

KHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CAO HỌC

Ngành: HÓA VÔ CƠ

ÁP DỤNG KHÓA NĂM 2018

(Đính kèm Quyết định số 3036/QĐ-KHTN, ngày 28/12/2018)

1. Loại chương trình đào tạo:

- Chương trình nghiên cứu (*dưới đây gọi là Phương thức 1 – PT1*)
- Chương trình định hướng nghiên cứu (*dưới đây gọi là Phương thức - PT2*)
- Chương trình định hướng ứng dụng (*dưới đây gọi là Phương thức 3 – PT3*)

2. Khung chương trình:

a. Thời gian đào tạo:

Đối tượng người học	Số tín chỉ tốt nghiệp ở bậc đại học	Thời gian đào tạo ThS chính qui
Nhóm đối tượng 1 (NĐT 1)	≥ 150 tín chỉ	≥ 1 năm và ≤ 2 năm
Nhóm đối tượng 2 (NĐT 2)	≥ 135 tín chỉ	≥ 1.5 năm và ≤ 2 năm
Nhóm đối tượng 3 (NĐT 3)	≥ 120 tín chỉ	= 2 năm

Học viên được 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 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		Môn học bắt buộc (a)			
		NDT 1	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
		NDT 2	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
		NDT 3	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		Môn học tự chọn			
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

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQG-HCM

Stt	Mã môn học	Tên môn học	Số tín chỉ		
			Tổng số	LT	TH, TN, TL
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
		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 và bài báo khoa học (c)	20		

(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:

- Trước khi bảo vệ luận văn thạc sĩ học viên phải là tác giả chính (*đứng tên đầu trong nhóm tác giả*) của ít nhất 1 bài báo khoa học công bố nội dung hoặc một phần nội dung nghiên cứu của luận văn. Bài báo phải được đăng hoặc chấp nhận đăng trong các Tạp chí, Kỷ yếu khoa học được tính điểm thuộc danh mục do Hội đồng Chức danh Giáo sư Nhà nước qui định.

- Bài báo phải có tên Trường đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM là 1 trong các cơ quan chủ quản của học viên, cách trình bày như sau:

Ví dụ: Nguyễn Văn A ^{(1), (2)}

Tên tiếng Việt:

(1) Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM.

(2) tên tiếng Việt cơ quan chủ quản khác của học viên

Tên tiếng Anh:

(1) University of Science, Vietnam National University Ho Chi Minh City.

(2) tên tiếng Anh cơ quan chủ quản khác của học viên

d. 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>			
		NDT 1	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
		NDT 2	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
		NDT 3	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, ĐHQG-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	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
		<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 tốt nghiệp			
	PT2	Luận văn	10		
	PT3	Luận văn	1		

(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.