

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 230/QĐ-ĐHCT, ngày 28 tháng 01 năm 2016
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)*

Ngành học: **Kỹ thuật công trình thủy** (Hydraulic Engineering)

Mã ngành: 52.58.02.02 Hệ đào tạo: Chính quy

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

Đơn vị quản lý: Bộ môn: Kỹ thuật xây dựng - Khoa Công nghệ

1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo Kỹ thuật công trình thủy (KTCTT) đào tạo kỹ sư có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức, tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật và sức khỏe tốt để đáp ứng nhu cầu lao động có trình độ kỹ thuật cao cho địa phương, khu vực Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và cả nước.

Các mục tiêu cụ thể như sau:

- Trang bị cho người học kiến thức chuyên môn của ngành KTCTT, có khả năng khảo sát, thiết kế, thi công, quản lý và vận hành các công trình thủy lợi;
- Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản thuộc chuyên ngành gần, chuyên ngành rộng, như: Quy hoạch, Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông, Xây dựng công trình dân dụng và công nghiệp, Kỹ thuật môi trường;
- Phát triển các kỹ năng giúp cho sinh viên có khả năng: giao tiếp, làm việc trong nhóm, kỹ năng giải quyết vấn đề, rèn luyện thái độ chuyên nghiệp và đạo đức nghề nghiệp; sẵn sàng làm việc trong môi trường hiện đại, phức tạp và học tập suốt đời;
- Rèn luyện kỹ năng về tiếng Anh trong học tập, nghiên cứu và giao tiếp.

2. Chuẩn đầu ra

Hoàn thành chương trình đào tạo, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

2.1 Kiến thức

2.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

- Có kiến thức về khoa học chính trị, xã hội và nhân văn, pháp luật, đạo đức, rèn luyện thể chất và an ninh quốc phòng; (ABET-I)
- Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp thuộc lĩnh vực KTCTT; (ABET-a)
- Có kiến thức về các vấn đề đương đại. (ABET-j)

2.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

- Có khả năng đáp ứng kiến thức kỹ thuật công trình xây dựng vào các vấn đề thuộc lĩnh vực KTCTT; (ABET-a)
- Có kiến thức đủ rộng để hiểu được tác động của các giải pháp kỹ thuật lên xã hội trong bối cảnh toàn cầu. (ABET-h)

2.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

- Cung cấp các kiến thức trong lĩnh vực KTCTT nhằm đáp ứng các nhu cầu mong muốn với các điều kiện ràng buộc trong thực tế: (ABET-c)
- Có kiến thức chuyên sâu về khảo sát địa chất - địa hình, thiết kế nền móng công trình thủy;
- Có kiến thức chuyên sâu về kết cấu các dạng công trình bằng bê tông cốt thép, thép và kết cấu liên hợp;
- Có kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật thi công, tổ chức thi công cũng như an toàn trong KTCTT;
- Có kiến thức chuyên sâu về công tác quản lý các dự án xây dựng nói riêng và quản lý trong công tác xây dựng cơ bản nói chung.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng cứng

- Có khả năng thiết kế và tiến hành thí nghiệm để thu thập, phân tích và xử lý dữ liệu trong lĩnh vực KTCTT; (ABET-b)
- Có khả năng sử dụng các phương pháp, kỹ thuật, kỹ năng và các công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết cho thực hành kỹ thuật. (ABET-k)

2.2.2 Kỹ năng mềm

- Làm việc hiệu quả trong các nhóm kỹ thuật để hoàn thành một mục đích chung; (ABET-d)
- Xác định, xây dựng và giải quyết vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực KTCTT; (ABET-e)
- Đọc, viết và trình bày các vấn đề kỹ thuật một cách hiệu quả bằng tiếng Việt và cơ bản bằng tiếng Anh; (ABET-g)
- Học tập suốt đời. (ABET-i)

2.3 Thái độ

- Có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp; (ABET-f)
- Có ý thức về pháp luật, đạo đức, giữ gìn sức khỏe và quốc phòng; (ABET-l)
- Nhận thức được sự cần thiết của việc học suốt đời. (ABET-i)

3. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể đảm nhiệm nhiều vai trò và vị trí khác nhau (cán bộ quản lý hoặc cán bộ kỹ thuật) trong các cơ quan, công ty, xí nghiệp sau đây:

- Các Sở, Phòng, Ban quản lý về xây dựng cơ bản, như: Sở xây dựng, Ban quản lý dự án công trình xây dựng các cấp, Phòng kinh tế - kỹ thuật - hạ tầng của các Huyện, ...;
- Các công ty tư vấn khảo sát, thiết kế, thi công và quản lý dự án xây dựng;
- Quản lý xây dựng cơ bản ở các cơ quan, xí nghiệp sản xuất;
- Các trung tâm, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng;
- Các Viện nghiên cứu, trường Đại học, Cao Đẳng và Trung học chuyên nghiệp về lĩnh vực xây dựng;
- Làm thầu xây dựng tư nhân.

