

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Ngành học: **Hóa học** (Chemistry)

Mã ngành: 52440112 Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4 năm Danh hiệu: Cử nhân

Đơn vị quản lý: Bộ môn Hóa học - Khoa học Tự nhiên

1. Mục tiêu đào tạo

Chương trình đào tạo ngành Hóa học đào tạo cử nhân Hóa học:

- Có lòng yêu nước, yêu chủ nghĩa xã hội, có ý chí lập thân, lập nghiệp, có đạo đức nghề nghiệp, có tư duy năng động sáng tạo, có tinh thần trách nhiệm, có ý thức kỷ luật tốt, tác phong sinh hoạt văn minh, có ý thức rèn luyện sức khỏe.
- Có kiến thức nền tảng cả về lý thuyết và thực hành hóa học, có khả năng tự học, tự nghiên cứu để tiếp tục nâng cao và mở rộng kiến thức nhằm thích nghi với sự phát triển của xã hội.
- Sinh viên tốt nghiệp đủ năng lực để làm việc trong các cơ quan, tổ chức, công ty liên quan đến hóa học như: quản lý chất lượng sản phẩm; phân tích chất lượng sản phẩm; sản xuất hóa chất, thực phẩm, dược phẩm; cung ứng và phân phối các thiết bị hóa học; đồng thời đủ năng lực giảng dạy môn hóa học trung học phổ thông nếu bổ sung thêm các kiến thức về khoa học giáo dục.

2. Chuẩn đầu ra

2.1 Kiến thức

2.1.1 Khối kiến thức giáo dục đại cương

- Hiểu biết cơ bản chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- Có kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh/tiếng Pháp tương đương trình độ A Quốc gia.
- Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm cơ bản khác.

2.1.2 Khối kiến thức cơ sở ngành

Nắm vững kiến thức cơ sở ngành: hóa đại cương, hóa lý, hóa vô cơ, hóa lượng tử, hóa sinh, hóa hữu cơ, hóa phân tích.

2.1.3 Khối kiến thức chuyên ngành

- Kiến thức về sử dụng các thiết bị hiện đại như MS, GC-MS, HPLC, RMN, UV-VIS, IR,... để tiến hành phân tích hóa học trong các lĩnh vực khác nhau như : thực phẩm, dược phẩm, môi trường,...
- Kiến thức về viết đề cương và tổ chức thực nghiệm nghiên cứu hóa học, biết xử lý và đánh giá kết quả nghiên cứu.
- Sử dụng được các phần mềm tin học ứng dụng trong hóa học để xử lý số liệu hoặc xây dựng mô hình thí nghiệm.
- Kiến thức về ngoại ngữ chuyên ngành có thể đọc được các tài liệu chuyên môn tiếng nước ngoài.
- Kiến thức về tác động của hóa học đối với môi trường.

2.2 Kỹ năng

2.2.1 Kỹ năng cứng

- Hiểu được tầm quan trọng của hóa học trong sự phát triển của đất nước.
- Sử dụng các thiết bị phân tích hiện đại để tiến hành phân tích hóa học.
- Đề xuất và xây dựng các mô hình nghiên cứu hóa học góp phần giải quyết các vấn đề trong thực tiễn gặp phải có liên quan đến hóa học.

2.2.2 Kỹ năng mềm

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm, khả năng tự học.
- Trình bày hay thuyết trình được một nội dung khoa học hay xã hội trước tập thể thông qua các phương tiện hỗ trợ của công nghệ thông tin.
- Giao tiếp thông dụng bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp. Đọc, hiểu truy cập và tham khảo các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh hoặc tiếng Pháp.
- Sử dụng các phần mềm văn phòng cơ bản như Word, Excel, Power-point, khai thác và sử dụng Internet.

2.3 Thái độ

- Có lối sống lành mạnh, văn minh; tôn trọng pháp luật; trung thành với tổ quốc.
- Có tinh thần học hỏi, có ý chí cầu tiến.
- Có ý thức tập thể tốt, biết làm việc nhóm, biết hòa đồng và chia sẻ với mọi người.
- Có ý thức chấp hành và tuyên truyền, vận động mọi người cùng chấp hành các quy định về bảo vệ môi trường.

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

- Đủ năng lực để làm việc trong các cơ quan nhà nước, tổ chức, công ty, và doanh nghiệp tư nhân có hoạt động liên quan đến hóa học như: các PTN phân tích, kiểm nghiệm, các xí nghiệp sản xuất thực phẩm, dược phẩm; các xí nghiệp sản xuất phân bón, nông dược, thuốc thú y,...
- Nếu được trang bị thêm khối kiến thức khoa học giáo dục đủ tiêu chuẩn tham gia giảng dạy môn hóa học tại các trường phổ thông trung học, cao đẳng cộng đồng, các trường trung cấp nghề.

