựng	2005, ĐHCT		
11	Phạm Anh Du, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Địa Kỹ thuật Xây Dựng	2004, ĐHCT		
12	Bùi Văn Hữu, 1984	Thạc sỹ, Nhật bản, 2013	Phát triển giao thông & đô thị	2007, ĐHCT		
13	Trần Đức Trung, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Địa Kỹ thuật Xây Dựng	2008, ĐHCT		
14	Hồ Thị Kim Thoa, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Xây dựng Cầu đường	2015, ĐHCT		
74. Kỹ thuật vật liệu (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Trương Ngọc Mai, 1977	Tiến sỹ, Hà Lan, 2015	Vật liệu Điện	1999, ĐHCT		
2	Văn Phạm Đan Thủy, 1982	PGS, 2020, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2013	Khoa học Vật liệu và Khoa học sự sống	2005, ĐHCT		
3	Trương Chí Thành, 1963	Tiến sỹ, Bỉ, 2005	Công nghệ vật liệu	1984, ĐHCT		
4	Phương Thanh Vũ, 1982	Tiến sỹ, Italy, 2013	CN Hóa học	2005, ĐHCT		
5	Trần Thị Bích Quyên, 1983	Tiến sỹ, Đài Loan, 2013	Kỹ thuật hóa học	2015, ĐHCT		
6	Lâm Tú Ngọc, 1984	Tiến sỹ, Đài Loan, 2015	Công nghệ Nano	2006, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Bích Thuyền, 1975	Tiến sỹ, Đài Loan, 2017	Hóa học	2003, ĐHCT		
8	Huỳnh Liên Hương, 1983	PGS, 2017, Tiến sỹ, Đài Loan, 2011	CN Hóa học	2007, ĐHCT		
9	Nguyễn Minh Trí, 1966	Thạc sỹ, Bỉ, 2001	Kỹ thuật vật liệu Lpolyme & Composite	1988, ĐHCT		
10	Huỳnh Thu Hạnh, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1997, ĐHCT		
75. Hóa dược (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Trọng Tuân, 1974	PGS, 2020, Tiến sỹ, Nhật Bản, 2012	Khoa học Vật liệu và Khoa học sự sống	1995, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Đảm, 1985	Tiến sỹ, Pháp, 2015	Dược học	2006, ĐHCT		
3	Hà Thị Kim Quy, 1988	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2019	Dược học	2010, ĐHCT		
4	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2017, Tiến sỹ, Việt Nam, 2013	Hóa học các hợp chất thiên nhiên	1988, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
5	Bùi Thị Bửu Huê, 1966	PGS, 2011, Tiến sỹ, Hà Lan, 2005	Hóa hữu cơ	1989, ĐHCT		
6	Trần Quang Đệ, 1979	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2016	Hóa - Dược; Hóa hữu cơ	2003, ĐHCT		
7	Dương Kim Hoàng Yến, 1984	Thạc sỹ, Hung-ga-ri, 2016	Hóa học	2009, ĐHCT		
8	Ngô Kim Liên, 1982	Tiến sỹ, Australia, 2019	Hóa phân tích và Môi trường	2003, ĐHCT		
9	Nguyễn Quốc Châu Thanh, 1992	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Hóa học vật liệu	2014, ĐHCT		
10	Phạm Duy Toàn, 1991	Tiến sỹ, Thái Lan, 2020	Dược học	2020, ĐHCT		
11	Quách Thị Hồng Dung, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Dược học	2020, ĐHCT		
12	Trương Huỳnh Kim Ngọc, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2018	Dược học	2020, ĐHCT		
13	Nguyễn Văn Đạt, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa học	1995, ĐHCT		
76. Truyền thông Đa phương tiện						
1	Nguyễn Nhị Gia Vinh, 1974	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Tin học	1997, ĐHCT		
2	Huỳnh Quang Nghi, 1988	Tiến sỹ, Pháp, 2017	Mô hình hóa hệ thống phức	2013, ĐHCT		
3	Trần Hoàng Việt, 1978	Tiến sỹ, Hàn Quốc, 2017	Phương tiện số	2000, ĐHCT		
4	Trương Xuân Việt, 1978	Tiến sỹ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	2001, ĐHCT		
5	Hồ Văn Tú, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2002, ĐHCT		
6	Trần Vũ Thị Giang Lam, 1985	Thạc sỹ, Anh, 2013	Báo chí	2008, ĐHCT		
7	Đỗ Thị Xuân Quyên, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Báo chí	2001, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Chí Hiếu, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Luật Kinh tế	2006, ĐHCT		
10	Phạm Trương Hồng Ngân, 1986	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2020	Engineering Design	2009, ĐHCT		
77. An toàn thông tin						
1	Đỗ Thanh Nghị, 1974	PGS, 2015, Tiến sỹ, Pháp, 2004	Tin học	1997, ĐHCT		
2	Trần Thanh Điền, 1976	Tiến sỹ, Bồ Đào Nha, 2014	Bảo mật hệ thống MT	1999, ĐHCT		
3	Nguyễn Hữu Hòa, 1973	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Tin học	1996, ĐHCT		
4	Lê Văn Lâm, 1977	Tiến sỹ, New Zealand, 2013	Khoa học máy tính	1999, ĐHCT		
5	Phan Thượng Cang,	Tiến sỹ, Pháp, 2014	Tin học	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1975			ĐHCT		
6	Thái Minh Tuấn, 1982	Tiến sỹ, Đài Loan, 2018	Khoa học máy tính	2005, ĐHCT		
7	Nguyễn Công Huy, 1974	Thạc sỹ, Thái lan, 2004	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
8	Nguyễn Cao Hồng Ngọc, 1983	Thạc sỹ, Thái lan, 2009	Khoa học máy tính	2006, ĐHCT		
9	Phạm Hữu Tài, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1997, ĐHCT		
10	Lê Văn Quan, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Hệ thống thông tin	2011, ĐHCT		
78. Kỹ thuật cấp thoát nước						
18	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2017	Kỹ thuật Môi trường	2003, ĐHCT		
19	Lê Anh Tuấn, 1960	PGS, 2012, Tiến sỹ, Bỉ, 2008	Khoa học và Kỹ thuật Sinh học	1982, ĐHCT		
20	Nguyễn Võ Châu Ngân, 1976	PGS, 2015, Tiến sỹ, Đức, 2012	Công nghệ môi trường	1999, ĐHCT		
21	Huỳnh Vương Thu Minh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Khoa học Môi trường	2000, ĐHCT		
22	Nguyễn Hữu Chiếm, 1961	PGS, 2004, Tiến sỹ, Nhật bản, 1994	Nông nghiệp	1983, ĐHCT		
23	Nguyễn Hiếu Trung, 1971	PGS, 2012, Tiến sỹ, Hà Lan, 2006	Môi trường và Quản lý tài nguyên	1994, ĐHCT		
24	Văn Phạm Đăng Trí, 1979	PGS, 2015, Tiến sỹ, Anh, 2010	Địa lý	2002, ĐHCT		
25	Nguyễn Xuân Lộc, 1981	PGS, 2019, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2013	Sinh học	2004, ĐHCT		
26	Dương Văn Ni, 1958	Tiến sỹ, Anh, 2001	Khoa học Môi trường	1980, ĐHCT		
27	Lê Ngọc Kiều, 1984	Tiến sỹ, Mỹ, 2017	Năng lượng và Hệ thống môi trường	2007, ĐHCT		
28	Trần Thị Kim Hồng, 1970	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Môi trường đất và nước	1998, ĐHCT		
29	Lâm Văn Thịnh, 1975	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Kỹ thuật nông nghiệp và môi trường	1999, ĐHCT		
30	Võ Quốc Thành, 1986	Tiến sỹ, Hà Lan, 2021	Kỹ thuật và Khoa học nước	2013, ĐHCT		
31	Nguyễn Văn Công, 1969	PGS, 2013, Tiến sỹ, Đan Mạch, 2006	Độc học môi trường	1994, ĐHCT		
32	Dương Trí Dũng, 1966	Thạc sỹ, Thái lan, 2006	Quản lý tổng hợp Tài nguyên biển	1987, ĐHCT		
33	Nguyễn Hồng Đức, 1981	Thạc sỹ, Ôxtorâylia, 2013	Phát triển bền vững	2006, ĐHCT		
34	Nguyễn Đỗ Châu Giang, 1977	Thạc sỹ, Đức, 2009	Nông nghiệp	2002, ĐHCT		
79. Logictics và quản lý chuỗi cung ứng						
1	Trương Phong	Tiến sỹ, Pháp, 2018	Tin học	2003,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Tuyên, 1979			ĐHCT		
2	Khưu Thị Phương Đông, 1987	Tiến sỹ, Nhật Bản, 2019	Kinh tế thủy sản	2009, ĐHCT		
3	Đoàn Thị Trúc Linh, 1983	Tiến sỹ, Australia, 2020	Kỹ thuật hệ thống công nghiệp	2006, ĐHCT		
4	Nguyễn Thắng Lợi, 1987	Thạc sỹ, Thái lan, 2015	Chuỗi cung ứng và logistics	2011, ĐHCT		
5	Nguyễn Trường Thi, 1987	Thạc sỹ, Thái lan, 2015	Chuỗi cung ứng và logistics	2011, ĐHCT		
6	Trần Thị Thắm, 1989	Thạc sỹ, Thái lan, 2016	Chuỗi cung ứng và logistics	2012, ĐHCT		
7	Huỳnh Tấn Phong, 1995	Thạc sỹ, Thái lan, 2020	Chuỗi cung ứng và logistics	2020, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Lan Anh, 1984	Thạc sỹ, Niu Di Lân, 2014	Thương mại quốc tế	2014, ĐHCT		
9	Phạm Lê Đông Hậu, 1987	Thạc sỹ, Ôxtơrâylia, 2015	Kinh doanh quốc tế	2009, ĐHCT		
10	Nguyễn Đoan Trinh, 1990	Thạc sỹ, Thái lan, 2016	Quản lý công nghiệp	2020, ĐHCT		
11	Lê Nguyễn Đoan Khôi, 1974	PGS, 2014, Tiến sỹ, Hà Lan, 2011	Quản trị Kinh doanh	1997, ĐHCT		
80. Thống kê						
1	Trần Văn Lý, 1975	Tiến sỹ, Pháp, 2013	Xác suất thống kê	1998, ĐHCT		
2	Lâm Hoàng Chương, 1985	Tiến sỹ, Pháp, 2012	Toán ứng dụng	2006, ĐHCT		
3	Võ Văn Tài, 1973	PGS, 2019, Tiến sỹ, Việt Nam, 2010	Lý thuyết xác suất và thống kê Toán học	1995, ĐHCT		
4	Nguyễn Thành Quí, 1982	Tiến sỹ, Việt Nam, 2014	Lý thuyết tối ưu	2005, ĐHCT		
5	Đinh Ngọc Quý, 1982	Tiến sỹ, Pháp, 2010	Toán ứng dụng	2004, ĐHCT		
6	Lê Thanh Tùng, 1979	PGS, 2019, Tiến sỹ, Việt Nam, 2012	Lý thuyết tối ưu	2001, ĐHCT		
7	Dương Thị Tuyền, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Lý thuyết xác suất và Thống kê Toán học	1995, ĐHCT		
8	Lê Thị Mỹ Xuân, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Lý thuyết tối ưu	2004, ĐHCT		
9	Trần Phước Lộc, 1986	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Lý thuyết xác suất và Thống kê Toán học	2007, ĐHCT		
10	Dương Thị Bé Ba, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Lý thuyết xác suất và Thống kê Toán học	2012, ĐHCT		
11	Nguyễn Duy Cường, 1990	Tiến sỹ, Australia, 2021	Lý thuyết tối ưu	2012, ĐHCT		

