

1. Tên chương trình: HÓA HỌC

Ngành Hóa học đào tạo nhân lực trình độ cao (cử nhân, thạc sĩ, tiến sĩ) cho các trường đại học, viện nghiên cứu, bộ phận nghiên cứu phát triển sản phẩm, bộ phận kiểm định đánh giá chất lượng sản phẩm của các doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh hoạt động trong lĩnh vực hóa học (hóa vô cơ, hóa hữu cơ, hóa phân tích, hóa lý, hóa dược, hợp chất thiên nhiên, hương liệu, hóa mỹ phẩm, vật liệu nano) và các lĩnh vực liên quan như sinh học, thực phẩm, môi trường, dệt nhuộm...

Nội dung chương trình đào tạo được thiết kế trên cơ sở giáo trình nước ngoài với 4 định hướng: Hóa vô cơ; Hóa hữu cơ; Hóa lý và Hóa phân tích.

2. Kiến thức, kỹ năng đạt được sau tốt nghiệp

a. Kiến thức

Có kiến thức cơ bản, cơ sở và cốt lõi ngành, chuyên sâu của ngành, kiến thức xã hội, kết hợp với sử dụng các phương pháp, công cụ hỗ trợ hiện đại để nghiên cứu, phân tích quá trình và sản phẩm trong lĩnh vực hóa học, giải quyết các vấn đề thuộc các lĩnh vực liên quan.

b. Kỹ năng

Đạt được 5 kỹ năng nghề nghiệp và phẩm chất cá nhân thích nghi với môi trường làm việc và bối cảnh xã hội: chuyên nghiệp, sáng tạo, hợp tác, phẩm chất cá nhân và đạo đức nghề nghiệp..

c. Ngoại ngữ

Sử dụng hiệu quả ngôn ngữ tiếng Anh trong giao tiếp và công việc, đạt TOEIC từ 500 điểm trở lên.

3. Thời gian đào tạo và khả năng học lên bậc học cao hơn

- Đào tạo Cử nhân: 4 năm
- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ: 5,5 năm
- Đào tạo tích hợp Cử nhân - Thạc sĩ – Tiến sĩ: 8,5 năm

4. Danh mục học phần và thời lượng học tập:

Chương trình đào tạo có thể được điều chỉnh hàng năm để đảm bảo tính cập nhật với sự phát triển của khoa học, kỹ thuật và công nghệ; tuy nhiên đảm bảo nguyên tắc không gây ảnh hưởng ngược tới kết quả người học đã tích lũy.

NGÀNH HÓA HỌC

TT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	KHỐI LƯỢNG
----	-------	--------------	------------

			(Tín chỉ)
Lý luận chính trị + Pháp luật đại cương			12
1	SSH1110	Những NLCB của CN Mác-Lênin I	2(2-1-0-4)
2	SSH1120	Những NLCB của CN Mác-Lênin II	3(2-1-0-6)
3	SSH1050	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2(2-0-0-4)
4	SSH1130	Đường lối CM của Đảng CSVN	3(2-1-0-6)
5	EM1170	Pháp luật đại cương	2(2-0-0-4)
Giáo dục thể chất (5TC)			
6	PE1014	Lý luận thể dục thể thao (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
7	PE1024	Bơi lội (bắt buộc)	1(0-0-2-0)
8	Tự chọn trong danh mục	Tự chọn thể dục 1	1(0-0-2-0)
9		Tự chọn thể dục 2	1(0-0-2-0)
10		Tự chọn thể dục 3	1(0-0-2-0)
Giáo dục Quốc phòng - An ninh (165 tiết)			
11	MIL1110	Đường lối quân sự của Đảng	0(3-0-0-6)
12	MIL1120	Công tác quốc phòng, an ninh	0(3-0-0-6)
13	MIL1130	QS chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)	0(3-0-2-8)
Tiếng Anh			6
14	FL1100	Tiếng Anh I	3(0-6-0-6)
15	FL1101	Tiếng Anh II	3(0-6-0-6)
Khối kiến thức Toán và Khoa học cơ bản			32
16	MI1112	Giải tích I	3(2-2-0-6)
17	MI1122	Giải tích II	3(2-2-0-6)
18	MI1132	Giải tích III	3(2-2-0-6)
19	MI1142	Đại số	3(2-2-0-6)
20	MI2021	Xác suất thống kê	2(2-0-0-4)
21	PH1111	Vật lý đại cương I	2(2-0-1-4)
22	PH1121	Vật lý đại cương II	2(2-0-1-4)
23	PH1131	Vật lý đại cương III	2(2-0-1-4)
24	IT1140	Tin học đại cương	4(3-1-1-8)
25	CH1012	Hóa học I	2(2-1-0-4)
26	CH1015	Hóa học II	3(2-1-1-6)
27	CH2014	Hóa sinh đại cương	3(3-0-0-6)
Cơ sở và cốt lõi ngành			48
28	CH2003	Nhập môn hóa học	2(2-0-1-4)
29	CH2010	Cơ sở hóa học vật liệu	3(2-1-1-6)
30	CH3042	Hóa lý I	3(3-1-0-6)
31	CH3052	Thí nghiệm Hóa lý I	1(0-0-2-2)
32	CH3061	Hóa lý II	3(3-1-0-6)
33	CH3062	Thí nghiệm Hóa lý II	1(0-0-2-2)
34	CH3120	Hóa Vô cơ	3(3-1-0-6)

