

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

(Ban hành theo Quyết định số 2076 /QĐ-ĐHCT ngày 11 tháng 5 năm 2026
của Hiệu trưởng Đại học Cần Thơ)

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Ngành: **Công nghệ kỹ thuật hóa học** (Chemical Engineering)

Mã ngành: 7510401

Số lượng tín chỉ: 161 TC

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Loại văn bằng: kỹ sư

Hình thức đào tạo: đào tạo chính quy, đào tạo thường xuyên

Phương thức tổ chức đào tạo: trực tiếp, từ xa, kết hợp giữa trực tiếp và từ xa

Đơn vị quản lý: Khoa Kỹ thuật hóa học - Trường Bách Khoa

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu đào tạo chung

Chương trình đào tạo Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ đại học đào tạo người tốt nghiệp trở thành kỹ sư 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 công nghệ kỹ thuật hóa học 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 giao 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 Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ đại học đào tạo người tốt nghiệp

a. Trở thành kỹ sư có năng lực chuyên môn vững vàng, có khả năng vận dụng kiến thức khoa học, kỹ thuật và công nghệ trong Công nghệ kỹ thuật hóa học 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 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 - chuyển giao và triển khai các giải pháp kỹ thuật công nghệ trong Công nghệ Kỹ thuật hóa học nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn của xã hội/ cộng đồng và doanh nghiệp. (PEO3)

d. Hành xử với tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp và nhận thức được tác động của kỹ thuật trong lĩnh vực Công nghệ Kỹ thuật hóa học 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 Công nghệ Kỹ thuật hóa học 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 ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học 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 (mô hình hóa hoạt động, giải thích hiện tượng,...) trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật hóa học (PLO3);

b. Vận dụng kiến thức về các phương pháp nghiên cứu cơ bản, chuyển giao công nghệ và đổi mới sáng tạo để triển khai thực hiện, trình bày báo cáo kết quả đề tài NCKH, đồ án/luận văn tốt nghiệp lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật hóa học (PLO4);

3.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

a. Vận dụng hiệu quả kiến thức ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học để giải quyết (thiết kế, chế tạo, thi công, xây dựng, quản lý,...) được các vấn đề kỹ thuật thông thường và phức tạp trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật hóa học (PLO5);

b. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật mới, khả thi dựa trên nguyên lý và kiến thức chuyên ngành để giải quyết vấn đề kỹ thuật trong Công nghệ kỹ thuật hóa học (PLO6);

3.2. Kỹ năng

3.2.1 Kỹ năng cứng

a. Sử dụng thành thạo các công cụ/phần mềm chuyên ngành/kỹ thuật tiêu chuẩn để giải quyết vấn đề và thực hiện nhiệm vụ kỹ thuật (thiết kế, mô phỏng, thí nghiệm, phân tích,...) trong lĩnh vực chuyên môn (PLO7);

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

c. Đánh giá được tác động của các giải pháp kỹ thuật trong lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật hóa học 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 3/6 theo Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; 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 (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 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 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 khu vực. (PLO14).

4. Vị trí việc làm của người tốt nghiệp

- Cán bộ nghiên cứu: nghiên cứu viên, giảng viên trong lĩnh vực Kỹ thuật hóa học ở các Viện, Trung tâm nghiên cứu và các trường đại học, cao đẳng, nghề;
- Kỹ sư vận hành hoặc Đảm bảo chất lượng về: Thiết kế, chế tạo, vận hành, phân tích sản phẩm hay quá trình thuộc lĩnh vực hóa học, hóa học ở các nhà máy, công ty, xí nghiệp
- Cán bộ quản lý về: Thiết kế, chế tạo, vận hành, phân tích sản phẩm hay quá trình thuộc lĩnh vực hóa học, hóa học ở các nhà máy, công ty, xí nghiệp.

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

- Có khả năng cập nhật kiến thức, học tập nâng cao trình độ lên bậc thạc sĩ, tiến sĩ
- Có khả năng cập nhật chuyên môn để đáp ứng yêu cầu công việc đảm nhiệm.

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;
- Quyết định số 1309/QĐ-TTg ngày 05 tháng 9 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án đưa nội dung quyền con người vào chương trình giáo dục trong hệ thống giáo dục quốc dân.
- 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 02/2025/TT-BGDĐT ngày 24/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định Khung năng lực số cho người 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
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Kỹ thuật hóa học Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh, Đại học Bách khoa Tp. Hồ Chí Minh, Đại học Khoa học Kỹ thuật Quốc Gia Đài Loan (NTUST), Chulalongkorn, Thái Lan.

