

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC

Ngành Hóa học - Trình độ đại học

A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT (GENERAL INFORMATION)

1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt)	Hóa học
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh)	Chemistry
3. Trình độ đào tạo	Đại học
4. Mã ngành đào tạo	7440112
5. Đối tượng tuyển sinh	Theo Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo
6. Thời gian đào tạo	4 năm
7. Loại hình đào tạo	Chính quy
8. Số tín chỉ yêu cầu	126
9. Thang điểm	10 (sau đó quy đổi thành thang điểm 4)
10. Điều kiện tốt nghiệp	Theo Quyết định 262/VBHN-ĐHAG ngày 18/8/2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học An Giang
11. Văn bằng tốt nghiệp	Cử nhân
12. Vị trí làm việc	Phụ trách kỹ thuật, kiểm tra chất lượng ở các nhà máy, xí nghiệp; cơ sở phân tích và kiểm nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm, phân tích môi trường; cơ sở nghiên cứu, sản xuất và phát triển sản phẩm hóa học; doanh nghiệp kinh doanh thiết bị hóa học, hóa chất, nguyên liệu thực phẩm; giảng dạy Hóa học ở các trường phổ thông, cao đẳng và trung cấp nghề (nếu có chứng chỉ nghiệp vụ sư phạm), nghiên cứu viên ở các Viện nghiên cứu.
13. Khả năng nâng cao trình độ	Có đủ kiến thức để tham gia các bậc học cao hơn ở trong nước cũng như nước ngoài. Đủ năng lực để tự học, tự nghiên cứu thêm.
14. Chương trình tham khảo	Chương trình đào tạo trình độ đại học ngành Hóa học của Trường Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học KHTN Tp. HCM và Trường Đại học Cần Thơ.

B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO (PROGRAM GOALS AND OUTCOMES)

I. Mục tiêu đào tạo (Program goals)

1. Mục tiêu tổng quát (Program general goals-X)

Đào tạo cử nhân Hóa học có đầy đủ kiến thức, phẩm chất và năng lực thực hành nghề nghiệp để làm việc trong các cơ quan, tổ chức, công ty liên quan đến hóa học. Đặc biệt, tỉnh An Giang có thế mạnh và tiềm lực về nông nghiệp như cây lúa, thủy sản và hệ thảo dược quý, phong phú về số lượng và chủng loại tập trung chủ yếu ở dãy Thất sơn. Từ đó, ngành sẽ tập trung cao độ để đào tạo cử nhân hóa học có đủ sức đáp ứng yêu cầu của các lĩnh vực mũi nhọn nói trên. Ngoài ra, sau khi tốt nghiệp người học sẽ có đủ năng lực giảng dạy môn hóa học trung

học phổ thông, cao đẳng và trung cấp nghề nếu bổ sung thêm các kiến thức về khoa học giáo dục. Có đủ kiến thức để tham dự các bậc học cao hơn ở trong nước cũng như nước ngoài.

2. Mục tiêu cụ thể (Program specific goals - X.x)

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên tốt nghiệp từ chương trình Cử nhân Hóa học có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất

2.1. Kiến thức cơ bản, cơ sở của ngành về Hoá Đại cương, Hoá vô cơ, Hoá Phân tích, Hoá hữu cơ và Hoá lý. Có khả năng tiếp cận nhanh với các kiến thức mới, hiện đại. Nắm vững một số kiến thức cốt lõi của chuyên ngành.

2.2. Kỹ năng thực hành sâu rộng với phương pháp luận vững chắc, sử dụng thành thạo một số thiết bị hiện đại trong nghiên cứu khoa học, có năng lực nghiên cứu khoa học, tư duy sáng tạo, có khả năng lãnh đạo, tổ chức thực hiện, khả năng tự học và làm việc độc lập cao.

2.3. Kỹ năng làm việc nhóm và giao tiếp đạt hiệu quả.

2.4. Có năng lực hình thành ý tưởng, xây dựng phương án, thiết kế, triển khai, vận hành các hệ thống sản xuất có liên quan đến hóa chất trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp. Có khả năng tiếp cận nhanh với các kiến thức mới, hiện đại để có thể vận dụng kiến thức hóa học hướng tới một nền kinh tế tri thức, đóng góp tích cực cho sự phát triển của khoa học và công nghệ. Đáp ứng yêu cầu phát triển hơn nữa các thế mạnh, đặc thù của tỉnh nhà và Đồng bằng Sông Cửu Long.

II. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và trình độ năng lực yêu cầu (Program learning outcomes - X.x.x)

Sau khi hoàn thành khóa học, sinh viên có kiến thức, kỹ năng và phẩm chất cá nhân và nghề nghiệp, kỹ năng và phẩm chất giữa các cá nhân, và năng lực thực hành nghề nghiệp:

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
1	Kiến thức và lập luận ngành	
1.1	Kiến thức đại cương	
1.1.1	Kiến thức lý luận chính trị	3
1.1.2	Kiến thức khoa học tự nhiên và khoa học xã hội	3
1.1.3	Kiến thức ngoại ngữ	4
1.1.4	Kiến thức tin học	3
1.1.5	Kiến thức giáo dục thể chất	3
1.1.6	Kiến thức giáo dục quốc phòng	3
1.2	Kiến thức cơ sở ngành	
1.2.1	Kiến thức Hóa đại cương	3
1.2.2	Kiến thức Hóa vô cơ	4
1.2.3	Kiến thức Hóa hữu cơ	4
1.2.4	Kiến thức Hóa phân tích	4
1.2.5	Kiến thức Hóa lý	4
1.2.6	Tiếng Anh và Tin học chuyên ngành	4
1.3	Kiến thức chuyên ngành	
1.3.1	Kiến thức Hóa vô cơ nâng cao	5
1.3.2	Kiến thức Hóa hữu cơ nâng cao	5
1.3.3	Kiến thức Hóa phân tích nâng cao	5
1.3.4	Kiến thức Hóa lý nâng cao	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TDNL
1.3.5	Kiến thức Hóa môi trường	5
1.3.6	Kiến thức Hóa công nghệ	5
1.3.7	Kiến thức Hóa dược	5
1.3.8	Kiến thức học phần hỗ trợ chuyên ngành	5
1.4	<i>Kiến thức thực tập và tốt nghiệp</i>	
1.4.1	Kiến thức thực tập trong các phòng thí nghiệm, các cơ quan, xí nghiệp, cơ sở sản xuất hóa chất.	5
1.4.2	Sinh viên làm nghiên cứu khoa học hoặc kiến thức thay thế	5
2.	Kỹ năng và phẩm chất cá nhân cần thiết để thành công trong nghề nghiệp	
2.1	<i>Khả năng phân tích hóa học và giải quyết vấn đề</i>	
2.1.1	Xác định và hình thành vấn đề nghiên cứu hóa học	4
2.1.2	Lập đề cương, hệ thống hóa nội dung nghiên cứu	4
2.1.3	Khảo sát, phân tích, nhận xét, đánh giá từng vấn đề	4
2.1.4	Ước lượng những tác động đến sự phát triển của hóa học	4
2.1.5	Đề xuất giải pháp và hướng tiếp cận hóa học	4
2.2	<i>Khả năng nghiên cứu và khám phá kiến thức</i>	
2.2.1	Dựa vào thể mạnh để lựa chọn vấn đề nghiên cứu	5
2.2.2	Khảo sát, vận dụng các loại tài liệu phục vụ nghiên cứu	5
2.2.3	Bố trí thí nghiệm hóa học hoặc lập phiếu điều tra, thống kê	5
2.2.4	Sử dụng phương tiện kỹ thuật phục vụ nghiên cứu	5
2.2.5	Kiểm chứng và bảo vệ nội dung nghiên cứu	5
2.3	<i>Khả năng tư duy hệ thống</i>	
2.3.1	Khả năng khái quát kiến thức hóa học	5
2.3.2	Các nguyên lý, cơ sở lý thuyết trong nghiên cứu	5
2.3.3	Vận dụng các phương pháp cổ điển, hiện đại trong nghiên cứu	5
2.3.4	Đánh giá mối tương quan trong các thí nghiệm	5