b) Đội ngũ kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1. Giáo dục Tiểu học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
2	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
3	Châu Xuân Phương, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
4	Hà Hoàng Quốc Thi, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Khai phá dữ liệu	2007, ĐHCT		
5	Nguyễn Phú Lộc, 1957	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2007	Giáo dục học	1980, ĐHCT		
6	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
2. Giáo dục công dân (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3. Giáo dục thể chất (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Gíao dục thể chất	2007, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4. Sư phạm Toán học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Châu Xuân Phương, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
2	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Hoàng Xinh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Đại số & Lý thuyết số	1999, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Gíao dục thể chất	2007, ĐHCT		
5	Hà Hoàng Quốc Thi, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Khai phá dữ liệu	2007, ĐHCT		
5. Sư phạm Vật lý (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đặng Minh Triết, 1984	Tiến sĩ, Hà Lan, 2016	Vật liệu	2006, ĐHCT		
2	Trương Hữu Thành, 1971	Trung học chuyên nghiệp	Điện	1993, ĐHCT		
3	Phạm Phú Cường,	Thạc sỹ, Việt Nam,	kỹ thuật Điện tử	2007,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1985	2017		ĐHCT		
4	Đặng Minh Triết, 1984	Tiến sĩ, Hà Lan, 2016	Vật liệu	2006, ĐHCT		
5	Trần Thanh Hải, 1974	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2013	Vật lý kỹ thuật	1997, ĐHCT		
6	Phan Thị Kim Loan, 1983	Tiến sĩ, Đài Loan, 2014	Vật lý chất rắn	2005, ĐHCT		
7	Nguyễn Hữu Khanh, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 1999	Quang học	1981, ĐHCT		
8	Nguyễn Trường Long, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Vật lý kỹ thuật	2011, ĐHCT		
9	Nguyễn Trường Long, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Vật lý kỹ thuật	2011, ĐHCT		
10	Đỗ Thị Phương Thảo, 1982	Tiến sĩ, Thái Lan, 2015	GD Khoa học Tự nhiên	2004, ĐHCT		
11	Đặng Thị Bắc Lý, 1966	Thạc sỹ, Hà Lan, 1999	Nghiên cứu về KHCN	1989, ĐHCT		
12	Dương Bích Thảo, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Vật lý kỹ thuật	2000, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Thúy Hằng, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	VL Lý thuyết&VL Toán	2003, ĐHCT		
14	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
15	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
16	Dương Bích Thảo, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Vật lý kỹ thuật	2000, ĐHCT		
6. Sư phạm Hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Mộng Hoàng, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2004, ĐHCT		
2	Phan Thị Ngọc Mai, 1965	Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Hoá LT và hoá lý	1989, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Tuyết Nhung, 1984	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Hóa học vật liệu Nano	2006, ĐHCT		
4	Nguyễn Điền Trung, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2009, ĐHCT		
5	Hồ Hoàng Việt, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	SP Hóa học	2011, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Thu Thủy, 1962	Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Hóa hữu cơ	1984, ĐHCT		
7	Ngô Quốc Luân, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2017	Hóa hữu cơ	2001, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
8	Hoàng Hải Yến, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Hóa phân tích	2006, ĐHCT		
9	Huỳnh Hữu Bích Châu, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		
10	Võ Thị Bích Huyền, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	SP Hóa học	2012, ĐHCT		
11	Bùi Phương Thanh Huấn, 1964	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	PPGD Hóa học	1985, ĐHCT		
12	Nguyễn Phúc Đảm, 1985	Tiến sĩ, Pháp, 2015	Hóa hữu cơ	2006, ĐHCT		
13	Thái Thị Tuyết Nhung, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Hóa hữu cơ	2002, ĐHCT		
14	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
15	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
7. Sư phạm Sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đinh Minh Quang, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
2	Trần Thị Anh Thư, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Sinh học	1999, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Tùng, 1982	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Động vật học	2004, ĐHCT		
4	Nguyễn Minh Thành, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Sinh thái học	2005, ĐHCT		
5	Đặng Minh Quân, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Sinh thái học	1998, ĐHCT		
6	Phạm Thị Bích Thủy, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Sinh lý thực vật	1999, ĐHCT		
7	Phùng Thị Hằng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Sinh lý thực vật	2004, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Hữu Duyên, 1967	Đại học, Việt Nam, 2008	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Trọng Hồng Phúc, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2015	Sinh học	2005, ĐHCT		
10	Võ Thị Thanh Phương, 1966	Thạc sỹ, Canada, 1998, 2011	Khoa học giáo dục, Công nghệ sinh học	1988, ĐHCT		
11	Nguyễn Thị Hà, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Vi sinh vật	2006, ĐHCT		
12	Trần Thanh Thảo, 1984	Thạc sỹ, Australia, 2011	Công nghệ Sinh học	2006, ĐHCT		
13	Nguyễn Minh	Thạc sỹ, Việt Nam,	Sinh thái học	2005,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Thành, 1966	2014		ĐHCT		
14	Trương Trúc Phương, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	PPGD Sinh học	2007, ĐHCT		
15	Huỳnh Thị Thúy Diễm, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2003	Sinh thái học	1996, ĐHCT		
16	Nguyễn Thị Hữu Duyên, 1967	Đại học, Việt Nam, 2008	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
17	Nguyễn Phúc Đảm, 1985	Tiến sĩ, Pháp, 2015	Hóa hữu cơ	2006, ĐHCT		
18	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
19	Nguyễn Trọng Hồng Phúc, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2015	Sinh học	2005, ĐHCT		
8. Sư phạm Ngữ văn (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hải Yến, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	LL&PPdạy Văn& TViệt			
2	Võ Huy Bình, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	SP Ngữ văn			
3	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin			
4	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học			
9. Sư phạm Lịch sử (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
2	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
10. Sư phạm Địa lý (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Văn Nhương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	LLPPDH Địa lí	2004, ĐHCT		
2	Vũ Thị Thanh Vân, 1966	Đại học, Việt Nam, 2008	Sư phạm Địa lý	1995, ĐHCT		
3	Võ Huỳnh Trâm, 1973	Thạc sỹ, 2000	Tin học ứng dụng	1997, ĐHCT		
4	Hồ Thị Thu Hồ, 1967	Thạc sỹ, Hà Lan, 1999	Địa lý	1989, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Ngọc Phúc, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	LLPPDH Địa lí	2012, ĐHCT		
6	Trịnh Chí Thâm, 1986	Thạc sỹ, Australia, 2015	Đánh giá kết quả học tập	2008, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
7	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
8	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
9	Lê Văn Nhương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	LLPPDH Địa lí	2004, ĐHCT		
11. Sư phạm Tiếng Anh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
12. Sư phạm Tiếng Pháp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
13. Việt Nam học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3						
14. Ngôn ngữ Anh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
15. Ngôn ngữ Pháp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
16. Văn học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Hệ thống thông tin	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1968	2015		ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
17. Thông tin - thư viện (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
18. Quản trị kinh doanh (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3						
19. Tài chính - Ngân hàng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
20. Kế toán (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
21. Luật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh	Tiến sỹ, Việt Nam,	Giáo dục thể chất	2007,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Liêm, 1979	2019		ĐHCT		
22. Công nghệ sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trương Thị Bích Vân, 1978	Tiến sĩ, Nhật bản, 2015	Sinh học ứng dụng	2003, ĐHCT		
2	Trương Thị Bích Vân, 1978	Tiến sĩ, Nhật bản, 2015	Sinh học ứng dụng	2003, ĐHCT		
3	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
5	Đỗ Tấn Khang, 1983	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
6	Nguyễn Đắc Khoa, 1978	Tiến sĩ, Đan Mạch, 2011	Bệnh hại cây trồng	2001, ĐHCT		
7	Trần Nhân Dũng, 1956	PGS, Tiến sĩ, Bỉ, 2007	Sinh học ứng dụng	1980, ĐHCT		
8	Trương Trọng Ngôn, 1957	PGS, 2014, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2006	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
9	Trần Thị Thanh Khương, 1985	Tiến sĩ2016	Sinh học	2007, ĐHCT		
10	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
11	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
12	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
14	Đỗ Tấn Khang, 1983	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
15	Bùi Thị Minh Diệu, 1961	Tiến sĩ, Hà Lan, 2010	Sinh học phân tử	1985, ĐHCT		
16	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
17	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
18	Võ Văn Song Toàn, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	NTTS nước mặn, lợ	1999, ĐHCT		
19	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
20	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
21	Nguyễn Minh Chơn, 1965	PGS, Tiến sĩ, Nhật bản, 2002	Nông nghiệp	1986, ĐHCT		
22	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
23	Võ Văn Song Toàn, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	NTTS nước mặn, lợ	1999, ĐHCT		
24	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
25	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
26	Trần Vũ Phương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ Sinh học	1999, ĐHCT		
27	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
28	Huỳnh Xuân Phong, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
29	Võ Hồng Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	LL&PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
30	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
31	Nguyễn Ngọc Thạnh, 1984	Trung học chuyên nghiệp	Công nghệ sinh học	2005, ĐHCT		
32	Trần Vũ Phương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ Sinh học	1999, ĐHCT		
33	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
34	Huỳnh Xuân Phong, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
35	Võ Hồng Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	LL&PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
36	Nguyễn Văn Thành, 1965	PGS, Tiến sĩ, Hà Lan, 2004	Sinh học	1986, ĐHCT		
37	Bùi Thiện Chánh, 1971	Đại học	Cơ khí nông nghiệp	1994, ĐHCT		
38	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
39	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
40	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
41	Đinh Minh Quang, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
42	Nguyễn Minh Thành, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Sinh thái học	2005, ĐHCT		
43	Đặng Minh Quân, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Sinh thái học	1998, ĐHCT		
44	Nguyễn Thị Hữu Duyên, 1967	Đại học, Việt Nam, 2008	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
45	Nguyễn Trọng Hồng Phúc, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2015	Sinh học	2005, ĐHCT		
46	Nguyễn Minh Thành, 1966	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Sinh thái học	2005, ĐHCT		
47	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
48	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
23. Hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
24. Khoa học môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
5	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
25. Khoa học đất (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Võ Quốc Tuấn, 1978	Tiến sĩ, Đức, 2013	Hệ thống thông tin địa lý và viễn thám	2001, ĐHCT		
3	Huỳnh Thị Thu Hương, 1972	Tiến sĩ, Việt Nam, 2017	Trồng trọt	1997, ĐHCT		
4	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam,	Hóa lý thuyết &	2003,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
		2007	Hóa lý	ĐHCT		
5	Ngô Thanh Phong, 1970	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Vi sinh vật học	1994, ĐHCT		
6	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
8	Nguyễn Văn Ây, 1980	Tiến sĩ, Mông Cổ, 2017	Công nghệ Sinh học	2006, ĐHCT		
9	Lê Bảo Long, 1977	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Trồng trọt	2000, ĐHCT		
26. Toán ứng dụng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Văn Lý, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2013	XS thống kê	1998, ĐHCT		
2	Bùi Tấn Anh, 1958	Thạc sỹ, 1999	Sinh học	1981, ĐHCT		
3	Nguyễn Thành Tiên, 1976	PGS, 2015, Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Vật lý	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Hồng Dân, 1985	Thạc sỹ, 2008	Toán ứng dụng	2008, ĐHCT		
5	Lê Thanh Tùng, 1979	Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Lý thuyết tối ưu	2001, ĐHCT		
6	Nguyễn Hữu Khánh, 1962	PGS, 2016, Tiến sĩ, 2005	Toán học	1984, ĐHCT		
7	Trần Văn Lý, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2013	XS thống kê	1998, ĐHCT		
8	Lê Thị Mỹ Xuân, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Lý thuyết tối ưu	2004, ĐHCT		
9	Võ Văn Tài, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Toán học	1996, ĐHCT		
10	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
11	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
27. Công nghệ thông tin (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ, 2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
2	Bùi Quốc Chính, 1973	Tiến sĩ, Hà Lan, 2012	Tin học	1997, ĐHCT		
3	Vũ Duy Linh, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1997, ĐHCT		
4	Nguyễn Minh	Thạc sỹ, Hà Lan,	Phát triển HTTT	1997,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Trung, 1971	2005		ĐHCT		
5	Nguyễn Nhị Gia Vinh, 1974	Tiến sĩ, Pháp, 2013	Trí tuệ nhân tạo	1997, ĐHCT		
6	Nguyễn Hữu Hòa, 1973	Tiến sĩ, Pháp, 2013	Công nghệ thông tin	1997, ĐHCT		
7	Nguyễn Đức Khoa, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Tin học	1998, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Thùy Linh, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
11	Lê Thị Diễm, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
12	Huỳnh Phụng Toàn, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2002, ĐHCT		
13	Hồ Văn Tú, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	2002, ĐHCT		
14	Lê Minh Lý, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Khai phá dữ liệu	2009, ĐHCT		
15	Võ Hải Đăng, 1985	Thạc sỹ, Hà Lan, 2011	Hệ thống thông tin	2009, ĐHCT		
16	Đặng Mỹ Hạnh, 1988	Thạc sỹ, Đan Mạch, 2009	Hệ thống thông tin	2010, ĐHCT		
17	Phạm Trương Hồng Ngân, 1986	Thạc sỹ, Nhật bản, 2017	Khoa học thông tin	2009, ĐHCT		
18	Lê Văn Quan, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Hệ thống thông tin	2011, ĐHCT		
19	Phạm Thế Phi, 1975	Tiến sĩ, Bỉ, 2013	Trí tuệ nhân tạo	1998, ĐHCT		
20	Trần Công Án, 1978	Tiến sĩ, Newzealand, 2013	Khoa học máy tính	2001, ĐHCT		
21	Trần Ngân Bình, 1984	Tiến sĩ, 2011	KH Môi trường	2007, ĐHCT		
22	Lâm Nhựt Khang, 1982	Tiến sĩ, Mỹ, 2015	Khoa học máy tính	2005, ĐHCT		
23	Thái Minh Tuấn, 1982	Tiến sĩ, Đài Loan, 2018	Khoa học máy tính	2005, ĐHCT		
24	Bùi Võ Quốc Bảo, 1989	Thạc sỹ, Pháp, 2015	Hệ thống thông tin	2013, ĐHCT		
25	Phạm Thị Xuân	Thạc sỹ, Việt Nam,	Hệ thống thông tin	2014,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Diễm, 1984	2010		ĐHCT		
26	Nguyễn Ngọc Mỹ, 1987	Thạc sỹ, Đài Loan, 2015	Khoa học máy tính	2010, ĐHCT		
27	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
28	Phạm Việt Truyền, 1989	Đại học, 2013	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
29	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
30	Bùi Minh Quân, 1980	Thạc sỹ, 2013	Hệ thống thông tin	2003, ĐHCT		
28. Công nghệ kỹ thuật hóa học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Thiều Quang Quốc Việt, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Công nghệ hóa học	2008, ĐHCT		
3	Lương Huỳnh Vủ Thanh, 1984	Tiến sĩ, Đài Loan, 2015	Công nghệ hóa học	2003, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Bích Thuyền, 1975	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Công nghệ hóa học	2004, ĐHCT		
5	Đặng Huỳnh Giao, 1981	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Công nghệ hóa học	2004, ĐHCT		
6	Trần Nguyễn Phương Lan, 1986	Tiến sĩ, Đài Loan, 2016	Công nghệ hóa học	2009, ĐHCT		
7	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
8	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
9	Lê Thị Bạch, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		
10	Đặng Minh Triết, 1984	Tiến sĩ, Hà Lan, 2016	Vật liệu	2006, ĐHCT		
11	Trương Hữu Thành, 1971	Trung học chuyên nghiệp	Điện	1993, ĐHCT		
12	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	2009, ĐHCT		
13	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
14	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
29. Quản lý công nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Trường Thi,	Thạc sỹ, Thái Lan,	Kỹ thuật Công	2011,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1987	2015	nghiệp	ĐHCT		
2	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
30. Kỹ thuật cơ khí (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hồ Hoàng Việt, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	SP Hóa học	2011, ĐHCT		
2	Ngô Quang Hiếu, 1980	PGS, 2018, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2012	Kỹ thuật cơ khí	2002, ĐHCT		
3	Bùi Văn Tra, 1974	Thạc sĩ, Việt Nam, 2000	Cơ khí nông nghiệp	2001, ĐHCT		
4	Nguyễn Quan Thanh, 1969	Thạc sỹ, Việt Nam, 2002	Cơ khí Giao Thông	1993, ĐHCT		
5	Trần Nguyễn Phương Lan, 1986	Tiến sĩ, Đài Loan, 2016	Công nghệ hóa học	2009, ĐHCT		
6	Hồ Trung Dũng, 1960	Đại học, 2003	Cơ khí nông nghiệp	1989, ĐHCT		
7	Nguyễn Văn Cương, 1970	Tiến sĩ, Pháp, 2010	Cơ khí nông nghiệp	1994, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
31. Kỹ thuật môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Phạm Văn Toàn, 1976	PGS, 2018, Tiến sĩ, Đức, 2011	Quản lý tài nguyên và môi trường	1999, ĐHCT		
3	Nguyễn Trường Thành, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	QL&CN Môi trường	2003, ĐHCT		
4	Kim Lavane, 1981	Tiến sĩ, 2015	KH Môi trường	2003, ĐHCT		
5	Nguyễn Văn Tuyến, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2004	Kỹ thuật Môi trường	2009, ĐHCT		
6	Huỳnh Long Toản, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	KH Môi trường	2003, ĐHCT		
7	Nguyễn Xuân Hoàng, 1975	Tiến sĩ, Đức, 2011	Kỹ thuật Môi trường	1999, ĐHCT		
8	Nguyễn Trường Thành, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	QL&CN Môi trường	2003, ĐHCT		
9	Huỳnh Long Toản,	Thạc sỹ, Việt Nam,	KH Môi trường	2003,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1978	2014		ĐHCT		
10	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	QL&bảo vệ nguồn nước	2003, ĐHCT		
11	Nguyễn Hồng Đức, 1981	Thạc sỹ, Australia, 2013	Phát triển bền vững	2006, ĐHCT		
12	Lê Ngọc Lân, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy nông	1980, ĐHCT		
13	Lâm Văn Thịnh, 1975	Thạc sỹ, Thái lan, 2009	QL&bảo vệ nguồn nước	1999, ĐHCT		
14	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
15	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
16	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
17	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
18	Nguyễn Văn Hợp, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý	1998, ĐHCT		
19	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
32. Kỹ thuật cơ điện tử (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hữu Cường, 1980	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	KT cơ khí và tự động hoá	2003, ĐHCT		
2	Nguyễn Hoàng Dũng, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	kỹ thuật Điện tử	2002, ĐHCT		
3	Trương Quốc Bảo, 1975	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2011	KT cơ khí và tự động hoá	1999, ĐHCT		
4	Nguyễn Chánh Nghiệm, 1982	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Công nghệ Micro Robot	2005, ĐHCT		
5	Nguyễn Khắc Nguyên, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tự động	2002, ĐHCT		
6	Trần Lê Trung Chánh, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	KT Điều khiển	2006, ĐHCT		
33. Kỹ thuật điện (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Trọng Nghĩa, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	2005, ĐHCT		
2	Nguyễn Văn Dũng, 1976	Tiến sĩ, Na Uy, 2013	Kỹ thuật điện	2001, ĐHCT		
3	Nguyễn Đăng Khoa, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	2002, ĐHCT		
4	Đinh Mạnh Tiến,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Vật lý kỹ thuật	2003,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1975	2003		ĐHCT		
5	Đỗ Nguyễn Duy Phương, 1982	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	Hệ thống điện	2007, ĐHCT		
6	Quách Ngọc Thịnh, 1984	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2015	Kỹ thuật điện	2007, ĐHCT		
7	Hoàng Đăng Khoa, 1984	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	2008, ĐHCT		
8	Hồ Minh Nhị, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Thiết bị mạng, điện	1999, ĐHCT		
9	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
10	Trần Nguyễn Phương Lan, 1986	Tiến sĩ, Đài Loan, 2016	Công nghệ hóa học	2009, ĐHCT		
34. Kỹ thuật điện tử - viễn thông (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thanh Tùng, 1980	PGS, 2018, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật điện	2005, ĐHCT		
2	Lương Vinh Quốc Danh, 1973	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2008	Điện tử	1997, ĐHCT		
3	Trần Thanh Quang, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Kỹ thuật điện tử	2014, ĐHCT		
4	Trần Nhựt Khải Hoàn, 1980	Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	kỹ thuật Điện tử	2002, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Trâm, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	kỹ thuật Điện tử	2006, ĐHCT		