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
Khối kiến thức Giáo dục đại cương									
1	QP010E	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		37	8	Bố trí theo nhóm ngành	
2	QP011E	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		24	21	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		
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4	AV	10 AV hoặc PV	60			
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3			45			XH023
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3			45			XH024
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4			60			XH025
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3			45			XH031
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3			45			XH032
12	FL001	Pháp văn căn bản 1 (*)	4	PV		60			
13	FL002	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45			FL001

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
14	FL003	Pháp văn căn bản 3 (*)	3			45			FL002
15	FL007	Pháp văn tăng cường 1 (*)	4			60			FL003
16	FL008	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45			FL007
17	FL009	Pháp văn tăng cường 3 (*)	3			45			FL008
18	CT003	Năng lực số ứng dụng (*)	1	1		15			
19	CT004	Thực hành Năng lực số ứng dụng (*)	2	2			60		CT003
20	ML014	Triết học Mác - Lênin	3	3		45			
21	ML016	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30		ML014	
22	ML018	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30		ML016	
23	ML019	Lịch sử Đảng Cộng Sản Việt Nam	2	2		30		ML018	
24	ML021	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML019	
25	KL010E	Pháp luật đại cương và quyền con người	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	KN001E	Kỹ năng mềm	2			20	20		
32	KN002E	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2			20	20		
33	TN019	Hóa học đại cương	3	3		45			
34	TN020	TT. Hóa học đại cương	1	1			30	TN019	
35	TN099	Vi - Tích phân	4	4		60			
36	TN013	Đại số tuyến tính	2	2		30			
37	TN014	Cơ và nhiệt đại cương	2	2		30			
Cộng: 51 TC (Bắt buộc: 36 TC; Tự chọn: 15 TC)									
Khối kiến thức cơ sở ngành									
38	KC064	An toàn phòng thí nghiệm hóa học	2	2		20	20		
39	KC057	Cơ sở hóa học vô cơ	3	3		45			
40	KC058	TT. Cơ sở hóa học vô cơ	2	2			60	KC057	
41	TN121	Hóa học hữu cơ - CNHH	3	3		45			
42	TN122	TT. Hóa học hữu cơ - CNHH	2	2			60	TN121	
43	KC140	Nhiệt động hóa học	3	3		30	30		
44	KC141	Động học và điện hóa học	3	3		30	30		
45	KC142	TT. Hóa lý kỹ thuật	2	2			60	KC140	KC141
46	KC059	Cơ sở Hóa học phân tích	2	2		30			
47	KC060	TT. Cơ sở Hóa học phân tích	2	2			60	KC059	
48	KC143T	Truyền vận	3	3		30	30		
49	KC144	Kỹ thuật xúc tác	3	3		30	30		
50	CN132E	Hình họa và vẽ kỹ thuật - CK	3	3		45			
51	XH019	Pháp văn chuyên môn - KH&CN	2		2	30			
52	CN166	Anh văn chuyên môn công nghệ hóa học	2			30		XH025	
53	CT138	Toán kỹ thuật	2		4	30			
54	KC329E	Xây dựng dự án kỹ thuật phục vụ cộng đồng (EPICS)	2			15	30		
55	CS302E	Nhập môn công nghệ sinh học	2			30			
56	CN100	Nhập môn kỹ thuật	2			15	30		
57	KC120	Khoa học và kỹ thuật vật liệu đại cương	3			45			
58	CN563E	Thiết kế và phân tích thí nghiệm	3			30	30		
59	CN500	Cơ học ứng dụng	3			30	30		
60	CN128	Kỹ thuật điện	2			20	20		

