

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CHẤT LƯỢNG CAO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 3922/QĐ-ĐHCT ngày 15 tháng 8 năm 2025
của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Ngành: **Kỹ thuật xây dựng** (Civil Engineering-high quality program) Mã ngành: 7580201

Số lượng tín chỉ: 168 tín chỉ

Thời gian đào tạo: 4.5 năm

Loại văn bằng: Kỹ sư

Hình thức đào tạo: Chính quy

Phương thức tổ chức đào tạo: trực tiếp và trực tuyến

Đơn vị quản lý: Khoa Kỹ thuật Xây dựng, Trường Bách Khoa Mục tiêu đào tạo

2. Mục tiêu đào tạo

2.1 Mục tiêu đào tạo chung

Chương trình đào tạo chất lượng cao ngành Kỹ thuật xây dựng trình độ đại học đào tạo người tốt nghiệp trở thành kỹ sư xây dựng có nền tảng chuyên môn vững vàng, có khả năng vận dụng hiệu quả kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ trong lĩnh vực xây dựng để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong nghề nghiệp chuyên môn. Người tốt nghiệp phát triển tư duy sáng tạo, chủ động nâng cao trình độ, học tập suốt đời và thích ứng linh hoạt với sự đổi mới của khoa học - công nghệ trong chuyên môn, đáp ứng tốt yêu cầu của thị trường lao động trong nước và quốc tế. Đồng thời, người tốt nghiệp từ chương trình có khả năng thực hiện hiệu quả các nghiên cứu, chuyên gia và ứng dụng kỹ thuật vào thực tiễn nhằm phục vụ lợi ích của doanh nghiệp và cộng đồng. Người tốt nghiệp có phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, ý thức trách nhiệm, nhận thức đúng đắn về tác động của các giải pháp kỹ thuật trong chuyên môn đối với xã hội và môi trường; phát triển năng lực làm việc nhóm chuyên môn, dẫn dắt chuyên môn, hợp tác đa ngành, đa văn hóa để góp phần thiết thực vào sự thịnh vượng và phát triển bền vững của địa phương, vùng Đồng bằng sông Cửu Long, Việt Nam và toàn cầu.

2.2 Mục tiêu đào tạo cụ thể (PEOs)

Chương trình đào tạo chất lượng cao ngành Kỹ thuật xây dựng trình độ đại học đào tạo người tốt nghiệp:

a. Trở thành kỹ sư xây dựng có năng lực chuyên môn vững vàng, có khả năng vận dụng hiệu quả kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ trong kỹ thuật xây dựng để giải quyết các vấn đề thực tiễn nghề nghiệp. (PEO1)

b. Phát triển năng lực tư duy sáng tạo và học tập suốt đời, chủ động cập nhật kiến thức mới, thích ứng nhanh với sự phát triển của khoa học - công nghệ và thị trường lao động trong và ngoài nước. (PEO2)

c. Có khả năng thực hiện nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các giải pháp kỹ thuật công nghệ trong kỹ thuật xây dựng nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn của xã hội. (PEO3)

d. Hành xử với tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp và nhận thức đúng đắn về tác động của kỹ thuật trong lĩnh vực xây dựng đến xã hội, môi trường và sự phát triển bền vững. (PEO4)

đ. Phát triển năng lực làm việc hiệu quả trong các nhóm đa ngành, đa văn hóa, thể hiện phẩm chất lãnh đạo, năng lực hợp tác trong việc triển khai các dự án, giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng vào thực tiễn nghề nghiệp, đóng góp cho sự phát triển khoa học - kỹ thuật, kinh tế - xã hội cho quốc gia và quốc tế. (PEO5)

3. Chuẩn đầu ra (PLOs)

Hoàn thành chương trình đào tạo chất lượng cao ngành Kỹ thuật xây dựng trình độ đại học, người tốt nghiệp có khả năng:

3.1 Kiến thức

3.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

a. Vận dụng hiệu quả các kiến thức cơ bản về khoa học chính trị, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, pháp luật để giải quyết các vấn đề thực tiễn nghề nghiệp. (PLO1);

b. Vận dụng hiệu quả các kiến thức cơ bản về giáo dục thể chất, giáo dục quốc phòng và an ninh trong cuộc sống và nghề nghiệp chuyên môn (PLO2);

