

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO ĐẲNG

Tên chương trình	: Công nghệ kỹ thuật hóa học
Trình độ đào tạo	: Cao đẳng
Ngành đào tạo	: Công nghệ kỹ thuật hóa học
Tên tiếng Anh	: Chemical Technology
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Mã ngành	: 51510401

(Ban hành theo Quyết định số 191/QĐ-HF, ngày 15 tháng 07 năm 2013 của Hiệu trưởng Trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

Trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng cơ bản và cơ sở về công nghệ hoá học bao gồm cả các kiến thức về quá trình và thiết bị trong công nghệ hoá học. Ngoài ra, sinh viên có thể tự chọn học một trong bốn chuyên ngành: Công nghệ lọc, hoá dầu và polymer; Công nghệ điện hoá và hoá học bề mặt, Công nghệ hoá học môi trường và Công nghệ hoá vô cơ và vật liệu.

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể thực hiện các hoạt động chuyên môn về công nghệ hoá học cho các tổ chức và doanh nghiệp.

Các hoạt động chuyên môn sau khi tốt nghiệp sinh viên có thể thực hiện bao gồm:

- Trực tiếp vận hành dây chuyền sản xuất trong công nghệ hoá học hoặc hỗ trợ cho kỹ sư công nghệ hoá học trong quản lý quy trình công nghệ hoá học.
- Tham gia tính toán và thiết kế một phần trong quy trình công nghệ thuộc lĩnh vực công nghệ hoá học.
- Thực hiện các công tác phân tích, đánh giá chỉ tiêu nguyên liệu, sản phẩm trong công nghệ hoá học.

Sinh viên tốt nghiệp ngành công nghệ hoá học có thể làm việc tại các tổ chức, doanh nghiệp và công ty hoạt động trong lĩnh vực công nghệ hoá học, đặc biệt là các đơn vị hoạt động trong bốn mảng ngành đã đề cập ở trên.

Vị trí làm việc của sinh viên tốt nghiệp ngành công nghệ hoá học có thể là kỹ thuật viên, chuyên viên phân tích, kiểm định chất lượng; chuyên viên phụ trách một mảng trong dây chuyền công nghệ sản xuất; kỹ thuật viên, chuyên viên trong nhóm tính toán, thiết kế trong công ty, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ hoá học.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 2.5 năm

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC: 104 tín chỉ (không kể Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng và

Giáo dục thể chất)

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO

Theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ (Ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDDT ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo)

6. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

6.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 37 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng)

6.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	5	75		
2	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	3	45		001840(a)
3	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30		001231(a)
		Tổng	10	150		

6.1.2. Nhân văn – nghệ thuật

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	2	30		
		Tổng	2	30		

6.1.3. Ngoại ngữ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
5	000047	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
6	000048	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	000047(a)
7	001795	TOEIC 1	3	30	30	000048(a)
8	001796	TOEIC 2	3	30	30	001795(b)
		Tổng	12	120	120	

6.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
9	001786	Toán cao cấp A1	3	45		
10	001787	Toán cao cấp A2	3	45		001786(a)
11	001868	Vật lý đại cương A1	3	45		
12	000661	Hoá học đại cương	2	30		
13	001760	Tin học văn phòng – Thực hành	2		60	

		Tổng	13	165	60	
--	--	-------------	-----------	------------	-----------	--

6.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
14	000592	Giáo dục thể chất 1	1		30	
15	000593	Giáo dục thể chất 2	1		30	
16	000594	Giáo dục thể chất 3	1		30	
		Tổng	3		90	

6.1.6. Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
17	000585	Giáo dục quốc phòng – Cao đẳng	9	117	18	
		Tổng	9	117	18	

6.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 67 tín chỉ

6.2.1. Kiến thức cơ sở: 34 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
18	000010	An toàn lao động và môi trường	2	30		
19	000049	Anh văn kỹ thuật (CN hóa học)	2	15	30	000048(a)
20	000097	Các phương pháp phân tích công cụ	3	30	30	000679(a)
21	000267	Cơ sở kỹ thuật hóa học	2	30		000674(a)
22	000663	Hóa hữu cơ	3	45		000674(c)
23	000664	Hóa hữu cơ – Thí nghiệm	1		30	000663(a)
24	000679	Hóa phân tích	3	45		000661(a) 000674(a)
25	000680	Hóa phân tích – Thí nghiệm	1		30	000679(a)
26	000671	Hóa vô cơ – Thí nghiệm	1		30	000670(a)
27	000689	Thực tập hướng nghiệp	2		120	000267(a)
28	032013	Vẽ kỹ thuật	3	45		
29	000662	Hoá học đại cương – Thí nghiệm	1		30	000661(a)
30	000675	Hóa lý – Thí nghiệm	1		30	000674(a) 000676(a)
31	000674	Hóa lý 1	2	30		001786(a) 001868(a) 000661(a)
32	000676	Hóa lý 2	2	30		000674(a)
33	000670	Hóa vô cơ	3	45		000661(a)
34	000256	Cơ lưu chất	2	30		001868(a)
		Tổng	34	375	330	