2.3.5	Thiết kế qui trình thực nghiệm hóa học, xác định kết quả, đưa đến kết luận cuối cùng	5
2.4	<i>Kỹ năng và phẩm chất cá nhân</i>	
2.4.1	Đề xướng nội dung nghiên cứu	5
2.4.2	Có tính kiên trì và linh hoạt	5
2.4.3	Có khả năng tư duy sáng tạo	5
2.4.4	Có khả năng tư duy đánh giá	5
2.4.5	Nhận thức về khả năng, đặc điểm về tính cách và kiến thức của chính mình	5
2.4.6	Ham tìm hiểu và khả năng học tập suốt đời	5
2.4.7	Biết cách quản lý nguồn lực và thời gian	5
2.5	<i>Kỹ năng và phẩm chất đạo đức cá nhân</i>	
2.5.1	Phẩm chất chính trị	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
2.5.2	Phẩm chất nhân văn	5
2.5.3	Năng lực nhận thức và tư duy hóa học	5
2.5.4	Tìm tòi thêm với lĩnh vực nghiên cứu chuyên sâu trong hóa học	5
2.5.5	Kỹ năng phát hiện và giải quyết vấn đề	5
2.6	<i>Kỹ năng và phẩm chất đạo đức nghề nghiệp</i>	
2.6.1	Thể hiện đạo đức nghề nghiệp, tính trung thực, làm việc có trách nhiệm	5
2.6.2	Có thái độ hành xử chuyên nghiệp	5
2.6.3	Chủ động lên kế hoạch cho nghề nghiệp của mình	5
2.6.4	Luôn cập nhật thông tin trong lĩnh vực Hóa học	5
2.7	<i>Kỹ năng và phẩm chất đạo đức xã hội</i>	
2.7.1	Kỹ năng ứng xử với đồng nghiệp	5
2.7.2	Kỹ năng ứng xử với các tổ chức hành chính	5
2.7.3	Kỹ năng ứng xử với các tổ chức xã hội	5
3.	<i>Kỹ năng và phẩm chất giữa các cá nhân</i>	
3.1	<i>Làm việc theo nhóm</i>	
3.1.1	Kỹ năng tham vấn ý kiến các thành viên trong nhóm	5
3.1.2	Kỹ năng thuyết phục các thành viên trong nhóm	5
3.1.3	Kỹ năng phân công phân nhiệm rõ ràng	5
3.2	<i>Giao tiếp</i>	
3.2.1	Chiến lược giao tiếp	5
3.2.2	Xác định bối cảnh, đối tượng và cách thức giao tiếp	5
3.3	<i>Kỹ năng sử dụng ngoại ngữ</i>	
3.3.1	Tiếng Anh giao tiếp	4
3.3.2	Tiếng Anh chuyên ngành	4
4.	<i>Năng lực thực hành nghề nghiệp</i>	
4.1	<i>Hiểu bối cảnh xã hội và ngoại cảnh</i>	
4.1.1	Vai trò và trách nhiệm của cử nhân hóa học đối với xã hội	5
4.1.2	Nhận thức được những lợi ích mang lại trong việc ứng dụng hóa học	5
4.1.3	Các quy tắc của xã hội đối với hóa học	5
4.1.4	Nắm bắt các vấn đề mang tính thời sự	5
4.1.5	Phát triển hóa học trong bối cảnh toàn cầu hóa	5
4.2	<i>Hiểu bối cảnh kinh doanh và doanh nghiệp</i>	5
4.2.1	Các chiến lược, mục tiêu và kế hoạch kinh doanh	5
4.2.2	Có đầu óc thương mại hóa kỹ thuật	5
4.3	<i>Hình thành ý tưởng giải pháp công nghệ, tham gia xây dựng dự án</i>	5
4.3.1	Thiết lập những mục tiêu và yêu cầu của công nghệ	5
4.3.2	Xác định chức năng, khái niệm và cấu trúc của công nghệ hóa học	5
4.3.3	Mô hình hóa công nghệ và đảm bảo mục tiêu có thể đạt được	5