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

- Có đủ kiến thức để tham dự các bậc học cao hơn ở trong nước cũng như nước ngoài.
- Đủ năng lực để tự học, tự nghiên cứu thêm.

5. Chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
Khối kiến thức Giáo dục đại cương									
1	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
2	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2 (*)	2	2		30		Bố trí theo nhóm ngành	
3	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3 (*)	3	3		20	65	Bố trí theo nhóm ngành	
4	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4 (*)	1	1		10	10	Bố trí theo nhóm ngành	
5	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3 (*)	1+1+1		3		90		I, II, III
6	XH023	Anh văn căn bản 1 (*)	4		10TC	60			I, II, III
7	XH024	Anh văn căn bản 2 (*)	3		nhóm	45		XH023	I, II, III
8	XH025	Anh văn căn bản 3 (*)	3		AV	45		XH024	I, II, III
9	XH031	Anh văn tăng cường 1 (*)	4		hoặc	60		XH025	I, II, III
10	XH032	Anh văn tăng cường 2 (*)	3		nhóm	45		XH031	I, II, III

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
11	XH033	Anh văn tăng cường 3 (*)	3		PV	45		XH032	I, II, III
12	XH004	Pháp văn căn bản 1 (*)	3			45			I, II, III
13	XH005	Pháp văn căn bản 2 (*)	3			45		XH004	I, II, III
14	XH006	Pháp văn căn bản 3 (*)	4			60		XH005	I, II, III
15	FL004	Pháp văn tăng cường 1 (*)	3			45		XH006	I, II, III
16	FL005	Pháp văn tăng cường 2 (*)	3			45		FL004	I, II, III
17	FL006	Pháp văn tăng cường 3 (*)	4			60		FL005	I, II, III
18	TN033	Tin học căn bản (*)	1	1		15			I, II, III
19	TN034	TT. Tin học căn bản (*)	2	2			60		I, II, III
20	ML009	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	2		30			I, II, III
21	ML010	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	3		45		ML009	I, II, III
22	ML006	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML010	I, II, III
23	ML011	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		45		ML006	I, II, III
24	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30			I, II, III
25	ML007	Logic học đại cương	2		2	30			I, II, III
26	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30			I, II, III
27	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			I, II, III
28	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30			I, II, III
29	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			I, II, III
30	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20		I, II, III
31	TN004	Vi - Tích phân C	3	3		45			I, II, III
32	TN013	Đại số tuyến tính	2	2		30			I, II, III
33	TN048	Vật lý đại cương	3	3		45			I, II, III
34	TN049	Thực tập vật lý đại cương	1	1			30		I, II, III
35	TN042	Sinh học đại cương	2	2		30			I, II, III
36	TN043	Thực tập sinh học đại cương	1	1			30		I, II, III
Cộng: 50 TC (Bắt buộc: 35 TC; Tự chọn: 15 TC)									
Khối kiến thức cơ sở ngành									
37	TN101	Hóa học đại cương 1	2	2		30			I, II
38	TN102	Hóa học đại cương 2	3	3		45		TN101	I, II
39	TN103	TT. Hóa học đại cương -2	1	1			30		I, II
40	TN236	Hóa vô cơ -1	3	3		45		TN102	I, II
41	TN173	TT. Hóa vô cơ -1	1	1			30		I, II
42	TN247	Hóa vô cơ -2	3	3		45		TN236	I, II
43	TN107	TT. Hóa vô cơ 2	1	1			30		I, II
44	TN111	Hóa hữu cơ 1	3	3		45		TN102	I, II
45	TN112	TT. Hóa hữu cơ -1	1	1			30		I, II
46	TN249	Hóa hữu cơ -2	3	3		45		TN111	I, II
47	TN178	TT. Hóa hữu cơ 2	1	1			30		I, II
48	TN108	Hóa lý 1	3	3		45		TN102	I, II
49	TN109	Hóa lý 2	3	3		45		TN174	I, II
50	TN110	TT. Hóa lý	2	2			60		I, II
51	TN115	Hóa phân tích-1	3	3		45		TN102	I, II
52	TN180	TT. Hóa phân tích -1	1	1			30		I, II
53	TN117	Hóa phân tích 2	3	3		45		TN115	I, II
54	TN182	TT. Hóa phân tích 2	1	1			30		I, II
55	TN436	Hóa lượng tử đại cương	3	3		45		TN101	I, II
56	TN163	Anh văn chuyên môn - Hóa học	2		2	30		XH025	I, II
57	XH019	Pháp văn chuyên môn KH&CN	2			30		XH006	I, II
Cộng: 43 TC (Bắt buộc 41 TC; Tự chọn: 2 TC)									
Khối kiến thức chuyên ngành									
58	TN235	Hóa sinh học	3	3		45		TN249	I, II
59	TN364	TT. Hóa sinh học	1	1			30		I, II
60	TN323	Các phương pháp thống kê hóa học	2	2		30			I, II
61	TN437	Hóa môi trường	3	3		45			I, II
62	TN312	TT. Hóa môi trường	1	1			30	TN437	I, II
63	TN438	Phân tích kỹ thuật	3	3		45			I, II
64	TN322	TT. Phân tích kỹ thuật	1	1			30	TN438	I, II
65	TN308	Các phương pháp phân tích hiện đại	3	3		45			I, II