6	Nguyễn Cao Quí, 1980	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	KT VTĐiện tử	2003, ĐHCT		
7	Trương Phong Tuyên, 1984	Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	KH Môi trường	2007, ĐHCT		
8	Nguyễn Thanh Tùng, 1980	PGS, 2018, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật điện	2005, ĐHCT		
9	Lê Hải Toàn, 1988	Đại học, Việt Nam, 2010	Điện tử-VT	2010, ĐHCT		
10	Trần Nhựt Khải Hoàn, 1980	Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	kỹ thuật Điện tử	2002, ĐHCT		
11	Trần Thanh Quang, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Kỹ thuật điện tử	2014, ĐHCT		
12	Phan Thị Hồng Châu, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	VL Kỹ thuật	2011, ĐHCT		
13	Nguyễn Minh Luân, 1973	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Điều khiển tự động	1997, ĐHCT		
14	Nguyễn Thanh Tùng, 1980	PGS, 2018, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật điện	2005, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
15	Trần Hữu Danh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	kỹ thuật Điện tử	2000, ĐHCT		
16	Võ Hoàng Em, 1973	Đại học	0	1998, ĐHCT		
17	Trần Nhựt Khải Hoàn, 1980	Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	kỹ thuật Điện tử	2002, ĐHCT		
18	Huỳnh Kim Hoa, 1967	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Điều khiển tự động	1991, ĐHCT		
19	Nguyễn Thị Trâm, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	kỹ thuật Điện tử	2006, ĐHCT		
20	Lê Hải Toàn, 1988	Đại học, Việt Nam, 2010	Điện tử-VT	2010, ĐHCT		
21	Nguyễn Đình Lý, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Xây dựng Đảng	2006, ĐHCT		
22	Trần Hữu Danh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	kỹ thuật Điện tử	2000, ĐHCT		
23	Trần Thanh Quang, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Kỹ thuật điện tử	2014, ĐHCT		
24	Lê Hải Toàn, 1988	Đại học, Việt Nam, 2010	Điện tử-VT	2010, ĐHCT		
25	Nguyễn Đình Lý, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Xây dựng Đảng	2006, ĐHCT		
26	Trần Thanh Quang, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2005	Kỹ thuật điện tử	2014, ĐHCT		
27	Nguyễn Thị Trâm, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	kỹ thuật Điện tử	2006, ĐHCT		
28	Huỳnh Kim Hoa, 1967	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Điều khiển tự động	1991, ĐHCT		
29	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
35. Công nghệ thực phẩm (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Võ Tấn Thành, 1962	PGS, Tiến sĩ, Bỉ, 2008	Công nghệ thực phẩm	1986, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Hoàng Minh, 1975	Thạc sỹ, 2012	Công nghệ sau thu hoạch	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Mười, 1960	PGS, 2007, Tiến sĩ, Nga, 1993	Công nghệ thực phẩm	1982, ĐHCT		
4	Vũ Trường Sơn, 1959	Thạc sỹ, Thái Lan, 1997	Công nghệ thực phẩm	1982, ĐHCT		
5	Trần Thanh Trúc, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Công nghệ thực phẩm	1994, ĐHCT		
6	Đoàn Anh Dũng,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Công nghệ thực	2002,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1977	2014	phẩm	ĐHCT		
7	Lý Nguyễn Bình, 1967	PGS, 2011, Tiến sĩ, Bỉ, 2004	Công nghệ thực phẩm	1989, ĐHCT		
8	Phan Thị Thanh Quế, 1974	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
9	Huỳnh Thị Phương Loan, 1976	Tiến sĩ, Đức, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Thu Thủy, 1972	Thạc sỹ, Bỉ, 2002	Sinh hóa thực phẩm	1994, ĐHCT		
11	Phan Nguyễn Trang, 1985	Thạc sỹ, Bỉ, 2012	Công nghệ thực phẩm	2010, ĐHCT		
12	Nhan Minh Trí, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Australia, 2013	Công nghệ thực phẩm	1996, ĐHCT		
13	Dương Kim Thanh, 1973	Thạc sỹ, 2017	Công nghệ sau thu hoạch	1999, ĐHCT		
14	Nguyễn Minh Thủy, 1961	PGS, 2010, Tiến sĩ, Bỉ, 2007	Công nghệ thực phẩm	1984, ĐHCT		
15	Dương Thị Phượng Liên, 1969	Thạc sỹ, Thái Lan, 1999	Công nghệ thực phẩm	1993, ĐHCT		
16	Phan Nguyễn Trang, 1985	Thạc sỹ, Bỉ, 2012	Công nghệ thực phẩm	2010, ĐHCT		
17	Bùi Thị Quỳnh Hoa, 1971	Tiến sĩ, Thái Lan, 2015	Khoa học thực phẩm	2000, ĐHCT		
18	Phan Thị Thanh Quế, 1974	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
19	Nguyễn Nhật Minh Phương, 1979	Thạc sỹ, Bỉ, 2008	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
20	Nguyễn Công Hà, 1974	PGS, 2014, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
21	Nguyễn Bảo Lộc, 1976	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Sinh học tế bào	2002, ĐHCT		
22	Bùi Thị Quỳnh Hoa, 1971	Tiến sĩ, Thái Lan, 2015	Khoa học thực phẩm	2000, ĐHCT		
23	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
24	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
25	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
26	Nguyễn Đăng Khoa, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	2002, ĐHCT		
36. Kỹ thuật xây dựng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Đặng Thế Gia, 1972	Tiến sĩ, Hong Kong, 2017	KT & QL thi công	1994, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
2	Cao Tấn Ngọc Thân, 1980	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2009	CT Dân dụng &Biển	2003, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
3	Nguyễn Ngọc Em, 1964	Đại học1995	Xây dựng dân dụng	1984, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
4	Trần Vũ An, 1981	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Vật liệu xây dựng	2004, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
5	Bùi Lê Anh Tuấn, 1982	Tiến sĩ, Đài Loan, 2014	Vật liệu xây dựng	2005, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
6	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
7	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
8	Nguyễn Phước Công, 1976	Đại học, Việt Nam, 1999	Công thôn	1999, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
9	Lê Nông, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	XD Dân dụng& CNghiệp	2003, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
10	Phạm Anh Du, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Địa kỹ thuật xây dựng	2004, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
11	Lê Gia Lâm, 1982	Tiến sĩ, Nhật bản, 2013	KT Xây dựng	2002, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
12	Võ Văn Đấu, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	KT Xây dựng	2003, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
13	Trần Thị Phượng, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Địa kỹ thuật xây dựng	2005, ĐHCT	Kỹ thuật xây dựng	
37. Chăn nuôi (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Đỗ Quang Phước, 1964	Trung học chuyên nghiệp	Chăn nuôi	1984, ĐHCT		
2	Phạm Tấn Nhã, 1971	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Chăn nuôi	2002, ĐHCT		
3	Hồ Thanh Thâm, 1980	Tiến sĩ, Thụy Điển, 2012	Chăn nuôi	2004, ĐHCT		
4	Nguyễn Nhựt Xuân Dung, 1960	PGS, 2005, Tiến sĩ, Thụy Điển, 2001	Chăn nuôi	1984, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Hồng Nhân, 1962	Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	Chăn nuôi	1984, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Kim Khang, 1973	PGS, 2016, Tiến sĩ, Đức, 2006	Chăn nuôi	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Văn Hùng, 1965	Đại học, Việt Nam, 2005	Thú y	1980, ĐHCT		
8	Phạm Tấn Nhã,	Tiến sĩ, Việt Nam,	Chăn nuôi	2002,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1971	2014		ĐHCT		
9	Nguyễn Văn Hớn, 1958	Tiến sĩ, Việt Nam, 2009	Chăn nuôi	1977, ĐHCT		
10	Nguyễn Văn Thu, 1955	Giáo sư, 2012, Tiến sĩ, Thụy Điển, 2000	Chăn nuôi	1979, ĐHCT		
11	Hồ Thiệu Khôi, 1989	Thạc sỹ, Thái lan, 2016	Dinh dưỡng gia súc	2012, ĐHCT		
12	Lâm Phước Thành, 1984	Tiến sĩ, Thái lan, 2015	KT nuôi gia súc	2008, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Thủy, 1970	PGS, 2016, Tiến sĩ, Thụy Điển, 2010	Chăn nuôi	1997, ĐHCT		
14	Nguyễn Thị Kim Khang, 1973	PGS, 2016, Tiến sĩ, Đức, 2006	Chăn nuôi	1998, ĐHCT		
15	Phạm Ngọc Du, 1964	Tiến sĩ, Nhật bản, 2004	KT Nông nghiệp	1985, ĐHCT		
16	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
38. Nông học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Đỗ Quang Phước, 1964	Trung học chuyên nghiệp	Chăn nuôi	1984, ĐHCT		
3	Phạm Tấn Nhã, 1971	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Chăn nuôi	2002, ĐHCT		
4	Phạm Ngọc Du, 1964	Tiến sĩ, Nhật bản, 2004	KT Nông nghiệp	1985, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Kim Khang, 1973	PGS, 2016, Tiến sĩ, Đức, 2006	Chăn nuôi	1998, ĐHCT		
6	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
8	Trần Hữu Phúc, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Trồng trọt	, ĐHCT		
39. Khoa học cây trồng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
3	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
4	Hoàng Minh Trí,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Hệ thống thông tin	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1968	2015		ĐHCT		
5	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
6	Trần Hữu Phúc, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Trồng trọt	, ĐHCT		
40. Bảo vệ thực vật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thị Thu Nga, 1975	PGS, 2018, Tiến sĩ, Đan Mạch, 2007	Bảo vệ thực vật	2000, ĐHCT		
2	Lê Văn Vàng, 1972	PGS, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Nông nghiệp	1997, ĐHCT		
3	Lê Minh Tường, 1976	PGS, 2018, Tiến sĩ, Nhật bản, 2010	Bảo vệ thực vật	2003, ĐHCT		
4	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
6	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
41. Kinh tế nông nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Việt Truyền, 1989	Đại học, 2013	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
2	Phạm Việt Truyền, 1989	Đại học, 2013	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
3	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
4	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
42. Nuôi trồng thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Dương Thúy Yên, 1969	PGS, 2015, Tiến sĩ, Mỹ, 2010	Thủy sản	1995, ĐHCT		
2	Phạm Thanh Liêm, 1967	PGS, 2015, Tiến sĩ, Malaysia, 2009	Thủy sản	1995, ĐHCT		
3	Bùi Minh Tâm, 1970	PGS, 2018, Tiến sĩ, Malaysia, 2007	Nuôi trồng thủy sản	1994, ĐHCT		
4	Nguyễn Hồng Quyết Thắng, 1984	Đại học, 2011	Nuôi trồng thủy sản	, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Ngọc Trân, 1992	Đại học, Việt Nam, 2014	Nuôi trồng thủy sản	, ĐHCT		
6	Nguyễn Văn Triều, 1977	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	NT thủy sản nướcngọt	2000, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
7	Nguyễn Thanh Hiệu, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Nuôi trồng thủy sản	, ĐHCT		
8	Châu Tài Tảo, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
9	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
10	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
43. Quản lý thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Đắc Định, 1965	PGS, Tiến sĩ, Malaysia, 2008	Thủy sản	1987, ĐHCT		
2	Nguyễn Thanh Long, 1963	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Nuôi trồng thủy sản	1985, ĐHCT		
3	Hà Phước Hùng, 1959	Tiến sĩ, Thái Lan, 2009	Nuôi trồng thủy sản	1983, ĐHCT		
4	Võ Thành Toàn, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Nuôi trồng thủy sản	1997, ĐHCT		
5	Trần Văn Việt, 1972	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Thủy sản	2000, ĐHCT		
6	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
44. Thú y (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Ngọc Bích, 1968	PGS, Tiến sĩ, Pháp, 2008	Thú y	1995, ĐHCT		
2	Trần Thị Thảo, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Thú y	, ĐHCT		
3	Lê Bình Minh, 1993	Đại học, 2015	Thú y	, ĐHCT		
4	Phạm Diệu Anh, 1991	Đại học, Việt Nam, 2015	Thú y	, ĐHCT		
5	Trần Thị Kiều Trinh, 1987	Đại học, Việt Nam, 2012	Chăn nuôi thú y	, ĐHCT		
6	Nguyễn Trọng Ngữ, 1975	PGS, 2014, Tiến sĩ, Đức, 2006	Chăn nuôi	1998, ĐHCT		
7	Huỳnh Ngọc Trang, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Thú y	2007, ĐHCT		
8	Nguyễn Thu Tâm, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Thú y	2003, ĐHCT		
9	Lưu Hữu Mãnh, 1954	PGS, 2002, Tiến sĩ, Thụy Điển, 1991	Chăn nuôi	1978, ĐHCT		
10	Nguyễn Hữu Hưng,	PGS, 2011, Tiến sĩ,	Thú y	1979,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1956	Việt Nam, 2007		ĐHCT		
11	Trần Ngọc Bích, 1968	PGS, Tiến sĩ, Pháp, 2008	Thú y	1995, ĐHCT		
12	Lý Thị Liên Khai, 1961	PGS, Tiến sĩ, Nhật bản, 2010	Thú y	1985, ĐHCT		
13	Phạm Hoàng Dũng, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 2000	Nông nghiệp	1985, ĐHCT		
14	Châu Thị Huyền Trang, 1978	Thạc sỹ, Ma-lai-xi-a, 2009	Bệnh lý học	2003, ĐHCT		
15	Nguyễn Thị Bé Mười, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Thú y	2003, ĐHCT		
16	Huỳnh Tấn Lộc, 1990	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	Thú y	, ĐHCT		
17	Nguyễn Thu Tâm, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Thú y	2003, ĐHCT		
18	Lưu Hữu Mãnh, 1954	PGS, 2002, Tiến sĩ, Thụy Điển, 1991	Chăn nuôi	1978, ĐHCT		
19	Nguyễn Hữu Hưng, 1956	PGS, 2011, Tiến sĩ, Việt Nam, 2007	Thú y	1979, ĐHCT		
20	Trần Ngọc Bích, 1968	PGS, Tiến sĩ, Pháp, 2008	Thú y	1995, ĐHCT		
21	Hồ Thị Việt Thu, 1960	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2008	Thú y	1982, ĐHCT		
22	Lý Thị Liên Khai, 1961	PGS, Tiến sĩ, Nhật bản, 2010	Thú y	1985, ĐHCT		
23	Nguyễn Trọng Ngữ, 1975	PGS, 2014, Tiến sĩ, Đức, 2006	Chăn nuôi	1998, ĐHCT		
24	Nguyễn Phúc Khánh, 1984	Tiến sĩ, Ma-lai-xi-a, 2017	Vắcxin và chữa bệnh	2007, ĐHCT		
25	Phạm Hoàng Dũng, 1962	Thạc sỹ, Việt Nam, 2000	Nông nghiệp	1985, ĐHCT		
26	Nguyễn Hồ Bảo Trân, 1987	Thạc sỹ, Bỉ, 2013	Sinh học phân tử	2010, ĐHCT		
27	Huỳnh Ngọc Trang, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Thú y	2007, ĐHCT		
28	Nguyễn Thanh Lãm, 1985	Thạc sỹ, Nhật bản, 2012	Thú y	2013, ĐHCT		
29	Trần Thị Thảo, 1970	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	Thú y	, ĐHCT		
30	Bùi Thị Lê Minh, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2006	Thú y	2008, ĐHCT		
31	Huỳnh Kim Diệu,	PGS, 2011, Tiến sĩ,	Thú y	1980,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1956	Việt Nam, 2008		ĐHCT		
32	Nguyễn Vĩnh Trung, 1983	Thạc sỹ, Australia, 2010	Thú y	2008, ĐHCT		
33	Vũ Ngọc Minh Thư, 1987	Thạc sỹ, Australia, 2013	Công nghệ Sinh học	2010, ĐHCT		
34	Trần Duy Khang, 1993	Đại học, Việt Nam, 2016	Thú y	, ĐHCT		
35	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
36	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
45. Quản lý đất đai (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Võ Quốc Tuấn, 1978	Tiến sĩ, Đức, 2013	Hệ thống thông tin địa lý và viễn thám	2001, ĐHCT		
3	Huỳnh Thị Thu Hương, 1972	Tiến sĩ, Việt Nam, 2017	Trồng trọt	1997, ĐHCT		
4	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
6	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
7	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
46. Kinh tế (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
478. Kiểm toán (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
48. Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
49. Marketing (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
50. Kinh doanh quốc tế (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
51. Kinh doanh thương mại (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Thái Văn Đại, 1972	Thạc sỹ, Thái Lan, 2001	Quản trị kinh doanh	1996, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
52. Sinh học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
3	Phan Kim Định, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1996, ĐHCT		
4	Đái Thị Xuân Trang, 1972	PGS, 2016, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Sinh học	1997, ĐHCT		
5	Ngô Thanh Phong, 1970	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Vi sinh vật học	1994, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Phi Oanh, 1973	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Sinh học phân tử	1996, ĐHCT		
8	Trần Thanh Mến, 1981	Tiến sĩ, Nhật bản, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
9	Phan Kim Định, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1996, ĐHCT		
10	Phan Kim Định, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1996, ĐHCT		
11	Đái Thị Xuân Trang, 1972	PGS, 2016, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Sinh học	1997, ĐHCT		
12	Ngô Thanh Phong, 1970	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Vi sinh vật học	1994, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
14	Nguyễn Thị Phi Oanh, 1973	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Sinh học phân tử	1996, ĐHCT		
15	Trần Thanh Mến, 1981	Tiến sĩ, Nhật bản, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
16	Đái Thị Xuân Trang, 1972	PGS, 2016, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Sinh học	1997, ĐHCT		
17	Ngô Thanh Phong, 1970	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Vi sinh vật học	1994, ĐHCT		
18	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
19	Nguyễn Thị Phi Oanh, 1973	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Sinh học phân tử	1996, ĐHCT		
20	Trần Thanh Mến, 1981	Tiến sĩ, Nhật bản, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
21	Hoàng Minh Trí,	Thạc sỹ, Việt Nam,	Hệ thống thông tin	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1968	2015		ĐHCT		
22	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
23	Đặng Minh Triết, 1984	Tiến sĩ, Hà Lan, 2016	Vật liệu	2006, ĐHCT		
24	Trương Hữu Thành, 1971	Trung học chuyên nghiệp	Điện	1993, ĐHCT		
25	Trương Thị Bích Vân, 1978	Tiến sĩ, Nhật bản, 2015	Sinh học ứng dụng	2003, ĐHCT		
26	Trương Thị Bích Vân, 1978	Tiến sĩ, Nhật bản, 2015	Sinh học ứng dụng	2003, ĐHCT		
27	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
28	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
29	Đỗ Tấn Khang, 1983	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
30	Nguyễn Đắc Khoa, 1978	Tiến sĩ, Đan Mạch, 2011	Bệnh hại cây trồng	2001, ĐHCT		
31	Trần Nhân Dũng, 1956	PGS, Tiến sĩ, Bỉ, 2007	Sinh học ứng dụng	1980, ĐHCT		
32	Trương Trọng Ngôn, 1957	PGS, 2014, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2006	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
33	Trần Thị Thanh Khương, 1985	Tiến sĩ2016	Sinh học	2007, ĐHCT		
34	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
35	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
36	Nguyễn Thị Pha, 1974	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật	2004, ĐHCT		
37	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
38	Đỗ Tấn Khang, 1983	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	Công nghệ Sinh học	2008, ĐHCT		
39	Bùi Thị Minh Diệu, 1961	Tiến sĩ, Hà Lan, 2010	Sinh học phân tử	1985, ĐHCT		
40	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
41	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
42	Võ Văn Song Toàn,	Tiến sĩ, Việt Nam,	NTTS nước mặn,	1999,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1973	2016	lợ	ĐHCT		
43	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
44	Nguyễn Phạm Anh Thi, 1987	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Thực vật học	2009, ĐHCT		
45	Nguyễn Minh Chơn, 1965	PGS, Tiến sĩ, Nhật bản, 2002	Nông nghiệp	1986, ĐHCT		
46	Nguyễn Đức Độ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Nông nghiệp	2003, ĐHCT		
47	Võ Văn Song Toàn, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	NTTS nước mặn, lợ	1999, ĐHCT		
48	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
49	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
50	Trần Vũ Phương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ Sinh học	1999, ĐHCT		
51	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
52	Huỳnh Xuân Phong, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
53	Võ Hồng Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	LL&PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
54	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
55	Nguyễn Ngọc Thạnh, 1984	Trung học chuyên nghiệp	Công nghệ sinh học	2005, ĐHCT		
56	Trần Vũ Phương, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	Công nghệ Sinh học	1999, ĐHCT		
57	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		
58	Huỳnh Xuân Phong, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2012	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
59	Võ Hồng Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	LL&PP dạy tiếng Anh	2003, ĐHCT		
60	Nguyễn Văn Thành, 1965	PGS, Tiến sĩ, Hà Lan, 2004	Sinh học	1986, ĐHCT		
61	Bùi Thiện Chánh, 1971	Đại học	Cơ khí nông nghiệp	1994, ĐHCT		
62	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
63	Nguyễn Phúc Lộc,	Cao đẳng	Tin học	2012,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1988			ĐHCT		
53. Khoa học máy tính (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
2	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	ĐHCT		
3	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
4	Bùi Minh Quân, 1980	Thạc sỹ, 2013	Hệ thống thông tin	2003, ĐHCT		
5	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
6	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
8	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
9	Bùi Minh Quân, 1980	Thạc sỹ, 2013	Hệ thống thông tin	2003, ĐHCT		
10	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
11	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
12	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
13	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
14	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
54. Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Thị Trúc Phương, 1975	Thạc sỹ, 2012	Tin học	1999, ĐHCT		
2	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
3	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
4	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
5	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
6	Nguyễn Phúc Lộc,	Cao đẳng	Tin học	2012,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1988			ĐHCT		
7	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
55. Kỹ thuật phần mềm (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phạm Thị Trúc Phương, 1975	Thạc sỹ, 2012	Tin học	1999, ĐHCT		
2	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
3	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
4	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
5	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
6	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
7	Trần Cao Trị, 1975	Thạc sĩ2012	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
56. Hệ thống thông tin (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
2	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
3	Phan Thượng Cang, 1975	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Khoa học máy tính	1998, ĐHCT		
4	Bùi Minh Quân, 1980	Thạc sỹ, 2013	Hệ thống thông tin	2003, ĐHCT		