6.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 22 tín chỉ

6.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 13 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
-----	-------	--------------	----	----	----	---------

35	000100	Các quá trình cơ học	2	30		000267(a)
36	000906	Kỹ thuật phản ứng	2	30		000256(a) 000674(a)
37	001566	Thiết bị truyền nhiệt	2	30		000267(a) 000674(a)
38	001744	Tin học trong công nghệ hoá học	2	15	30	001566(a) 001835(a)
39	001835	Truyền khối	3	45		000267(a)
40	001328	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm	2		60	001566(a) 001835(a)
41		Các module tự chọn	9	135		
		Tổng	13	150	90	

6.2.2.2. Kiến thức tự chọn: 9 tín chỉ

– Module Công nghệ lọc – hóa dầu và polymer

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
42	000268	Cơ sở kỹ thuật polymer	2	30		000663(b) 000305(c)
43	000305	Công nghệ hóa dầu	2	30		000663(b) 000316(c)
44	000316	Công nghệ lọc dầu và chế biến dầu khí	3	45		001566(a) 001835(a)
45	000886	Kỹ thuật gia công chất dẻo	2	30		000268(c)

– Module Công nghệ điện hóa và hóa học bề mặt

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
46	000266	Cơ sở kỹ thuật điện hóa	2	30		000674(b)
47	000673	Hóa keo	2	30		000663(b) 000674(b)
48	000873	Kỹ thuật chất hoạt động bề mặt	3	45		000663(b) 000674(b)
49	001844	Ứng dụng điện hóa trong công nghiệp	2	30		000674(b) 000266(c)

– Module Công nghệ hóa học môi trường

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
50	000011	An toàn môi trường và quản lý chất thải	2	30		
51	000101	Các quá trình hóa lý, sinh học trong công nghệ môi trường	2	30		000674(a)
52	000365	Công nghệ xử lý nước và chất thải rắn	3	45		000101(c)
53	000366	Công nghệ xử lý và cung cấp nước sinh hoạt	2	30		000011(c) 000101(c)

– Module Công nghệ hóa học vô cơ và vật liệu

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
54	000331	Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản	3	45		000267(a)

55	000336	Công nghệ sản xuất phân bón	2	30		000331(c)
56	000339	Công nghệ silicat	2	30		000331(c)
57	000358	Công nghệ xi măng	2	30		000331(c)

6.2.3. Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp: 11 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
58	001656	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	6		360	
59	000766	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	5			
		Tổng	11		360	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN)

Lưu ý: Các học phần Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

7.1. Chuyên ngành Công nghệ lọc – hóa dầu và polymer

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				22	285	90	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
3	000661	Hóa học đại cương	0201000661	2	30	0	
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
5	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				22	300	60	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000267	Cơ sở kỹ thuật hóa học	0201000267	2	30	0	000674(c)
3	000662	Hoá học đại cương - Thí nghiệm	0201000662	1	0	30	000661(a)
4	000663	Hóa hữu cơ	0201000663	3	45	0	000674(c)
5	000670	Hóa học vô cơ	0201000670	3	45	0	000661(a)
6	000674	Hóa lý 1	0201000674	2	30	0	001786(a) 001868(a) 000661(a)
7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
8	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
9	032013	Vẽ kỹ thuật	0201032013	3	45	0	
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000049	Anh văn kỹ thuật (CN Hóa học)	0201000049	2	15	30	000048(a)
2	000100	Các quá trình cơ học	0201000100	2	30	0	000267(a)
3	000256	Cơ lưu chất	0201000256	2	30	0	001868(a)
4	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
5	000664	Hóa hữu cơ - Thí nghiệm	0201000664	1	0	30	000663(a)
6	000671	Hóa vô cơ - Thí nghiệm	0201000671	1	0	30	000670(a)
7	000676	Hóa lý 2	0201000676	2	30	0	000674(a)
8	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				16	180	180	
1	000675	Hóa lý - Thí nghiệm	0201000675	1	0	30	000674(a) 000676(a)

2	000679	Hóa phân tích	0201000679	3	45	0	000661(a) 000674(a)
3	000689	Thực tập hướng nghiệp	0201000689	2	0	120	000267(a)
4	000906	Kỹ thuật phản ứng	0201000906	2	30	0	000256(a) 000674(a)
5	001566	Thiết bị truyền nhiệt	0201001566	2	30	0	000267(a) 000674(a)
6	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
7	001835	Truyền khối	0201001835	3	45	0	000267(a)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				8	45	150	
1	000097	Các phương pháp phân tích công cụ	0201000097	3	30	30	000679(a)
2	000680	Hóa phân tích - Thí nghiệm	0201000680	1	0	30	000679(a)
3	001328	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm	0201001328	2	0	60	001566(a) 001835(a)
4	001744	Tin học trong công nghệ hoá học	0201001744	2	15	30	001566(a) 001835(a)
Học phần tự chọn				9	135	0	
1	000268	Cơ sở kỹ thuật polymer	0201000268	2	30	0	000663(b) 000305(c)
2	000305	Công nghệ hóa dầu	0201000305	2	30	0	000663(a) 000316(c)
3	000316	Công nghệ lọc và chế biến dầu khí	0201000316	3	45	0	001566(a) 001835(a)
4	000886	Kỹ thuật gia công chất dẻo	0201000886	2	30	0	000268(c)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				6	0	360	
1	001656	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201001656	6	0	360	
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				5	0	0	
1	000766	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201000766	5	0	0	