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TDNL
4.4	<i>Xây dựng kế hoạch</i>	
4.4.1	Qui trình thiết kế	5
4.4.2	Các giai đoạn quá trình thiết kế và phương pháp tiếp cận	5
4.4.3	Sử dụng các thiết bị phân tích hiện đại để tiến hành phân tích hóa học	5
4.4.4	Phối hợp phương pháp tổng hợp để điều chế sản phẩm hóa học	5
4.4.5	Thiết kế các qui trình tổng hợp tối ưu nhất	5
4.5	<i>Thực hiện kế hoạch</i>	
4.5.1	Triển khai kế hoạch về công nghệ hóa học và quá trình sản xuất	5
4.5.2	Đào tạo/huấn luyện để thực thi kế hoạch/dự án về công nghệ hóa học	5
4.5.3	Điều phối các nguồn lực khi triển khai về công nghệ hóa học	5
4.5.4	Thử nghiệm, kiểm tra và quản lý quá trình triển khai các qui trình	5
4.6	<i>Vận hành kế hoạch</i>	
4.6.1	Vận hành, khai thác qui trình, công nghệ tiên tiến	5
4.6.2	Vận hành các hệ thống sản xuất có liên quan đến hóa chất trong bối cảnh xã hội và doanh nghiệp	5
4.6.3	Khả năng huấn luyện và vận hành	5
4.6.4	Cải tiến và phát triển nghề nghiệp	5

C. CẤU TRÚC VÀ NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

I. Cấu trúc chương trình đào tạo (Program plan)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại HP		Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Học kỳ (dự kiến)
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thi nghiệm	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
A	Khối kiến thức đại cương: 34 TC (Bắt buộc: 34 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 26.8% số TC CTĐT										
1	EDU140	Giới thiệu ngành - ĐH HH	2	2		15					I
2	MAX101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	2		22	16				II
3	MAX102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	3		32	26		2		III
4	HCM101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		21	18		3		IV
5	VRP101	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		32	26		4		V
6	MAT101	Toán B1	3	3		45					I
7	MAT102	Toán B2	2	2		30					I
8	PRS103	Xác suất thống kê B	2	2		30					II
9	PHY103	Vật lý đại cương B	3	3		30	30				I
10	BIO101	Sinh học đại cương	3	3		30	30				I
11	LAW109	Pháp luật đại cương	3	3		45					II
12	TOU554	Kỹ năng giao tiếp	2	2		30					II
13	BAS101	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	2		30					II
14	VIE101	Tiếng Việt thực hành	2	2		30					II

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại HP		Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Học kỳ (dự kiến)
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm	Tiền quyết	Học trước	Song hành	
15	ENG101	Tiếng Anh 1 (*)	3*			45					II
16	FSL101	Tiếng Pháp 1 (*)	3*		3*	45					II
17	CHI101	Tiếng Trung 1 (*)	3*			45					II
18	ENG102	Tiếng Anh 2 (*)	4*			60					III
19	FSL102	Tiếng Pháp 2 (*)	4*		4*	60					III
20	CHI102	Tiếng Trung 2 (*)	4*			60					III
21	COS101	Tin học đại cương (*)	3*		3*	25	40				II
22	PHT101	Giáo dục thể chất (*)	3*	3*		8	82				II, III
23	MIS102	Giáo dục quốc phòng - an ninh (*)	8*	8*		91	69				III, IV, V
B	Khối kiến thức cơ sở ngành: 44 TC (Bắt buộc: 44 TC; Tự chọn: 0 TC), chiếm 34.6% số TC CTĐT										
24	CHE101	Hóa đại cương A1	4	4		60				6, 7, 9	I
25	CHE501	Hóa đại cương A2	3	3		45			24		II
26	CHE502	Thực hành Hóa đại cương	2	2			60		25		III
27	CHE108	Hóa vô cơ 1	2	2		30					III
28	CHE303	Hóa vô cơ 2	2	2		30					IV
29	CHE505	Thực hành Hóa vô cơ	2	2			60		28		V
30	CHE302	Hóa hữu cơ 1	2	2		30			24		III
31	CHE507	Hóa hữu cơ 2	2	2		30			30		IV
32	CHE508	Hóa hữu cơ 3	2	2		30			31		V
33	CHE509	Thực hành Hóa hữu cơ	2	2			60		32		VI
34	CHE305	Hóa phân tích 1	2	2		30			24		III
35	CHE536	Hóa phân tích 2	2	2		30		34			IV
36	CHE517	Thực hành Hóa phân tích	2	2			60		35		V
37	CHE304	Nhiệt động học	2	2		30					III
38	CHE511	Động hóa học	2	2		30			25		IV
39	CHE512	Điện hóa học	2	2		30					V
40	CHE514	Thực hành hóa lí	2	2			60				VI
41	ESP505	Tiếng Anh chuyên ngành - HH	4	4		60					IV
42	COA506	Tin học ứng dụng trong Hóa học	3	3		0	90		24		IV
C	Khối kiến thức chuyên ngành: 34 TC (Bắt buộc: 23 TC; Tự chọn: 11 TC), chiếm 26.8% số TC CTĐT										
43	CHE916	Hóa học phức chất	2		2	30		20	28		V
44	CHE915	Hóa học chất rắn	2			30			25		V
45	CHE531	Cơ sở lí thuyết Hóa vô cơ	3	3		30	30				VI
46	CHE525	Tổng hợp hữu cơ	2		2	30			32		VII
47	CHE544	Hợp chất phẩm màu hữu cơ	2			30			28, 32		VII

