

**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC**

Tên chương trình (tiếng Việt): **CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Chemical Engineering Technology**

Trình độ đào tạo: Đại học

Mã ngành: 7510401

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Công nghệ hóa học

**TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

*(Ban hành theo Quyết định số: 2551/QĐ-DCT ngày 19 tháng 8 năm 2024  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh)*

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT HÓA HỌC**

**Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Chemical Engineering Technology**

**Trình độ đào tạo:** Đại học

**Ngành đào tạo:** Công nghệ kỹ thuật hóa học

**Mã ngành:** 7510401

**Lĩnh vực:** Công nghệ kỹ thuật

**Hình thức đào tạo:** Chính quy

**Thông tin về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo:**

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học trình độ đại học của Trường đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục AUN-QA của mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á (ASEAN University Network - Quality Assurance), từ năm 2021.

### 1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo này được xây dựng dựa trên tầm nhìn – sứ mạng của Trường Đại học Công Thương TP. Hồ Chí Minh và đáp ứng hoàn toàn khung năng lực quốc gia Việt Nam. Chương trình chia thành 02 giai đoạn:

Giai đoạn 1: Đào tạo người học trở thành cử nhân có kiến thức cơ bản và chuyên môn cốt lõi về ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học, phù hợp với xu hướng phát triển của thời đại, có khả năng sử dụng các thiết bị hiện đại trong nghiên cứu, sản xuất, đánh giá chất lượng sản phẩm; có khả năng quản lý, kinh doanh sản phẩm thuộc lĩnh vực Công nghệ kỹ thuật hóa học; có tác phong, đạo đức đáp ứng yêu cầu của xã hội.

Giai đoạn 2: Tiếp nối từ giai đoạn 1, người học được bổ sung khối kiến thức chuyên sâu đặc thù để nhằm đào tạo các cử nhân trở thành các kỹ sư Công nghệ kỹ thuật hóa học có khả năng lựa chọn công nghệ, tuân thủ trong tổ chức quản lý, cải tiến hoạt động chuyên môn.

### 2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp như sau:

## 2.1. Chuẩn đầu ra

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	MĐNL Cử nhân	MĐNL Kỹ sư
<b>a</b>	<b>Kiến thức</b>		
<b>PLO1</b>	<b>Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học và xã hội trong công việc.</b>	<b>C3</b>	<b>C3</b>
PLO1.1	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên trong công việc.	C3	C3
PLO1.2	Áp dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, chính trị, pháp luật, giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng trong công việc.	C3	C3
PLO1.3	Áp dụng kiến thức cơ bản về quản trị, quản lý trong công việc.	C3	C3
<b>PLO2</b>	<b>Áp dụng kiến thức cơ sở, chuyên sâu trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật hóa học phục vụ cho nghiên cứu, sản xuất và đảm bảo chất lượng.</b>	<b>C3</b>	
	<b>Lựa chọn kiến thức cơ sở, chuyên sâu trong lĩnh vực công nghệ kỹ thuật hóa học phục vụ cho nghiên cứu, sản xuất và đảm bảo chất lượng.</b>		<b>C4</b>
PLO2.1	Áp dụng kiến thức cơ sở, chuyên sâu để nắm vững công nghệ và kỹ thuật trong sản xuất.	C3	
	Lựa chọn kiến thức cơ sở, chuyên sâu để nắm vững công nghệ và kỹ thuật trong sản xuất.		C4
PLO2.2	Áp dụng kiến thức cơ sở, chuyên ngành trong phân tích, đảm bảo chất lượng, nghiên cứu phát triển sản phẩm.	C3	C3
<b>b</b>	<b>Kỹ năng, phẩm chất cá nhân</b>		
<b>PLO3</b>	<b>Thể hiện chính xác khả năng nghề nghiệp trong giải quyết vấn đề của ngành.</b>	<b>P3</b>	
	<b>Thể hiện thuần thục khả năng nghề nghiệp trong giải quyết vấn đề của ngành.</b>		<b>P4</b>
PLO3.1	Thực hiện chính xác và an toàn các dụng cụ, thiết bị, hệ thống thiết bị chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học.	P3	P3
PLO3.2	Thể hiện chính xác các kỹ năng để xây dựng quy trình công nghệ, bản vẽ kỹ thuật.	P3	
	Thể hiện thuần thục kỹ năng xây dựng quy trình công nghệ, bản vẽ kỹ thuật.		P4
<b>PLO4</b>	<b>Thể hiện hiệu quả khả năng tự học, nghiên cứu và khám phá tri thức.</b>	<b>P3</b>	<b>P3</b>

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	MĐNL Cử nhân	MĐNL Kỹ sư
<b>PLO5</b>	<b>Tuân thủ quy định về trách nhiệm nghề nghiệp và ý thức kỷ luật trong công việc.</b>	<b>A3</b>	<b>A3</b>
<b>c</b>	<b>Kỹ năng tương tác</b>		
<b>PLO6</b>	<b>Áp dụng hiệu quả kỹ năng đánh giá mức độ hoàn thành công việc của cá nhân và nhóm.</b>	<b>P3</b>	<b>P3</b>
<b>PLO7</b>	<b>Sử dụng hiệu quả kỹ năng truyền đạt, trao đổi thông tin trong ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học.</b>	<b>P3</b>	<b>P3</b>
PLO7.1	Sử dụng hiệu quả ngoại ngữ chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học.	P3	P3
PLO7.2	Áp dụng chính xác các kỹ năng để truyền đạt các vấn đề chuyên môn.	P3	P3
<b>d</b>	<b>Năng lực thực hành nghề nghiệp (Năng lực tự chủ)</b>		
<b>PLO8</b>	<b>Thảo luận hiệu quả về khả năng trình bày, phản biện ý tưởng thiết kế, kết quả nghiên cứu.</b>	<b>R3</b>	<b>R3</b>
<b>PLO9</b>	<b>Thể hiện hiệu quả khả năng tổ chức, quản lý, cải tiến hoạt động chuyên môn.</b>	<b>P3</b>	
	<b>Thể hiện thuần thục khả năng tổ chức, quản lý, cải tiến hoạt động chuyên môn.</b>		<b>P4</b>

*Ghi chú: MDNL (Mức độ năng lực) trong bảng này được đo theo các thang: Kiến thức (Bloom's Taxonomy- Cognitive domain); Kỹ năng hành vi (Bloom's Taxonomy - Psychomotor domain); Kỹ năng cảm xúc- thái độ (Bloom's Taxonomy - Affective domain) và Trình độ năng lực (Crawley-Proficiency Rating scale)*

**2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra CTĐT chuyên sâu đặc thù (hoàn thành giai đoạn 1 – đại học)**

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	Giáo dục đại cương	3	Bắt buộc	C3				P3		P3			
2	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3		P3			
3	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3		P3			
4	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3		P3			
5	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3		P3			
6	0101102246	14202001	Anh văn 1	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3			P3		
7	0101102247	14202002	Anh văn 2	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3			P3		
8	0101102248	14202003	Anh văn 3	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3			P3		
9	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	Giáo dục đại cương	3	Bắt buộc	C3				P3		P3			
10	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3				P3		P3			
11	0101001831	04200005	Hóa đại cương	Giáo dục đại cương	3	Bắt buộc	C2				P2					

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	0101101935	04201142	Thí nghiệm hóa đại cương 1	Giáo dục đại cương	1	Bắt buộc			P2		A2				
13	0101101936	04201143	Thí nghiệm hóa đại cương 2	Giáo dục đại cương	1	Bắt buộc			P2		A2				
14	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
15	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			
16	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3
17	0101001693 0101001694 0101101334 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3
18	0101001718 0101001702 0101100929 0101001719 0101100930 0101100931	016201003	Giáo dục thể chất 3	Giáo dục đại cương	1	Bắt buộc	C3			P3		P3			P3

