

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO HỌC

Ngành: HÓA VÔ CƠ

ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2017

(Đính kèm Quyết định số 1438/QĐ-KHTN, ngày 29/8/2017)

1. Loại chương trình đào tạo:

- Chương trình nghiên cứu (*dưới đây gọi là Phương thức 1*)
- Chương trình định hướng nghiên cứu (*dưới đây gọi là Phương thức 2*)
- Chương trình định hướng ứng dụng (*dưới đây gọi là Phương thức 3*)

2. Khung chương trình:

- a. Thời gian đào tạo chính qui: 2 năm**, nếu học viên thỏa điều kiện về nhóm đối tượng người học và hoàn thành chương trình học như qui định tại mục b thì được đăng ký tốt nghiệp sớm hơn thời hạn 2 năm như sau:

Đối tượng người học	Thời gian tốt nghiệp
Nhóm đối tượng 1 (NĐT 1)	≥ 1 năm
Nhóm đối tượng 2 (NĐT 2)	≥ 1,5 năm
Nhóm đối tượng 3 (NĐT 3)	= 2 năm

Học viên được quyền đề nghị thay đổi đối tượng người học theo nguyên tắc như sau:



b. Cấu trúc chương trình đào tạo:

Loại chương trình	Đối tượng	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			Luận văn
			Kiến thức chung (triết, ngoại ngữ)	Kiến thức cơ sở và CN		
				Bắt buộc	Tự chọn	
Phương thức 1	NĐT 1	38	3	9	6	20
	NĐT 2	45	3	12	10	20
	NĐT 3	60	3	16	21	20
Phương thức 2	NĐT 1	38	3	14	11	10
	NĐT 2	45	3	16	16	10
	NĐT 3	60	3	19	28	10
Phương thức 3	NĐT 1	38	3	14	14	7
	NĐT 2	45	3	16	19	7
	NĐT 3	60	3	19	31	7

c. Khung chương trình:

c.1. Khung chương trình Phương thức 1

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
A		Phần kiến thức chung	3	3	0
1.	MTR	Triết học	3	3	0
2.	MNN	Ngoại ngữ			
B		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành			
B.1		<i>Môn học bắt buộc (a)</i>			
		<i>NĐT 1</i>	9		
1.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
2.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
3.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
		<i>NĐT 2</i>	12		
1.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
2.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
3.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
4.	MHH086	Phức chất và ứng dụng	3	3	0
		<i>NĐT 3</i>	16		
1.	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
2.	MHH071	Thực tập Hóa vô cơ chuyên sâu	2	0	2
3.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
4.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
5.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
6.	MHH086	Phức chất và ứng dụng	3	3	0
B.2		<i>Môn học tự chọn</i>			
		<i>Môn tự chọn ngành Hóa Vô cơ</i>			
1.	MHH074	Hóa học silicat	3	2	1
2.	MHH075	Vật liệu vô cơ xúc tác	3	2	1
3.	MHH078	Hóa học và công nghệ hóa học các nguyên tố hiếm	3	2	1

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN - HCM

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
4.	MHH081	Vật liệu composite vô cơ	3	2	1
5.	MHH087	Giản đồ pha và kỹ thuật tính toán	3	2	1
6.	MHH088	Vật liệu chuyển hoá và lưu trữ năng lượng	2	2	
7.	MHH089	Ứng dụng của đối xứng và lý thuyết nhóm trong hóa học	3	2	1
		Môn tự chọn từ các ngành khác (b)			
		Ngành Hóa phân tích			
8.	MHH022	Các phương pháp phân tích dụng cụ 1 (Phổ Phân tử + Phổ Nguyên tử)	5	3.5	1.5
9.	MHH023	Các phương pháp phân tích dụng cụ 2 (Điện hóa + Sắc ký)	5	3.5	1.5
10.	MHH024	Phương pháp xử lý thống kê	2	1.5	0.5
11.	MHH025	Xử lý mẫu	2	1.5	0.5
12.	MHH026	Quản lý và đảm bảo chất lượng trong hóa phân tích	2	1.5	0.5
13.	MHH029	Thiết bị phân tích 1	3	2	1
14.	MHH030	Thiết bị phân tích 2	2	1.5	0.5
		Ngành Hóa lý thuyết và hóa lý			
15.	MHH044	Kỹ thuật điện hóa	3	2.5	0.5
16.	MHH065	Điện hóa bán dẫn	2	2	0
C	MLV	Luận văn	20		
D		Bài báo khoa học (c)	≥ 1 bài		