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại HP		Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Học kỳ (dự kiến)
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thi nghiệm	Tiên quyết	Học trước	Song hành	
48	CHE910	Cơ sở lý thuyết Hóa hữu cơ	3	3		45			32		VII
49	CHE535	Phân tích công cụ	3		3	30	30		35		VII
50	FST314	Phân tích thực phẩm - HH	3			30	30		35		VII
51	CHE513	Hóa lượng tử	3			45			24		VII
52	CHE545	Kỹ thuật phân tích sắc ký	3			30	30		35		VII
53	CHE546	Kiểm nghiệm dược	3			30	30		32		VII
54	CHE528	Hóa học xúc tác dị thể	2		2	30					VI
55	CHE540	Hóa học xúc tác quang	2			30			38		VI
56	CHE538	Hóa học về năng lượng	2	2		30			25		III
57	CHE534	Hóa môi trường	2		2	30					VII
58	CHE539	Hóa học xử lý khí thải	2			30			31	55	VII
59	CHE530	Xử lý nước thải	2			30					VII
60	CHE520	Hóa công nghệ	3	3		30	30		28, 32		VI
61	CHE521	Thực tế Hóa công nghệ (tham quan)	1	1			30		60		VI
62	CHE533	Hóa dược liệu	2	2		30			32		V
63	CHE541	Hóa dược 1	2	2		30			32		VI
64	CHE547	Hóa dược 2	2	2		30			32		VII
65	CHE527	Hợp chất thiên nhiên	2	2		30			32		VII
66	CHE537	Chuyên đề ứng dụng hóa học (Seminar)	1	1			30				VI
67	PED529	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học - HH	2	2		30			42		VII
D	Khối kiến thức thực tập nghề nghiệp, khóa luận tốt nghiệp/các học phần thay thế: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC), chiếm 11.9% số TC CTĐT										
68	CHE701	Thực tập cuối khóa - ĐH HH	5	5			150				VIII
69	CHE801	Khóa luận tốt nghiệp - ĐH HH	10		10		300				VIII
Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:											
70	CHE918	Hóa sinh học	4		4	45	30				VIII
71	CHE524	Danh pháp hữu cơ	2		2	30			32		VIII
72	CHE919	Thực hành (kỹ thuật) tổng hợp hữu cơ	2			30			32		VIII
73	CHE920	Công nghệ protein và acid hữu cơ	2			30			32		VIII
74	CHE913	Đánh giá thống kê các số liệu thực nghiệm Hóa học	2		2	30			35		VIII
75	CHE921	Công nghệ sản xuất thức uống	2			30			32		VIII
76	CHE529	Hóa keo - HH	2			30					VIII
77	CHE922	Hóa học các hợp chất hoạt động bề mặt	2			30			32		VIII
78	CHE526	Hóa học polime	2		2	30					VIII
79	CHE923	Hóa lý silicat	2			30					VIII
80	CHE924	Phân tích trắc quang	2			30			35		VIII
81	CHE925	Xử lý mẫu	2		2	30			35		VIII
82	CHE926	Phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử	2			30			35		VIII