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	0101001657	17200004	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1	Giáo dục đại cương	3	Bắt buộc	C3					P2		R3	
20	0101001662	17300004	Giáo dục quốc phòng và an ninh 2	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3			P3				R3	
21	0101001669	17301005	Giáo dục quốc phòng và an ninh 3	Giáo dục đại cương	1	Bắt buộc	C3					P3		R3	
22	0101001677	17221002	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 4	Giáo dục đại cương	2	Bắt buộc	C3					P3		R3	
23	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	Giáo dục đại cương	2	Tự chọn	C3			P3		P3			
24	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	Giáo dục đại cương	2	Tự chọn	C3	C3	P3			P3			
25	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	Giáo dục đại cương	2	Tự chọn			P3				P3	R3	
26	0101102134	03202550	Vẽ kỹ thuật	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3		P3	A3				
27	0101002497	02200032	Kỹ thuật điện	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc	C3	C3	P3					R3	
28	0101101067	04200007	Hóa vô cơ	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C2		P2					
29	0101004439	04201008	Thí nghiệm hóa vô cơ	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc			P2			P2			
30	0101006434	04200026	Vật liệu học (*)	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3		P2			P3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
31	0101001887	04200014	Hóa hữu cơ	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C2		P2						
32	0101004400	04201015	Thí nghiệm hóa hữu cơ (*)	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc		C3	P3			P3				
33	0101001935	04200012	Hóa phân tích	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3		P2						
34	0101004419	04201013	Thí nghiệm hóa phân tích (*)	Cơ sở ngành	1	Bắt buộc		C3	P3			P3				
35	0101001907	04200009	Hóa lý 1	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3		P2						
36	0101001917	04200010	Hóa lý 2	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3		P2						
37	0101101255	04201011	Thí nghiệm hóa lý (*)	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C2	P3			P3				
38	0101101251	04200001	Quá trình và thiết bị cơ học	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C3		P2						
39	0101101253	04200002	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C3		P2						
40	0101101252	04200003	Quá trình và thiết bị truyền khối	Cơ sở ngành	3	Bắt buộc		C3		P2						
41	0101101260	04200004	Thực hành quá trình và thiết bị	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C3	P3			P3				
42	0101102494	04206150	Anh văn chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học	Cơ sở ngành	2	Bắt buộc		C2						P3		



STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
43	0101101244	04200017	Cơ sở kỹ thuật Polymer	Cơ sở ngành	2	Tự chọn		C3		P2				P3		
44	0101101239	04200018	Các chất hoạt động bề mặt	Cơ sở ngành	2	Tự chọn		C2		P2						
45	0101101248	04200016	Kỹ thuật hóa môi trường	Cơ sở ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
46	0101001879	04200019	Hóa học xanh	Cơ sở ngành	2	Tự chọn		C2		P2						
47	0101002869	04200021	Kỹ thuật xúc tác	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
48	0101002686	04200020	Kỹ thuật phản ứng	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
49	0101101256	04200030	Thiết kế chế tạo thiết bị hóa chất và thực phẩm (*)	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3	P3	P3						
50	0101100330	04200091	Dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C3	C3		P3				P3		
51	0101101257	04201092	Thực hành dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	Chuyên ngành	1	Bắt buộc			P3		A3	P3				P3
52	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị (*)	Chuyên ngành	1	Bắt buộc		C3	P3	P3					R3	
53	0101101249	04200027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3	P3	P3						

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
54	0101101242	04200023	Các phương pháp phân tích hiện đại (*)	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C3		P3	A3					
55	0101100129	04201026	Thực hành phân tích phổ nguyên tử và UV-Vis	Chuyên ngành	1	Bắt buộc		C3	P3			P3				
56	0101101302	04201024	Thực hành phân tích sắc ký	Chuyên ngành	1	Bắt buộc			P3		A3	P3				
57	0101101241	04200028	Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng (*)	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3					R3	
58	0101102492	04206148	Các phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P2				P3		
59	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	Chuyên ngành	1	Bắt buộc		C3	P3		A3					
60	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C3	P3					P3		
61	0101101297	04200090	Thiết kế nhà máy hoá chất và thực phẩm	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3	P3	P3						
62	0101006904	04201094	Thực hành cơ khí hóa chất	Chuyên ngành	2	Bắt buộc			P3		A3	P3				P3
63	0101100344	04200082	Kỹ thuật đường ống và bể chứa	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3				P3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
64	0101101306	04200138	Vận hành thiết bị trong nhà máy hóa chất	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3	P3		A3					
65	0101102496	04206152	Kỹ thuật lạnh	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3		P3			P3			
66	0101102497	04206153	Thiết kế hệ thống sấy	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3	P3	P3						
67	0101006808	4200095	Thiết kế hệ thống chưng cất, hấp thu	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3	P3	P3						
68	0101100335	04200099	Kỹ thuật chân không	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P3	P3						
69	0101101290	04200100	Hệ thống cung cấp nhiệt	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
70	0101100332	04200101	Kỹ thuật công trình trong công nghệ hóa học	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P3	P3						
71	0101004642	04200103	Thiết kế hệ thống lạnh	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
72	0101006809	04200104	Thiết kế hệ thống cô đặc	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P3	P3						
73	0101101305	04200134	Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
74	0101000734	04200080	Công nghệ chế biến khí	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
75	0103000920	04200081	Công nghệ lọc dầu	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
76	0101000375	04200083	Các sản phẩm dầu khí	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
77	0101006901	04200108	Giản đồ pha	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C3		P3					
78	0101102498	04206154	Tổng hợp vô cơ hiện đại	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3			P3		
79	0101100325	04200110	Hóa lý silicat	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3		P3			
80	0101101299	04201111	Thực hành chuyên đề vô cơ	Chuyên ngành	1	Bắt buộc		C3	P3					R3	
81	0101101294	04200114	Kỹ thuật mạ - điện phân	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3					
82	0101006802	04200109	Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2						
83	0101100347	04200116	Công nghệ sản xuất gốm sứ	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2				P3		
84	0101100326	04200120	Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2	P3					
85	0101001053	04200122	Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2	P3					
86	0101102499	04206155	Kỹ thuật vật liệu bán dẫn	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
87	0101102500	04206156	Công nghệ chế tạo pin	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2	P3					
88	0101101289	04200119	Công nghệ xử lý khí và nước thải	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3	P2	P3					
89	0101101298	04201117	Thực hành chuyên đề điện hóa	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3			
90	0101100341	04201118	Thực hành chuyên đề silicat	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3		R3	
91	0101101938	04201144	Thực hành sản xuất vật liệu xây dựng	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3		R3	
92	0101006815	04200035	Lấy mẫu và xử lý mẫu	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C3	C3	P3						
93	0101100135	04200037	Phương pháp phân tích điện hóa	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3			P3		
94	0101103046	04206175	Phân tích sắc ký nâng cao	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3			P3		
95	0101102501	04206157	Thực hành phân tích điện hóa và sắc ký nâng cao	Chuyên ngành	1	Bắt buộc			P3		A3	P3			
96	0101102502	04206158	Xây dựng và quản lý phòng thí nghiệm phân tích	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C3	C3		P3					
97	0101100140	04200039	Kiểm tra chất lượng môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3					

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
98	0101100141	04200041	Kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
99	0101101266	04200043	Kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
100	0101101247	04201045	Kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
101	0101100138	04200048	Kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
102	0101101240	04200050	Các công cụ thống kê để cải tiến và kiểm soát chất lượng	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C3	C3	P3							
103	0101003566	22200013	Phân tích hóa lý thực phẩm 1	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
104	0101100144	04201040	Thực hành kiểm tra chất lượng môi trường	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3				P3
105	0101100146	04201042	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3				P3