5	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
6	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
57. Kỹ thuật máy tính (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Việt Châu, 1983	Tiến sĩ, Nga, 2011	Công nghệ thông tin	2014, ĐHCT		
2	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Hệ thống thông tin	, ĐHCT		
3	Nguyễn Cao Quí, 1980	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	KT VTĐiện tử	2003, ĐHCT		
4	Trương Phong Tuyên, 1984	Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	KH Môi trường	2007, ĐHCT		
5	Nguyễn Thanh Tùng, 1980	PGS, 2018, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Kỹ thuật điện	2005, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
6	Lê Hải Toàn, 1988	Đại học, Việt Nam, 2010	Điện tử-VT	2010, ĐHCT		
7	Trần Hữu Danh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2009	kỹ thuật Điện tử	2000, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
10	Lê Thùy Trang, 1971	Đại học, Việt Nam, 2010	Công nghệ thông tin	1998, ĐHCT		
11	Nguyễn Thanh Phong, 1974	PGS, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Vật lý	1997, ĐHCT		
58. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Hữu Cường, 1980	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	KT cơ khí và tự động hoá	2003, ĐHCT		
2	Nguyễn Hoàng Dũng, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2017	kỹ thuật Điện tử	2002, ĐHCT		
3	Trương Quốc Bảo, 1975	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2011	KT cơ khí và tự động hoá	1999, ĐHCT		
4	Nguyễn Chánh Nghiệm, 1982	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Công nghệ Micro Robot	2005, ĐHCT		
5	Nguyễn Khắc Nguyên, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tự động	2002, ĐHCT		
6	Trần Lê Trung Chánh, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2017	KT Điều khiển	2006, ĐHCT		
7	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
8	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
59. Công nghệ chế biến thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Kim Tính, 1957	PGS, 2011, TS, Thụy Điển, 1999	Nông nghiệp	1980, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
60. Bệnh học thủy sản (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thị Thu	Tiến sĩ, Việt Nam,	Nuôi trồng thủy sản	2001,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Hằng, 1973	2017		ĐHCT		
2	Mai Lê Trúc Liên, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tài chính-Ngân hàng	2005, ĐHCT		
3	Trần Thị Tuyết Hoa, 1973	PGS, 2015, Tiến sĩ, Hà Lan, 2013	Thủy sản	1997, ĐHCT		
4	Trần Thị Tuyết Hoa, 1973	PGS, 2015, Tiến sĩ, Hà Lan, 2013	Thủy sản	1997, ĐHCT		
5	Đặng Thụy Mai Thy, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
6	Đặng Thị Hoàng Oanh, 1969	PGS, Tiến sĩ, Australia, 2008	Thủy sản	1995, ĐHCT		
7	Đặng Thụy Mai Thy, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
8	Trần Thị Tuyết Hoa, 1973	PGS, 2015, Tiến sĩ, Hà Lan, 2013	Thủy sản	1997, ĐHCT		
9	Trần Thị Tuyết Hoa, 1973	PGS, 2015, Tiến sĩ, Hà Lan, 2013	Thủy sản	1997, ĐHCT		
10	Bùi Thị Bích Hằng, 1976	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Nuôi trồng thủy sản	1998, ĐHCT		
11	Mai Lê Trúc Liên, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Tài chính-Ngân hàng	2005, ĐHCT		
12	Nguyễn Thị Thu Hằng, 1973	Tiến sĩ, Việt Nam, 2017	Nuôi trồng thủy sản	2001, ĐHCT		
13	Đặng Thị Hoàng Oanh, 1969	PGS, Tiến sĩ, Australia, 2008	Thủy sản	1995, ĐHCT		
14	Châu Tài Tảo, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
15	Lê Quốc Việt, 1978	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2002, ĐHCT		
16	Lý Văn Khánh, 1976	Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	NTTS nước mặn, lợ	2003, ĐHCT		
17	Châu Tài Tảo, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2003, ĐHCT		
18	Lê Quốc Việt, 1978	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Nuôi trồng thủy sản	2002, ĐHCT		
19	Lý Văn Khánh, 1976	Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	NTTS nước mặn, lợ	2003, ĐHCT		
20	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
21	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
22	Lý Thị Thanh Thủy,	Đại học, Việt Nam,	Sư phạm Sinh học	1998,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1960	1983		ĐHCT		
23	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
61. Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Mai Văn Trầm, 1964	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Trồng trọt	1986, ĐHCT		
2	Nguyễn Văn Ây, 1980	Tiến sĩ, Mông Cổ, 2017	Công nghệ Sinh học	2006, ĐHCT		
3	Lê Bảo Long, 1977	Tiến sĩ, Việt Nam, 2016	Trồng trọt	2000, ĐHCT		
4	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
5	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
6	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
7	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
62. Quản lý tài nguyên và môi trường (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Thanh Giao, 1982	Tiến sĩ, Thái Lan, 2017	Quản lý môi trường	2005, ĐHCT		
2	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
4	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
5	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
6	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
63. Kinh tế tài nguyên thiên nhiên (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	ThS, Trung Quốc, 2011	Giáo dục thể chất	2007, ĐHCT		
64. Triết học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc,	Cao đẳng	Tin học	2012,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1988			ĐHCT		
65. Vật lý kỹ thuật (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Nguyễn Văn Hợp, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý	1998, ĐHCT		
2	Dương Hiếu Đẩu, 1964	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2009	Vật lý	1986, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Phong, 1974	PGS, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Vật lý	1997, ĐHCT		
4	Huỳnh Thanh Tuấn, 1972	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Công nghệ vật liệu	1996, ĐHCT		
5	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	1997, ĐHCT		
6	Nguyễn Thành Tiên, 1976	PGS, 2015, Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Vật lý	1998, ĐHCT		
7	Phạm Thị Bích Thảo, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2004, ĐHCT		
8	Nguyễn Thị Kim Chi, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý kỹ thuật	1999, ĐHCT		
9	Trần Thị Ngọc Thảo, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2003, ĐHCT		
10	Trần Yến Mi, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Lý thuyết&VL Toán	2002, ĐHCT		
11	Đặng Long Quân, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Kỹ thuật	2002, ĐHCT		
12	Nguyễn Thị Hồng, 1983	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Vật liệu	2008, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Kim Ngân, 1980	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	VL Lý thuyết&VL Toán	2004, ĐHCT		
14	Lê Thùy Trang, 1971	Đại học, Việt Nam, 2010	Công nghệ thông tin	1998, ĐHCT		
15	Phạm Thị Bích Thảo, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2004, ĐHCT		
16	Dương Hiếu Đẩu, 1964	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2009	Vật lý	1986, ĐHCT		
17	Nguyễn Thanh Phong, 1974	PGS, Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Vật lý	1997, ĐHCT		
18	Huỳnh Thanh Tuấn, 1972	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Công nghệ vật liệu	1996, ĐHCT		
19	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	1997, ĐHCT		
20	Nguyễn Thành Tiên, 1976	PGS, 2015, Tiến sĩ, Việt Nam, 2011	Vật lý	1998, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
21	Nguyễn Văn Hợp, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý	1998, ĐHCT		
22	Nguyễn Thị Kim Chi, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý kỹ thuật	1999, ĐHCT		
23	Trần Thị Ngọc Thảo, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2003, ĐHCT		
24	Trần Yến Mi, 1980	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Lý thuyết&VL Toán	2002, ĐHCT		
25	Đặng Long Quân, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Kỹ thuật	2002, ĐHCT		
26	Nguyễn Thị Hồng, 1983	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Vật liệu	2008, ĐHCT		
27	Nguyễn Thị Kim Ngân, 1980	Tiến sĩ, Việt Nam, 2018	VL Lý thuyết&VL Toán	2004, ĐHCT		
28	Phạm Thị Bích Thảo, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Vật lý kỹ thuật	2004, ĐHCT		
29	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	1997, ĐHCT		
30	Nguyễn Thị Kim Chi, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Vật lý kỹ thuật	1999, ĐHCT		
31	Huỳnh Thanh Tuấn, 1972	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2010	Công nghệ vật liệu	1996, ĐHCT		
32	Đặng Long Quân, 1981	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	VL Kỹ thuật	2002, ĐHCT		
33	Nguyễn Thị Hồng, 1983	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Vật liệu	2008, ĐHCT		
34	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	1997, ĐHCT		
35	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
36	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
66. Chính trị học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
67. Sinh học ứng dụng (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Phan Thị Bích Trâm, 1968	Tiến sĩ, Việt Nam, 2010	Hóa Sinh	1990, ĐHCT		
2	Huỳnh Ngọc Thanh Tâm, 1979	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Công nghệ Sinh học	2003, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
3	Nguyễn Ngọc Thạnh, 1984	Trung học chuyên nghiệp	Công nghệ sinh học	2005, ĐHCT		
4	Nguyễn Thị Liên, 1974	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ Sinh học	2004, ĐHCT		
5	Đỗ Quang Phước, 1964	Trung học chuyên nghiệp	Chăn nuôi	1984, ĐHCT		
6	Phạm Tấn Nhã, 1971	Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Chăn nuôi	2002, ĐHCT		
7	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
8	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
68. Công nghệ sau thu hoạch (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Võ Tấn Thành, 1962	PGS, Tiến sĩ, Bỉ, 2008	Công nghệ thực phẩm	1986, ĐHCT		
2	Nguyễn Thị Hoàng Minh, 1975	Thạc sỹ, 2012	Công nghệ sau thu hoạch	1998, ĐHCT		
3	Nguyễn Văn Mười, 1960	PGS, 2007, Tiến sĩ, Nga, 1993	Công nghệ thực phẩm	1982, ĐHCT		
4	Vũ Trường Sơn, 1959	Thạc sỹ, Thái Lan, 1997	Công nghệ thực phẩm	1982, ĐHCT		
5	Trần Thanh Trúc, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2014	Công nghệ thực phẩm	1994, ĐHCT		
6	Đoàn Anh Dũng, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
7	Lý Nguyễn Bình, 1967	PGS, 2011, Tiến sĩ, Bỉ, 2004	Công nghệ thực phẩm	1989, ĐHCT		
8	Phan Thị Thanh Quế, 1974	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
9	Huỳnh Thị Phương Loan, 1976	Tiến sĩ, Đức, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
10	Nguyễn Thị Thu Thủy, 1972	Thạc sỹ, Bỉ, 2002	Sinh hóa thực phẩm	1994, ĐHCT		
11	Phan Nguyễn Trang, 1985	Thạc sỹ, Bỉ, 2012	Công nghệ thực phẩm	2010, ĐHCT		
12	Nhan Minh Trí, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Australia, 2013	Công nghệ thực phẩm	1996, ĐHCT		
13	Dương Kim Thanh, 1973	Thạc sỹ, 2017	Công nghệ sau thu hoạch	1999, ĐHCT		
14	Nguyễn Minh Thủy, 1961	PGS, 2010, Tiến sĩ, Bỉ, 2007	Công nghệ thực phẩm	1984, ĐHCT		
15	Dương Thị Phượng	Thạc sỹ, Thái Lan,	Công nghệ thực	1993,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Liên, 1969	1999	phẩm	ĐHCT		
16	Phan Nguyễn Trang, 1985	Thạc sỹ, Bỉ, 2012	Công nghệ thực phẩm	2010, ĐHCT		
17	Bùi Thị Quỳnh Hoa, 1971	Tiến sĩ, Thái Lan, 2015	Khoa học thực phẩm	2000, ĐHCT		
18	Phan Thị Thanh Quế, 1974	Tiến sĩ, Bỉ, 2014	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
19	Nguyễn Nhật Minh Phương, 1979	Thạc sỹ, Bỉ, 2008	Công nghệ thực phẩm	2002, ĐHCT		
20	Nguyễn Công Hà, 1974	PGS, 2014, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Công nghệ thực phẩm	1998, ĐHCT		
21	Nguyễn Bảo Lộc, 1976	Tiến sĩ, Pháp, 2014	Sinh học tế bào	2002, ĐHCT		
22	Bùi Thị Quỳnh Hoa, 1971	Tiến sĩ, Thái Lan, 2015	Khoa học thực phẩm	2000, ĐHCT		
23	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
24	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
25	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
26	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
27	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
28	Nguyễn Đăng Khoa, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Thiết bị mạng, và nhà máy điện	2002, ĐHCT		
69. Kinh doanh nông nghiệp (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	ThS, Trung Quốc, 2011	Gíao dục thể chất	2007, ĐHCT		
70. Xã hội học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
2	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Ngọc Lẹ, 1986	Đại học, Việt Nam, 2011	Xã hội học	2012, ĐHCT		
4	Nguyễn Thanh	ThS, Trung Quốc,	Gíao dục thể chất	2007,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Liêm, 1979	2011		ĐHCT		
71. Sư phạm Tin học (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Bùi Lê Diễm, 1978	Thạc sỹ, Hàn Quốc, 2005	Hệ thống thông tin	2001, ĐHCT		
2	Võ Thị Thu Hằng, 1973	Đại học, Việt Nam, 1996	Tin học	1998, ĐHCT		
3	Châu Xuân Phương, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Hệ thống thông tin	1999, ĐHCT		
4	Hà Hoàng Quốc Thi, 1983	Thạc sỹ, Việt Nam, 2016	Khai phá dữ liệu	2007, ĐHCT		
5	Nguyễn Hoàng Xinh, 1977	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Đại số & Lý thuyết số	1999, ĐHCT		
6	Nguyễn Phú Lộc, 1957	PGS, Tiến sĩ, Việt Nam, 2007	Giáo dục học	1980, ĐHCT		
7	Dương Bích Thảo, 1979	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Vật lý kỹ thuật	2000, ĐHCT		
8	Nguyễn Trọng Hồng Phúc, 1983	Tiến sĩ, Australia, 2015	Sinh học	2005, ĐHCT		
9	Lê Văn Nhương, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	LLPPDH Địa lí	2004, ĐHCT		
72. Kỹ thuật xây dựng công trình thủy (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Trần Văn Tỷ, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2011	Quản lý tổng hợp lưu vực sông	2002, ĐHCT		
2	Lê Ngọc Lân, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy nông	1980, ĐHCT		
3	Trần Vũ An, 1981	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Vật liệu xây dựng	2004, ĐHCT		
4	Lê Gia Lâm, 1982	Tiến sĩ, Nhật bản, 2013	KT Xây dựng	2002, ĐHCT		
5	Đặng Thế Gia, 1972	Tiến sĩ, Hong Kong, 2017	KT & QL thi công	1994, ĐHCT		
6	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
73. Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Lê Gia Lâm, 1982	Tiến sĩ, Nhật bản, 2013	KT Xây dựng	2002, ĐHCT		
2	Lê Ngọc Lân, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy nông	1980, ĐHCT		
3	Trần Vũ An, 1981	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Vật liệu xây dựng	2004, ĐHCT		
4	Đặng Thế Gia, 1972	Tiến sĩ, Hong Kong, 2017	KT & QL thi công	1994, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
5	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
6	Hứa Tấn Thành, 1970	Đại học, 2001	Tin học	1997, ĐHCT		
74. Kỹ thuật vật liệu (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
2	Hồ Hoàng Việt, 1989	Thạc sỹ, Việt Nam, 2011	SP Hóa học	2011, ĐHCT		
3	Trần Vũ An, 1981	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Vật liệu xây dựng	2004, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Dũng, 1976	Tiến sĩ, Na Uy, 2013	Kỹ thuật điện	2001, ĐHCT		
5	Lương Huỳnh Vủ Thanh, 1984	Tiến sĩ, Đài Loan, 2015	Công nghệ hóa học	2008, ĐHCT		
6	Nguyễn Thị Bích Thuyền, 1975	Tiến sĩ, Đài Loan, 2017	Công nghệ hóa học	2003, ĐHCT		
7	Đặng Huỳnh Giao, 1981	Tiến sĩ, Việt Nam, 2015	Công nghệ hóa học	2004, ĐHCT		
8	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
10	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
11	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
75. Hóa dược (theo QĐ số: 1092/QĐ-BGDĐT ngày 23/3/2018)						
1	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
2	Lê Thanh Phước, 1963	Tiến sĩ, Australia, 2004	Hóa học	1985, ĐHCT		
3	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
4	Nguyễn Văn Đạt, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý	1995, ĐHCT		
5	Nguyễn Trọng Tuân, 1974	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Sinh học phân tử	1995, ĐHCT		
6	Lương Thị Kim Nga, 1975	Tiến sĩ, Bỉ, 2016	Hóa học	1997, ĐHCT		
7	Lê Thị Bạch, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
8	Trần Quang Đệ, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Hóa-Dược; Hóa hữu cơ	2003, ĐHCT		
9	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
10	Phạm Vũ Nhật, 1978	PGS, 2018, Tiến sĩ, Bỉ, 2012	Hóa học	2001, ĐHCT		
11	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
12	Lâm Phước Điền, 1959	Thạc sỹ, Việt Nam, 1998	Hóa học	1981, ĐHCT		
13	Lương Thị Kim Nga, 1975	Tiến sĩ, Bỉ, 2016	Hóa học	1997, ĐHCT		
14	Phạm Vũ Nhật, 1978	PGS, 2018, Tiến sĩ, Bỉ, 2012	Hóa học	2001, ĐHCT		
15	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
16	Lê Thanh Phước, 1963	Tiến sĩ, Australia, 2004	Hóa học	1985, ĐHCT		
17	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
18	Nguyễn Trọng Tuân, 1974	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Sinh học phân tử	1995, ĐHCT		
19	Trần Quang Đệ, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Hóa-Dược; Hóa hữu cơ	2003, ĐHCT		
20	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
21	Bùi Thị Bửu Huê, 1966	PGS, 2011, Tiến sĩ, Hà Lan, 2005	Hóa học	1989, ĐHCT		
22	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
23	Lâm Phước Điền, 1959	Thạc sỹ, Việt Nam, 1998	Hóa học	1981, ĐHCT		
24	Ngô Kim Liên, 1982	Thạc sỹ, Việt Nam, 2007	Hóa lý thuyết & Hóa lý	2003, ĐHCT		
25	Nguyễn Trọng Tuân, 1974	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Sinh học phân tử	1995, ĐHCT		
26	Lê Thị Bạch, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		
27	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
28	Lê Thị Bạch, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
29	Nguyễn Văn Đạt, 1971	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý	1995, ĐHCT		
30	Lê Thị Bạch, 1975	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Hóa lý thuyết & Hóa lý	1998, ĐHCT		
31	Trần Quang Đệ, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Hóa-Dược; Hóa hữu cơ	2003, ĐHCT		
32	Lê Thanh Phước, 1963	Tiến sĩ, Australia, 2004	Hóa học	1985, ĐHCT		
33	Tôn Nữ Liên Hương, 1965	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2013	Hóa học	1988, ĐHCT		
34	Nguyễn Trọng Tuân, 1974	Tiến sĩ, Nhật bản, 2012	Sinh học phân tử	1995, ĐHCT		
35	Trần Quang Đệ, 1979	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Hóa-Dược; Hóa hữu cơ	2003, ĐHCT		
36	Huỳnh Anh Duy, 1987	Thạc sỹ, Việt Nam, 2014	Dược	2014, ĐHCT		
37	Bùi Thị Bửu Huê, 1966	PGS, 2011, Tiến sĩ, Hà Lan, 2005	Hóa học	1989, ĐHCT		
38	Đái Thị Xuân Trang, 1972	PGS, 2016, Tiến sĩ, Nhật bản, 2006	Sinh học	1997, ĐHCT		
39	Trần Thanh Mến, 1981	Tiến sĩ, Nhật bản, 2016	Sinh học	2005, ĐHCT		
40	Nguyễn Thị Hồng, 1983	Tiến sĩ, Hàn Quốc, 2016	Vật liệu	2008, ĐHCT		
41	Nguyễn Trí Tuấn, 1973	PGS, 2018, Tiến sĩ, Việt Nam, 2012	Khoa học vật liệu	1997, ĐHCT		
76. Truyền thông Đa phương tiện						
1	Bùi Minh Quân, 1980	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
2	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	ThS, 2013	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Tí Hon, 1988	ThS, VN, 2011	Hệ thống thông tin	2011, ĐHCT		
4	Phạm Thị Trúc Phương, 1975	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
5	Trần Cao Trị, 1975	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
6	Đặng Hoàng Tuấn, 1975	Kỹ sư, 2000	Công nghệ Thông tin	2009, ĐHCT		
7	Hồ Quang Thái, 1987	ĐH, VN, 2009	Tin học	2009, ĐHCT		
8	Lê Thị Phương	ĐH, VN, 2009	Tin học	2009,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Dung, 1986			ĐHCT		
9	Nguyễn Trọng Nghĩa, 1979	ĐH, VN, 2002	Tin học	2002, ĐHCT		
10	Phạm Ngọc Quyền, 1990	ĐH, VN, 2012	Hệ thống thông tin	2013, ĐHCT		
11	Triệu Thanh Ngoan, 1989	ĐH, VN, 2011	Mạng máy tính và truyền thông	2011, ĐHCT		
77. An toàn thông tin						
1	Bùi Minh Quân, 1980	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
2	Huỳnh Tuấn Hảo, 1980	ThS, 2013	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
3	Nguyễn Tí Hon, 1988	ThS, VN, 2011	Hệ thống thông tin	2011, ĐHCT		
4	Phạm Thị Trúc Phương, 1975	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
5	Trần Cao Trị, 1975	ThS, 2012	Hệ thống thông tin	2012, ĐHCT		
6	Đặng Hoàng Tuấn, 1975	Kỹ sư, 2000	Công nghệ Thông tin	2009, ĐHCT		
7	Hồ Quang Thái, 1987	ĐH, VN, 2009	Tin học	2009, ĐHCT		
8	Lê Thị Phương Dung, 1986	ĐH, VN, 2009	Tin học	2009, ĐHCT		
9	Nguyễn Trọng Nghĩa, 1979	ĐH, VN, 2002	Tin học	2002, ĐHCT		
10	Phạm Ngọc Quyền, 1990	ĐH, VN, 2012	Hệ thống thông tin	2013, ĐHCT		
11	Triệu Thanh Ngoan, 1989	ĐH, VN, 2011	Mạng máy tính và truyền thông	2011, ĐHCT		
78. Kỹ thuật cấp thoát nước						
1	Nguyễn Đình Giang Nam, 1979	Tiến sĩ, Nhật bản, 2017	QL&bảo vệ nguồn nước	2003, ĐHCT		
2	Nguyễn Hồng Đức, 1981	Thạc sỹ, Australia, 2013	Phát triển bền vững	2006, ĐHCT		
3	Lê Ngọc Lân, 1960	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Thủy nông	1980, ĐHCT		
4	Lâm Văn Thịnh, 1975	Thạc sỹ, Thái lan, 2009	QL&bảo vệ nguồn nước	1999, ĐHCT		
5	Văn Phạm Đăng Trí, 1979	PGS, 2015, Tiến sĩ, Anh, 2010	Khoa học đất; Địa lý	2002, ĐHCT		
6	Võ Quốc Thành,	Thạc sỹ, Việt Nam,	QL&CN Môi	2013,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	1986	2012	trường	ĐHCT		
7	Huỳnh Vương Thu Minh, 1975	Thạc sỹ, Thái Lan, 2009	Phát triển nông thôn	2000, ĐHCT		
8	Phạm Văn Toàn, 1976	PGS, 2018, Tiến sĩ, Đức, 2011	Quản lý tài nguyên và môi trường	1999, ĐHCT		
9	Nguyễn Trường Thành, 1978	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	QL&CN Môi trường	2003, ĐHCT		
10	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin	1998, ĐHCT		
11	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		
12	Lý Thị Thanh Thủy, 1960	Đại học, Việt Nam, 1983	Sư phạm Sinh học	1998, ĐHCT		
13	Nguyễn Thị Dơn, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2008	Sinh thái học	1995, ĐHCT		
79. Logictics và quản lý chuỗi cung ứng						
1	Nguyễn Trường Thi, 1987	Thạc sỹ, Thái Lan, 2015	Kỹ thuật Công nghiệp	2011, ĐHCT		
2	Phan Văn Nhiều, 1990	Cao đẳng	Công nghệ thông tin	2011, ĐHCT		
3	Hoàng Minh Trí, 1968	Thạc sỹ, Việt Nam, 2015	Hệ thống thông tin			
4	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học			
5	Nguyễn Thanh Liêm, 1979	Tiến sỹ, Việt Nam, 2019	Gíao dục thể chất	2007, ĐHCT		
6						
7						
8						
9						
80. Thống kê						
1	Trần Lê Kim Thuy, 1985	Đại học, Việt Nam,	Công nghệ thông tin	1998, ĐHCT		
2	Châu Ngọc Thơ, 1982	Đại học, Việt Nam, 2012	Tin học	2001, ĐHCT		
3	Lê Hoài Nhân, 1985	Thạc sỹ, Việt Nam, 2010	Toán giải tích	2007, ĐHCT		
4	Đặng Hoàng Tâm, 1976	Thạc sỹ, Việt Nam, 2004	Toán giải tích	1997, ĐHCT		
5	Huỳnh Đức Quốc, 1988	Thạc sỹ, Việt Nam, 2013	Toán giải tích	2014, ĐHCT		
6	Nguyễn Tử Thịnh,	Thạc sỹ, Việt	Đại số	2010,		