35	CH3131	Thí nghiệm Hóa Vô cơ	2(0-0-4-4)
36	CH3202	Hóa Hữu cơ I	3(3-1-0-6)
37	CH3231	TN Hóa hữu cơ I	1(0-0-2-2)
38	CH3203	Hóa Hữu cơ II	2(2-1-0-4)
39	CH3232	TN Hóa hữu cơ II	1(0-0-2-2)
40	CH3331	Cơ sở Hóa phân tích	3(3-1-0-6)
41	CH3340	Thí nghiệm Hóa phân tích	2(0-0-4-4)
42	CH3322	Các phương pháp Phân tích bằng công cụ	2(2-1-0-4)
43	CH3341	Thí nghiệm phân tích bằng công cụ	1(0-0-2-2)
44	CH3403	Quá trình thiết bị và công nghệ hóa học	4(4-1-0-8)
45	CH3474	Kỹ thuật hóa học đại cương	2(2-1-0-4)
46	CH4093	Hóa Polyme	3(3-1-0-6)
47	CH3208	Cơ sở hóa học hương liệu	2(2-1-0-4)
48	EV3301	Kỹ thuật bảo vệ môi trường công nghiệp	2(2-0-0-4)
49	CH3903	Đồ án nghiên cứu	2(0-0-4-4)
Kiến thức bổ trợ			9
50	EM1010	Quản trị học đại cương	2(2-1-0-4)
51	EM1180	Văn hóa kinh doanh và tinh thần khởi nghiệp	2(2-1-0-4)
52	ED3280	Tâm lý học ứng dụng	2(1-2-0-4)
53	ED3220	Kỹ năng mềm	2(1-2-0-4)
54	ET3262	Tư duy công nghệ và thiết kế kỹ thuật	2(1-2-0-4)
55	TEX3123	Thiết kế mỹ thuật công nghiệp	2(1-2-0-4)
56	CH2020	Technical Writing and Presentation	3(2-2-0-6)
Tự chọn theo định hướng ứng dụng			16
57	CH4825	Các phương pháp Tổng hợp Hữu cơ	3(2-2-0-6)
58	CH4827	Hóa học các hợp chất thiên nhiên	3(3-0-0-6)
59	CH4833	Hương liệu và mỹ phẩm	2(2-0-0-4)
60	CH4829	Phân tích thành phần và cấu trúc các hợp chất hữu cơ	2(2-1-0-4)
61	CH4826	Xúc tác hữu cơ	2(2-0-0-4)
62	CH4834	Tổng hợp các hợp chất có hoạt tính sinh học	2(2-0-0-4)
63	CH4328	Các phương pháp xử lý nước thải	2(2-1-0-4)
64	CH4330	Quá trình điện hóa	2(2-1-0-4)
65	CH4338	Hóa học các chất hoạt động bề mặt	2(2-1-0-4)
66	CH4340	Ứng dụng tin học trong hóa học	2(2-1-0-4)
67	CH4800	Hóa keo	2(2-1-0-4)
68	CH4801	Kỹ thuật xúc tác	2(2-1-0-4)
69	CH4875	Xử lý mẫu trong Hóa Phân tích	2(2-1-0-4)
70	CH4876	Các phương pháp Phân tích quang phổ	2(2-1-0-4)
71	CH4877	Các phương pháp Phân tích điện hóa	2(2-1-0-4)
72	CH4882	Các phương pháp tách trong hóa phân tích	2(2-1-0-4)
73	CH4881	Xử lý số liệu thực nghiệm trong hoá phân tích	2(2-1-0-4)
74	CH4850	Hóa học phức chất	2(2-0-0-4)

75	CH4851	Hóa học và công nghệ các nguyên tố đất hiếm	2(2-0-0-4)
76	CH4859	Vật liệu y sinh	2(2-1-0-4)
77	CH4852	Hóa học phóng xạ	3(3-0-0-6)
78	CH4853	Hóa sinh vô cơ	3(3-0-0-6)
79	CH4855	Hóa học xanh	2(2-0-0-4)
80	CH4313	Hóa học vật liệu tiên tiến	2(2-1-0-4)
81	CH4883	Kỹ thuật xử lý mẫu trong Hóa phân tích.	2(2-0-0-4)
82	CH4884	Các phương pháp phân tích hình thái và cấu trúc vật liệu	2(2-1-0-4)
Thực tập kỹ thuật và Đồ án tốt nghiệp Cử nhân			8
83	CH3902	Thực tập kỹ thuật	2(0-0-4-4)
84	CH4901	Đồ án tốt nghiệp cử nhân	6(0-0-12-12)