

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT LỌC-HÓA DẦU

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT HÓA HỌC

Định hướng đào tạo: - Ứng dụng
- Nghiên cứu

Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)
Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

1. Mục tiêu đào tạo

Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật Lọc - Hoá dầu thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Hóa học có trình độ chuyên môn vững vàng để làm chủ các lĩnh vực hoá học và công nghệ liên quan đến kỹ thuật hoá học, chuyên sâu công nghệ Lọc - Hoá dầu. Có phương pháp tư duy hệ thống, có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở vững chắc, kiến thức chuyên môn trình độ cao và kỹ năng thực hành tốt, có khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng phối hợp làm việc theo nhóm và thích ứng cao với môi trường kinh tế - xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành Kỹ thuật hoá học, chuyên sâu KT Lọc - Hóa dầu

Mục tiêu cụ thể

a. Theo định hướng ứng dụng

+ Kiến thức cơ sở nâng cao, cập nhật các ứng dụng công nghệ mới trong lĩnh vực kỹ thuật hoá học, chuyên sâu KT Lọc - Hóa dầu

+ Khả năng vận dụng các kiến thức và công nghệ mới trong các lĩnh vực thiết kế, chế tạo và vận hành các dây chuyền thiết bị công nghệ hoá học lĩnh vực Lọc - Hóa dầu.

+ Khả năng làm việc trong một tập thể đa ngành, đáp ứng đòi hỏi của các đề án công nghiệp với sự tham gia của các chuyên gia đến từ nhiều ngành khác nhau.

+ Khả năng lập kế hoạch, phân tích, diễn đạt và giải quyết các vấn đề kỹ thuật cụ thể. Sử dụng thành thạo các kỹ thuật, kỹ năng và phương tiện phân tích hiện đại trong ngành kỹ thuật hoá học, lĩnh vực Lọc - Hóa dầu.

b. Theo định hướng nghiên cứu

+ Kiến thức chuyên sâu và các kiến thức công nghệ mới về ngành kỹ thuật hoá học, chuyên sâu Kỹ thuật Lọc - Hoá dầu.

+ Phương pháp nghiên cứu khoa học, khả năng làm việc độc lập, vận dụng hiệu quả và sáng tạo các kỹ thuật và công cụ hiện đại để giải quyết những vấn đề lý thuyết và thực tế của về kỹ thuật hoá học, chuyên sâu Kỹ thuật Lọc - Hoá dầu.

+ Khả năng lập kế hoạch nghiên cứu, xây dựng hệ thống thực nghiệm, kỹ năng tiến hành thực nghiệm, phân tích kết quả nghiên cứu và trình bày kết quả nghiên cứu một cách hệ thống và khoa học. Khả năng diễn đạt, khả năng giao tiếp và làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành, hội nhập được trong môi trường quốc tế.

+ Đủ cơ sở kiến thức để tiếp tục học ở bậc tiến sĩ.

2. Khối lượng kiến thức toàn khoá:

Định hướng ứng dụng: 61 TC

Định hướng nghiên cứu: 60 TC

3. Tuyển sinh và đối tượng tuyển sinh

- Tuyển sinh được thực hiện bằng hình thức thi tuyển với ba môn thi là toán cao cấp, tiếng Anh và Hóa lý kỹ thuật.

- Đối tượng tuyển sinh được quy định cụ thể như sau:

3.1. Về văn bằng: người dự thi cần thuộc một trong các đối tượng sau:

QUY ƯỚC MÃ NHÓM ĐỐI TƯỢNG HỌC VIÊN

		Ngành học đại học	Chương trình đại học*		
			5 năm- 155 TC	4,5 năm- 141 TC	4 năm- 128 TC
Đối tượng dự thi định hướng nghiên cứu	Ngành đúng	Kỹ thuật/Công nghệ Hóa học	A1.1	A1.2	A1.3
	Ngành phù hợp	Hoá học, Kỹ thuật/Công nghệ môi trường, Kỹ thuật/Công nghệ Sinh học/Thực phẩm	B1.1	B1.2	B1.3
	Ngành gần	Kỹ thuật/Công nghệ Vật liệu	C1.1	C1.2	C1.3
Đối tượng dự thi định hướng ứng dụng	Ngành đúng	Kỹ thuật/Công nghệ Hóa học	A2.1	A2.2	A2.3
	Ngành phù hợp	Hoá học, Kỹ thuật/Công nghệ môi trường, Kỹ thuật/Công nghệ Sinh học/Thực phẩm	B2.1	B2.2	B2.3
	Ngành gần	Kỹ thuật/Công nghệ Vật liệu	C2.1	C2.2	C2.3

* Phải thỏa mãn cả 2 yêu cầu về thời gian và số tín chỉ

Các đối tượng khác do Viện Kỹ thuật Hóa học xét duyệt hồ sơ quyết định.