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
106	0101101258	04201044	Thực hành kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3				P3
107	0101101259	04201046	Thực hành kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3				P3
108	0101100279	04201049	Thực hành kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3			P3				P3
109	0101103042	05201294	Thí nghiệm phân tích hóa lý thực phẩm 1 (CNHH)	Chuyên ngành	1	Tự chọn		C3	P3		A3	P3				
110	101001125	04200071	Công nghệ tổng hợp hữu cơ	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
111	0101101291	04200074	Học tập theo dự án chuyên ngành hóa hữu cơ	Chuyên ngành	2	Bắt buộc					A2	P3				P3
112	0101000316	04200076	Các hợp chất thiên nhiên	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
113	0101006920	04201060	Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên	Chuyên ngành	1	Bắt buộc			P3			P3				P3
114	0101000332	04201085	Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
115	0101001004	04200072	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
116	0101002642	04200078	Kỹ thuật nhuộm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
117	0101006665	04200084	Công nghệ sản xuất giấy	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
118	0101006946	04200087	Hoá dị vòng	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
119	0101101287	04200088	Công nghệ sản xuất sơn	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
120	0101007185	04200089	Công nghệ gia công cao su	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3			
121	0101101303	04201073	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3				P3
122	0101101301	04201079	Thực hành kỹ thuật nhuộm	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3				P3
123	0101102503	04206159	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm giấy	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3				P3
124	0101101610	04201122	Thực hành gia công sản phẩm polymer	Chuyên ngành	1	Bắt buộc		C3	P3			P3				P3
125	0101001928	04200054	Hoá mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
126	0101006930	04200068	Quản lý chất lượng trong hóa mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C3	C3		P3						



STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
127	101006817	04200055	Sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3						
128	0101100414	04201056	Thực hành sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	Chuyên ngành	1	Bắt buộc			P3			P3				P3
129	0101101292	04200057	Học tập theo dự án chuyên ngành mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Bắt buộc					A2	P3				P3
130	0101100321	04200061	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
131	0101006957	04200063	Sản xuất các sản phẩm trang điểm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
132	0101101284	04201128	Các phương pháp tạo nhũ trong hóa mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
133	0101001989	04200065	Hương liệu mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
134	0101101326	04200069	Kiểm tra chất lượng hoá mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
135	0101006818	04200059	Các hợp chất thiên nhiên trong mỹ phẩm	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3						
136	0101101304	04201062	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3				P3

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
137	0101006958	04201064	Thực hành sản xuất các sản phẩm trang điểm	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3			P3
138	0101102504	04206160	Thực hành hóa mỹ phẩm nâng cao	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3			P3
139	0101102505	04206161	Thực hành kiểm tra chất lượng mỹ phẩm	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3			P3
140	0101102506	04206162	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa	Chuyên ngành	1	Tự chọn			P3			P3			P3
141	0101001870	04200033	Hóa học và hóa lý polymer	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C3		P3			P3		
142	0101007183	042000155	Phương pháp phân tích và đánh giá polymer	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3		P3			P3		
143	0101007187	04201121	Thực hành tổng hợp polymer và composite	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C3	P3			P3			P3
144	0101006760	04200153	Vật liệu polymer và composite	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3		P3			P3		
145	0101000867	04200041	Công nghệ gia công các sản phẩm nhựa	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3		P3			P3		
146	0101102507	04206163	Bao bì nhựa	Chuyên ngành	3	Tự chọn		C3		P3			P3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
147	0101100152	04200157	Kỹ thuật chất kết dính	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
148	0101100151	04200158	Phụ gia polymer	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
149	0101101612	04200159	Kỹ thuật tái chế phế liệu	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
150	0101101613	04200160	Vật liệu polymer tiên tiến	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
151	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp (*)	Chuyên ngành	4	Bắt buộc	C3		P3		A3		P3		P3
152	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp (*)	Chuyên ngành	6	Bắt buộc	C3	C3	P3	P3	A3		P3	R3	P3
<b>Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo</b>							<b>30</b>	<b>108</b>	<b>59</b>	<b>101</b>	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>37</b>	<b>12</b>	<b>26</b>

**2.3. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra CTĐT chuyên sâu đặc thù (hoàn thành giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù)**

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)									
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	
153	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	Chuyên sâu, đặc thù	2	Bắt buộc		C4	P4							P4
154	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	Chuyên sâu, đặc thù	2	Bắt buộc		C4		P3					R3	
155	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	Chuyên sâu, đặc thù	2	Bắt buộc	C3		P4						R3	P4
156	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	Chuyên sâu, đặc thù	2	Bắt buộc	C3							P3	R3	
157	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư (*)	Chuyên sâu, đặc thù	8	Bắt buộc		C4	P4		A3	P3	P3			P4
158	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư (*)	Chuyên sâu, đặc thù	3	Bắt buộc		C4	P4		A3			P3		P4
159	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	Chuyên sâu, đặc thù	3	Bắt buộc		C4			A3	P3	P3			
160	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	Chuyên sâu, đặc thù	2	Tự chọn		C4		P3				P3		

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại học phần	Chuẩn đầu ra (PLO)								
							1	2	3	4	5	6	7	8	9
161	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	Chuyên sâu, đặc thù	2	Tự chọn		C4	P4					R3	
162	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	Chuyên sâu, đặc thù	2	Tự chọn		C4		P3				R3	
163	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	Chuyên sâu, đặc thù	2	Tự chọn		C3		P3			P3		
164	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	Chuyên sâu, đặc thù	2	Tự chọn	C3		P4						P4
165	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	Chuyên sâu, đặc thù	3	Tự chọn		C3		P3				R3	
166	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	Chuyên sâu, đặc thù	3	Tự chọn		C4		P3			P3		
167	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	Chuyên sâu, đặc thù	3	Tự chọn		C4		P3	A3				
<b>Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo</b>							<b>3</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

### 3. Khối lượng học tập

TT	Khối kiến thức	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Giáo dục đại cương	33 tín chỉ	21,85
2	Cơ sở ngành	38 tín chỉ	25,17
3	Chuyên ngành (bao gồm kiến thức học kỳ doanh nghiệp được bố trí giảng dạy vào học kỳ 7)	50 tín chỉ	33,11
4	Chuyên sâu đặc thù	30 tín chỉ	19,87
<b>Tổng số tín chỉ tích lũy</b>		<b>151 tín chỉ</b>	<b>100</b>

Khối lượng học tập trên không bao gồm Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - an ninh.

### 4. Thời gian đào tạo

Thời gian thiết kế: 4 năm.

Chương trình đào tạo chuyên sâu đặc thù thực hiện đào tạo 2 giai đoạn, cấp bằng cử nhân (hoàn thành giai đoạn 1 – đại học), kỹ sư (hoàn thành giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù)

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài được quy định trong Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

### 5. Văn bằng tốt nghiệp

Cấp bằng Cử nhân khi người học hoàn thành chương trình đào tạo giai đoạn 1 – đại học, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường.

Cấp bằng Kỹ sư khi người học hoàn thành chương trình đào tạo giai đoạn 2 – chuyên sâu đặc thù, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường.

### 6. Chuẩn đầu vào

Người học có bằng tốt nghiệp Trung học phổ thông hoặc tương đương và đáp ứng các tiêu chuẩn xét tuyển hoặc thi tuyển đầu vào của Trường.

Người học có bằng tốt nghiệp cao đẳng cùng ngành hoặc ngành gần: Xét công nhận kết quả học tập và khối lượng kiến thức, kỹ năng để miễn trừ các học phần khi học chương trình đào tạo này.

Người học đang học đại học ngành khác tại Trường thỏa mãn các điều kiện trong Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ của Trường: Xét công nhận các học phần đã tích lũy trong chương trình đào tạo ngành thứ nhất để xem xét miễn học các học phần trong chương trình đào tạo của ngành này khi học ngành thứ hai theo chương trình đào tạo này.

Người học có bằng tốt nghiệp đại học thứ nhất ngành khác: Xét công nhận kết quả học tập và khối lượng kiến thức, kỹ năng để miễn trừ các học phần khi học văn bằng đại học thứ hai theo chương trình đào tạo này.

## **7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập**

Theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh) và Quy định thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập (Ban hành kèm theo Quyết định số 2402/QĐ-DCT ngày 22/8/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

## **8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp**

Xét và công nhận tốt nghiệp: theo Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 3020/QĐ-DCT ngày 19/10/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn ngoại ngữ: theo Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-DCT ngày 26/04/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn công nghệ thông tin: theo Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-DCT ngày 07/11/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

## **9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp**

Cử nhân:

- Kỹ thuật viên trong nhà máy, phòng thí nghiệm.
- Kỹ thuật viên phân tích, đảm bảo chất lượng, phát triển sản phẩm.
- Các vị trí quản lý công nghiệp và quản lý chất lượng.
- Nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu.
- Kinh doanh hóa chất, thiết bị, chuyển giao công nghệ.
- Giảng dạy, nghiên cứu, kỹ thuật viên phòng thí nghiệm tại các trường đại học, cao đẳng, trung cấp.