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong; Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Chuyên ngành được đào tạo	Năm, nơi tham gia giảng dạy	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
		Nam,		ĐHCT		
7	Lê Thị Kiều Oanh, 1972	Thạc sỹ, Việt Nam, 2003	Toán giải tích	1996, ĐHCT		
8	Trần Ngọc Tâm, 1984	Tiến sỹ, Việt Nam, 2018	Toán ứng dụng	2020, ĐHCT		
9	Nguyễn Phúc Lộc, 1988	Cao đẳng	Tin học	2012, ĐHCT		

2. Cơ sở vật chất và trang thiết bị

2.1. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy

Số TT	Loại phòng học *(Phòng học, giảng đường, phòng học đa phương tiện, phòng học ngoại ngữ, phòng máy tính…)*	Số lượng	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần		
7	Phòng học 100 chỗ	03	100	Máy chiếu	03	Các môn học lý thuyết		
8	Phòng học 140 chỗ	01	150	Máy chiếu	01	Các môn học lý thuyết		
9	Phòng học 60 chỗ	01	80	Máy chiếu	01	Các môn học lý thuyết		
10	Phòng học 40 chỗ	02	60	Màn hình LCD	02	Các môn học lý thuyết		
11	Phòng họp	01	100	Màn hình LCD; Camera	01 01	Các môn học lý thuyết, Báo cáo seminar, Luận văn tốt nghiệp		
12	Hội trường 100 chỗ	01	160	Màn hình LCD; Máy chiếu; Camera	01 01 01	Các môn lý thuyết, Báo cáo seminar, Luận văn tốt nghiệp		

2.2. Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hànhvà trang thiết bị phục vụ thí nghiệm, thực hành

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần		

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần		
1	PTN Hóa kỹ thuật Môi trường	80	Thiết bị cô đặc chân không Buchi R-100	01	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT464 Đồ án xử lý nước cấp MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN		
			Hệ thống làm khô mẫu bằng khí ni-tơ Eyela MGS 2200	02			
			Hệ thống chưng cất đạm Kjeldahl Gerhardt VAP 50s	03			
			Máy cất nước 1 lần-Hamilton WSC/8S	03			
2	PTN Xử lý nước cấp và nước thải	80	Máy quang phổ	01	MT464 Đồ án xử lý nước cấp MT466 Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN		
			Máy đo độ đục	01			
			Máy đo DO	01			
			Tủ sấy	01			
			Máy hút chân không	01			
			Tủ điều nhiệt ở 20 oC	01			
3	PTN Chất lượng môi trường	80	Máy sắc ký ion	01	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước		
			Máy hấp thu quang phổ	01			
			Tủ BOD	01			
4	PTN Độc học môi trường	80	Máy so màu UV-VIS2900.	01	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh		
			Máy đo pH HM-31P –	01			

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**		
			TOA DKK, ECCM-31P – TOA DKK , DO-31P – TOA DKK.		MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN		
			Máy Ly Tâm Microlitre Tốc Độ Cao Hermle 14000 RPM.	01			
			Nồi hấp tiệt trùng tự động Sturdy SA- 300H	01			
			Máy cất nước 2 lần A4000D.	01			
			Tủ sấy 105°C.	01			
			Tủ đun 550°C.	01			
			Cân điện tử PA 214 OHAUS - USA	01			
5	PTN GIS-Viễn thám	80	Bộ máy toàn đạc điện tử: GTS-229	01	CN122 Bản đồ học và GIS MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước MT480 Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN MT490 Luận văn tốt nghiệp - CTN MT486 Tiểu luận tốt nghiệp - CTN		
			Bộ máy toàn đạc điện tử: GPT-3100N	01			
			Bộ máy toàn đạc điện tử: GPT-7500	01			
			Bộ máy toàn đạc điện tử: Leica-TS09	01			
			Máy định vị GPS	13			
			Máy thủy bình điện tử Orion+ 2LS	02			
			Máy tính để bàn (HP Prodesk 400G2-G3250)	30			

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần		
6	PTN Tài nguyên Đất đai	80	Khoan, đường kính 2m	5	MT481 TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước CN111 TT. Trắc địa MT221 Quy hoạch phát triển vùng và đô thị KC106 Cơ học đất		
			Khoan đất, đường kính 8cm	1			
			Kính hiển vi vi hình thái đất	1			
			Lò Nung Cole parmer Box Furnace 33858-10;3 CBFM516C	1			
			Cân phân tích OHAUST PA241	1			
			Máy đo EC	1			
			Máy đo pH	1			
			Máy đo chỉ số diện tích lá LAI	1			
			Bộ khung xây dựng phẫu diện đất	1			
			Ring lấy mẫu đất	20			
			Bộ dụng cụ chuẩn độ	10			
			Quyển so màu Mulsell	5			
7	PTN Quản lý môi trường	80	GPS	2	MT192 Thực tập hóa nước vi sinh MT 432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước		
			Tủ sấy	1			
			Máy đo pH	2			
			Máy đo DO	2			
			Máy đo EC	2			
			Máy đo Độ mặn	2			
			Lưới vớt phiêu sinh	1			
			Gàu Petersen	1			
			Kính hiển vi	1			
			Ống nhòm	1			
			Thước dây	2			
8	PTN Tài nguyên nước		MIDAS SVX2	01			
			Dụng cụ đo đa thông số *Aqua TROLL 400*	03	MT432 TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước CN109 TT. Cơ học lưu chất MT185 Thực tập Thủy lực		
			Dụng cụ đo đa thông số *Aqua TROLL 600*	01			
			Máy Toàn đạc điện tử Topcon GM-101	02			
			Thiết bị đo độ sâu bằng	02			

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**		
			sóng âm thanh và ánh sáng		và thủy văn		
		80	Thiết bị đo lưu tốc - Global Wate	06			
			Máy đo mưa bằng cảm biến (Met One 370	02			
			Máy đo tốc độ gió cầm tay (Kanomax 6501)	02			
9	PTN Mô hình hóa (nước mặt nước ngầm)	100	Bộ máy tính. Màn hình LCD cùng các bộ mềm mô hình (MODFlow, MIKE, Coastal River…)	30	MT185 Thực tập Thủy lực và thủy văn CN122 Bản đồ học và GIS MT190 Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
10	PTN Vật liệu XD	200	Máy nén thuỷ lực 2000 KN kỹ thuật số (ELE)	01	CN104 Vật liệu xây dựng MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước CN106 Sức bền vật liệu – XD CN514 Quản lý dự án xây dựng MT412 Công trình trên hệ		
			Máy kéo nén vạn năng 1000 KN (JIANGFENG)	01			
			Máy thử cường độ chịu uốn của XM (Chiyoda)	01			
			Máy nén Marshall kỹ thuật số (ELE}	01			
			Máy nén CBR kỹ thuật số (ELE)	01			
			Máy rây sàng (Cenco)	01			
			Bộ rây tiêu chuẩn (W.S Tyler)	01			
			Thiết bị đô độ mịn Blaine (Ele)	01			
			Thiết bị tạo mẫu để xác định độ bền của xi măng	01			
			Thiết bị khuôn côn đo độ sụt của hỗn hợpbê tông	01			
			Máy độ cứng vebe của hỗn hợp bê tông (ELE)	01			

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	**Số lượng**	**Phục vụ học phần**		
			Thiết bị đo độ sụt K slump (Harmon)	01	thống thủy lợi		
			Thiết bị đo độ chịu va đập của Gạch XM và gạch men. (Trung Tâm III)	01			
			Thiết bị xác định độ hao hụt khi ép vở của đá dăm hoặc sỏi (Trung Tâm III)	01			
			Thiết bị xác định thời gian đông kết của xi măng, tư ghi (ELE)	01			
			Bình Lơ Satơlie đo tỷ trọng của XM (ELE)	01			
			Tủ sấy 2400C dung tích 250 lít (BINDER)	01			
			Tủ nung cao nhiệt 1200oC (Yamatu)	01			
			Tủ tự động điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ (ELE)	01			
			Máy trộn vữa 5 lít kỹ thuật số (ELE)	01			
			Máy đo thấm của bê tông và vữa trong phòng (Chiyoda)	01			
			Cân phân tích va cân kỹ thuật (độ chính xác 1g; 0.1g; 0.01g)	01			
			Máy thử độ cứng Rocven	01			
			Máy thử độ cứng Brinelle	01			
			Máy thử độ dai va đập	01			
			Máy đo độ cứng tế vi	01			
			Kính hiển vi KLH (Olympic)	01			
			Lò nung tôi mẫu 1200oC (LM-200)	01			
			Máy kéo nén vạn năng 1000 KN (JIANGFENG)	01			

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m^2)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành			Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần		
11	PTN Kết cấu công trình	100	Dàn thí nghiệm kết cấu có thể gia tải đến 50T và hệ cổng trục sức nâng 5T.	01	CN123 Kết cấu bê-tông cơ sở MT187 Nền móng công trình cấp thoát nước CN106 Sức bền vật liệu – XD CN514 Quản lý dự án xây dựng MT412 Công trình trên hệ thống thủy lợi		
			Kích thuỷ lực ELE + đồng hồ đo áp (200kN và 500kN) cùng bộ kích tay và máy bơm thuỷ lực.	01			
			Đồng hồ đo + Sensor đo chuyển vị độ chính xác đến 0.01mm (thang đo 50mm).	01			
			Sensor đo áp suất (10 MPa và 50 MPa).	01			
			Bộ Transmetre cầm tay 8 kênh đo cùng lúc	01			
			Dàn thí nghiệm kết cấu có thể gia tải đến 50T và hệ cổng trục sức nâng 5T.	01			
12	Phòng máy tính	100	Màn hình LCD; Máy chiếu;	10 01	MT474 Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước		
13	Phòng báo cáo chuyên đề	100	Màn hình LCD; Máy chiếu; Camera	02 01 01	MT484 Báo cáo chuyên đề - CTN		

2.3. Thư viện

- Diện tích thư viện: 12.276 m^2
- Diện tích phòng đọc tại Trung tâm học liệu: 4.800 m^2
- Số chỗ ngồi: 2.001 chỗ (tại Trung tâm học liệu: 1.000 chỗ)
- Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 550
- Phần mềm quản lý thư viện: ILIB
- Số lượng sách in: 130.855 nhãn = 296.051 cuốn phục vụ các chuyên ngành đào tạo của trường.
- Tạp chí: 176 nhãn