3.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

a. Vận dụng hiệu quả kiến thức nền tảng trong kỹ thuật và công nghệ để giải quyết các vấn đề kỹ thuật cơ bản trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng (PLO3);

b. Vận dụng kiến thức về các phương pháp nghiên cứu cơ bản và đổi mới sáng tạo để triển khai thực hiện, trình bày báo cáo kết quả đề tài NCKH/đề án/luận văn tốt nghiệp trong chuyên ngành (PLO4);

3.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Vận dụng hiệu quả kiến thức chuyên ngành, liên ngành trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng để giải quyết được các vấn đề kỹ thuật phức tạp trong thiết kế kỹ thuật, lập dự toán, thi công, kiểm định và quản lý công trình xây dựng (PLO5);

b. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật khả thi dựa trên nguyên lý và kiến thức chuyên ngành để giải quyết vấn đề kỹ thuật phức tạp trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng (PLO6);

3.2 Kỹ năng

3.2.1 Kỹ năng cứng

a. Sử dụng thành thạo các công cụ/phần mềm chuyên ngành để giải quyết vấn đề và thực hiện nhiệm vụ kỹ thuật trong lĩnh vực chuyên môn xây dựng (PLO7);

b. Trình bày được nội dung kỹ thuật rõ ràng, hiệu quả bằng văn bản, lời nói và các ứng dụng công nghệ (PLO8);

c. Đánh giá được tác động của các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng đến xã hội và môi trường (PLO9);

3.2.2 Kỹ năng mềm

a. Sử dụng được một ngoại ngữ ở trình độ tương đương trình độ Bậc 4/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam và ngoại ngữ chuyên ngành trong lĩnh vực kỹ thuật xây dựng; có năng lực ứng dụng hiệu quả CNTT và năng lực số theo quy định hiện hành phục vụ giao tiếp và trao đổi chuyên môn về lĩnh vực xây dựng (PLO10);

b. Dẫn dắt, phối hợp và làm việc hiệu quả trong nhóm chuyên môn để hoàn thành mục tiêu đã xác định. (PLO11);

c. Thể hiện được khả năng tự học để nâng cao trình độ chuyên môn và thích ứng nhanh với sự phát triển khoa học - công nghệ và biến động của thị trường lao động trong và ngoài nước (PLO12);

3.3 Mức độ tự chủ và trách nhiệm cá nhân

a. Thể hiện phẩm chất chính trị, đạo đức nghề nghiệp, trung thực và tuân thủ các quy chuẩn kỹ thuật trong chuyên môn. (PLO13);

b. Tham gia chủ động trong các nhiệm vụ chuyên môn trong môi trường liên ngành, liên văn hóa và hợp tác quốc tế, để đóng góp cho sự phát triển tại ĐBSCL, cả nước và thế giới. (PLO14);

4. Vị trí việc làm của người tốt nghiệp

Người tốt nghiệp có thể đảm nhận các vị trí việc làm trong môi trường quốc tế, đa văn hóa, đa quốc gia. Cụ thể như sau:

- Chuyên viên, cán bộ kỹ thuật tại các Sở, Phòng, Ban quản lý về xây dựng;
- Viên chức tại các trường Đại học, Cao đẳng và Trung học chuyên nghiệp và Viện nghiên cứu về lĩnh vực xây dựng trong và ngoài nước;
- Cán bộ quản lý trong quản lý xây dựng cơ bản tại các cơ quan, xí nghiệp sản xuất, công ty nước ngoài, tập đoàn đa quốc gia;
- Cán bộ kỹ thuật/cán bộ nghiên cứu/chuyên viên tại các trung tâm, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng trong và ngoài nước;
- Nhà thầu xây dựng cho các công trình xây dựng trong nước và quốc tế.

5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

- Có khả năng học tiếp lên trình độ cao hơn trong và ngoài nước thuộc chuyên ngành kỹ thuật xây dựng hoặc các ngành gần khác;

- Học thêm các khóa bồi dưỡng ngắn hạn 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 đấu thầu, ...

6. Các chương trình đào tạo, tài liệu, chuẩn quốc gia và quốc tế tham khảo

- Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18 tháng 10 năm 2016 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam;

- Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ đại học;

- Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

- Thông tư số 04/2025/TT-BGDĐT ngày 17 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học.