Kỹ sư: bao hàm được các vị trí việc làm như cử nhân, đồng thời đảm nhận được các vị trí:

- Kỹ sư công nghệ, kỹ sư quản lý dự án, quản lý điều hành sản xuất tại các cơ sở sản xuất, nhà máy, xí nghiệp.

- Có thể mạnh trong quản lý dự án, quản lý công nghệ, quản lý nhà máy.

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

Sau khi hoàn thành chương trình học Đại học ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học và được cấp bằng cử nhân, kỹ sư Công nghệ kỹ thuật hóa học, người học có đủ điều kiện học tiếp lên trình độ thạc sĩ, tiến sĩ ở các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước. Khi tiếp tục học chương trình đào tạo thạc sĩ tại khoa Công nghệ hóa học thuộc đại học Công thương TP.HCM thì người học được cấp bằng kỹ sư sẽ được xét tương đương 22 đến 30 tín chỉ.

### 11. Nội dung chương trình đào tạo

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
<b>I. Kiến thức Giáo dục đại cương, khoa học cơ bản</b>				<b>33 (28,5)</b>	
<b>Kiến thức Giáo dục đại cương, khoa học cơ bản bắt buộc</b>				<b>31 (26,5)</b>	
1.	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2.	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	(a) 0101100651
3.	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	(a) 0101100651
4.	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	(a) 0101100651
5.	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	(a) 0101100651
6.	0101102246	14202001	Anh văn 1	2 (1,1)	
7.	0101102247	14202002	Anh văn 2	2 (1,1)	(a) 0101102246
8.	0101102248	14202003	Anh văn 3	2 (1,1)	(a) 0101102247
9.	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
10.	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	
11.	0101001831	04200005	Hóa đại cương	3 (3,0)	
12.	0101101935	04201142	Thí nghiệm hóa đại cương 1	1 (0,1)	
13.	0101101936	04201143	Thí nghiệm hóa đại cương 2	1 (0,1)	(a) 0101101935
14.	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
15.	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	



<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
16.	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706 0101001707 0101001697	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
17.	0101001693 0101001694 0101101334 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001703 (a) 0101001704 (a) 0101001705 (a) 0101001706 (a) 0101001707 (a) 0101001697
18.	0101001718 0101001702 0101100929 0101001719 0101100930 0101100931	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy (a) 0101001693 (a) 0101001694 (a) 0101101334 (a) 0101001695 (a) 0101001696 (a) 0101001701
19.	0101001657	17200004	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 1	3 (3,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001662 (c) 0101001669 (c) 0101001677
20.	0101001662	17300004	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 2	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001669 (c) 0101001677
21.	0101001669	17301005	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001677
22.	0101001677	17221002	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 4	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy (c) 0101001657 (c) 0101001662 (c) 0101001669

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
<b>Kiến thức giáo dục đại cương tự chọn</b> ( <i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i> )				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
2.	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
3.	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
<b>II. Kiến thức cơ sở ngành</b>				<b>38 (30,8)</b>	
<b>Kiến thức cơ sở ngành bắt buộc</b>				<b>36 (28,8)</b>	
1.	0101102134	03202550	Vẽ kỹ thuật	2 (1,1)	
2.	0101002497	02200032	Kỹ thuật điện	2 (2,0)	
3.	0101101067	04200007	Hóa vô cơ	3 (3,0)	(a) 0101001831
4.	0101004439	04201008	Thí nghiệm hóa vô cơ	1 (0,1)	(a) 0101101067
5.	0101006434	04200026	Vật liệu học	2 (2,0)	(a) 0101001831
6.	0101001887	04200014	Hóa hữu cơ	3 (3,0)	(a) 0101001831
7.	0101004400	04201015	Thí nghiệm hóa hữu cơ	1 (0,1)	(a) 0101001887
8.	0101001935	04200012	Hóa phân tích	2 (2,0)	(a) 0101001831
9.	0101004419	04201013	Thí nghiệm hóa phân tích	1 (0,1)	(a) 0101001935
10.	0101001907	04200009	Hóa lý 1	2 (2,0)	(a) 0101001831
11.	0101001917	04200010	Hóa lý 2	2 (2,0)	(a) 0101001907
12.	0101101255	04201011	Thí nghiệm hóa lý	2 (0,2)	(a) 0101001917
13.	0101101251	04200001	Quá trình và thiết bị cơ học	3 (3,0)	(a) 0101006144
14.	0101101253	04200002	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt	3 (3,0)	(a) 0101001907
15.	0101101252	04200003	Quá trình và thiết bị truyền khối	3 (3,0)	(a) 0101101253
16.	0101101260	04200004	Thực hành quá trình và thiết bị	2 (0,2)	(a) 0101101251 (a) 0101101252
17.	0101102494	04206150	Anh văn chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học	2 (2,0)	(a) 0101102248
<b>Kiến thức cơ sở ngành tự chọn</b> ( <i>Chọn tối thiểu 1 học phần</i> )				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101244	04200017	Cơ sở kỹ thuật Polymer	2 (2,0)	(a) 0101006434

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
2.	0101101239	04200018	Các chất hoạt động bề mặt	2 (2,0)	(a) 0101001887
3.	0101101248	04200016	Kỹ thuật hóa môi trường	2 (2,0)	(a) 0101101252
4.	0101001879	04200019	Hóa học xanh	2 (2,0)	(a) 0101001887
<b>III. Kiến thức chuyên ngành (Giai đoạn 1 - cấp bằng Cử nhân)</b>				<b>50 (30,20)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành bắt buộc</b>				<b>25 (18,7)</b>	
1.	0101002869	04200021	Kỹ thuật xúc tác	2 (2,0)	(a) 0101001917
2.	0101002686	04200020	Kỹ thuật phản ứng	2 (2,0)	(a) 0101101253
3.	0101101256	04200030	Thiết kế chế tạo thiết bị hóa chất và thực phẩm	2 (2,0)	(a) 0101102134 (a) 0101101252
4.	0101100330	04200091	Dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	2 (2,0)	(a) 0101101252
5.	0101101257	04201092	Thực hành dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	1 (0,1)	(c) 0101100330
6.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	(a) 0101102134 (a) 0101101260
7.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	(a) 0101002686
8.	0101101242	04200023	Các phương pháp phân tích hiện đại	3 (3,0)	(a) 0101001935
9.	0101100129	04201026	Thực hành phân tích phổ nguyên tử và UV-Vis	1 (0,1)	(a) 0101101242
10.	0101101302	04201024	Thực hành phân tích sắc ký	1 (0,1)	(a) 0101101242
11.	0101101241	04200028	Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng	2 (2,0)	(a) 0101003671
12.	0101102492	04206148	Các phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu	2 (2,0)	(a) 0101006434
13.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	(a) 0101102492
14.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	(a) 0101101242
<b>III.1. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật quá trình thiết bị - dầu khí</b>				<b>25 (13,12)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật quá trình thiết bị - dầu khí bắt buộc</b>				<b>18 (6,12)</b>	