7.2. Chuyên ngành Công nghệ điện hóa và hóa học bề mặt

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				22	285	90	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
3	000661	Hóa học đại cương	0201000661	2	30	0	
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
5	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	

6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				22	300	60	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000267	Cơ sở kỹ thuật hóa học	0201000267	2	30	0	000674(c)
3	000662	Hoá học đại cương - Thí nghiệm	0201000662	1	0	30	000661(a)
4	000663	Hóa hữu cơ	0201000663	3	45	0	000674(c)
5	000670	Hóa học vô cơ	0201000670	3	45	0	000661(a)
6	000674	Hóa lý 1	0201000674	2	30	0	001786(a) 001868(a) 000661(a)
7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
8	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
9	032013	Vẽ kỹ thuật	0201032013	3	45	0	
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000049	Anh văn kỹ thuật (CN Hóa học)	0201000049	2	15	30	000048(a)
2	000100	Các quá trình cơ học	0201000100	2	30	0	000267(a)
3	000256	Cơ lưu chất	0201000256	2	30	0	001868(a)
4	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
5	000664	Hóa hữu cơ - Thí nghiệm	0201000664	1	0	30	000663(a)
6	000671	Hóa vô cơ - Thí nghiệm	0201000671	1	0	30	000670(a)
7	000676	Hóa lý 2	0201000676	2	30	0	000674(a)
8	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				16	180	180	
1	000675	Hóa lý - Thí nghiệm	0201000675	1	0	30	000674(a) 000676(a)
2	000679	Hóa phân tích	0201000679	3	45	0	000661(a) 000674(a)
3	000689	Thực tập hướng nghiệp	0201000689	2	0	120	000267(a)
4	000906	Kỹ thuật phản ứng	0201000906	2	30	0	000256(a) 000674(a)
5	001566	Thiết bị truyền nhiệt	0201001566	2	30	0	000267(a) 000674(a)
6	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
7	001835	Truyền khối	0201001835	3	45	0	000267(a)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				8	45	150	
1	000097	Các phương pháp phân tích công cụ	0201000097	3	30	30	000679(a)
2	000680	Hóa phân tích - Thí nghiệm	0201000680	1	0	30	000679(a)

3	001328	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm	0201001328	2	0	60	001566(a) 001835(a)
4	001744	Tin học trong công nghệ hoá học	0201001744	2	15	30	001566(a) 001835(a)
Học phần tự chọn				9	135	0	
1	000266	Cơ sở kỹ thuật điện hóa	0201000266	2	30	0	00674(b)
2	000673	Hóa keo	0201000673	2	30	0	000663(b) 000674(b)
3	000873	Kỹ thuật chất hoạt động bề mặt	0201000873	3	45	0	000663(b) 000674(b)
4	001844	Ứng dụng điện hóa trong công nghiệp	0201001844	2	30	0	000674(b) 000266(c)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				6	0	360	
1	001656	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201001656	6	0	360	
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				5	0	0	
1	000766	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201000766	5	0	0	

7.3. Chuyên ngành Công nghệ hóa học môi trường

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	TC	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				22	285	90	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
3	000661	Hóa học đại cương	0201000661	2	30	0	
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
5	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				22	300	60	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000267	Cơ sở kỹ thuật hóa học	0201000267	2	30	0	000674(c)
3	000662	Hoá học đại cương - Thí nghiệm	0201000662	1	0	30	000661(a)
4	000663	Hóa hữu cơ	0201000663	3	45	0	000674(c)
5	000670	Hóa học vô cơ	0201000670	3	45	0	000661(a)
6	000674	Hóa lý 1	0201000674	2	30	0	001786(a) 001868(a) 000661(a)