- Giáo trình điện tử: 42.605

2.4. Danh mục giáo trình của các ngành đang đào tạo và đăng ký đào tạo

2.4.1 Nhóm danh mục giáo trình, tại liệu phục vụ các ngành đào tạo

TT	Tiêu chí khảo sát, đánh giá	Số liệu báo cáo/ nội dung đánh giá
7	**Tổng số bản sách, tài liệu**	**130.855 nhãn = 296.051 cuốn**
7,1	***Phân nhóm theo tính chất***	
	- Sách, tài liệu Tiếng nước ngoài	92.390
	- Giáo trình	5.875
	- Sách tham khảo	169.528
	- Băng, đĩa, CD-Rom, tranh ảnh, bản đồ	7.208
	- Tạp chí, luận văn, luận án, báo cáo khoa học, báo cáo thực tập,…	15.028
7,2	***Phân nhóm theo chuyên ngành đào tạo (Mã. Tên ngành)***	
1	52620112. Bảo vệ thực vật	1976
2	52620302. Bệnh học thủy sản	178
3	52540105. Công nghệ chế biến thủy sản	1468
4	52620110. Công nghệ giống cây trồng	664
5	52510401. Công nghệ kỹ thuật hóa học	5736
6	52510401C. Công nghệ kỹ thuật hóa học - CLC	5736
7	52620113. Công nghệ rau hoa quả và cảnh quan	344
8	52540104. Công nghệ sau thu hoạch	502
9	52420201. Công nghệ sinh học	1259
10	52420201T. Công nghệ sinh học - CTTT	1259
11	52480201. Công nghệ thông tin	13611
12	52480201H. Công nghệ thông tin	13611
13	52480201C. Công nghệ thông tin - CLC	13611
14	52540101. Công nghệ thực phẩm	2502
15	52520103. Cơ khí chế biến	3529
16	52520103. Cơ khí chế tạo máy	1804
17	52520103. Cơ khí giao thông	1933
18	52620105. Chăn nuôi	6390
19	52310201. Chính trị học	4810
20	52640101. Dược thú y	1636
21	52140204. Giáo dục Công dân	944
22	52140202. Giáo dục Tiểu học	1643
23	52140206. Giáo dục Thể chất	906
24	52480104. Hệ thống thông tin	1740
25	52720403. Hóa dược	534
26	52440112. Hóa học	6505
27	52340301. Kế toán	2972
28	52340302. Kiểm toán	338
29	52620114H. Kinh doanh nông nghiệp	1760
30	52340120. Kinh doanh quốc tế	659
31	52340120C. Kinh doanh quốc tế - CLC	659
32	52340121. Kinh doanh thương mại	2559
33	52310101. Kinh tế	25175
34	52620115. Kinh tế nông nghiệp	1760
35	52620115H. Kinh tế nông nghiệp	1760
36	52850102. Kinh tế tài nguyên thiên nhiên	2277
37	52580202. Kỹ thuật công trình thủy	3699
38	52580201. Kỹ thuật công trình xây dựng	3644
39	52580201H. Kỹ thuật công trình xây dựng	3644
40	52520114. Kỹ thuật cơ - điện tử	11723

TT	Tiêu chí khảo sát, đánh giá	Số liệu báo cáo/ nội dung đánh giá
41	52520207. Kỹ thuật điện tử, truyền thông	7322
42	52520201. Kỹ thuật điện, điện tử (Chuyên ngành Kỹ thuật điện)	7322
43	52520216. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	1041
44	52520214. Kỹ thuật máy tính	2356
45	52520320. Kỹ thuật môi trường	4655
46	52480103. Kỹ thuật phần mềm	11073
47	52580212. Kỹ thuật tài nguyên nước	401
48	52520309. Kỹ thuật Vật liệu	794
49	52580205. Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	3208
50	52620110. Khoa học cây trồng	24681
51	52440306. Khoa học đất	1404
52	52480101. Khoa học máy tính	2356
53	52440301. Khoa học môi trường	4655
54	52620102H. Khuyến nông	24681
55	52620205. Lâm sinh	497
56	52380101H. Luật (Chuyên ngành Luật Hành chính)	1568
57	52380101. Luật Hành chính	1568
58	52380101. Luật Tư pháp	922
59	52380101. Luật Thương mại	156
60	52340115. Marketing	2702
61	52620109. Nông học	24681
62	52620109H. Nông học (Chuyên ngành Kỹ thuật nông nghiệp)	24681
63	52620301. Nuôi trồng thủy sản	3771
64	52620301H. Nuôi trồng thủy sản	3771
65	52620301T. Nuôi trồng thủy sản - CTTT	3771
66	52220201. Ngôn ngữ Anh	15969
67	52220201H. Ngôn ngữ Anh	15969
68	52220203. Ngôn ngữ Pháp	1145
69	52620116. Phát triển nông thôn	1881
70	52220201. Phiên dịch – Biên dịch tiếng Anh	5093
71	52510601. Quản lý công nghiệp	4049
72	52850103. Quản lý đất đai	2277
73	52620305. Quản lý nguồn lợi thủy sản	5221
74	52850101. Quản lý tài nguyên và môi trường	4241
75	52340103. Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành	1856
76	52340101. Quản trị kinh doanh	12433
77	52340101H. Quản trị kinh doanh	12433
78	52420101. Sinh học	7030
79	52420203. Sinh học ứng dụng	24681
80	52140219. Sư phạm Địa lý	3209
81	52140212. Sư phạm Hóa học	6505
82	52140218. Sư phạm Lịch sử	9093
83	52140217. Sư phạm Ngữ văn	28083
84	52140213. Sư phạm Sinh học	7030
85	52140231. Sư phạm Tiếng Anh	15969
86	52140233. Sư phạm Tiếng Pháp	1145
87	52140210. Sư phạm Tin học	13611
88	52140209. Sư phạm Toán học	10446
89	52140211. Sư phạm Vật lý	6673
90	52340201. Tài chính - Ngân hàng	4995
91	52480201. Tin học ứng dụng	13611

TT	Tiêu chí khảo sát, đánh giá	Số liệu báo cáo/ nội dung đánh giá
92	52460112. Toán ứng dụng	1260
93	52320201. Thông tin học	1460
94	52640101. Thú y	1636
95	52220301. Triết học	5931
96	52480102. Truyền thông và mạng máy tính	7499
97	52220330. Văn học	25041
98	52520401. Vật lý kỹ thuật	15425
99	52420101. Vi sinh vật học	1148
100	52220113. Việt Nam học (Chuyên ngành Hướng dẫn viên du lịch)	12911
101	52220113H. Việt Nam học (Chuyên ngành Hướng dẫn viên du lịch)	12911
102	52310301. Xã hội học	2245
103	62620112. Bảo vệ thực vật	1976
104	62640102. Bệnh lý học và chữa bệnh vật nuôi	1636
105	62620105. Chăn nuôi	6390
106	62420201. Công nghệ sinh học	1259
107	62540101. Công nghệ thực phẩm	2502
108	62480104. Hệ thống thông tin	1740
109	62620110. Khoa học cây trồng	24681
110	62620103. Khoa học đất	1404
111	62620115. Kinh tế nông nghiệp	1760
112	62440303. Môi trường đất và nước	1805
113	62620301. Nuôi trồng thuỷ sản	3771
114	. Phát triển nông thôn	1881
115	62850103. Quản lý đất đai	2277
116	62340102. Quản trị kinh doanh	12433
117	62340201. Tài chính - Ngân hàng	4995
118	62420107. Vi sinh vật học	1148
119	60620112. Bảo vệ thực vật	1976
120	60620105. Chăn nuôi	6390
121	60540104. Công nghệ sau thu hoạch	502
122	60420201. Công nghệ sinh học	1259
123	60540101. Công nghệ thực phẩm	2502
124	60620111. Di truyền và chọn giống cây trồng	747
125	60620118. Hệ thống nông nghiệp	24681
126	60480104. Hệ thống thông tin	1740
127	60440114. Hoá hữu cơ	1815
128	60440119. Hoá lí thuyết và hoá lí	1301
129	60620110. Khoa học cây trồng	24681
130	60620103. Khoa học đất	1404
131	60480101. Khoa học máy tính	2356
132	60440301. Khoa học môi trường	4655
133	60310101. Kinh tế học	25175
134	60620115. Kinh tế nông nghiệp	1760
135	60520216. Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa	1041
136	60520202. Kỹ thuật điện	7322
137	60520301. Kỹ thuật hoá học	219
138	60580202. Kỹ thuật xây dựng công trình thuỷ	3699
139	60140111. Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn tiếng Anh	15969
140	60140111. Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn tiếng Pháp	1145
141	60140111. Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Văn và tiếng Việt	14268
142	60140111. Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Toán	10446

TT	Tiêu chí khảo sát, đánh giá	Số liệu báo cáo/ nội dung đánh giá
143	60460106. Lí thuyết xác suất và thống kê toán học	1996
144	60620301. Nuôi trồng thuỷ sản	3771
145	60620116. Phát triển nông thôn	1881
146	60850103. Quản lý đất đai	2277
147	60340410. Quản lý kinh tế	5575
148	60620305. Quản lý nguồn lợi thủy sản	5221
149	60850101. Quản lý tài nguyên và môi trường	4241
150	60420120. Sinh thái học	1200
151	60640101. Thú y	1636
152	60460102. Toán giải tích	4767
153	60440103. Vật lý lý thuyết và vật lý toán	1044
154	60220121. Văn học Việt Nam	13949

2.4.2 Danh mục giáo trình, tại liệu phục vụ ngành đăng ký đào tạo

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
94	Giáo trình Triết học Mác-Lênin	Phạm Văn Đức	Chính trị Quốc gia, 2019	01	Triết học Mác - Lênin		
95	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Ngô Tuấn Nghĩa	Chính trị Quốc gia, 2019	01	Kinh tế chính trị Mác - Lênin		
96	Vấn đề về tôn giáo và chính sách tôn giáo của Đảng Cộng sản Việt Nam	Ban Tư tưởng - Văn hoá Trung Ương	Chính trị Quốc gia, 2002	01	Chủ nghĩa xã hội khoa học		
97	Giáo trình lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Nguyễn Trọng Phúc	Hà Nội, 2019	01	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam		
98	Nghiên cứu, giảng dạy và học tập tư tưởng Hồ Chí Minh ở trường Đại học	Nguyễn Quốc Phẩm, Nguyễn Duy Quang	Chính trị Quốc gia, 2001	03	Tư tưởng Hồ Chí Minh		
99	Tập bài giảng tư tưởng Hồ Chí Minh	Học Viện Chính Trị	Chính trị Quốc gia, 2001	04	Tư tưởng Hồ Chí Minh		
100	Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam	Võ Nguyên Giáp	Chính trị Quốc gia, 2000	04	Tư tưởng Hồ Chí Minh		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
101	Giáo trình Pháp luật đại cương	Trường Đại học Luật TPHCM	Đại học Sư phạm, 2015	15	Pháp luật đại cương		
102	Logic học đại cương	Vương Tất Đạt	Đại học Quốc Gia Hà Nội, 1998	03	Logic học đại cương		
103	Xã hội học nhập môn	Trần Hữu Quang	Khoa học Xã hội, 2019	01	Xã hội học đại cương		
104	Cơ sở văn hóa Việt Nam	Đoàn Hồng Nguyên	Giáo dục Việt Nam, 2014	05	Cơ sở văn hóa Việt Nam		
105	Tập bài giảng Kỹ năng mềm	Đại học Cần Thơ	Trường Đại học Cần Thơ	05	Kỹ năng mềm		
106	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Lê Nguyễn Đoan Khôi	Trường Đại học Cần Thơ, 2018	05	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp		
107	Bài giảng Tiếng Việt thực hành	Nguyễn Thụy Thùy Dương	Trường Đại học Cần Thơ, 2018	01	Tiếng Việt thực hành		
108	Văn bản và lưu trữ học đại cương	Vương Đình Quyền, Nguyễn Văn Hàm	Giáo Dục, 1997	02	Văn bản và lưu trữ học đại cương		
109	Nghiệp vụ văn phòng công tác văn thư, lưu trữ và hệ thống tiêu chuẩn ngành	Vũ Duy Khang	Lao động, 2009	02	Văn bản và lưu trữ học đại cương		
110	Vi tích phân A1	Trần Ngọc Liên	Đại học Cần Thơ, 2009	02	Vi - tích phân		
111	Vi tích phân A2	Nguyễn Hữu Khánh	Đại học Cần Thơ, 2003	01	Vi - tích phân		
112	Phép tính vi	Phan Quốc	Giáo Dục,	03	Vi - tích phân		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	tích phân; T2: Toán cao cấp A2 dùng cho sinh viên đại học và cao đẳng	Khánh	2000				
113	Giáo trình Xác suất thống kê	Võ Văn Tài, Dương Thị Tuyền	Trường Đại học Cần Thơ, 2015	03	Xác suất thống kê		
114	Đại số tuyến tính và hình học (Tập I, II, III)	Đoàn Quỳnh, Văn Như Cương, Hoàng Xuân Sính	Giáo dục, Hà nội, 1987	03	Đại số tuyến tính		
115	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	NXB Xây Dựng, Hà Nội - 2012	02	CN124 - thủy lực công trình		
116	Giáo trình thủy lực công trình	Trần Văn Hưng	ĐH Cần Thơ - 2005	04	CN124 - thủy lực công trình		
117	Sách cấp thoát nước	Trần Hiếu Nhuệ	Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật	02	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
118	Sách cấp thoát nước	Nguyễn Thống	Nhà xuất bản Xây Dựng	01	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
119	Giáo trình cấp thoát nước trong nhà	Trần Thi Mai, Trần Thị Sen, Nguyễn Đình Hải	Nhà xuất bản Xây Dựng - 2009	01	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
120	Giáo trình thoát nước đô thị	Trần Văn Mô	Nhà xuất bản Xây Dựng - 1979	01	Mạng lưới thoát nước đô thị		
121	Cẩm nang cấp nước nông thôn	Lê Anh Tuấn	NXB Đại học Quốc gia TP.	12	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			HCM - 2016				
122	Cấp nước đô thị	Nguyễn Ngọc Dung,	NXB Xây dựng - 2003	01	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
123	Tính toán thiết kế các công trình trong hệ thống cấp nước sạch	Trịnh Xuân Lai	NXB Khoa học Kỹ thuật - 2003	01	Xử lý nước cấp		
124	Giáo trình Hệ thống cấp nước	Dương Thanh Lượng Trường	Nxb. Xây Dựng - 2006	01	Xử lý nước cấp		
125	Giáo trình cấp thoát nước	Lê Văn Huỳnh	Trường Đại học Cần Thơ - 1996	03	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
126	Thoát nước	Hoàng Văn Huệ, Trần Đức Hạ, Mai Liên Hương, Lê Mạnh Hà, Trần Hữu Diện	Nhà xuất bản Khoa học & Kỹ thuật - 2001	01	Mạng lưới thoát nước đô thị		
127	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích	Nhà xuất bản Xây dựng - 2008	01	Mạng lưới thoát nước đô thị		
128	Thủy văn công trình	Nguyễn Khắc Cường	NXB ĐH Quốc Gia, Tp HCM - 2010	01	Thủy văn và địa chất thủy văn		
129	Tính toán thủy văn,	Ngô Đình Tuấn, Lê Thạc Cán	NXB KH&KT, Hà Nội - 1975	01	Thủy văn và địa chất thủy văn		
130	Cơ sở Địa chất công trình và Địa chất thủy	Nguyễn Hồng Đức	NXB Xây dựng Hà Nội - 2006	01	Thủy văn và địa chất thủy văn		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	văn công trình						
131	Địa chất thủy văn công trình	Nguyễn Uyên	NXB Xây dựng Hà Nội - 2003	01	Thủy văn và địa chất thủy văn		
132	English for Water Supply and Sanitary Engineering,	Nguyễn Anh Thư, Nguyễn Thị Kim Hiền	Đại học Xây dựng Miền Tây - 2013	02	Anh văn chuyên ngành _CTN		
133	Tiếng Anh trong Kỹ thuật tài nguyên nước: English in Water Resources Engineering,	Bùi Công Quang, Trần Mạnh Tuân	Nxb Xây Dựng - Hà Nội - 2012	01	Anh văn chuyên ngành _CTN		
134	Career Paths: Plumbing	V. Evans, J. Dooley, S. Wright	Express Publishing - 2012	01	Anh văn chuyên ngành _CTN		
135	Hướng dẫn thiết kế đồ án môn học mạng lưới cấp nước	Nguyễn Thị Hồng	NXB Xây dựng, Hà Nội -2001	01	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
136	Các bảng tính toán thủy lực cống và mương thoát nước	Trần Hữu Uyển	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2003	01	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị		
137	Hướng dẫn đồ án môn học Thiết kế Mạng lưới thoát nước	Dương Thanh Lượng	NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, Hà Nội - 2010	01	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị		
138	Sổ tay xử lý nước	Trung tâm đào tạo ngành nước và môi trường	NXB Xây dựng, Hà Nội.	01	Đồ án xử lý nước cấp		
139	Giáo trình đào tạo công nhân kỹ thuật ngành	Nguyễn Bá Thắng	NXB Xây dựng, Hà Nội, 2002	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	nước theo phương pháp mô đun						
140	Giáo trình kỹ thuật thi công	Nguyễn Đức Chương	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2005	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước		
141	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2010	01	Thi công hệ thống cấp thoát nước		
142	Máy bơm và các thiết bị cấp thoát nước	Lê Dung – Trần Đức Hạ	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2002	01	Công trình thu và trạm bơm		
143	Máy bơm - Công trình thu nước - Trạm bơm cấp thoát nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2008	02	Công trình thu và trạm bơm; Đồ án công trình thu và trạm bơm		
144	Sổ tay máy bơm,	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2006	02	Đồ án công trình thu và trạm bơm		
145	Vận hành và bảo dưỡng các nhà máy xử lý nước thải tập trung,.	Nguyễn Việt Anh – Trần Hiếu Nhuệ	NXB Khoa học và kỹ thuật - 2017		Thực tập ngành nghề cấp thoát nước		
146	Giáo trình đào tạo công nhân kỹ thuật ngành nước theo phương pháp mô đun	Nguyễn Bá Thắng	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2002	01	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước		
147	Tự động hóa các công trình Cấp và Thoát nước	Phạm Thị Giới	NXB Xây dựng - 2003	01	MT479 Tự động hóa trong cấp thoát nước		
148	Cấp nước và vệ sinh nông thôn	Trần Hiếu Nhuệ	NXB Khoa học và kỹ thuật 2001	01	MT465 Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
					MT463 Xử lý nước cấp		
149	Xử lý nước thải quy mô vừa và nhỏ	Trần Đức Hạ	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2001	01	MT465 Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn		
150	Công trình thu nước – Trạm bơm cấp thoát nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2011	01	MT475 Công trình thu và trạm bơm MT476 Đồ án công trình thu và trạm bơm		
151	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	NXB Giáo dục - 1994	01	CN124 Thủy lực công trình		
152	Giáo trình thủy lực học dùng trong các trường Trung học xây dựng	Bộ xây dựng	NXB Xây dựng Hà Nội 1979	01	CN108 – Cơ lưu chất		
153	Bài giảng bản đồ học và hệ thống thông tin địa lý (GIS)	Nguyễn Hiếu Trung	Trường Đại học Cần Thơ 2000	06	CN112 - Bản đồ học và GIS		
154	Cơ sở hệ thống thông tin địa lý GIS	Nguyễn Thế Thận	NXB Khoa học và kỹ thuật - 1999	01	CN112 - Bản đồ học và GIS		
155	Giáo trình Thủy lực công trình	Trần Văn Hừng	Đại học Cần Thơ - 2005	04	CN124 Thủy lực công trình		
156	Giao trình Biến đổi khí hậu	Đặng Duy Lợi	NXB ĐH Sư Phạm, Hà Nội - 2016	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu		
157	Ứng phó với biến đổi khí hậu trong nông nghiệp	Nguyễn Văn Viết	NXB Hà Nội - 2018	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	Việt Nam						
158	Giao dục ứng phó với Biến đổi khí hậu	Lê Văn Khoa	NXB Giáo dục Việt Nam	01	MT246 - Cơ sở biến đổi khí hậu		
159	Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012	Quốc hội		02	MT276 - Luật tài nguyên nước		
160	Luật Môi Trường	Trường Đại học luật Hà Nội	NXB Công an nhân dân 2015	01	MT276 - Luật tài nguyên nước		
161	Chất lượng nước sông hồ và bảo vệ môi trường nước	Nguyễn Xuân Nguyên, Trần Đức Hạ	NXB Khoa học kỹ thuật - 2004	01	MT276 - Luật tài nguyên nước		
162	Giáo trình dự toán xây dựng cơ bản		NXB Xây dựng, Hà NộI - 2011	01	MT290 - Dự toán công trình		
163	Giáo trình tiên lượng xây dựng		NXB Xây dựng, Hà Nội - 2008	01	MT290 - Dự toán công trình		
164	Bài giảng Ô nhiễm nguôn nước	Bùi Thị Nga	Trường ĐH Cần Thơ - 2000	01	Mt286 - Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước		
165	Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước	Lê Trình	Hà Nội - 1997	02	Mt286 - Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước		
166	River Restoration	Stephen Darby và David Sear	NXB Jond Wiley & Sons - 2008	01	MT415 - Cải tạo hệ thống sông		
167	Stream and watershed restoration	Roni, Philip; Beechie, Tim J	NXB Jond Wiley & Sons - 2013	01	MT415 - Cải tạo hệ thống sông		
168	Quản trị môi trường cơ bản	Lê Huy Bá	NXB Nông	01	MT117- Môi trường và quản		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			nghiệp - 2000		lý tài nguyên thiên nhiên		
169	Vật lý đại cương	Lương Duyên Bình	NXB Giáo Dục - 2008	01	TN048 - Vật lý đại cương		
170	Nhập môn về cơ sở dữ liệu quan hệ và lập trình SQL	Christopher Allen, Simon Chatwin, Catherine A. Creary ; Xuân Toại, Gia Việt (dịch)	Hà Nội 2005	02	MT179 - Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu		
171	Sử dụng nhanh Microsoft Access phần nâng cao Hệ cơ sở dữ liệu sử dụng Microsoft Access	Huỳnh Phong Nhuận, Phạm Phương Hoa, Trần Thanh Duyên, Trần Xuân Yên	Hà Nội 1996	01	MT179 - Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu		
172	Cơ lý thuyết	Vũ Duy Cường	NXB Đại học quốc gia TPHCM – 2004	03	CN101 – Cơ lý thuyết		
173	Cơ ứng dụng trong kỹ thuật	Đặng Việt Cương	Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội - 2008	01	CN101 – Cơ lý thuyết		
174	Vật liệu xây dựng	Phùng Văn Lự, Phạm Duy Hữu, Phan Khắc Trí	NXB Giao thông vận tải - 2006	01	CN104 - Vật liệu xây dựng		
175	Thiết kế thành phần bê tông	Phạm Huy Chính	NXB Xây dựng, Hà Nội - 2007	01	CN104 - Vật liệu xây dựng		
176	Sức bền vật	Lê Hoàng	NXD ĐH	01	CN 106 – Sức		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	liệu	Tuấn, Bùi Công Thành	Bách khoa TP HCM - 1994		bèn vật liệu		
177	Trắc địa đại cương,	Trần Văn Quảng	NXB Xây dựng Hà Nội - 2001	01	CN110 – Trắc địa		
178	Trắc địa đại cương	Nguyễn Tấn Lộc	NXB Đại học Quốc gia TP.HCM - 2012	01	CN110 – Trắc địa		
179	Trắc địa	Phạm Văn Chuyên	NXB Xây Dựng - 2011	01	CN110 – Trắc địa		
180	Hướng dẫn thực hành trắc địa đại cương	Phạm Văn Chuyên	NXB Xây Dựng - 2005	01	CN111 – Trắc địa		
181	Kỹ thuật điện	Lê Văn Doanh và Đặng Văn Đào	NXB Khoa học kỹ thuật - 2008	01	CN116- Kỹ thuật điện xây dựng		
182	Kỹ thuật chiếu sáng	Dương Lan Hương	NXB ĐH QG TP HCM - 2005	01	CN116- Kỹ thuật điện xây dựng		
183	Bài tập cơ học kết cấu	Nguyễn Tài Trung	NXB Xây Dựng - 2003	01	CN154 – Kỹ thuật kết cấu		
184	Bài tập cơ học kết cấu	Lều Thọ Trình, Nguyễn Mạnh Yên	NXB Khoa học và kỹ thuật - 2013	01	CN154 – Kỹ thuật kết cấu		
185	Giáo trình Viễn thám	Lê Văn Trung	NXB ĐH Quốc gia TP. Hồ Chí Minh- 2015	01	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước		
186	Viễn thám ứng dụng.	Võ Quang Minh	NXB ĐH Cần Thơ - 2014	05	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước		