3.2. Về thâm niên công tác: không yêu cầu có thâm niên công tác.

4. Thời gian đào tạo

- Khóa đào tạo theo học chế tín chỉ.
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng A1.1, A1.2, A2.1, và A2.2 là 1 năm (2 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng B1.1, B1.2, B2.1 và B2.2 là 1,5 năm (3 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng còn lại là 2 năm (4 học kỳ chính).
- Trường hợp đặc biệt do Hội đồng Khoa học và Đào tạo Viện KTHH xét duyệt.

5. Bổ sung kiến thức

Danh mục các học phần bổ sung trong bảng 1 và danh mục các đối tượng và học phần phải học bổ sung cụ thể trong bảng 2.

Bảng 1: Danh mục học phần bổ sung

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Ghi chú
1	Quá trình và thiết bị CNHH	CH3403	4(4-1-0-8)	
2	Phương pháp số trong CNHH	CH3454	2(2-0-1-4)	
3	Mô phỏng trong CNHH	CH3452	3(2-0-2-6)	

Bảng 2: Danh mục đối tượng phải học bổ sung

TT	Đối tượng	Số TC bổ sung	Các HP bổ sung cụ thể (thuộc bảng 1)*	Ghi chú
1	A1.1, A2.1	0		
2	Các đối tượng còn lại	Tối đa 9	1, 2, 3	Do Hội đồng KH&ĐT Viện KTHH quyết định

* Viện chuyên ngành xét duyệt hồ sơ quyết định các học phần bổ sung.

6. Miễn học phần

Danh mục các học phần xét miễn trong bảng 3 và danh mục các đối tượng được xét miễn học phần cụ thể trong bảng 4.

Bảng 3: Danh mục học phần xét miễn học (theo từng định hướng)

TT	Tên học phần	Mã số	Thời lượng	Ghi chú
1.	Nhiên liệu sạch	CH5200	2(2-1-0-4)	
2.	Công nghệ tổng hợp các hợp chất trung gian	CH5201	2(2-1-0-4)	
3.	Nhiên liệu rắn	CH5202	2(2-1-0-4)	
4.	Hoá học và sản phẩm dầu	CH5203	2(2-1-0-4)	
5.	Công nghệ chế biến dầu và khí	CH5204	2(2-1-0-4)	
6.	Thí nghiệm chuyên ngành	CH5205	3(0-0-6-6)	
7.	Đồ án chuyên ngành kỹ sư Hoá dầu	CH5206	2(0-0-4-4)	
8.	Phụ gia sản phẩm dầu mỏ	CH4031	2(2-1-0-4)	
9.	Thiết bị nhà máy lọc dầu	CH4046	2(2-1-0-4)	
10.	Đường ống bể chứa	CH4011	2(2-1-0-4)	
11.	Hoá học, hoá lý polymer	CH4009	2(2-1-0-4)	

Bảng 4: Danh mục đối tượng được xét miễn học phần

TT	Đối tượng	Số TC được miễn	Các HP được miễn cụ thể (thuộc bảng 3)	Ghi chú
----	-----------	-----------------	--	---------

1	A1.1, A2.1	Tối đa 23	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	
2	A1.2, A2.2	Tối đa 15	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	
3	B1.1, B2.1	Tối đa 8	Xét cụ thể theo chuyên sâu của từng học viên	
4	Các đối tượng còn lại	0	Không miễn	

Các đối tượng tốt nghiệp đại học hệ vừa làm vừa học và các đối tượng đặc biệt do Viện Kỹ thuật Hóa học xét duyệt hồ sơ và quyết định.

7. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Quy trình đào tạo được tổ chức theo học chế tín chỉ, tuân theo Quy định về tổ chức và quản lý đào tạo sau đại học của Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội, ban hành theo Quyết định số 3341/QĐ-ĐHBK-SĐH ngày 21 tháng 8 năm 2014 của Hiệu trưởng Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.

8. Thang điểm

Điểm chữ (A, B, C, D, F) và thang điểm 4 quy đổi tương ứng được sử dụng để đánh giá kết quả học tập chính thức. Thang điểm 10 được sử dụng cho điểm thành phần (điểm tiện ích) của học phần.

	Thang điểm 10 (điểm thành phần)	Thang điểm 4	
		Điểm chữ	Điểm số
Đạt*	từ 8,5 Đến 10	A	4
	từ 7,0 Đến 8,4	B	3
	từ 5,5 Đến 6,9	C	2
	từ 4,0 Đến 5,4	D	1
Không đạt	Dưới 4,0	F	0

* Riêng Luận văn tốt nghiệp: Điểm từ C trở lên mới được coi là đạt.