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
61	CN230	Kỹ thuật môi trường	2			30			
Cộng: 39 TC (Bắt buộc: 33 TC; Tự chọn: 6 TC)									
Khối kiến thức chuyên ngành									
62	CN232	Thiết bị cơ lưu chất và cơ vật liệu rời	3	3		35	20	KC143T	
63	KC361	Quá trình và Thiết bị Truyền Nhiệt	3	3		35	20	KC140	
64	CN561	Truyền khối - CNHH	3	3		35	20	KC140	
65	CN233	TT. Quá trình và Thiết bị - CNHH	2	2			60	CN232, CN561	
66	CN491	Đồ án Quá trình và Thiết bị - CNHH	2	2			60	CN232, CN561	
67	CN240	Thực tập ngành nghề - CNHH	2	2			60		
68	KC325	Cơ sở thiết kế máy và thiết bị hóa chất	2	2		20	20		
69	CN231	Kỹ thuật phản ứng	3	3		35	20		
70	CN564T	Các phương pháp phân tích hiện đại - CNHH	3	3		45			
71	CN565	TT. Các phương pháp phân tích hiện đại - CNHH	1	1			30	CN564T	
72	CN490	Đồ án chuyên ngành - CNHH	2	2			60		
73	CN197	Đồ án thiết kế và chế tạo sản phẩm - CNHH	2	2			60		
74	CN229	Cơ sở thiết kế nhà máy hóa chất	2			30			
75	CN255	Dụng cụ đo	2			15	30		
76	CN488E	Tin học ứng dụng - CNHH	2			10	40	CT003	
77	CN198T	Điều khiển quá trình - CNHH	2			30			
78	CN199T	Hóa học và hóa lý polymer	3			30	30		
79	KC148	Vật liệu composite - CNHH	3			30	30		
80	KC149	Kỹ thuật sản xuất chất dẻo	3			30	30		
81	KC150	Kỹ thuật chế biến cao su	3			45			
82	KC151	Kỹ thuật gia công polymer	3			30	30		
83	KC152	Công nghệ hóa hương liệu	3			30	30		
84	KC153	Công nghệ hóa mỹ phẩm	3			30	30		
85	KC154	Công nghệ các chất hoạt động bề mặt	3			30	30		
86	KC155	Tổng hợp hữu cơ hóa dầu	3			45			
87	KC156E	Kỹ thuật sản xuất dược chất	3			30	30		
88	KC157E	Kỹ thuật sản xuất bột cellulose và giấy	3			45			
89	KC158E	Nhiên liệu sinh học	3			30	30		
90	KC159	Hóa học chất rắn	3			30	30		
91	KC160E	Công nghệ sản xuất các hợp chất vô cơ	3			30	30		
92	KC161E	Kỹ thuật sản xuất vật liệu silicat	3			45			
93	KC162	Kỹ thuật sản xuất chất kết dính	3			45			
94	KC163	Kỹ thuật sản xuất thủy tinh	3			45			
95	KC164	Công nghệ điện hóa	3			30	30		
96	KC165	Ăn mòn kim loại	3			30	30		
97	KC289T	Khoa học và công nghệ vật liệu nano	3			45			
98	KC556	Công nghệ sản xuất vật liệu bán dẫn	3			45			
99	KC555	Công nghệ chế tạo vi mạch	3			45			
100	KC560	Công nghệ vật liệu quang điện tử và bán dẫn	3			45			
101	KC557	Công nghệ sản xuất vật liệu nano trong thiết bị điện tử	3			45			
102	CN595	Kỹ thuật vi cấu trúc và vi chế tạo	3			45			
103	CN594	Kỹ thuật vật liệu năng lượng	3			45			
104	KC518	Luận văn tốt nghiệp - CNHH	15				450	≥ 125 TC	
105	KC398	Tiểu luận tốt nghiệp - CNHH	6				180	≥ 125 TC	
106	CN408T	Quản lý sản xuất công nghiệp	2			20	20		
107	CN414	Quản lý kỹ thuật bảo trì công nghiệp	2			20	20		

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
108	CN394E	Tự động hóa sản xuất công nghiệp	2			30			
109	CN201	Quản lý dự án công nghiệp	2			20	20		
110	CN419	Công nghệ sản xuất sạch	2			30			
111	TN300E	Hóa học ứng dụng	2			30		TN019	
112	TN328	Kiểm nghiệm dược và thực phẩm	2			30		KC059	
113	CN247	Hóa học chất kích thích và bảo vệ thực vật	2			30		TN121	
114	KC363	Năng lượng tái tạo và quản lý	2			20	20		
115	KC136T	Kiểm soát và quản lý chất lượng	3			30	30		
Cộng: 71 TC (Bắt buộc: 28 TC; Tự chọn: 43 TC)									
Tổng cộng: 161 TC (Bắt buộc: 97 TC; Tự chọn: 64 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 Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.

ĐẠI HỌC CẦN THƠ

HIỆU TRƯỞNG





Trần Trung Tính

HỘI ĐỒNG KH&ĐT

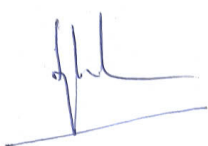
CHỦ TỊCH



Trần Ngọc Hải

TRƯỜNG BÁCH KHOA

HIỆU TRƯỞNG



Nguyễn Văn Cương