2.5. Danh mục sách chuyên khảo, tạp chí của ngành đào tạo

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
1	Xử lý nước cấp	Nguyễn Ngọc Dung	NXB Xây dựng, 1999	02	MT183, Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản		
2	Công trình thu nước	Lê Dung	NXB Xây dựng, 2009	01	MT183, Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản		
3	Thủy lực	Vũ Văn Tảo, Nguyễn Cảnh Cầm	Hà Nội: Giáo dục, 1994	02	CN108, Cơ học lưu chất		
4	Cơ lý thuyết	Vũ Duy Cường	Đại Học Quốc GIa Thành phố Hồ Chí Minh, 2004	02	CN108, Cơ học lưu chất		
5	Cơ ứng dụng trong kỹ thuật	Đặng Việt Cương	Hà Nội: Khoa học và kỹ thuật, 2008	01	CN101, Cơ lý thuyết - XD		
6	Hướng dẫn giải bài tập cơ ứng dụng	Ngô Kiều Nhi	ại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh	01	CN101, Cơ lý thuyết - XD		
7	Sức bền vật liệu	Lê Hoàng Tuấn, Bùi Công Thành	Trường Đại học Bách khoa Tp. HCM, 1994	02	CN106, Sức bền vật liệu		
8	Bài tập sức bền vật liệu	Thái Thế Hùng	Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2005	02	CN106, Sức bền vật liệu		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
9	Bài tập vẽ kỹ thuật : Hướng dẫn và bài giải có ứng dụng AutoCAD	Phạm Văn Nhuần, Nguyễn Văn Tuấn	Hà Nội : Khoa học và Kỹ thuật, 2007	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN		
10	Bản vẽ xây dựng	Bộ Xây dựng.	Hà Nội: Xây dựng, 1999	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN		
11	Sử dụng AutoCAD 2007	Nguyễn Hữu Lộc	Tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh, 2007	01	MT443, Đồ họa chuyên ngành - KTTNN		
12	Trắc địa đại cương	Nguyễn Tấn Lộc	Trường Đại Học Bách Khoa, 1996	01	CN110, Trắc địa		
13	Bài giảng trắc lượng	Bùi Quang Tuyến, Nguyễn Phước Công	Trường Đại Học Cần Thơ - Khoa Công Nghệ, 1999	01	CN110, Trắc địa		
14	Bình sai lưới Trắc địa	Lê Văn Hưng	Hà Nội: KHKT, 1998	01	CN110, Trắc địa		
15	Thủy văn công trình	Huỳnh Vương Thu Minh	NXB Đại học Cần Thơ, 2020	02	MT184, Thủy văn và địa chất thủy văn		
16	Electrical safety handbook	John Cadick, Mary Capelli-Schellpfeffer, Dennis K. Neitzel, Al Winfield	McGraw-Hill, 2012	01	CN116, Kỹ thuật điện - XD		
17	Geographic information		The source book for GIS (1994)	01	MT199, Anh văn chuyên ngành tài nguyên và		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
					môi trường		
18	Remote sensing and geographic information system		Rajan M.S. (1991)	01	MT199, Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường		
19	Bài tập cơ học đất	Vũ Công Ngữ, Nguyễn Văn Thông	Giáo dục, 2000	01	KC106, Cơ học đất		
20	Theory of soil mechanics	Karl Terzaghi	New York: John Wiley & Sons, 1943	01	KC106, Cơ học đất		
21	Water Chemistry	Boston: Mc Graw-Hill.	Benjamin, Mark M., 2002	01	MT188, Hóa nước vi sinh		
22	Thực tập vi sinh vật học		NXB Đại học Quốc Gia TPHCM	01	MT192, Thực tập hóa nước vi sinh		
23	Hướng dẫn thực hành vi sinh vật học	Trần Thanh Thủy	NXB Giáo Dục 1998	01	MT192, Thực tập hóa nước vi sinh		
24	Nền và móng các công trình dân dụng công nghiệp	Nguyễn văn Quảng	NXB Xây dựng	01	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước		
25	Móng cọc phân tích và thiết kế	Vũ Công Ngữ	NXB Khoa Học Kỹ Thuật	02	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước		
26	Soil Mechanics and Foundation	John Wiley & Sons	Budhu, M., 2007	01	MT187, Nền móng công trình cấp thoát nước		
27	Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà	Bộ Xây Dựng	NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000	01	MT189, Mạng lưới cấp nước đô		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	và công trình				thị và nông thôn		
28	Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình	Bộ Xây Dựng	NXB Xây Dựng Hà Nội, 2000	01	MT190, Đồ án Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn		
29	Sổ tay thực hành kết cấu công trình	Vũ Mạnh Hùng	Hà Nội: Xây dựng, 2013	01	CN123, Kết cấu bê tông cơ sở		
30	Systems thinking: Managing chaos and complexity	Jamshid Gharajedaghi	Elservier, 2012	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước		
31	Water point failure in sub-Saharan Africa: The value of a systems thinking approach	Liddle, E. S., & Fenner, R.	2016	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước		
32	Systems thinking as an IWRM tool - An interdisciplinary approach	Neil S. Grigg	SpringerLink, 2016	01	MT181, Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý tài nguyên nước		
33	Các giải pháp thiết kế công trình xanh ở Việt Nam	Phạm Ngọc Đăng	NXB Tri thức 2014	01	MT462, Hạ tầng xanh		
34	Tiêu chuẩn ngành Qui phạm kĩ thuật	Bộ Xây dựng	Hà Nội: Xây Dựng	01	MT467, Thi công hệ thống cấp		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
	về thi công và nghiệm thu các công trình kiến thiết cơ bản				thoát nước		
35	Sổ tay chọn máy thi công xây dựng	Nguyễn Tiến Thu, Trường Đại học Kiến trúc Hà Nội	Hà Nội: Xây dựng, 1995	01	MT467, Thi công hệ thống cấp thoát nước		
36	Sổ tay thi công công trình cấp thoát nước	Lê Mục Đích, 2008	NXB Xây dựng, 2008	02	MT477, Thực tập ngành nghề Cấp thoát nước		
37	Sổ tay Kỹ thuật thi công công trình cấp nước.	Tổng công ty cấp nước Sài Gòn	2012	02	MT477, Thực tập ngành nghề Cấp thoát nước		
38	Bài Giảng Máy xây dựng và Kỹ thuật thi công			01	MT478, Máy thi công		
39	Quy hoạch đô thị theo đạo lý Châu Á: Viễn cảnh hậu - Hiện đại cấp tiến	William S. W. Lim; Lê Phục Quốc, Trần Khang		01	MT221, Quy hoạch phát triển vùng và đô thị		
40	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước trong mối liên hệ với bối cảnh Việt Nam	Cục Quản lý Tài nguyên nước	Bộ Tài nguyên và Môi trường, Việt Nam, 2012	01	MT276, Luật Tài nguyên nước		
41	Khung pháp lý tài nguyên nước ở Việt Nam	Nguyễn Thị Phượng Loan	Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2010	01	MT276, Luật Tài nguyên nước		
42	The case of the Mekong Delta	CTU	Can Tho University, Vietnam,	01	MT276, Luật Tài nguyên nước		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
			2010				
43	Kinh tế xây dựng	Nguyễn Công Thạnh	NXB Đại học quốc gia TP. HCM, 2005	02	MT193, Kinh tế cấp thoát nước		
44	Bài tập kinh tế xây dựng	Lưu Tương Văn	NXB Đại học quốc gia TP. HCM, 2005	01	MT193, Kinh tế cấp thoát nước		
45	Luật bảo vệ môi trường, 2014			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường		
46	Thông tư quy định về đề án bảo vệ môi trường chi tiết và đề án bảo vệ môi trường đơn giản			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường		
47	Thông tư về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao			05	MT342, Đánh giá tác động môi trường		
48	Sổ tay kỹ thuật phục hồi sông	Trung tâm phục hồi sông		01	MT415, Cải tạo hệ thống sông		
49	tream and watershed restoration : a guide to restoring riverine processes and habitats	Roni, Philip; Beechie, Tim J	NXB John Wiley & Sons, 2013	01	MT415, Cải tạo hệ thống sông		

TT	Tên sách chuyên khảo/tạp chí	Tên tác giả	Nhà xuất bản số, tập, năm xuất bản	Số bản	Sử dụng cho học phần	Đúng/ Không đúng với hồ sơ	Ghi chú
50	Quy hoạch xây dựng phát triển đô thị	Nguyễn Thế Bá	Bộ Xây dựng, 2009	01	CN335, Quy hoạch Đô thị		
51	Môi trường và phát triển bền vững	Nguyễn Đình Hòe	NXB Giáo dục, 2006	01	CN335, Quy hoạch Đô thị		
52	A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins	Global Water Partnership and International Network of Basin	Strategy (Vol. 74)	01	MT294, Quản lý tổng hợp nguồn nước		
53	A Guide to the Project Management Body of Knowledge		PMI, 2000	01	CN514, Quản lý dự án xây dựng		

2.6. Danh sách các cơ sở thực hành thực tập ngoài cơ sở đào tạo

- Thỏa ước hợp tác giữa Đại học Cần Thơ và Đại học Aarhus Đan Mạch (bao gồm trao đổi sinh viên, hoạt động học thuật như hội nghị, hội thảo).
- Thỏa ước hợp tác giữa Đại học Cần Thơ và Đại học Ghent Vương Quốc Bỉ (bao gồm trao đổi sinh viên, giảng viên).
- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty TNHH IVS (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).
- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty TNHH CSC (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).
- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty TNHH AYAS (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).
- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty TNHH RENESAS (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).
- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty TNHH TMA (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).

- Thỏa thuận hợp tác giữa Khoa Công nghệ Thông tin & TT và công ty Sunrise Software Solutions Corporation (bao gồm định hướng nghề nghiệp, việc làm, kỹ năng nghề nghiệp, thực tập).

Hồ sơ kèm Biên bản kiểm tra điều kiện thực tế của cơ sở.

Cần Thơ, ngày 15 tháng 12 Năm 2021

PHÓ HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG ĐOÀN

Chữ ký các thành viên

1) Ông Nguyễn Văn Trí:

2) Ông Lê Thành Phiêu:

3) Ông Nguyễn Kỳ Tuấn Sơn:

Trần Trung Tính

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành kèm theo Quyết định số 379/QĐ-ĐHCT ngày 22.02.2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

Ngành: Kỹ thuật cấp thoát nước (Water supply and Drainage Engineering)
Mã ngành: 7580213 Thời gian đào tạo: 4,5 năm Danh hiệu: Kỹ sư
Đơn vị quản lý: Bộ môn Tài nguyên nước, Khoa Môi Trường và Tài nguyên Nhiên nhiên

1. Mục tiêu đào tạo

1.1 Mục tiêu đào tạo chung

Đào tạo Đào tạo kỹ sư có phẩm chất chính trị vững vàng, tư cách đạo đức tốt, có sức khỏe, có ý thức tổ chức kỷ luật, có đủ trình độ, năng lực hoàn thành nhiệm vụ được giao liên quan đến lĩnh vực ngành kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập, sáng tạo, kỹ năng tổ chức và làm việc chuyên nghiệp trong đội - nhóm, có trách nhiệm với xã hội.

1.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể

a. Trang bị cho sinh viên trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh; có sức khỏe, đạo đức nghề nghiệp, sự tự tin, lòng nhiệt tình, và sự đam mê trong nghề nghiệp, ý thức công dân, trách nhiệm nghề nghiệp và trách nhiệm xã hội;

b. Trang bị cho sinh viên có đầy đủ kiến thức lý thuyết và thực tế chuyên môn về kỹ thuật, khoa học và công nghệ liên quan đến lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước đô thị và nông thôn, dân dụng, công nghiệp và nông nghiệp;

c. Cung cấp, đào tạo cho sinh viên có đủ năng lực làm việc thích ứng với những vị trí nghề nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật cấp thoát nước, có khả năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, khả năng thích ứng và làm việc trong môi trường đa văn hóa và bối cảnh toàn cầu hóa;

d. Rèn luyện cho sinh viên có khả năng tự học, học tập suốt đời, năng lực tự nghiên cứu, làm việc nhóm và tiếp thu các thành tựu khoa học-kỹ thuật mới nhằm tự nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ đáp ứng với sự phát triển của xã hội.

2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật cấp thoát nước trình độ đại học, người học nắm vững các kiến thức lý thuyết và thực tế, có kỹ năng thực hành nghề nghiệp và kỹ năng giao tiếp ứng xử, thể hiện được mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân để thực hiện các nhiệm vụ chuyên môn phải đạt Bậc 6 của Khung trình độ quốc gia Việt Nam được phê duyệt tại Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ, cụ thể như sau:

2.1 Kiến thức

2.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Hiểu biết cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam; tư tưởng Hồ Chí Minh; Pháp luật đại cương; Khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp; có sức khỏe, kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc;

b. Đạt kiến thức cơ bản về tin học căn bản, trình độ tiếng Anh hoặc tiếng Pháp tương đương trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam (B1 theo khung tham chiếu Châu Âu).