- CTĐT chất lượng cao Ngành kỹ thuật xây dựng, trường Đại học Tôn Đức Thắng.

Link: <https://admission.tdtu.edu.vn/dai-hoc/nganh-hoc/ky-thuat-xay-dung>

- CTĐT chất lượng cao Ngành Kỹ thuật xây dựng/ Xây dựng Dân dụng và Công nghiệp, trường Đại học Xây dựng Hà Nội.

Link: <https://drive.google.com/file/d/1oKLi1S269d7fGcXPMky4V-IisXD2JIA4/view>

- CTĐT ngành Kỹ thuật xây dựng (Chương trình tiên tiến), trường đại học Thủy lợi

Link: <https://sie.tlu.edu.vn/cttt-dai-hoc-nganh-ky-thuat-xay-dung/ban-mo-ta-chuong-trinh-tien-tien-nganh-ky-thuat-153>

- CTĐT ngành Kỹ thuật xây dựng, Trường đại học khoa học và công nghệ quốc gia Đài Loan (NTUST), Link: https://www.ct.ntust.edu.tw/ct_eng/articles/view/832?itemid=62

7. 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	HP tiên quyết	HP song hành
Tiếng Anh tăng cường									
1	FL010H	Nghe nói và ngữ âm thực hành (*)	4	4		60			
2	FL011H	Đọc hiểu (*)	3	3		45			
3	FL012H	Viết (*)	3	3		45			
4	FL013H	Ngữ pháp ứng dụng (*)	2	2		30			
5	FL014H	Kỹ năng thuyết trình (*)	3	3		45			
6	FL100H	Thi đánh giá năng lực tiếng Anh (*)	2	2		30			
Cộng: 17 TC (Bắt buộc: 17 TC; Tự chọn: 0 TC)									
Khối kiến thức Giáo dục đại cương									
7	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bổ trí theo nhóm ngành	
8	QP011E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		22	8	Bổ trí theo nhóm ngành	
9	QP012	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	2	2		24	21	Bổ trí theo nhóm ngành	
10	QP013	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	2	2		4	56	Bổ trí theo nhóm ngành	
11	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90		
12	CT003H	Năng lực số ứng dụng (*)	1	1		15			
13	CT004H	Thực hành Năng lực số ứng dụng (*)	2	2			60		CT003H
14	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45			
15	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014	
16	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016	
17	ML019	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2		30		ML018	
18	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019	
19	KL001E	Pháp luật đại cương	2	2		30			
20	ML007	Logic học đại cương	2			30			
21	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			
22	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30			
23	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			
24	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30			
25	KN001E	Kỹ năng mềm	2			20	20		
26	KN002E	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20		
27	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60			
Cộng: 33 TC (Bắt buộc: 28 TC; Tự chọn: 5 TC)									
Khối kiến thức Cơ sở ngành									
28	KC055H	Nhập môn ngành xây dựng	2	2		30			
29	KC168H	Cơ lý thuyết - XD	3	3		45			
30	KC169H	Sức bền vật liệu - XD	4	4		60		KC168H	
31	KC170H	Hình họa và Vẽ kỹ thuật - XD	3	3		30	30		
32	KC171H	Cơ học kết cấu	4	4		60		KC169H	
33	KC172H	Địa chất công trình	3	3		45			
34	KC173H	Trắc địa	3	3		35	20		
35	CN047H	Thực tập trắc địa	1	1			30		KC173H
36	KC174H	Vật liệu xây dựng	3	3		35	20		
37	CN048H	Thực tập vật liệu xây dựng	1	1			30		KC174H
38	KC551H	Cơ học đất	3	3		45			
39	CN051H	Thực tập cơ học đất - XD	1	1			30		KC551H
40	KC176H	Cơ học lưu chất	2	2		30			
41	CN053H	Thống kê ứng dụng kỹ thuật	2	2		20	20		
42	CN331E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 1	2				60		
43	CN332E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 2	2				60	KC169H	
44	KC053H	Phương pháp nghiên cứu khoa học trong xây dựng - kiến trúc	2			30			
45	KC179H	Phương pháp tính - Kỹ thuật	2			20	20	TN006	
46	KC199H	Nguyên lý quy hoạch	2			30			
47	CN046E	Tin học ứng dụng - Kỹ thuật 3	2				60		
Cộng: 43 TC (Bắt buộc: 35 TC; Tự chọn: 8 TC)									
Khối kiến thức Chuyên ngành									
48	KC474H	Kết cấu bê tông cốt thép - Phần cấu kiện cơ bản	3	3		45		KC171H	