4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

- Học tiếp lên trình độ cao hơn (Thạc sĩ, Tiến sĩ) trong và ngoài nước thuộc chuyên ngành KTCTT hoặc các ngành gần khác;
- Học thêm các khóa bồi dưỡng ngắn hạn (cấp chứng chỉ) phục vụ chuyên ngành như: kỹ sư định giá, giám sát công trình, chỉ huy trưởng công trình, quản lý phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, quản lý dự án xây dựng, nghiệp vụ đầu thầu,...

5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà đơn vị tham khảo

- Chuẩn AUN và ABET;
- Chương trình đào tạo Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Bách khoa Đà Nẵng, Đại học Xây dựng Hà Nội.

6. 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 | HK thực hiện |
|--|----------------|--------------------------------------|------------|----------|---------|------------|------------|------------------------|--------------|
| Khối kiến thức Giáo dục đại cương | | | | | | | | | |
| 1 | QP006 | Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*) | 2 | 2 | | 30 | | Bổ trí theo nhóm ngành | |
| 2 | QP007 | Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*) | 2 | 2 | | 30 | | Bổ trí theo nhóm ngành | |
| 3 | QP008 | Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*) | 3 | 3 | | 20 | 65 | Bổ trí theo nhóm ngành | |
| 4 | QP009 | Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*) | 1 | 1 | | 10 | 10 | Bổ 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 | | 10TC | 60 | | | I, II, III |
| 7 | XH024 | Anh văn căn bản 2 (*) | 3 | | nhóm | 45 | | XH023 | 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 | HK thực hiện | |
|--|----------------|---|------------|----------|-----------------|------------|------------|---------------------|--------------|------------|
| 8 | XH025 | Anh văn căn bản 3 (*) | 3 | | AV hoặc nhóm PV | 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 | XH004 | Pháp văn căn bản 1 (*) | 3 | | | 45 | | | I, II, III | |
| 13 | XH005 | Pháp văn căn bản 2 (*) | 3 | | | 45 | | XH004 | I, II, III | |
| 14 | XH006 | Pháp văn căn bản 3 (*) | 4 | | | 60 | | XH005 | I, II, III | |
| 15 | FL004 | Pháp văn tăng cường 1 (*) | 3 | | | 45 | | XH006 | I, II, III | |
| 16 | FL005 | Pháp văn tăng cường 2 (*) | 3 | | | 45 | | FL004 | I, II, III | |
| 17 | FL006 | Pháp văn tăng cường 3 (*) | 4 | | | 60 | | FL005 | 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 | | I, II, III |
| 20 | ML009 | Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1 | 2 | 2 | | | 30 | | | I, II, III |
| 21 | ML010 | Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2 | 3 | 3 | | | 45 | | ML009 | I, II, III |
| 22 | ML006 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | | 30 | | ML010 | I, II, III | |
| 23 | ML011 | Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam | 3 | 3 | | 45 | | ML006 | I, II, III | |
| 24 | KL001 | Pháp luật đại cương | 2 | 2 | | 30 | | | I, II, III | |
| 25 | ML007 | Logic học đại cương | 2 | | 2 | 30 | | | I, II, III | |
| 26 | XH011 | Cơ sở văn hóa Việt Nam | 2 | | | 30 | | | I, II, III | |
| 27 | XH012 | Tiếng Việt thực hành | 2 | | | 30 | | | I, II, III | |
| 28 | XH014 | Văn bản và lưu trữ học đại cương | 2 | | | 30 | | | I, II, III | |