2.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Nắm vững kiến thức cơ bản về tính chất cơ lý đất, vật liệu xây dựng, và cơ học công trình, thiết kế hạ tầng công trình cấp nước và thoát nước thải, tính chất lý hóa sinh trong nguồn nước; kiến thức về diễn biến, quy luật khí tượng thủy văn, thủy lực, thuật ngữ về biến đổi khí hậu và giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu;

b. Vận dụng kiến thức về công cụ pháp lý, công cụ kinh tế để sử dụng chuyên nghiệp các phần mềm và kỹ thuật ứng dụng cơ bản cho ngành, công cụ quan trắc giám sát, công cụ khoa học kỹ thuật, và công cụ quy hoạch liên quan đến lĩnh vực cấp thoát nước, phân tích và đề xuất các giải pháp và công nghệ có khả năng ứng dụng trong xử lý nước cấp và nước thải cho các trường hợp cụ thể;

c. Vận dụng phương pháp nghiên cứu khoa học, viết báo cáo và trình bày báo cáo trong môi trường học thuật, giao tiếp các tiến bộ khoa học kỹ thuật và tư duy hệ thống nhằm hỗ trợ cho việc học các môn chuyên ngành.

2.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Nắm vững quy trình, phương pháp thiết kế, quy hoạch, thi công, quản lý, đánh giá, vận hành và sửa chữa các công trình cấp và thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn;

b. Vận dụng ngoại ngữ chuyên ngành và thể hiện kỹ năng giao tiếp, ứng xử, lập kế hoạch, tổ chức công việc, thuyết trình, phân tích tiềm năng, rủi ro trong lĩnh vực cấp thoát nước;

c. Phân tích, tổng hợp và sử dụng các phần mềm ứng dụng trong thiết kế, quy hoạch, mô phỏng, dự toán, lập kế hoạch để đưa ra các quyết định phù hợp trong việc lựa chọn công nghệ và giải pháp kỹ thuật cấp thoát nước đô thị, dân dụng, công nghiệp và nông thôn cho các trường hợp cụ thể.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng cứng

a. Sử dụng thành thạo, chính xác các công cụ công nghệ kỹ thuật đo đạc quan trắc, phần mềm cho việc tư vấn lựa chọn giải pháp và quy hoạch trong lĩnh vực cấp thoát nước cho các tổ chức liên quan và các doanh nghiệp;

b. Phân tích, tổng hợp, tư duy logic và khoa học, sáng tạo, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra các kết luận chính xác về một vấn đề khoa học trong lĩnh vực chuyên môn, có thể thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu và học tiếp sau đại học.

2.2.2 Kỹ năng mềm

a. Đọc hiểu và viết các tài liệu mô tả kỹ thuật, báo cáo khoa học, thuyết minh dự án và thuyết trình, trình bày kết quả, trao đổi kinh nghiệm với đồng nghiệp và doanh nghiệp, các bên liên quan; có khả năng truyền đạt vấn đề, phổ biến kiến thức, kỹ năng và giải pháp đến người khác tại nơi làm việc khi thực hiện nhiệm vụ;

b. Có khả năng làm việc/học tập độc lập và phối hợp nhóm trong môi trường đa văn hóa và thích ứng nhanh với những công việc khác nhau theo nhu cầu xã hội; có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy tốt; có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm; kỹ năng dẫn dắt khởi nghiệp.

2.3 Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Thể hiện lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng; ý thức tổ chức kỷ luật; hiểu biết về các giá trị đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp; xây dựng được ý thức trách nhiệm đối với cộng đồng;

b. Thái độ nghiêm túc, tuân thủ các quy định về đạo đức, trung thực, đúng đắn, khách quan, trong các thao tác kỹ thuật, nghiên cứu và ứng dụng vào thực tế;

c. Tôn trọng tinh thần cầu tiến, thói quen học tập suốt đời, không ngừng học tập nâng cao nghề nghiệp, xây dựng được mối quan hệ với đồng nghiệp và cộng đồng.

3. Vị trí việc làm của người học sau khi tốt nghiệp

- Quản lý, vận hành tại các nhà máy/Khu công nghiệp/Khu nuôi trồng Thủy sản/ Khu sản xuất Nông nghiệp, xử lý nước cấp, xử lý nước thải và xử lý môi trường;
- Nhà thầu/Công ty tư nhân thiết kế, thi công lĩnh vực hạ tầng cơ sở, công trình cấp và thoát nước;

- Công ty cấp thoát nước, Ban quản lý dự án, Công ty Xây dựng, giao thông, thủy lợi, chống ngập đô thị, Cấp thoát nước và Môi trường;
- Các cơ quan quản lý nhà nước lĩnh vực cấp thoát nước thuộc các Bộ, Sở, Ban, ngành Xây dựng, Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Tài nguyên và Môi Trường, Giao thông Vận tải;
- Công ty thẩm định giá/ Ngân hàng/ Quỹ đầu tư xây dựng vốn trong và ngoài nước liên quan lĩnh vực phát triển hạ tầng, vệ sinh nước sạch, mạng lưới cấp thoát nước đô thị và nông thôn;
- Các Viện, Trường đại học/ Cao đẳng đào tạo/nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực ngành.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Hình thành thói quen học tập suốt đời, có khả năng cập nhật kiến thức, nghiên cứu khoa học về lĩnh vực;
- Có khả năng học tập các chuyên ngành ở các trình độ sau đại học trong và ngoài nước;
- Thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu.

5. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo

- Chuẩn AUN-QA;
- Quy định của Bộ Giáo Dục và Trường Đại học Cần Thơ;
- Tham khảo các chương trình đào tạo từ các Đại học trong và ngoài nước;
- Khung trình độ quốc gia Việt Nam;
- Hội nghị tham vấn ý kiến từ các bên liên quan;
- Tham vấn từ Hội đồng Khoa học Khoa Môi trường và Tài nguyên Thiên nhiên.

6. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương										
1	QP010	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành		
2	QP011	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bố trí theo nhóm ngành		
3	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		14	16	Bố trí theo nhóm ngành		
4	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bố trí theo nhóm ngành		
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90			I,II,III
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60				I,II,III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45			XH023	I,II,III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45			XH024	I,II,III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60			XH025	I,II,III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45			XH031	I,II,III
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45			XH032	I,II,III
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60				I,II,III
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45			FL001	I,II,III
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45			FL002	I,II,III
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60			FL003	I,II,III
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45			FL007	I,II,III
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45			FL008	I,II,III
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15				I,II,III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		TN033	I,II,III
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45				I,II,III
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014		I,II,III
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016		I,II,III
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018		I,II,III
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019		I,II,III
25	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30				I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
26	ML007	Logic học đại cương	2			30				I,II,III
27	XH028	Xã hội học đại cương	2			30				I,II,III
28	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30				I,II,III
29	XH012	Tiếng Việt thực hành	2		2	30				I,II,III
30	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30				I,II,III
31	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20			I,II,III
32	KN002	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20			I,II,III
33	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60				I,II,III
34	TN048	Vật Lý đại cương	3	3		45				I,II,III
35	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2		30				I,II,III
36	MT179	Phương pháp phân tích cơ sở dữ liệu	2	2		30				I,II,III
37	MT183	Phương pháp trình bày và viết báo cáo kỹ thuật cơ bản	2	2		20	20			I,II,III
Cộng: 52 TC (Bắt buộc: TC 37; Tự chọn: 15 TC)										
Khối kiến thức cơ sở ngành										
38	CN108	Cơ học lưu chất	2	2		20	20			I,II,III
39	CN109	TT. Cơ học lưu chất	1	1			30			I,II,III
40	CN101	Cơ lý thuyết	2	2		20	20			I,II,III
41	CN106	Sức bền vật liệu - XD	3	3		30	30			I,II,III
42	MT191	Kỹ thuật khai thác nguồn nước	2	2		20	20			I,II,III
43	MT443	Đồ họa chuyên ngành - KTTNN	3	3		30	30			I,II,III
44	CN110	Trắc địa	2	2		20	20			I,II,III
45	CN111	TT. Trắc địa	1	1			30			I,II,III
46	CN124	Thủy lực công trình	2	2		20	20			I,II,III
47	MT184	Thủy văn và địa chất thủy văn	3	3		30	30		MT185	I,II,III
48	MT185	Thực tập Thủy lực và thủy văn	1	1			30		MT184	I,II,III
49	CN116	Kỹ thuật điện - XD	2	2		25	10			I,II,III
50	MT186	Anh văn chuyên ngành cấp thoát nước	2	2		20	20			I,II,III
51	KC106	Cơ học đất	3	3		30	30		MT188	I,II,III
52	MT188	Hóa nước vi sinh	2	2		20	20		MT192	I,II,III
53	MT192	Thực tập hóa nước vi sinh	1	1			30			I,II,III
54	MT432	TT. Kỹ thuật quan trắc nguồn nước	2	2			60			I,II,III
55	MT187	Nền móng công trình cấp thoát nước	2	2		15	30			I,II,III
56	MT189	Mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20		MT190	I,II,III
57	MT190	Đồ án mạng lưới cấp nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50		MT189	I,II,III
58	CN104	Vật liệu xây dựng	2	2		20	20			I,II,III
59	CN123	Kết cấu bê-tông cơ sở	2	2		20	20			I,II,III
60	MT181	Phương pháp tư duy hệ thống trong quản lý TNN	2			30				I,II,III
61	MT246	Cơ sở biến đổi khí hậu	2			30				I,II,III
62	CN122	Bản đồ học và GIS	2			15	30			I,II,III
63	MT123	Năng lượng và môi trường	2		2	30				I,II,III
64	MT421	Vi sinh môi trường	2			30				I,II,III
65	MT116	Thống kê phép thí nghiệm - MT	2			30				I,II,III
66	MT418	Phương pháp nghiên cứu khoa học TN&MT	2			15	30			I,II,III
67	MT101	Sinh thái học cơ bản	2			30				I,II,III
Cộng: 46 TC (Bắt buộc: 44 TC; Tự chọn: 2 TC)										
Khối kiến thức chuyên ngành										
68	MT194	Mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		20	20		MT195	I,II,III
69	MT195	Đồ án mạng lưới thoát nước đô thị và nông thôn	2	2		5	50		MT194	I,II,III
70	MT196	Giải pháp phi công trình cho cấp thoát nước bền vững	2	2		20	20			I,II,III
71	MT462	Hạ tầng xanh	2	2		20	20			I,II,III
72	MT463	Xử lý nước cấp	2	2		20	20		MT464	I,II,III
73	MT464	Đồ án xử lý nước cấp	2	2		5	50		MT463	I,II,III
74	MT465	Xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		20	20		MT466	I,II,III
75	MT466	Đồ án xử lý nước thải đô thị, công nghiệp, và nông thôn	2	2		5	50		MT465	I,II,III
76	MT467	Thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20		MT468	I,II,III
77	MT468	Đồ án thi công hệ thống cấp thoát nước	2	2		5	50		MT467	I,II,III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	Học phần song hành	HK thực hiện
78	MT469	Vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2		20	20		MT470	I,II,III
79	MT470	Thực tập vận hành và bảo trì hệ thống cấp thoát nước	2	2			60		MT469	I,II,III
80	MT471	Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		20	20		MT271	I,II,III
81	MT472	Đồ án Quy hoạch và quản lý mạng lưới cấp nước	2	2		5	50		MT270	I,II,III
82	MT487	Cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		30			MT488	I,II,III
83	MT488	Đồ án cấp thoát nước công trình dân dụng và công nghiệp	2	2		15	30		MT487	I,II,III
84	MT489	Dự toán công trình cấp thoát nước	2	2		5	50			I,II,III
85	MT475	Công trình thu và trạm bơm	2	2		20	20		MT476	I,II,III
86	MT476	Đồ án công trình thu và trạm bơm	2	2		5	50		MT475	I,II,III
87	MT477	Thực tập ngành nghề cấp thoát nước	2	2			60	≥105 TC		I,II,III
88	MT478	Máy thi công	2		8	15	30			I,II,III
89	MT479	Tự động hóa trong cấp thoát nước	2			15	30			I,II,III
90	KC243	Tổ chức thi công và an toàn lao động	3			30	30			I,II,III
91	MT221	Quy hoạch phát triển vùng và đô thị	2			20	20			I,II,III
92	MT474	Công nghệ thông tin trong quản lý hệ thống cấp thoát nước	2			05	50			I,II,III
93	MT480	Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2			15	30			I,II,III
94	MT481	TT. Ứng dụng viễn thám trong quy hoạch quản lý cấp thoát nước	2				60			I,II,III
95	MT276	Luật Tài nguyên nước	2			30				I,II,III
96	MT199	Anh văn chuyên ngành tài nguyên và môi trường	2			30				I,II,III
97	MT193	Kinh tế ngành Cấp thoát nước	2			30				I,II,III
98	MT286	Kiểm soát ô nhiễm nguồn nước	2			30				I,II,III
99	MT484	Báo cáo chuyên đề - CTN	2			15	30			I,II,III
100	MT490	Luận văn tốt nghiệp - CTN	15		15		450	≥ 125 TC		I,II,III
101	MT486	Tiểu luận tốt nghiệp - CTN	6				180	≥ 125 TC		I,II,III
102	MT411	Quản lý và kiểm soát chất lượng nước	2			30				I,II,III
103	MT412	Công trình trên hệ thống thủy lợi	2			30				I,II,III
104	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30				I,II,III
105	MT415	Cải tạo hệ thống sông	2			30				I,II,III
106	MT117	Môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên	2			30				I,II,III
107	CN335	Quy hoạch đô thị	2			30				I,II,III
108	MT294	Quản lý tổng hợp nguồn nước	2			30				I,II,III
109	CN514	Quản lý dự án xây dựng	3			30	30			I,II,III
Cộng: 63 TC (Bắt buộc: 40 TC; Tự chọn: 23 TC)										
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 121 TC; Tự chọn: 40 TC)										

(*): *là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.*

Ngày 22 tháng 02 năm 2022

BAN GIÁM HIỆU HIỆU TRƯỞNG	HỘI ĐỒNG KH&ĐT CHỦ TỊCH	KHOA MÔI TRƯỜNG VÀ TNTN TRƯỞNG KHOA
Hà Thanh Toàn	Trần Trung Tính	Nguyễn Văn Công

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Số: 335 /ĐHCT

Cần Thơ, ngày 22 tháng 02 năm 2022

Kính gửi: Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ

Thực hiện Nghị quyết số 46/NQ-HĐT ngày 14 tháng 01 năm 2022 của Hội đồng Trường về việc phê duyệt các nội dung và kế hoạch hoạt động Trường Đại học Cần Thơ năm 2022; kết luận của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường tại Biên bản số 315/BB-ĐHCT-HĐKHĐT ngày 17 tháng 02 năm 2022 và Quyết định số 379/QĐ-ĐHCT ngày 22 tháng 02 năm 2022 ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ, đến nay:

05 đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học; tham khảo các chương trình đào tạo; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan; ý kiến của Hội đồng thẩm định chương trình đào tạo:

- Ngành Truyền thông đa phương tiện, Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin, Mã số ngành cấp IV: 7480202
- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê, Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, Mã số ngành cấp IV: 7580213

03 đề án mở chương trình chất lượng cao trình độ đại học đã được hoàn chỉnh trên cơ sở Thông tư số 23/2014/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 7 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo Dục và Đào tạo Quy định về đào tạo chất lượng cao trình độ đại học; tham khảo các chương trình đào tạo nước ngoài; của Hội nghị lấy ý kiến các bên liên quan, ý kiến nhận xét của 2 chuyên gia ngoài Trường:

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

Kính đề nghị Hội đồng trường xem xét thông qua 05 đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học và 03 đề án mở chương trình chất lượng cao trình độ đại học nêu trên.

Trân trọng kính chào./.

KT. HIỆU TRƯỞNG
P. HIỆU TRƯỞNG

Trần Trung Tính

Nơi nhận:
- Như kính gửi,
- Lưu VT, ĐT.

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HỘI ĐỒNG TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Số: 57 /NQ-HĐT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Cần Thơ, ngày 24 tháng 02 năm 2022

NGHỊ QUYẾT
Mở ngành đào tạo trình độ đại học

HỘI ĐỒNG TRƯỜNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 3054/QĐ-BGDĐT ngày 16 tháng 10 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc công nhận Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ;

Căn cứ Nghị quyết số 29/NQ-HĐT ngày 19 tháng 5 năm 2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ về quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Cần Thơ;

Căn cứ Nghị quyết số 09/NQ-HĐT ngày 27 tháng 11 năm 2020 của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ về quy chế làm việc của Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ nhiệm kỳ 2020-2025;

Xét đề nghị của Hiệu trưởng tại Tờ trình số 335/ĐHCT ngày 22 tháng 02 năm 2022 về việc thông qua 08 đề án mở ngành đào tạo trình độ đại học.

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Đồng ý thông qua 08 đề án đào tạo trình độ đại học:

1. Chương trình đào tạo đại trà

- Ngành Truyền thông đa phương tiện, Mã số ngành cấp IV: 7320104
- Ngành An toàn thông tin, Mã số ngành cấp IV: 7480202
- Ngành Logistics và quản lý chuỗi cung ứng, Mã số ngành cấp IV: 7510605
- Ngành Thống kê, Mã số ngành cấp IV: 7460201
- Ngành Kỹ thuật cấp thoát nước, Mã số ngành cấp IV: 7580213

2. Chương trình đào tạo chất lượng cao

- Ngành Kỹ thuật phần mềm, Mã số ngành cấp IV: 7480103
- Ngành Quản trị kinh doanh, Mã số ngành cấp IV: 7340101
- Ngành Quản trị dịch vụ du lịch và lữ hành, Mã số ngành cấp IV: 7810103

Điều 2. Giao Hiệu trưởng hoàn thiện đề án theo quy định hiện hành trước khi ban hành quyết định đào tạo.

Điều 3. Nghị quyết này đã được Hội đồng trường Trường Đại học Cần Thơ nhiệm kỳ 2020-2025, thông qua ngày 24 tháng 2 năm 2022 và có hiệu lực kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Bộ Giáo dục và Đào tạo (b/c);
- Như Điều 2;
- Các đơn vị trong trường;
- Lưu: VT, HĐT.

TM. HỘI ĐỒNG TRƯỜNG
CHỦ TỊCH

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ

Nguyễn Thanh Phương