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HP song hành
49	KC584H	Kết cấu bê tông cốt thép - Phần công trình dân dụng	3	3		45		KC474H	
50	KC568H	Đồ án kết cấu bê tông cốt thép	2	2			60		KC584H
51	KC184H	Kết cấu thép	2	2		30		KC169H	
52	KC260H	Kết cấu thép nhà công nghiệp	3	3		45		KC184H	
53	KC185H	Đồ án kết cấu thép	2	2			60		KC260H
54	KC186H	Máy xây dựng và Kỹ thuật thi công	3	3		30	30		
55	KC187H	Tổ chức thi công và An toàn lao động	3	3		30	30		KC186H
56	KC188H	Đồ án thi công	2	2			60		KC187H
57	KC245H	Nền móng công trình	3	3		35	20	KC551H	
58	KC246H	Đồ án nền móng công trình	2	2			60		KC245H
59	KC591H	Nguyên lý và Cấu tạo kiến trúc	3	3		45		KC170H	
60	CN194H	Đồ án kiến trúc	2	2			60		KC591H
61	KC247HT	Quản lý dự án xây dựng	3	3		45			
62	KC585HT	Mô hình thông tin xây dựng (BIM)	3	3			90		
63	KC575H	Dự toán xây dựng	2	2			60		
64	KC263H	Luật xây dựng	2	2		30			
65	KC196	Thí nghiệm kết cấu công trình	1	1			30	KC474H, KC184H	
66	KC197	Thực tập ngành nghề	2	2			60		
67	KC249HT	Công trình trên đất yếu	3		6	45		KC551H	
68	KC250H	Ứng dụng vật liệu địa kỹ thuật	3			20	50	KC551H	
69	CN598HT	Ứng dụng mô hình tích hợp trong địa kỹ thuật	3			30	30		
70	KC589HT	Kiểm định chất lượng công trình xây dựng	3		6	45			
71	KC553HT	Công nghệ bê tông đặc biệt	3			45			
72	KC531HT	Ăn mòn và chống ăn mòn BTCT	3			45			
73	KC253H	Đánh giá tác động môi trường - XD	2			30			
74	KC180H	Kinh tế xây dựng	2			30			
75	KC254H	Seminar/Internship	2				60		
76	KC255H	Cấp thoát nước	2		2	30		KC176H	
77	KC256H	Thủy lực và Thủy văn	2			30		KC176H	
78	CN059HT	Phương pháp phân tử hữu hạn	2			30		KC171H	
79	KC252H	Quy hoạch đô thị	2			30			
80	KC257H	Quy hoạch giao thông	2			30			
81	KC520H	Luận văn tốt nghiệp - KTXD	15		15		450	≥125 TC	
82	KC400H	Tiểu luận tốt nghiệp - KTXD	6				180	≥125 TC	
83	KC588H	Kết cấu bê tông cốt thép nâng cao	3			45		KC474H	
84	KC266H	Công trình thủy	3			45		KC176H	
85	KC264H	Công trình giao thông	3			45		KC551H	
86	KC546H	Chuyên đề nền móng	2				60	KC551H	
87	KC543H	Chuyên đề kết cấu bê tông cốt thép	2				60	KC474H	
88	KC548H	Chuyên đề quy hoạch, kiến trúc	2				60	KC591H	
Cộng: 75 TC (Bắt buộc: 46 TC; Tự chọn: 29 TC)									
Tổng cộng: 168 TC (Bắt buộc: 109 TC; Tự chọn: 42 TC và 17 TC tiếng Anh tăng cường)									

(*): 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.

**BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG**

**HỘI ĐỒNG KH&ĐT
CHỦ TỊCH**

**TRƯỜNG BÁCH KHOA
HIỆU TRƯỞNG**

Trần Trung Tính

Trần Ngọc Hải

Nguyễn Văn Cương