7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
8	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
9	032013	Vẽ kỹ thuật	0201032013	3	45	0	
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000049	Anh văn kỹ thuật (CN Hóa học)	0201000049	2	15	30	000048(a)
2	000100	Các quá trình cơ học	0201000100	2	30	0	000267(a)
3	000256	Cơ lưu chất	0201000256	2	30	0	001868(a)
4	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
5	000664	Hóa hữu cơ - Thí nghiệm	0201000664	1	0	30	000663(a)
6	000671	Hóa vô cơ - Thí nghiệm	0201000671	1	0	30	000670(a)
7	000676	Hóa lý 2	0201000676	2	30	0	000674(a)
8	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)
Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				16	180	180	
1	000675	Hóa lý - Thí nghiệm	0201000675	1	0	30	000674(a) 000676(a)
2	000679	Hóa phân tích	0201000679	3	45	0	000661(a) 000674(a)
3	000689	Thực tập hướng nghiệp	0201000689	2	0	120	000267(a)
4	000906	Kỹ thuật phản ứng	0201000906	2	30	0	000256(a) 000674(a)
5	001566	Thiết bị truyền nhiệt	0201001566	2	30	0	000267(a) 000674(a)
6	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
7	001835	Truyền khối	0201001835	3	45	0	000267(a)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				8	45	150	
1	000097	Các phương pháp phân tích công cụ	0201000097	3	30	30	000679(a)
2	000680	Hóa phân tích - Thí nghiệm	0201000680	1	0	30	000679(a)
3	001328	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm	0201001328	2	0	60	001566(a) 001835(a)
4	001744	Tin học trong công nghệ hoá học	0201001744	2	15	30	001566(a) 001835(a)
Học phần tự chọn				9	135	0	
1	000011	An toàn môi trường và quản lý chất thải	0201000011	2	30	0	
2	000101	Các quá trình hóa lý sinh học trong công nghệ môi trường 1	0201000101	2	30	0	000674(a)
3	000365	Công nghệ xử lý nước và chất thải rắn	0201000365	3	45	0	000101(c)
4	000366	Công nghệ xử lý và cung cấp nước sinh hoạt	0201000366	2	30	0	000101(c)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				6	0	360	
1	001656	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201001656	6	0	360	

Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				5	0	0	
1	000766	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201000766	5	0	0	

7.4. Chuyên ngành Công nghệ hóa học vô cơ và vật liệu

STT	Mã môn học	Tên môn học	Mã học phần	DVHT	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện tiên quyết
Học kỳ 1							
Học phần bắt buộc				22	285	90	
1	000010	An toàn lao động và môi trường	0201000010	2	30	0	
2	000047	Anh văn giao tiếp 1	0201000047	3	30	30	
3	000661	Hóa học đại cương	0201000661	2	30	0	
4	000851	Kỹ năng giao tiếp	0201000851	2	30	0	
5	001231	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin	0201001231	5	75	0	
6	001760	Tin học văn phòng - Thực hành	0201001760	2	0	60	
7	001786	Toán cao cấp A1	0201001786	3	45	0	
8	001868	Vật lý đại cương A1	0201001868	3	45	0	
Học kỳ 2							
Học phần bắt buộc				22	300	60	
1	000048	Anh văn giao tiếp 2	0201000048	3	30	30	000047(a)
2	000267	Cơ sở kỹ thuật hóa học	0201000267	2	30	0	000674(c)
3	000662	Hoá học đại cương - Thí nghiệm	0201000662	1	0	30	000661(a)
4	000663	Hóa hữu cơ	0201000663	3	45	0	000674(c)
5	000670	Hóa học vô cơ	0201000670	3	45	0	000661(a)
6	000674	Hóa lý 1	0201000674	2	30	0	001786(a) 001868(a) 000661(a)
7	001787	Toán cao cấp A2	0201001787	3	45	0	001786(a)
8	001840	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0201001840	2	30	0	001231(a)
9	032013	Vẽ kỹ thuật	0201032013	3	45	0	
Học kỳ 3							
Học phần bắt buộc				16	180	120	
1	000049	Anh văn kỹ thuật (CN Hóa học)	0201000049	2	15	30	000048(a)
2	000100	Các quá trình cơ học	0201000100	2	30	0	000267(a)
3	000256	Cơ lưu chất	0201000256	2	30	0	001868(a)
4	000565	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0201000565	3	45	0	001840(a)
5	000664	Hóa hữu cơ - Thí nghiệm	0201000664	1	0	30	000663(a)
6	000671	Hóa vô cơ - Thí nghiệm	0201000671	1	0	30	000670(a)
7	000676	Hóa lý 2	0201000676	2	30	0	000674(a)
8	001795	TOEIC 1	0201001795	3	30	30	000048(a)

Học kỳ 4							
Học phần bắt buộc				16	180	180	
1	000675	Hóa lý - Thí nghiệm	0201000675	1	0	30	000674(a) 000676(a)
2	000679	Hóa phân tích	0201000679	3	45	0	000661(a) 000674(a)
3	000689	Thực tập hướng nghiệp	0201000689	2	0	120	000267(a)
4	000906	Kỹ thuật phản ứng	0201000906	2	30	0	000256(a) 000674(a)
5	001566	Thiết bị truyền nhiệt	0201001566	2	30	0	000267(a) 000674(a)
6	001796	TOEIC 2	0201001796	3	30	30	001795(b)
7	001835	Truyền khối	0201001835	3	45	0	000267(a)
Học kỳ 5							
Học phần bắt buộc				8	45	150	
1	000097	Các phương pháp phân tích công cụ	0201000097	3	30	30	000679(a)
2	000680	Hóa phân tích - Thí nghiệm	0201000680	1	0	30	000679(a)
3	001328	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm	0201001328	2	0	60	001566(a) 001835(a)
4	001744	Tin học trong công nghệ hoá học	0201001744	2	15	30	001566(a) 001835(a)
Học phần tự chọn				9	135	0	
1	000331	Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản	0201000331	3	45	0	000267(a)
2	000336	Công nghệ sản xuất phân bón	0201000336	2	30	0	000331(c)
3	000339	Công nghệ silicat	0201000339	2	30	0	000331(c)
4	000358	Công nghệ xi măng	0201000358	2	30	0	000331(c)
Học kỳ 6							
Học phần bắt buộc				6	0	360	
1	001656	Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201001656	6	0	360	
Học kỳ 7							
Học phần bắt buộc				5	0	0	
1	000766	Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học	0201000766	5	0	0	

8. ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

Tích lũy đủ 107 tín chỉ khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp của Chương trình và thỏa các điều kiện theo Điều 27 Quy chế Đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT

9. MÔ TẢ NỘI DUNG HỌC PHẦN

001231 Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000565 Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tur tưởng Hồ Chí Minh)

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001840 Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin).

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT, ngày 18 tháng 9 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000851 Kỹ năng giao tiếp : 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên các vấn đề khái quát trong giao tiếp, các Kỹ năng giao tiếp 1 bằng lời và không dùng lời, giao tiếp kinh doanh qua điện thoại, giao tiếp kinh doanh trực tiếp, quy trình giao tiếp, cách thức nghiên cứu để hình thành thông điệp, cách thức thông đạt, sử dụng các phương tiện hỗ trợ trong giao tiếp kinh doanh; cách thức chuẩn bị, viết báo cáo và trình bày báo cáo kinh doanh; cách thức chuẩn bị các buổi phỏng vấn, chuẩn bị sơ yếu lý lịch và thư xin việc.

000047 Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn THPT)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, các Kỹ năng giao tiếp 1 thông dụng cùng với vốn từ vựng cần thiết cho giao tiếp và kinh doanh.

000048 Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Các học phần cung cấp những kiến thức và kỹ năng về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể tiếp thu dễ dàng những bài học ở cấp độ cao hơn. Những kiến thức cơ bản đó gồm: Ngữ âm học, ngữ âm ứng dụng, âm vị học và các cấu trúc ngữ pháp cơ bản. Yêu cầu đạt được trình độ trung cấp (intermediate level).

001786 Toán cao cấp A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn hàm một biến số, các định lý cơ bản của phép tính vi phân, ứng dụng đạo hàm, tích phân bất định, tích phân xác định, tích phân xác định, tích phân suy rộng. Chuỗi số, chuỗi hàm và chuỗi lũy thừa, hàm nhiều biến (đạo hàm và vi phân, cực trị)

001787 Toán cao cấp A2: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1)

Nội dung: cung cấp các nội dung giới hạn và sự liên tục của hàm nhiều biến, vi phân toàn phần cấp một, cấp cao, đạo hàm hàm hợp, đạo hàm hàm ẩn một biến, hai biến, tích phân kép, tích phân bội ba, tích phân đường loại loại 1, tích phân đường loại loại 2, tích phân mặt loại 1, tích phân mặt loại 2.

001868 Vật lý đại cương A1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu các quy luật chuyển động của các vật thể, các định luật bảo toàn trong chuyển động, sự tương tác của vật chất. Học phần bao gồm 3 phần:

b Cơ học: Cung cấp các kiến thức cơ bản về cơ học cổ điển (Cơ học Newton). Nội dung chính bao gồm: các định luật Newton, định luật hấp dẫn, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn.

b Nhiệt học: Cung cấp các kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

b Điện từ học: Cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác tĩnh từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên.

000661 Hóa học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp các kiến thức về cấu tạo lớp vỏ điện tử của nguyên tử, mối quan hệ giữa lớp vỏ điện tử và tính chất nguyên tử; giải thích cấu hình hình học của phân tử, sự có cực của phân tử, sự liên kết giữa các phân tử tạo vật chất; nghiên cứu sơ lược về tính chất lý, hoá của các chất vô cơ và cấu tạo của chúng.

000592 Giáo dục thể chất 1: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000593 Giáo dục thể chất 2: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000594 Giáo dục thể chất 3: 30 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

000585 Giáo dục quốc phòng - Cao đẳng: 135 tiết

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nội dung ban hành tại Quyết định số 81/2007/QĐ-BGDĐT ngày 24 tháng 12 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

001795 TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001796 TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (TOEIC 1)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản nhất về tiếng Anh làm nền tảng vững chắc giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu những bài học ở cấp độ cao hơn.

001760 Tin học văn phòng - Thực hành: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất về máy tính và các kỹ năng tối thiểu để sử dụng máy tính. Kết thúc học phần, người học có thể sử dụng máy tính một cách căn bản để giải quyết những vấn đề thường gặp như: gõ văn bản tiếng Việt, in ấn, kẻ bảng tính đơn giản, làm slide, quản lý tập tin, nén dữ liệu, dùng ổ đĩa cứng ngoài, diệt virus, dùng thư điện tử, duyệt web, sử dụng các phần mềm văn phòng ở mức tối thiểu.