TT	Mã HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Loại HP		Số tiết		Điều kiện tiên quyết			Học kỳ (dự kiến)
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm	Tiền quyết	Học trước	Song hành	
83	CEN526	Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ	2			30			35		VIII
84	CHE917	Ăn mòn và bảo vệ vật liệu	2		2	30			28		VIII
85	CHE928	Luyện và tái chế vàng	2			30					VIII
86	CHE929	Tổng hợp vô cơ	2			30					VIII
87	CHE930	Vật liệu vô cơ, vật liệu nano và composit	2			30					VIII
88	CHE931	Hóa học các nguyên tố đất hiếm	2			30			28		VIII
Tổng số tín chỉ của toàn chương trình: 127 TC (Bắt buộc: 106 TC; Tự chọn: 21 TC)											

II. Kế hoạch giảng dạy (Teaching plan)

S T T	Mã HP	Tên học phần	Số Tín chỉ	Loại HP		Số tiết	
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm
Học kỳ I: 17 TC (Bắt buộc: 17 TC; Tự chọn: 0 TC)							
1	EDU140	Giới thiệu ngành - ĐH HH	2	2		15	
2	MAT101	Toán B1	3	3		45	
3	MAT102	Toán B2	2	2		30	
4	PRS103	Vật lý đại cương B	3	3		30	30
5	CHE101	Hóa đại cương A1	4	4		60	
6	BIO101	Sinh học đại cương	3	3		30	30
Học kỳ II: 16 TC (Bắt buộc: 16 TC; Tự chọn: 0 TC)							
1	PRS103	Xác suất thống kê B	2	2		30	
2	MAX101	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 1	2	2		22	16
3	LAW109	Pháp luật đại cương	3	3		45	
4	ENG101	Tiếng Anh 1 (*)	3*		3*	45	
5	FSL101	Tiếng Pháp 1 (*)	3*			45	
6	CHI101	Tiếng Trung 1 (*)	3*			45	
7	COS101	Tin học đại cương	3*		3*	25	40
8	TOU554	Kỹ năng giao tiếp	2	2		30	
9	BAS101	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2	2		30	
10	VIE101	Tiếng Việt thực hành	2	2		30	
11	CHE501	Hóa đại cương A2	3	3		45	
12	PHT110	Giáo dục thể chất 1 (*)	1*	1*		4	26
Học kỳ III: 15 TC (Bắt buộc: 15 TC; Tự chọn: 0 TC)							
1	MAX102	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin 2	3	3		32	26
2	CHE304	Nhiệt động học	2	2		30	
3	ENG102	Tiếng Anh 2 (*)	4*		4*	60	
4	FSL102	Tiếng Pháp 2 (*)	4*			60	
5	CHI102	Tiếng Trung 2 (*)	4*			60	