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.	0101101297	04200090	Thiết kế nhà máy hóa chất và thực phẩm	2 (2,0)	(a) 0101102134 (a) 0101101252
2.	0101006904	04201094	Thực hành cơ khí hóa chất	2 (0,2)	(a) 0101002497
3.	0101100344	04200082	Kỹ thuật đường ống và bể chứa	2 (2,0)	(a) 0101101251
4.	0101101306	04200138	Vận hành thiết bị trong nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
5.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
6.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật quá trình thiết bị - dầu khí tự chọn</b> ( <i>Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B</i> )				<b>7 (7,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>3 (3,0)</b>	
1.	0101102496	04206152	Kỹ thuật lạnh	3 (3,0)	(a) 0101101253
2.	0101102497	04206153	Thiết kế hệ thống sấy	3 (3,0)	(a) 0101101252
3.	0101006808	04200095	Thiết kế hệ thống chung cất, hấp thu	3 (3,0)	(a) 0101101252
<b>Nhóm B</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100335	04200099	Kỹ thuật chân không	2 (2,0)	(a) 0101101253
2.	0101101290	04200100	Hệ thống cung cấp nhiệt	2 (2,0)	(a) 0101101253
3.	0101100332	04200101	Kỹ thuật công trình trong công nghệ hóa học	2 (2,0)	(a) 0101101252
4.	0101004642	04200103	Thiết kế hệ thống lạnh	2 (2,0)	(a) 0101101253
5.	0101006809	04200104	Thiết kế hệ thống cô đặc	2 (2,0)	(a) 0101101253
6.	0101101305	04200134	Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng	2 (2,0)	(a) 0101101253
7.	0101000734	04200080	Công nghệ chế biến khí	2 (2,0)	(a) 0101101252
8.	0101000920	04200081	Công nghệ lọc dầu	2 (2,0)	(a) 0101101252
9.	0101000375	04200083	Các sản phẩm dầu khí	2 (2,0)	(a) 0101101242
<b>III.2. Kiến thức chuyên ngành Công nghệ vô cơ - silicate</b>				<b>25 (13,12)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành Công nghệ vô cơ - silicate bắt buộc</b>				<b>18 (7,11)</b>	
1.	0101006901	04200108	Giản đồ pha	3 (3,0)	(a) 0101101067

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
					(a) 0101001907
2.	0101102498	04206154	Tổng hợp vô cơ hiện đại	2 (2,0)	(a) 0101101067
3.	0101100325	04200110	Hóa lý silicat	2 (2,0)	(a) 0101101067
4.	0101101299	04201111	Thực hành chuyên đề vô cơ	1 (0,1)	(a) 0101004439
5.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
6.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Công nghệ vô cơ – silicate tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 3 học phần trong nhóm A, 1 học phần trong nhóm B)				<b>7 (6,1)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101101294	04200114	Kỹ thuật mạ - điện phân	2 (2,0)	(a) 0101101067
2.	0101006802	04200109	Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản	2 (2,0)	(a) 0101101067 (a) 0101101252 (c) 0101006901
3.	0101100347	04200116	Công nghệ sản xuất gốm sứ	2 (2,0)	(c) 0101100325
4.	0101100326	04200120	Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng	2 (2,0)	(a) 0101101067
5.	0101001053	04200122	Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ	2 (2,0)	(a) 0101101067 (a) 0101101252 (c) 0101006901
6.	0101102499	04206155	Kỹ thuật vật liệu bán dẫn	2 (2,0)	(a) 0101101067
7.	0101102500	04206156	Công nghệ chế tạo pin	2 (2,0)	(a) 0101001917
8.	0101101289	04200119	Công nghệ xử lý khí và nước thải	2 (2,0)	(a) 0101101251 (a) 0101101252
<b>Nhóm B</b>				<b>1 (0,1)</b>	
1.	0101101298	04201117	Thực hành chuyên đề điện hóa	1 (0,1)	(c) 0101101294
2.	0101100341	04201118	Thực hành chuyên đề silicat	1 (0,1)	(c) 0101100325
3.	0101101938	04201144	Thực hành sản xuất vật liệu xây dựng	1 (0,1)	(a) 0101101067 (c) 0101100326
<b>III.3. Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật phân tích và đảm bảo chất lượng</b>				<b>25 (12,13)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
<b>Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật phân tích và đảm bảo chất lượng bắt buộc</b>				<b>19 (8,11)</b>	
1.	0101006815	04200035	Lấy mẫu và xử lý mẫu	2 (2,0)	(a) 0101101242
2.	0101100135	04200037	Phương pháp phân tích điện hóa	2 (2,0)	(a) 0101001917
3.	0101103046	04206175	Phân tích sắc ký nâng cao	2 (2,0)	(a) 0101101242
4.	0101102501	04206157	Thực hành phân tích điện hóa và sắc ký nâng cao	1 (0,1)	(c) 0101100135 (c) 0101103046
5.	0101102502	04206158	Xây dựng và quản lý phòng thí nghiệm phân tích	2 (2,0)	(a) 0101101241
6.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
7.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Kỹ thuật phân tích và đảm bảo chất lượng tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>6 (4,2)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100140	04200039	Kiểm tra chất lượng môi trường	2 (2,0)	(a) 0101101242
2.	0101100141	04200041	Kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101101242
3.	0101101266	04200043	Kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	2 (2,0)	(a) 0101101242
4.	0101101247	04201045	Kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	2 (2,0)	(a) 0101101242
5.	0101100138	04200048	Kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	2 (2,0)	(a) 0101001935
6.	0101101240	04200050	Các công cụ thống kê để cải tiến và kiểm soát chất lượng	2 (2,0)	(a) 0101001935
7.	0101003566	22200013	Phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (2,0)	(a) 0101001935
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101100144	04201040	Thực hành kiểm tra chất lượng môi trường	1 (0,1)	(c) 0101100140

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
2.	0101100146	04201042	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	1 (0,1)	(c) 0101100141
3.	0101101258	04201044	Thực hành kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	1 (0,1)	(c) 0101101266
4.	0101101259	04201046	Thực hành kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	1 (0,1)	(c) 0101101247
5.	0101100279	04201049	Thực hành kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	1 (0,1)	(c) 0101100138
6.	0101103042	05201294	Thí nghiệm phân tích hóa lý thực phẩm 1 (CNHH)	1 (0,1)	(c) 0101003566
<b>III.4. Kiến thức chuyên ngành Công nghệ hữu cơ</b>				<b>25 (12,13)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành Công nghệ hữu cơ bắt buộc</b>				<b>19 (8,11)</b>	
1.	0101001125	04200071	Công nghệ tổng hợp hữu cơ	2 (2,0)	(a) 0101001887
2.	0101101291	04200074	Học tập theo dự án chuyên ngành hóa hữu cơ	2 (2,0)	(c) 0101001125
3.	0101000316	04200076	Các hợp chất thiên nhiên	2 (2,0)	(a) 0101001887
4.	0101006920	04201060	Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên	1 (0,1)	
5.	0101000332	04201085	Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ	2 (2,0)	(a) 0101102492
6.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
7.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Công nghệ hữu cơ tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)				<b>6 (4,2)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101001004	04200072	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa	2 (2,0)	(a) 0101001887
2.	0101002642	04200078	Kỹ thuật nhuộm	2 (2,0)	(a) 0101001887

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
3.	0101000375	04200083	Các sản phẩm dầu khí	2 (2,0)	(a) 0101101242
4.	0101006665	04200084	Công nghệ sản xuất giấy	2 (2,0)	(a) 0101001887
5.	0101006946	04200087	Hóa dị vòng	2 (2,0)	(a) 0101001887
6.	0101101287	04200088	Công nghệ sản xuất sơn	2 (2,0)	(a) 0101006434
7.	0101007185	04200089	Công nghệ gia công cao su	2 (2,0)	(a) 0101006434
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101101303	04201073	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa	1 (0,1)	(c) 0101001004
2.	0101101301	04201079	Thực hành kỹ thuật nhuộm	1 (0,1)	(c) 0101002642
3.	0101102503	04206159	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm giấy	1 (0,1)	(c) 0101006665
4.	0101101610	04201122	Thực hành gia công sản phẩm polymer	1 (0,1)	(a) 0101006434
<b>III.5. Kiến thức chuyên ngành Hóa mỹ phẩm</b>				<b>25 (12,13)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành Hóa mỹ phẩm bắt buộc</b>				<b>19 (8,11)</b>	
1.	0101001928	04200054	Hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101001887
2.	0101006930	04200068	Quản lý chất lượng trong hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101101242
3.	0101006817	04200055	Sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	2 (2,0)	(a) 0101001887
4.	0101100414	04201056	Thực hành sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	1 (0,1)	(c) 0101006817
5.	0101101292	04200057	Học tập theo dự án chuyên ngành mỹ phẩm	2 (2,0)	(c) 0101001928
6.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
7.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Hóa mỹ phẩm tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)				<b>6 (4,2)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100321	04200061	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	2 (2,0)	(a) 0101001887
2.	0101006957	04200063	Sản xuất các sản phẩm trang điểm	2 (2,0)	(c) 0101001928