000010 An toàn lao động và môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học bao gồm các quy định của Nhà nước về an toàn lao động, an toàn trong vận hành một số thiết bị cơ khí, điện và phòng chống cháy nổ. Nội dung môn học gồm : An toàn một số máy thiết bị cơ khí, an toàn ngành điện, phòng chống cháy nổ, trang bị bảo hộ lao động,...

000049 Anh văn kỹ thuật (CN hóa học): 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Trong môn học này sinh viên sẽ được làm quen với các thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành, các từ chuyên môn kỹ thuật tiếng Anh. Ngoài ra sẽ được hướng dẫn làm quen và đọc hiểu một bài báo, báo cáo khoa học trong chuyên ngành của mình.

000097 Các phương pháp phân tích công cụ: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá phân tích)

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên về những phương pháp phân tích công cụ: quang phổ hồng ngoại (FT-IR), cực tím - khả kiến (UV-VIS), các loại công cụ sắc ký khí, lỏng (GC, HPLC), phương pháp và thiết bị phân tích nhiệt (DSC, TGA,...)

000267 Cơ sở kỹ thuật hoá học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá lý)

Nội dung: Môn học giới thiệu các kiến thức, khái niệm cơ sở nhất của kỹ thuật hoá học, trong

đó hai nội dung quan trọng nhất là cân bằng năng lượng và cân bằng vật chất trong các hệ thống đơn / đa pha.

000256 Cơ lưu chất: 2 (30 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Vật lý đại cương A1)

Nội dung: Giới thiệu cho sinh viên các kiến thức cơ bản về cơ học chất lỏng, các quá trình vận chuyển lưu chất trong ống, các quá trình tồn trữ chất lỏng.

000663 Hóa học hữu cơ: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá lý)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về liên kết - cấu tạo - cấu trúc hợp chất hữu cơ, các phản ứng và cơ chế phản ứng hóa học hữu cơ: cơ chế phản ứng ái nhân, cơ chế phản ứng thế; Các phương pháp cơ bản tổng hợp cũng như các tính chất lý hóa các hợp chất hữu cơ cơ bản như hydrocarbon, rượu, axit hữu cơ, các hợp chất đa nhóm chức, các hợp chất dị vòng, glucit, protit và lipit...

000664 Hóa hữu cơ – Thí nghiệm: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá hữu cơ)

Nội dung: Các bài thí nghiệm, thực hành về kỹ thuật phòng thí nghiệm hữu cơ, tổng hợp một số chất hữu cơ, các phản ứng thủy phân, các phương pháp xác định một số tính chất vật lý của các chất hữu cơ.

000674 Hóa lý 1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: Học phần trước (Hóa học đại cương, Toán cao cấp A1, Vật lý đại cương 1)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhiệt động lực học, Ethalpy, entropy.... Và các trạng thái cân bằng.

000676 Hóa lý 2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hóa lý 1)

Nội dung: Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tính chất của các hệ dung dịch, hiện tượng bề mặt, quá trình phân pha, khả năng hòa tan.

000679 Hóa phân tích: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá học đại cương, Hoá lý 1)

Nội dung: Cung cấp các kiến thức cơ bản trong hoá phân tích: phương pháp chuẩn độ Axit-bazơ, phương pháp chuẩn độ ôxy hóa - khử, phương pháp chuẩn độ kết tủa, phương pháp chuẩn độ Complexon. Qua đó, có thể xác định thành phần và hàm lượng các cấu tử (nguyên tử, phân tử hay ion) trong mẫu khảo sát.

000680 Hóa phân tích – Thí nghiệm: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá phân tích)

Nội dung: Hướng dẫn sinh viên thực hiện các bài thí nghiệm phân tích định tính và phần phân tích định lượng.

000670 Hóa vô cơ: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá học đại cương)

Nội dung: Người học được trang bị các kiến thức về cấu tạo nguyên tử và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học; liên kết hóa học và cấu tạo phân tử; trạng thái tập hợp của vật chất; nguyên lý I, II; nhiệt động hóa học; dung dịch và dung dịch điện ly; động hóa học và điện hóa học; cơ sở lý thuyết hóa học vô cơ; một số nguyên tố và các hợp chất vô cơ quan trọng (các phức chất, những đơn chất, hợp chất).

000671 Hóa vô cơ – Thí nghiệm : 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá vô cơ)

Nội dung: Các bài thí nghiệm về các phản ứng đặc trưng của những nguyên tố tiêu biểu của các nhóm trong bảng hệ thống tuần hoàn và các bài thí nghiệm về điều chế một số đơn chất và hợp chất vô cơ.