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
66	TN309	TT. Các phương pháp phân tích hiện đại	1	1			30	TN308	I, II
67	TN361	Các phương pháp phổ nghiệm hữu cơ	2	2		30		TN249	I, II
68	TN439	Kiểm nghiệm dược phẩm và thực phẩm	3	3		45			I, II
69	TN318	Phương pháp nghiên cứu khoa học - hóa học	1	1		15			I, II
70	TN305	Phức chất	2	2		30			I, II
71	TN292	Các phương pháp phân tích không hủy mẫu	2	2		30			I, II
72	TN245	Phương pháp phân tích độc chất và kháng sinh trong động thực vật	2	2		30			I, II
73	TN319	Tham quan thực tế - CN.Hóa	1	1			30		I, II
74	TN317	Hóa học hợp chất thiên nhiên	2			30		TN249	I, II
75	TN327	Tổng hợp hữu cơ	2			30		TN249	I, II
76	TN395	Kỹ thuật tách chiết hợp chất thiên nhiên	2			30			I, II
77	TN387	Tổng hợp bất đối xứng	2		6	30			I, II
78	TN367	Hóa dược	3			45			I, II
79	CN231	Kỹ thuật phản ứng	3			35	20		I, II
80	NS318	Hóa học thực phẩm	3			30	30		I, II
81	TN338	Luận văn tốt nghiệp - Hóa học	10				300	≥ 105 TC	I, II
82	TN246	Tiểu luận tốt nghiệp - Hóa học	4				120	≥ 105 TC	I, II
83	TN362	Tổng hợp vô cơ	2			30			I, II
84	SP401	Định lượng trong môi trường khan	2			30			I, II
85	TN300	Hóa học ứng dụng	2			30			I, II
86	MT338	Kỹ thuật xử lý nước thải	3			45			I, II
87	TN339	Độc chất học môi trường	2			30			I, II
88	TN032	Con người và môi trường	2			30			I, II
89	MT342	Đánh giá tác động môi trường	2			30			I, II
90	TN326	Nghiên cứu phức chất bằng trắc quang	2			30			I, II
91	NN151	Phụ gia trong chế biến thực phẩm	2		10	30			I, II
92	MT331	Quản lý chất thải độc hại	2			30			I, II
93	MT309	Quản lý chất lượng môi trường	2			30			I, II
94	MT301	Sinh thái môi trường ứng dụng	2			30			I, II
95	NN180	Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm	2			30			I, II
96	NN207	Dinh dưỡng Người	2			30			I, II
97	NS321	Đánh giá chất lượng thực phẩm	2			30			I, II
98	TN280	Nhập môn khoa học vật liệu	3			45			I, II
99	TN248	Hóa học nano	3			45			I, II
100	CN199	Hóa học và hóa lý polymer	3			30	30		I, II
101	TN313	Tin học ứng dụng trong hóa học	2			15	30	TN033	I, II
Cộng: 47 TC (Bắt buộc: 31 TC; Tự chọn: 16 TC)									
Tổng cộng: 140 TC (Bắt buộc 107 TC; Tự chọn: 33 TC)									

(*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường hoặc học tích lũy.

BAN GIÁM HIỆU
HIỆU TRƯỞNG

HỘI ĐỒNG KH và ĐT
CHỦ TỊCH

Ngày tháng năm 2017
KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN
TRƯỞNG KHOA

Hà Thanh Toàn

Lê Việt Dũng

Bùi Thị Bửu Huê