<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
3.	0101101284	04201128	Các phương pháp tạo nhũ trong hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101001887
4.	0101001989	04200065	Hương liệu mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101001887
5.	0101101326	04200069	Kiểm tra chất lượng hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	(a) 0101101242
6.	0101006818	04200059	Các hợp chất thiên nhiên trong mỹ phẩm	2 (2,0)	(c) 0101001928
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101101304	04201062	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	1 (0,1)	(c) 0101100321
2.	0101006958	04201064	Thực hành sản xuất các sản phẩm trang điểm	1 (0,1)	(c) 0101006957
3.	0101102504	04206160	Thực hành hóa mỹ phẩm nâng cao	1 (0,1)	(c) 0101001928
4.	0101102505	04206161	Thực hành kiểm tra chất lượng mỹ phẩm	1 (0,1)	(c) 0101101326
5.	0101102506	04206162	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa	1 (0,1)	(c) 0101101326
6.	0101006920	04201060	Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên	1 (0,1)	
<b>III.6. Kiến thức chuyên ngành Nhựa - Polymer</b>				<b>25 (12,13)</b>	
<b>Kiến thức chuyên ngành Nhựa - Polymer bắt buộc</b>				<b>18 (5,13)</b>	
1.	0101001870	04200033	Hóa học và hóa lý polymer	3 (3,0)	(a) 0101001907
2.	0101007183	042000155	Phương pháp phân tích và đánh giá polymer	2 (2,0)	(a) 0101102492
3.	0101007187	04201121	Thực hành tổng hợp polymer và composite	2 (0,2)	(c) 0101001870
4.	0101101610	04201122	Thực hành gia công sản phẩm polymer	1 (0,1)	(a) 0101006434
5.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	(a) 0101101256
6.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	(a) 0101101256
<b>Kiến thức chuyên ngành Nhựa - Polymer tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)				<b>7 (7,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>3 (3,0)</b>	

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
1.	0101006760	04200153	Vật liệu polymer và composite	3 (3,0)	(a) 0101006434
2.	0101000867	04200041	Công nghệ gia công các sản phẩm nhựa	3 (3,0)	(c) 0101001870
3.	0101102507	04206163	Bao bì nhựa	3 (3,0)	(a) 0101006434
<b>Nhóm B</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101101287	04200088	Công nghệ sản xuất sơn	2 (2,0)	(a) 0101006434
2.	0101007185	04200089	Công nghệ gia công cao su	2 (2,0)	(a) 0101006434
3.	0101100152	04200157	Kỹ thuật chất kết dính	2 (2,0)	(a) 0101006434
4.	0101100151	04200158	Phụ gia polymer	2 (2,0)	(a) 0101006434
5.	0101101612	04200159	Kỹ thuật tái chế phế liệu	2 (2,0)	(a) 0101006434
6.	0101101613	04200160	Vật liệu polymer tiên tiến	2 (2,0)	(a) 0101006434
<b>IV. Kiến thức chuyên sâu, đặc thù (Giai đoạn 2 - cấp bằng Kỹ sư)</b>				<b>30 (19,11)</b>	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>22 (11,11)</b>	
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	(a) 0101101256
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	(a) 0101001917
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	(a) 0101101256
5.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	(a) 0101005873
6.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	(a) 0101102508
7.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	(a) 0101102508
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	(a) 0101006434
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	(a) 0101002686
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	(a) 0101101256

<b>TT</b>	<b>Mã học phần</b>	<b>Mã tự quản</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Số tín chỉ</b>	<b>Điều kiện</b> (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	(a) 0101006434
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	(a) 0101101256
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	(a) 0101001917
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	(a) 0101001887
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	(a) 0101101242
<b>Tổng số tín chỉ lý thuyết (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN *)</b>				<b>107</b>	
<b>Tổng số tín chỉ thực hành, thực tập (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN *)</b>				<b>44</b>	
<b>Tổng số tín chỉ toàn khóa (Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN*)</b>				<b>151</b>	

## 12. Kế hoạch đào tạo

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
<b>Học kỳ 1: 14 tín chỉ tích lũy + 08 tín chỉ không tích lũy</b>					
1.	0101100651	11200001	Triết học Mác-Lênin	3 (3,0)	
2.	0101006144	15200001	Toán cao cấp A1	3 (3,0)	
3.	0101001831	04200005	Hóa đại cương	3 (3,0)	
4.	0101101935	04201142	Thí nghiệm hóa đại cương 1	1 (0,1)	
5.	0101100816	15200019	Vật lý đại cương	2 (2,0)	
	0101003671	11200006	Pháp luật đại cương	2 (2,0)	
7.	0101001657	17200004	Giáo dục quốc phòng và an ninh 1	3 (3,0)	Không tính tín chỉ tích lũy
8.	0101001662	17300004	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 2	2 (2,0)	Không tính tín chỉ tích lũy
9.	0101001669	17301005	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy
10.	0101001677	17221002	Giáo dục Quốc phòng và an ninh 4	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
<b>Học kỳ 2: 19 tín chỉ tích lũy + 02 tín chỉ không tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>17 (15,2)</b>	
1.	0101002298	11200002	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2 (2,0)	
2.	0101006150	15200002	Toán cao cấp A2	2 (2,0)	
3.	0101102246	14202001	Anh văn 1	2 (1,1)	
4.	0101101067	04200007	Hóa vô cơ	3 (3,0)	
5.	0101001887	04200014	Hóa hữu cơ	3 (3,0)	
6.	0101001907	04200009	Hóa lý 1	2 (2,0)	
7.	0101101936	04201143	Thí nghiệm hóa đại cương 2	1 (0,1)	
8.	0101002497	02200032	Kỹ thuật điện	2 (2,0)	
9.	0101001703 0101001704 0101001705 0101001706	16201001	Giáo dục thể chất 1	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
	0101001707 0101001697				
<b>Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 01 học phần)</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101003731	15200023	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2 (2,0)	
2.	0101002400	07200444	Kỹ năng giao tiếp	2 (2,0)	
3.	0101100936	13200113	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 3: 18 tín chỉ tích lũy + 02 tín chỉ không tích lũy</b>					
1.	0101000476	11200003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2 (2,0)	
2.	0101102247	14202002	Anh văn 2	2 (1,1)	
3.	0101101251	04200001	Quá trình và thiết bị cơ học	3 (3,0)	
4.	0101101253	04200002	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt	3 (3,0)	
5.	0101004439	04201008	Thí nghiệm hóa vô cơ	1 (0,1)	
6.	0101001917	04200010	Hóa lý 2	2 (2,0)	
7.	0101004400	04201015	Thí nghiệm hóa hữu cơ	1 (0,1)	
8.	0101001935	04200012	Hóa phân tích	2 (2,0)	
9.	0101006434	04200026	Vật liệu học	2 (2,0)	
10.	0101001693 0101001694 0101101334 0101001695 0101001696 0101001701	16201002	Giáo dục thể chất 2	2 (0,2)	Không tính tín chỉ tích lũy
<b>Học kỳ 4: 19 tín chỉ tích lũy + 01 tín chỉ không tích lũy</b>					
1.	0101006322	11200005	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2 (2,0)	
2.	0101001625	11200004	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2 (2,0)	
3.	0101102134	03202550	Vẽ kỹ thuật	2 (1,1)	
4.	0101102248	14202003	Anh văn 3	2 (1,1)	
5.	0101101255	04201011	Thí nghiệm hóa lý	2 (0,2)	
6.	0101101252	04200003	Quá trình và thiết bị truyền khối	3 (3,0)	
7.	0101101242	04200023	Các phương pháp phân tích hiện đại	3 (3,0)	
8.	0101004419	04201013	Thí nghiệm hóa phân tích	1 (0,1)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
9.	0101002869	04200021	Kỹ thuật xúc tác	2 (2,0)	
10.	0101001718 0101001702 0101100929 0101001719 0101100930 0101100931	16201003	Giáo dục thể chất 3	1 (0,1)	Không tính tín chỉ tích lũy
<b>Học kỳ 5: 19 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>17 (12,5)</b>	
1.	0101102494	04206150	Anh văn chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật hóa học	2 (2,0)	
2.	0101002686	04200020	Kỹ thuật phản ứng	2 (2,0)	
3.	0101102492	04206148	Các phương pháp phân tích và đánh giá vật liệu	2 (2,0)	
4.	0101101241	04200028	Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng	2 (2,0)	
5.	0101101256	04200030	Thiết kế chế tạo thiết bị hóa chất và thực phẩm	2 (2,0)	
6.	0101100129	04201026	Thực hành phân tích phổ nguyên tử và UV-Vis	1 (0,1)	
7.	0101101302	04201024	Thực hành phân tích sắc ký	1 (0,1)	
8.	0101101260	04200004	Thực hành quá trình và thiết bị	2 (0,2)	
9.	0101100330	04200091	Dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	2 (2,0)	
10.	0101101257	04201092	Thực hành dụng cụ đo và điều khiển quá trình công nghệ	1 (0,1)	
<b>Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 01 học phần)</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101244	04200017	Cơ sở kỹ thuật Polymer	2 (2,0)	
2.	0101101239	04200018	Các chất hoạt động bề mặt	2 (2,0)	
3.	0101101248	04200016	Kỹ thuật hóa môi trường	2 (2,0)	
4.	0101001879	04200019	Hóa học xanh	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Kỹ thuật quá trình thiết bị - dầu khí): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>15 (9,6)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101101297	04200090	Thiết kế nhà máy hóa chất và thực phẩm	2 (2,0)	
6.	0101006904	04201094	Thực hành cơ khí hóa chất	2 (0,2)	
7.	0101100344	04200082	Kỹ thuật đường ống và bể chứa	2 (2,0)	
8.	0101101306	04200138	Vận hành thiết bị trong nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Học phần tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)				<b>7 (7,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>3 (3,0)</b>	
1.	0101102496	04206152	Kỹ thuật lạnh	3 (3,0)	
2.	0101102497	04206153	Thiết kế hệ thống sấy	3 (3,0)	
3.	0101006808	04200095	Thiết kế hệ thống chưng cất, hấp thu	3 (3,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100335	04200099	Kỹ thuật chân không	2 (2,0)	
2.	0101101290	04200100	Hệ thống cung cấp nhiệt	2 (2,0)	
3.	0101100332	04200101	Kỹ thuật công trình trong công nghệ hóa học	2 (2,0)	
4.	0101004642	04200103	Thiết kế hệ thống lạnh	2 (2,0)	
5.	0101006809	04200104	Thiết kế hệ thống cô đặc	2 (2,0)	
6.	0101101305	04200134	Tiết kiệm và sử dụng hiệu quả năng lượng	2 (2,0)	
7.	0101000734	04200080	Công nghệ chế biến khí	2 (2,0)	
8.	0101000920	04200081	Công nghệ lọc dầu	2 (2,0)	
9.	0101000375	04200083	Các sản phẩm dầu khí	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Công nghệ vô cơ - silicate): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>15 (10,5)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101006901	04200108	Giải đồ pha	3 (3,0)	
6.	0101102498	04206154	Tổng hợp vô cơ hiện đại	2 (2,0)	
7.	0101100325	04200110	Hóa lý silicat	2 (2,0)	



TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
8.	0101101299	04201111	Thực hành chuyên đề vô cơ	1 (0,1)	
<b>Học phần tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 3 học phần trong nhóm A, 1 học phần trong nhóm B)				<b>7 (6,1)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101101294	04200114	Kỹ thuật mạ - điện phân	2 (2,0)	
2.	0101006802	04200109	Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản	2 (2,0)	
3.	0101100347	04200116	Công nghệ sản xuất gốm sứ	2 (2,0)	
4.	0101100326	04200120	Công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng	2 (2,0)	
5.	0101001053	04200122	Công nghệ sản xuất phân bón vô cơ	2 (2,0)	
6.	0101102499	04206155	Kỹ thuật vật liệu bán dẫn	2 (2,0)	
7.	0101102500	04206156	Công nghệ chế tạo pin	2 (2,0)	
8.	0101101289	04200119	Công nghệ xử lý khí và nước thải	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>1 (0,1)</b>	
1.	0101101298	04201117	Thực hành chuyên đề điện hóa	1 (0,1)	
2.	0101100341	04201118	Thực hành chuyên đề silicat	1 (0,1)	
3.	0101101938	04201144	Thực hành sản xuất vật liệu xây dựng	1 (0,1)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Kỹ thuật phân tích &amp; đảm bảo chất lượng): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>16 (11,5)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101006815	04200035	Lấy mẫu và xử lý mẫu	2 (2,0)	
6.	0101100135	04200037	Phương pháp phân tích điện hóa	2 (2,0)	
7.	0101103046	04206175	Phân tích sắc ký nâng cao	2 (2,0)	
8.	0101102501	04206157	Thực hành phân tích điện hóa và sắc ký nâng cao	1 (0,1)	
9.	0101102502	04206158	Xây dựng và quản lý phòng thí nghiệm phân tích	2 (2,0)	
<b>Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>6 (4,2)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100140	04200039	Kiểm tra chất lượng môi trường	2 (2,0)	
2.	0101100141	04200041	Kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	2 (2,0)	
3.	0101101266	04200043	Kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	2 (2,0)	
4.	0101101247	04201045	Kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	2 (2,0)	
5.	0101100138	04200048	Kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	2 (2,0)	
6.	0101101240	04200050	Các công cụ thống kê để cải tiến và kiểm soát chất lượng	2 (2,0)	
7.	0101003566	22200013	Phân tích hóa lý thực phẩm 1	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101100144	04201040	Thực hành kiểm tra chất lượng môi trường	1 (0,1)	
2.	0101100146	04201042	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa và mỹ phẩm	1 (0,1)	
3.	0101101258	04201044	Thực hành kiểm tra chất lượng hóa chất cơ bản, silicat và bao bì thành phẩm	1 (0,1)	
4.	0101101259	04201046	Thực hành kiểm tra dư lượng và phụ gia trong thực phẩm	1 (0,1)	
5.	0101100279	04201049	Thực hành kiểm tra chất lượng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật	1 (0,1)	
6.	0101103042	05201294	Thí nghiệm phân tích hóa lý thực phẩm 1 (CNHH)	1 (0,1)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Công nghệ hữu cơ): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>16 (11,5)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101001125	04200071	Công nghệ tổng hợp hữu cơ	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
6.	0101101291	04200074	Học tập theo dự án chuyên ngành hóa hữu cơ	2 (2,0)	
7.	0101000316	04200076	Các hợp chất thiên nhiên	2 (2,0)	
8.	0101006920	04201060	Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên	1 (0,1)	
9.	0101000332	04201085	Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ	2 (2,0)	
<b>Học phần tự chọn</b> (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)				<b>6 (4,2)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101001004	04200072	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa	2 (2,0)	
2.	0101002642	04200078	Kỹ thuật nhuộm	2 (2,0)	
3.	0101000375	04200083	Các sản phẩm dầu khí	2 (2,0)	
4.	0101006665	04200084	Công nghệ sản xuất giấy	2 (2,0)	
5.	0101006946	04200087	Hóa dị vòng	2 (2,0)	
6.	0101101287	04200088	Công nghệ sản xuất sơn	2 (2,0)	
7.	0101007185	04200089	Công nghệ gia công cao su	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101101303	04201073	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa	1 (0,1)	
2.	0101101301	04201079	Thực hành kỹ thuật nhuộm	1 (0,1)	
3.	0101102503	04206159	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm giấy	1 (0,1)	
4.	0101101610	04201122	Thực hành gia công sản phẩm polymer	1 (0,1)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Hóa mỹ phẩm): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>16 (11,5)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101001928	04200054	Hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	
6.	0101006930	04200068	Quản lý chất lượng trong hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	
7.	0101006817	04200055	Sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
8.	0101100414	04201056	Thực hành sản xuất sản phẩm chăm sóc cá nhân	1 (0,1)	
9.	0101101292	04200057	Học tập theo dự án chuyên ngành mỹ phẩm	2 (2,0)	
<b>Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 2 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>6 (4,2)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101100321	04200061	Công nghệ sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	2 (2,0)	
2.	0101006957	04200063	Sản xuất các sản phẩm trang điểm	2 (2,0)	
3.	0101101284	04201128	Các phương pháp tạo nhũ trong hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	
4.	0101001989	04200065	Hương liệu mỹ phẩm	2 (2,0)	
5.	0101101326	04200069	Kiểm tra chất lượng hóa mỹ phẩm	2 (2,0)	
6.	0101006818	04200059	Các hợp chất thiên nhiên trong mỹ phẩm	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>2 (0,2)</b>	
1.	0101101304	04201062	Thực hành sản xuất chất tẩy rửa gia dụng	1 (0,1)	
2.	0101006958	04201064	Thực hành sản xuất các sản phẩm trang điểm	1 (0,1)	
3.	0101102504	04206160	Thực hành hóa mỹ phẩm nâng cao	1 (0,1)	
4.	0101102505	04206161	Thực hành kiểm tra chất lượng mỹ phẩm	1 (0,1)	
5.	0101102506	04206162	Thực hành kiểm tra chất lượng sản phẩm tẩy rửa	1 (0,1)	
6.	0101006920	04201060	Thực hành tách chiết các hợp chất thiên nhiên	1 (0,1)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	
<b>Học kỳ 6 (chuyên ngành Nhựa - Polymer): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Học phần bắt buộc</b>				<b>15 (8,7)</b>	
1.	0101101249	04202027	Mô phỏng các quá trình công nghệ hóa học	2 (1,1)	
2.	0101001505	04203029	Đồ án quá trình và thiết bị	1 (0,1)	
3.	0101102493	04206149	Thực hành phân tích và đánh giá vật liệu	1 (0,1)	
4.	0101102495	04206151	Thiết kế, phân tích và tối ưu hoá thí nghiệm hoá học	3 (2,1)	
5.	0101001870	04200033	Hóa học và hóa lý polymer	3 (3,0)	



TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
6.	0101007183	042000155	Phương pháp phân tích và đánh giá polymer	2 (2,0)	
7.	0101007187	04201121	Thực hành tổng hợp polymer và composite	2 (0,2)	
8.	0101101610	04201122	Thực hành gia công sản phẩm polymer	1 (0,1)	
<b>Học phần tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>7 (7,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>3 (3,0)</b>	
1.	0101006760	04200153	Vật liệu polymer và composite	3 (3,0)	
2.	0101000867	04200041	Công nghệ gia công các sản phẩm nhựa	3 (3,0)	
3.	0101102507	04206163	Bao bì nhựa	3 (3,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>4 (4,0)</b>	
1.	0101101287	04200088	Công nghệ sản xuất sơn	2 (2,0)	
2.	0101007185	04200089	Công nghệ gia công cao su	2 (2,0)	
3.	0101100152	04200157	Kỹ thuật chất kết dính	2 (2,0)	
4.	0101100151	04200158	Phụ gia polymer	2 (2,0)	
5.	0101101612	04200159	Kỹ thuật tái chế phế liệu	2 (2,0)	
6.	0101101613	04200160	Vật liệu polymer tiên tiến	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng cử nhân): 10 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Học kỳ 7 (Cấp bằng kỹ sư): 18 tín chỉ tích lũy</b>					
1.	0101005873	04205076	Thực tập tốt nghiệp	4 (0,4)	
2.	0101102508	04206164	Khóa luận tốt nghiệp	6 (0,6)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>8 (8,0)</b>	
1.	0101101940	04200144	Nguyên tắc quản lý công nghệ	2 (2,0)	
2.	0101100339	04200105	Ăn mòn và bảo vệ kim loại	2 (2,0)	
3.	0101102509	04206165	Tư duy thiết kế (CNHH)	2 (2,0)	
4.	0101102510	04206166	An toàn - sức khỏe - môi trường (HSE)	2 (2,0)	
<b>Học kỳ 8 (Cấp bằng kỹ sư): 22 tín chỉ tích lũy</b>					
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù bắt buộc</b>				<b>14 (3,11)</b>	
1.	0101101328	04204141	Thực tập kỹ sư	8 (0,8)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
2.	0101102511	04206167	Đồ án kỹ sư	3 (0,3)	
3.	0101102512	04206168	Seminar chuyên ngành	3 (3,0)	
<b>Kiến thức chuyên sâu, đặc thù tự chọn (Chọn tối thiểu 1 học phần trong nhóm A, 2 học phần trong nhóm B)</b>				<b>8 (8,0)</b>	
<b>Nhóm A</b>				<b>2 (2,0)</b>	
1.	0101101263	04200141	Vật liệu tiên tiến	2 (2,0)	
2.	0101101941	04200145	Thiết kế sản phẩm hóa học	2 (2,0)	
3.	0101102513	04206169	Sản xuất xanh	2 (2,0)	
4.	0101102514	04206170	Khoa học vật liệu nano	2 (2,0)	
5.	0101102515	04206171	Quản lý và xây dựng dự án nhà máy hóa chất	2 (2,0)	
<b>Nhóm B</b>				<b>6 (6,0)</b>	
1.	0101102516	04206172	Hóa lý bề mặt	3 (3,0)	
2.	0101102517	04206173	Tổng hợp hóa dược	3 (3,0)	
3.	0101102518	04206174	Các phương pháp phân tích công cụ nâng cao	3 (3,0)	

### 13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo theo Chương trình đào tạo đã được phê duyệt và Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

### 14. Hướng dẫn thực hiện

#### 14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Có trách nhiệm tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình và tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký các học phần.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương học phần cho giảng viên để triển khai kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.
- Kiểm tra, giám sát công tác giảng dạy của giảng viên theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành và đảm bảo các hoạt động đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra đánh giá.

#### 14.2. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập và cung cấp cho người học để người học chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và học theo triết lý giáo dục ‘*Học tập chủ động, làm việc sáng tạo*’, thực hiện đúng các phương pháp kiểm tra, đánh giá quy định trong đề cương học phần.

- Rút kinh nghiệm đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và tích cực tham gia vào hoạt động đổi mới phương pháp dạy học theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

#### 14.3. Đối với người học

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập/giáo viên chủ nhiệm để lựa chọn học phần cho phù hợp với định hướng và năng lực học tập.

- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp hoặc tham gia thực hành theo quy định.

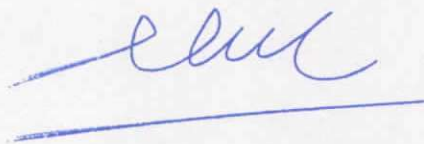
- Phát huy tính tự chủ, tinh thần tự học, tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các hoạt động thảo luận, seminar, thực hành.

- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm khóa luận tốt nghiệp.

- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập.

#### 15. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày 19 tháng 8 năm 2024  
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT



*Nguyễn Xuân Hoàn*

TP. HCM, ngày 19 tháng 8 năm 2024  
TRƯỞNG KHOA



**Ngô Thanh An**

TP. HCM, ngày 19 tháng 8 năm 2024  
HIỆU TRƯỞNG



*Nguyễn Xuân Hoàn*

## MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo .....	1
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo.....	1
3. Khối lượng học tập .....	21
4. Thời gian đào tạo .....	21
5. Văn bằng tốt nghiệp.....	21
6. Chuẩn đầu vào .....	21
7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập .....	22
8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp.....	22
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp .....	22
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp.....	23
11. Nội dung chương trình đào tạo.....	23
12. Kế hoạch đào tạo .....	35
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo .....	49
14. Hướng dẫn thực hiện.....	49
15. Phê duyệt chương trình đào tạo.....	50