000689 Thực tập hướng nghiệp: 2 (0, 120)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ sở kỹ thuật hoá học)

Nội dung: Sinh viên sẽ được thăm quan /kiến tập tại một số cơ sở hay công ty sản xuất trong công nghệ hóa học, qua đó sinh viên hiểu rõ hơn về tổ chức và sản xuất tại các doanh nghiệp và có cái nhìn rõ hơn về các công việc có thể đảm nhận

032013 Vẽ kỹ thuật: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Dùng nguyên tắc chiếu điểm, đường và phương pháp các hình chiếu vuông góc để biểu diễn vật thể. Vận dụng các tiêu chuẩn Nhà nước hiện hành có liên quan đến bản vẽ, môn học phục vụ cho các môn chuyên ngành.

000100 Các quá trình cơ học: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Cơ sở kỹ thuật hoá học)

Nội dung: Giới thiệu các kiến thức về các quá trình cơ học, bao gồm dòng chảy của lưu chất, các quá trình nghiền, rây, trộn, ...

000906 Kỹ thuật phản ứng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các kiến thức về động học phản ứng, hằng số phản ứng, vận tốc phản ứng, các loại thiết bị phản ứng sẽ được trình bày trong môn học này. Các loại phản ứng và các cơ sở thiết kế thiết bị phản ứng cũng sẽ được trình bày.

001566 Thiết bị truyền nhiệt: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá lý, Cơ sở kỹ thuật hoá học)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các phương thức truyền nhiệt, các định luật cơ bản của truyền nhiệt, các quá trình công nghệ và thiết bị về nhiệt đặc trưng trong lĩnh vực công nghệ hóa học như đun nóng, làm lạnh, ngưng tụ, cô đặc, sấy.

001744 Tin học trong công nghệ hoá học: 2 (15, 30, 45)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thiết bị truyền nhiệt, Truyền khối)

Nội dung: Giới thiệu các phần mềm phổ biến nhất trong công nghệ hoá học như: Console, Expert Design, ... giúp sinh viên tiếp cận với các kỹ năng trong ứng dụng tin học vào công nghệ hoá học

001835 Truyền khối: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Thiết bị truyền nhiệt)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản của các quá trình truyền chất và các quá trình công nghệ và thiết bị về truyền chất đặc trưng trong lĩnh vực công nghệ hóa học

000268 Cơ sở kỹ thuật polymer: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá hữu cơ), học phần song hành (Công nghệ hoá dầu)

Nội dung: Giới thiệu những khái niệm, cơ sở lý thuyết của các hợp chất polymer. Công nghệ sản xuất và tính chất vật lý tiêu biểu của các loại polymer thông dụng cũng được trình bày trong môn học này.

000305 Công nghệ hoá dầu: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá hữu cơ), học phần song hành (Công nghệ lọc dầu và chế biến khí)

Nội dung: Giới thiệu về công nghệ hoá dầu, bao gồm sản xuất nguyên liệu thứ cấp (olefine, BTX,...) và sử dụng các nguyên liệu thứ cấp này trong sản xuất các hoá chất, monomer thông dụng nhất.

000316 Công nghệ lọc dầu và chế biến dầu khí: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thiết bị truyền nhiệt, Truyền khối)

Nội dung: Giới thiệu về nguồn nguyên liệu dầu thô, khí thiên nhiên và các quá trình tiêu biểu trong công nghệ lọc dầu: phân tách (chưng cất), chuyển hoá (cracking, reforming, ...), xử lý (xử lý với hydro, xử lý khử lưu huỳnh, ...) và chế biến khí: làm khô khí, làm ngọt khí, vận chuyển và tồn trữ khí, ...

000886 Kỹ thuật gia công chất dẻo: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Cơ sở kỹ thuật polymer)

Nội dung: Giới thiệu về các phương pháp gia công polymer thông dụng nhất: đùn ép (extrusion), phun tạo khuôn (injection-molding), đùn thổi, ... Đặc tính công nghệ, điều kiện vận hành và khả năng sử dụng của các phương pháp trên cho các loại polymer khác nhau cũng là những trọng tâm của môn học này.

000266 Cơ sở kỹ thuật điện hoá: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá lý)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên các cơ sở lý thuyết điện hoá: pin, accu, ... một số kiến thức

cơ bản của pin nhiên liệu (fuel cell) cũng được giới thiệu trong học phần này.

000673 Hoá keo: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá lý, Hoá hữu cơ)

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên các cơ sở lý thuyết hoá keo và đặc tính của các hệ phân tán.

000873 Kỹ thuật chất hoạt động bề mặt: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá lý, Hoá hữu cơ)

Nội dung: Giới thiệu những kiến thức cơ bản về hoá học và ứng dụng của các chất hoạt động bề mặt và công nghệ tổng hợp một số sản phẩm chất hoạt động bề mặt tiêu biểu: bột giặt, chất tẩy rửa cũng được trình bày trong môn học này.