| 29 | XH028 | Xã hội học đại cương | 2 | | | 30 | | | I, II, III | |
| 30 | KN001 | Kỹ năng mềm | 2 | | | 20 | 20 | | I, II, III | |
| 31 | TN001 | Vi - Tích phân A1 | 3 | 3 | | 45 | | | I, II, III | |
| 32 | TN002 | Vi - Tích phân A2 | 4 | 4 | | 60 | | TN001 | I, II, III | |
| 33 | TN012 | Đại số tuyến tính và hình học | 4 | 4 | | 60 | | | I, II, III | |
| 34 | TN014 | Cơ và nhiệt đại cương | 2 | 2 | | 30 | | | I, II, III | |
| Cộng: 51 TC (Bắt buộc: 36 TC; Tự chọn: 15 TC) | | | | | | | | | | |
| Khối kiến thức cơ sở ngành | | | | | | | | | | |
| 35 | CN100 | Nhập môn kỹ thuật | 2 | 2 | | 15 | 30 | | I, II | |
| 36 | CN101 | Cơ lý thuyết – XD | 2 | 2 | | 20 | 20 | TN014 | I, II, III | |
| 37 | CN102 | Địa chất công trình | 2 | 2 | | 30 | | | I, II, III | |
| 38 | CN104 | Vật liệu xây dựng | 2 | 2 | | 30 | | | I, II, III | |
| 39 | CN105 | TT. Vật liệu xây dựng | 1 | 1 | | | 30 | | I, II | |
| 40 | KC104 | Sức bền vật liệu 1 – XD | 2 | 2 | | 20 | 20 | CN101 | I, II, III | |
| 41 | KC105 | Sức bền vật liệu 2 – XD | 2 | 2 | | 20 | 20 | KC104 | I, II, III | |
| 42 | CN108 | Cơ học lưu chất | 2 | 2 | | 30 | | | I, II, III | |
| 43 | CN109 | TT. Cơ học lưu chất | 1 | 1 | | | 30 | | I, II | |
| 44 | CN110 | Trắc địa | 2 | 2 | | 20 | 20 | | I, II, III | |
| 45 | CN111 | TT. Trắc địa | 1 | 1 | | | 30 | | I, II | |
| 46 | KC106 | Cơ học đất | 3 | 3 | | 35 | 20 | | I, II | |
| 47 | CN113 | TT. Cơ học đất | 1 | 1 | | | 30 | | I, II, III | |
| 48 | CN131 | Hình họa và vẽ kỹ thuật - XD | 3 | 3 | | 20 | 50 | | I, II, III | |
| 49 | CN154 | Cơ học kết cấu | 3 | 3 | | 30 | 30 | KC104 | I, II, III | |
| 50 | KC241 | Kết cấu bê-tông cơ sở | 3 | 3 | | 35 | 20 | KC105, CN104 | I, II, III | |
| 51 | KC107 | Thông kê ứng dụng - XD | 3 | 3 | | 30 | 30 | TN001 | I, II, III | |
| 52 | CN301 | Thủy văn công trình | 2 | 2 | | 30 | | KC107 | I, II, III | |
| 53 | CN126 | Anh văn chuyên môn - XD | 2 | | 2 | 30 | | XH025 | I, II, III | |
| 54 | XH019 | Pháp văn chuyên môn KH&CN | 2 | | | 30 | | XH006 | I, II, III | |
| 55 | CN331 | Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1 | 2 | | 6 | 15 | 30 | CN131 | I, II | |
| 56 | CN332 | Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2 | 2 | | | | 60 | | CN154 | I, II |
| 57 | KC108 | Tin học ứng dụng - công trình thủy | 2 | | | 15 | 30 | | CN301, KC106 | I, II |
| 58 | CN116 | Kỹ thuật điện – XD | 2 | | | 30 | | | | I, II, III |
| 59 | CN552 | Phương pháp nghiên cứu và viết báo cáo khoa học | 2 | | | 15 | 30 | | CN100 | I, II, III |
| 60 | CN122 | Bản đồ học và GIS | 2 | | | 15 | 30 | | CN110 | I, II, III |
| 61 | CN117 | Phương pháp tính – Kỹ thuật | 2 | | | 25 | 10 | | TN002, TN012 | I, II, III |
| 62 | CN119 | Nguyên lý Quy hoạch | 2 | | | 30 | | | KC107 | 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 | HK thực hiện |
|---|----------------|---|------------|----------|---------|------------|------------|---------------------|--------------|
| Cộng: 45 TC (Bắt buộc: 37 TC; Tự chọn: 8 TC) | | | | | | | | | |
| Khối kiến thức chuyên ngành | | | | | | | | | |
| 63 | CN124 | Thủy lực công trình | 2 | 2 | | 30 | | CN108 | I, III |
| 64 | CN509 | Đồ án thủy lực công trình | 2 | 2 | | | 60 | CN108 | I, II, III |