9. Nội dung chương trình

Cấu trúc chương trình đào tạo

Nội dung		Định hướng ứng dụng (61TC)	Định hướng nghiên cứu (60TC)
Phần I. Kiến thức chung (Triết học, Tiếng Anh)		9	9
Phần II. Kiến thức cơ sở	Kiến thức cơ sở bắt buộc chung	15	
	Kiến thức cơ sở tự chọn	8	8

Phần III. Kiến thức chuyên ngành	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc	12	6
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn	8	7
Phần IV. Luận văn/khóa luận tốt nghiệp		9	15

Danh mục học phần

NỘI DUNG	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ	KHỐI LƯỢNG
Phần 1. Kiến thức chung				
Kiến thức chung	SS6011	Triết học	3	3(3-0-0-6)
	FL6010	Tiếng Anh	6	6(3-6-0-12)
Phần 2. Kiến thức cơ sở				
Kiến thức cơ sở bắt buộc chung (15TC)	CH5200	Nhiên liệu sạch	2	2(2-1-0-4)
	CH5201	Công nghệ tổng hợp các hợp chất trung gian	2	2(2-1-0-4)
	CH5202	Nhiên liệu rắn	2	2(2-1-0-4)
	CH5203	Hoá học và sản phẩm dầu	2	2(2-1-0-4)
	CH5204	Công nghệ chế biến dầu và khí	2	2(2-1-0-4)
	CH5205	Thí nghiệm chuyên ngành	3	3(0-0-6-6)
	CH5206	Đồ án chuyên ngành kỹ sư Hoá dầu	2	2(0-0-4-4)
Kiến thức cơ sở tự chọn (8TC)	CH4031	Phụ gia sản phẩm dầu mỏ	2	2(2-1-0-4)
	CH4046	Thiết bị nhà máy lọc dầu	2	2(2-1-0-4)
	CH4011	Đường ống bể chứa	2	2(2-1-0-4)
	CH4009	Hoá học, hoá lý polymer	2	2(2-1-0-4)
	CH4017	Tiếng Anh dành cho sinh viên ngành hóa dầu	2	2(2-1-0-4)
Phần 3. Kiến thức chuyên ngành – 3.1. Định hướng ứng dụng				
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc (12TC)	CH6033	Các phương pháp thực nghiệm nghiên cứu cấu trúc vật chất	2	2(2-0-1-4)
	CH6043	Điều khiển các quá trình Công nghệ hoá học	2	2(2-1-0-4)
	CH6053	Mô phỏng các quá trình Công nghệ hoá học – nâng cao	2	2(2-1-0-4)
	CH6074	Xúc tác công nghiệp	2	2(2-1-0-4)
	CH6084	Xử lý chất thải công nghiệp hoá chất	2	2(2-1-0-4)
	CH6073	Hấp phụ và trao đổi ion	2	2(2-1-0-4)
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (8TC)	CH6114	Các quá trình xúc tác trong công nghệ lọc hoá dầu	2	2(2-1-0-4)
	CH6124	Phụ gia cho các sản phẩm dầu mỏ	2	2(2-1-0-4)
	CH6134	Nâng cấp nhiên liệu	2	2(2-1-0-4)
	CH6144	Chuyên đề quản lý dự án cho các	2	2(2-1-0-4)

		dự án phát triển dầu khí		
	CH6113	Sản xuất nhiên liệu tổng hợp bằng quy trình FT	2	2(2-1-0-4)
	CH6143	Chuyên đề: Các quá trình chuyển hóa trực tiếp hydrocacbon nhẹ	2	2(2-1-0-4)
Phần 3. Kiến thức chuyên ngành – 3.2. Định hướng nghiên cứu				
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc (6TC)	CH6074	Xúc tác công nghiệp	2	2(2-1-0-4)
	CH6084	Xử lý chất thải công nghiệp hoá chất	2	2(2-1-0-4)
	CH6073	Hấp phụ và trao đổi ion	2	2(2-1-0-4)
Kiến thức chuyên ngành tự chọn (7TC)	CH6113	Sản xuất nhiên liệu tổng hợp bằng quy trình FT	2	2(2-1-0-4)
	CH6122	Hợp chất hoạt động bề mặt: sản xuất và ứng dụng	3	3(3-1-0-6)
	CH6133	Nhiên liệu mới	2	2(2-1-0-4)
	CH6143	Chuyên đề: Các quá trình chuyển hóa trực tiếp hydrocacbon nhẹ	2	2(2-1-0-4)
	CH6013	Nhiệt động kỹ thuật Hoá học	2	2(2-1-0-4)
	CH6023	Động học các quá trình Công nghệ Hóa học	2	2(2-1-0-4)
	CH6033	Các phương pháp thực nghiệm nghiên cứu cấu trúc vật chất	2	2(2-0-1-4)
	CH6043	Điều khiển các quá trình Công nghệ hoá học	2	2(2-1-0-4)
	CH6053	Mô phỏng các quá trình Công nghệ hoá học-nâng cao	2	2(2-1-0-4)