(a) Môn bắt buộc của nhóm đối tượng này được dùng làm môn tự chọn của nhóm đối tượng còn lại;

(b) Học viên không được chọn quá 40% tổng số tín chỉ môn tự chọn từ ngành khác

(c) **Bài báo khoa học:** học viên học theo Phương thức 1 phải là tác giả chính của ít nhất 1 bài báo khoa học, thuộc danh mục do Hội đồng Chức danh Giáo sư Nhà nước qui định, trình bày nội dung nghiên cứu của luận văn trước khi đăng ký bảo vệ luận văn thạc sĩ.

c.2. Khung chương trình Phương thức 2 và Phương thức 3

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH,TN,TL
A		Phần kiến thức chung	3	3	0
1.	MTR	Triết học	3	3	0
2.	MNN	Ngoại ngữ			
B		Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành			
B.1		<i>Môn học bắt buộc (a)</i>			
		<i>NDT 1</i>	14		
1.	MHH071	Thực tập Hóa vô cơ chuyên sâu	2	0	2
2.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
3.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
4.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
5.	MHH086	Phức chất và ứng dụng	3	3	0
		<i>NDT 2</i>	16		
1.	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
2.	MHH071	Thực tập Hóa vô cơ chuyên sâu	2	0	2
3.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
4.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
5.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
6.	MHH086	Phức chất và ứng dụng	3	3	0
		<i>NDT 3</i>	19		
1.	MNC	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0
2.	MHH070	Hóa vô cơ sinh học	3	3	0
3.	MHH071	Thực tập Hóa vô cơ chuyên sâu	2	0	2
4.	MHH083	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ I (Nhiều xạ tia X – Phổ hồng ngoại)	3	3	0
5.	MHH084	Các phương pháp nghiên cứu vật liệu vô cơ II (Phân tích nhiệt – Phương pháp hiển vi)	3	3	0
6.	MHH085	Kỹ thuật tổng hợp hóa vô cơ	3	3	0
7.	MHH086	Phức chất và ứng dụng	3	3	0

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN - HCM

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
B.2		<i>Môn học tự chọn</i>			
		<i>Môn tự chọn ngành Hóa Vô cơ</i>			
1.	MHH074	Hóa học silicat	3	2	1
2.	MHH075	Vật liệu vô cơ xúc tác	3	2	1
3.	MHH078	Hóa học và công nghệ hóa học các nguyên tố hiếm	3	2	1
4.	MHH081	Vật liệu composite vô cơ	3	2	1
5.	MHH087	Giải đồ pha và kỹ thuật tính toán	3	2	1
6.	MHH088	Vật liệu chuyển hoá và lưu trữ năng lượng	2	2	
7.	MHH089	Ứng dụng của đối xứng và lý thuyết nhóm trong hóa học	3	2	1
		<i>Môn tự chọn từ các ngành khác (b)</i>			
		<i>Ngành Hóa phân tích</i>			
8.	MHH022	Các phương pháp phân tích dụng cụ 1 (Phổ Phân tử + Phổ Nguyên tử)	5	3.5	1.5
9.	MHH023	Các phương pháp phân tích dụng cụ 2 (Điện hóa + Sắc ký)	5	3.5	1.5
10.	MHH024	Phương pháp xử lý thống kê	2	1.5	0.5
11.	MHH025	Xử lý mẫu	2	1.5	0.5
12.	MHH026	Quản lý và đảm bảo chất lượng trong hóa phân tích	2	1.5	0.5
13.	MHH029	Thiết bị phân tích 1	3	2	1
14.	MHH030	Thiết bị phân tích 2	2	1.5	0.5
		<i>Ngành Hóa lý thuyết và hóa lý</i>			
15.	MHH044	Kỹ thuật điện hóa	3	2.5	0.5
16.	MHH065	Điện hóa bán dẫn	2	2	0
C	MLV	Luận văn			

(a) Môn bắt buộc của nhóm đối tượng này được dùng làm môn tự chọn của nhóm đối tượng còn lại;

(b) Học viên không được chọn quá 40% tổng số tín chỉ môn tự chọn từ ngành khác