001844 Ứng dụng điện hoá trong công nghiệp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần tiên quyết (Hoá lý), học phần song hành (Cơ sở kỹ thuật điện hoá)

Nội dung: Các ứng dụng của điện hoá trong công nghiệp: xi mạ, chống ăn mòn, pin, accu, pin nhiên liệu, ... được trình bày đến sinh viên trong học phần này.

000011 An toàn môi trường và quản lý chất thải: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu về các khái niệm cơ bản và cơ sở lý thuyết trong quản lý môi trường và các chất thải. Các tiêu chuẩn về môi trường và chất thải tại Việt Nam và trên thế giới cũng được trình bày.

000101 Các quá trình hóa lý, sinh học trong công nghệ môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hóa lý)

Nội dung: Giới thiệu các quá trình hóa học trong công nghệ môi trường, một số quá trình có thể liệt kê là: các quá trình làm mềm nước, đông tụ, keo tụ, trao đổi ion, hấp phụ. Các quá trình sinh học bao gồm các quá trình xử lý hiếu khí, kỵ khí...

000365 Công nghệ xử lý nước và chất thải rắn 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Các quá trình hóa lý, sinh học trong công nghệ môi trường)

Nội dung: Giới thiệu về các phương pháp xử lý nước, nước thải. Các chiến lược và Công nghệ xử lý nước và chất thải rắn rắn: chất thải hữu cơ, chất thải plastic và chất thải độc hại cũng được trình bày trong môn học này.

000366 Công nghệ xử lý và cung cấp nước sinh hoạt: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (An toàn môi trường và Các quá trình hóa lý, sinh học trong công nghệ môi trường)

Nội dung: Giới thiệu các phương pháp xử lý nước dùng cho sinh hoạt. Ngoài ra các tiêu chuẩn nước sinh hoạt cũng được đề cập trong môn học này.

000331 Công nghệ sản xuất các chất vô cơ cơ bản: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Cơ sở kỹ thuật hoá học), học phần tiên quyết (Hoá vô cơ)

Nội dung: Môn học này giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguồn nguyên liệu, ứng dụng kỹ thuật sản xuất các hợp chất vô cơ cơ bản được sử dụng trong các ngành công nghiệp, nông nghiệp ... như các loại axit photphoric, axit sulphuric.

000336 Công nghệ sản xuất phân bón: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ sản xuất các chất vô cơ căn bản)

Nội dung: Giới thiệu về công nghệ sản xuất các loại phân bón NPK sử dụng trong nông nghiệp.

000339 Công nghệ silicat: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ sản xuất các chất vô cơ căn bản)

Nội dung: Giới thiệu về công nghệ sản xuất gốm sứ, thủy tinh và vật liệu chịu lửa. Tính chất và ứng dụng của từng loại vật liệu silicat cũng được trình bày trong môn học này.

000358 Công nghệ xi măng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ sản xuất các chất vô cơ căn bản)

Nội dung: Giới thiệu về các loại xi măng và các công nghệ sản xuất các loại xi măng này.

000662 Hóa học đại cương – Thí nghiệm: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá học đại cương)

Nội dung: Hướng dẫn các kỹ năng thực hành cơ bản nhất liên quan đến các vấn đề hoá học đại cương.

như: chưng luyện, hấp thụ, hấp phụ, trích ly, kết tinh.

001328 Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học - Thí nghiệm: 2 (0, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Thiết bị truyền nhiệt, Truyền khối)

Nội dung: Giảng dạy các bài thí nghiệm quá trình và thiết bị công nghệ hóa học dòng chảy lưu chất, truyền nhiệt, chưng cất, các quá trình nghiền rây trộn, qua đó giúp sinh viên hiểu rõ và nắm vững các kiến thức và kỹ năng liên quan đến các quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa học.

000675 Hóa lý – Thí nghiệm: 1 (0, 30, 0)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Hoá lý)

Nội dung: Hướng dẫn sinh viên thực hiện các bài thí nghiệm phân tích định tính và phân phân tích định lượng.

001656 Thực tập cuối khóa cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học: 6 (0, 360)

Nội dung: Sinh viên sẽ được thực tập tại một cơ sở hay công ty sản xuất liên quan đến các chuyên ngành sinh viên đã chọn, qua đó sinh viên sẽ tích lũy được những kinh nghiệm và có được một số kỹ năng làm việc thực tế nhất định. Sinh viên phải viết báo cáo thực tập và bảo

về trước Hội đồng của Khoa.

000766 Khóa luận tốt nghiệp cao đẳng - Công nghệ kỹ thuật hóa học: 5

Điều kiện tiên quyết: tích lũy được tối thiểu 90 tín chỉ với điểm trung bình tích lũy từ 7.5 trở lên

Nội dung: Sinh viên được giao đề tài nghiên cứu hoặc thiết kế để hoàn thành học phần này dưới sự hướng dẫn của một giảng viên trong khoa hoặc giảng viên thỉnh giảng.

**KT HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Trần Ái Cẩm

TRƯỞNG PHÒNG ĐT


ThS. Nguyễn Lan Phương

TRƯỞNG KHOA


PGS.TS. Trần Thị Kiều