S T T	Mã HP	Tên học phần	Số Tin chỉ	Loại HP		Số tiết	
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm
6	CHE502	Thực hành hóa đại cương	2	2			60
7	CHE305	Hóa phân tích 1	2	2		30	
8	CHE108	Hóa vô cơ 1	2	2		30	
9	CHE302	Hóa hữu cơ 1	2	2		30	
10	CHE538	Hóa học về năng lượng	2	2		30	
11	MIS150	Giáo dục quốc phòng - an ninh 1 (*)	3*	3*		30	16
12	PHT121	Giáo dục thể chất 2 (*)	2*	2*		4	56
Học kỳ IV: 17 TC (Bắt buộc: 17 TC; Tự chọn: 0 TC)							
1	HCM101	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		21	18
2	CHE511	Động hóa học	2	2		30	
3	CHE536	Hóa phân tích 2	2	2		30	
4	CHE303	Hóa vô cơ 2	2	2		30	
5	CHE507	Hóa hữu cơ 2	2	2		30	
6	COA506	Tin học cho Hóa học	3	3		0	90
7	ESP505	Tiếng Anh chuyên ngành - HH	4	4		60	
8	MIS160	Giáo dục quốc phòng - an ninh 2 (*)	2*	2*		32	10
Học kỳ V: 15 TC (Bắt buộc: 13 TC; Tự chọn: 2 TC)							
1	VRP101	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		32	26
2	CHE508	Hóa hữu cơ 3	2	2		30	
3	CHE505	Thực hành Hóa vô cơ	2	2			60
4	CHE512	Điện hóa học	2	2		30	
5	CHE915	Hóa học chất rắn	2		2	30	
6	CHE 916	Hóa học phức chất	2			30	
7	CHE517	Thực hành Hóa phân tích	2	2			60
8	CHE533	Hóa dược liệu	2	2		30	
9	MIS170	Giáo dục quốc phòng - an ninh 3 (*)	3*	3*		29	43
Học kỳ VI: 16 TC (Bắt buộc: 14 TC; Tự chọn: 2 TC)							
1	CHE514	Thực hành hóa lí	2	2			60
2	CHE537	Chuyên đề ứng dụng hóa học (Seminar)	1	1			30
3	CHE509	Thực hành Hóa hữu cơ	2	2			60
4	CHE520	Hóa công nghệ	3	3		30	30
5	CHE528	Hóa học xúc tác dị thể	2		2	30	
6	CHE540	Hóa học xúc tác quang	2			30	
7	CHE541	Hóa dược 1	2	2		30	
8	CHE531	CSLT Hóa vô cơ	3	3		30	30
9	CHE521	Thực tế Hóa công nghệ (tham quan)	1	1			30
Học kỳ VII: 16 TC (Bắt buộc: 9 TC; Tự chọn: 7 TC)							
1	CHE547	Hóa dược 2	2	2		30	
2	CHE910	Cơ sở lý thuyết Hóa hữu cơ	3	3		45	
3	PED529	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học - HH	2	2		30	

S T T	Mã HP	Tên học phần	Số Tin chỉ	Loại HP		Số tiết	
				Bắt buộc	Tự chọn	Lý thuyết	Thực hành, Thí nghiệm
4	CHE535	Phân tích công cụ	3		3	30	30
5	FST314	Phân tích thực phẩm - HH	3			30	30
6	CHE513	Hóa lượng tử	3			45	
7	CHE545	Kỹ thuật phân tích sắc ký	3			30	30
8	CHE546	Kiểm nghiệm dược	3			30	30
9	CHE525	Tổng hợp hữu cơ	2		2	30	
10	CHE544	Hợp chất phẩm màu hữu cơ	2			30	
11	CHE534	Hóa môi trường	2		2	30	
12	CHE539	Hóa học xử lý khí thải	2			30	
13	CHE530	Xử lý nước thải	2			30	
14	CHE527	Hợp chất thiên nhiên	2	2		30	
Học kỳ VIII: 15 TC (Bắt buộc: 5 TC; Tự chọn: 10 TC)							
1	CHE701	Thực tập cuối khóa - ĐH HH	5	5			
2	CHE801	Khóa luận tốt nghiệp - ĐH HH	10		10		
<i>Các học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>							
3	CHE918	Hóa sinh học	4		4	45	30
4	CHE524	Danh pháp hữu cơ	2		2	30	
5	CHE919	Thực hành (kỹ thuật) tổng hợp hữu cơ	2				
6	CHE920	Công nghệ protein và acid hữu cơ	2			30	
7	CHE913	Đánh giá thống kê các số liệu thực nghiệm Hóa học	2		2	30	
8	CHE921	Công nghệ sản xuất thức uống	2			30	
9	CEN526	Các phương pháp xác định cấu trúc hợp chất hữu cơ	2			30	
10	CHE529	Hóa keo - HH	2			30	
11	CHE526	Hóa học polime	2		2	30	
12	CHE923	Hóa lý silicat	2			30	
13	CHE922	Hóa học về các hợp chất hoạt động bề mặt	2			30	
14	CHE924	Phân tích trắc quang	2		2	30	
15	CHE925	Xử lý mẫu	2			30	
16	CHE926	Phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử	2			30	
17	CHE917	Ăn mòn và bảo vệ vật liệu	2			30	
18	CHE928	Luyện và tái chế vàng	2		2	30	
19	CHE929	Tổng hợp vô cơ	2			30	
20	CHE930	Vật liệu vô cơ, vật liệu nano và composit	2			30	
21	CHE931	Hóa học các nguyên tố đất hiếm	2			30	