| 65 | KC240 | Nền móng công trình | 3 | 3 | | 35 | 20 | KC106 | I, II |
| 66 | CN510 | Đồ án nền móng công trình | 2 | 2 | | | 60 | KC106 | I, II, III |
| 67 | CN305 | Kết cấu thép | 2 | 2 | | 25 | 10 | CN154 | I, II |
| 68 | CN309 | Bê tông chuyên ngành - TC | 2 | 2 | | 20 | 20 | KC241 | I, II |
| 69 | CN508 | Đồ án kết cấu bê tông -TC | 2 | 2 | | | 60 | KC241 | I, II, III |
| 70 | KC251 | Thi công công trình thủy lợi | 3 | 3 | | 35 | 20 | KC240, CN309 | I, II |
| 71 | KC282 | Tổ chức thi công | 3 | 3 | | 35 | 20 | KC251 | I, II |
| 72 | CN511 | Đồ án Thi công công trình thủy lợi | 2 | 2 | | | 60 | KC251, KC282 | I, II, III |
| 73 | CN315 | Thủy công | 3 | 3 | | 30 | 30 | CN309 | I, II |
| 74 | CN512 | Đồ án Thủy công | 2 | 2 | | | 60 | CN309 | I, II, III |
| 75 | KC249 | Công trình bảo vệ bờ | 2 | 2 | | 20 | 20 | KC241, KC240 | I, II |
| 76 | CN320 | Thực tập ngành nghề - TC | 2 | 2 | | | 60 | CN309 | III |
| 77 | CN514 | Quản lý dự án xây dựng | 3 | 3 | | 35 | 20 | KC251 | I, II |
| 78 | CN306 | Máy bơm và Trạm bơm | 2 | 2 | | 30 | | CN124 | I, II |
| 79 | CN307 | Cấp thoát nước | 2 | 2 | | 30 | | CN108 | I, II |
| 80 | CN327 | Quản lý công trình thủy | 2 | 2 | | 30 | | | I, II |
| 81 | CN515 | Đồ án Cấp thoát nước | 2 | | 2 | | 60 | CN108 | I, II, III |
| 82 | CN513 | Đồ án Máy Bơm và Trạm bơm | 2 | | | | 60 | CN124 | I, II |
| 83 | CN321 | Thí nghiệm công trình | 1 | | | | 30 | KC241, CN305 | I, II |
| 84 | CN314 | Công trình giao thông | 2 | | | 30 | | KC106, KC241 | I, II |
| 85 | CN325 | Công trình ven biển | 2 | | | 25 | 10 | CN124 | I, II |
| 86 | CN326 | Quy hoạch thủy lợi | 2 | | | 30 | | CN119 | I, II |
| 87 | CN317 | Thủy nông | 2 | | | 30 | | | I, II |
| 88 | CN319 | Thủy văn nước ngầm | 2 | | | 30 | | CN102 | I, II |
| 89 | CN330 | Chính trị sông | 2 | | 6 | 25 | 10 | CN301, CN124 | I, II |
| 90 | KC246 | Công trình trên đất yếu | 3 | | | 35 | 20 | KC240 | I, II |
| 91 | CN334 | Ứng dụng GIS trong QH và QL T.Lợi | 2 | | | 10 | 40 | CN122, CN327 | I, II |
| 92 | CN337 | Luật xây dựng | 2 | | | 30 | | KC251 | I, II |
| 93 | KC250 | Đánh giá tác động môi trường - XD | 2 | | | 25 | 10 | | I, II |
| 94 | CN507 | Báo cáo chuyên đề - XD | 2 | | | | 60 | KC251 | I, II |
| 95 | CN343 | Đàn hồi ứng dụng và phương pháp phần tử hữu hạn | 3 | | | 30 | 30 | CN154 | I, II |
| 96 | CN339 | Luận văn tốt nghiệp - TC | 10 | | | | 300 | ≥ 120 TC | I, II |
| 97 | CN338 | Tiểu luận tốt nghiệp - TC | 4 | | | | 120 | ≥ 120 TC | I, II |
| 98 | KC252 | Chuyên đề 1 - Thủy lực | 2 | | | | 60 | CN124, CN315 | I, II |
| 99 | KC253 | Chuyên đề 2 - Kết cấu bê tông | 2 | | 10 | | 60 | CN309 | I, II |
| 100 | KC254 | Chuyên đề 3 - Nền móng | 2 | | | | 60 | KC240 | I, II |
| 101 | KC255 | Chuyên đề 4 - Thi công | 2 | | | | 60 | KC251 | I, II |
| 102 | KC256 | Chuyên đề 5 - Quản lý | 2 | | | | 60 | CN327, CN514 | I, II |
| Cộng: 59 TC (Bắt buộc: 41 TC; Tự chọn: 18 TC) | | | | | | | | | |
| Tổng cộng: 155 TC (Bắt buộc: 114 TC; Tự chọn: 41 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 hoặc học tích lũy.

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH và ĐT
CHỦ TỊCH**

Ngày 28 tháng 01 năm 2016
**KHOA CÔNG NGHỆ
TRƯỞNG KHOA**

Hà Thanh Toàn

Lê Việt Dũng

Nguyễn Chí Ngôn