

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ - Theo định hướng ứng dụng
Ngành đào tạo:	Hóa lí thuyết và hóa lí
Tên tiếng Anh:	Physical and Theoretical Chemistry
Mã ngành:	8440119
Hình thức đào tạo:	Chính quy; Vừa làm vừa học

Bình Định, 2021

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số: 3198/QĐ-ĐHQN ngày 03 tháng 12 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ - Theo định hướng ứng dụng
Ngành đào tạo:	Hóa lí thuyết và hóa lí
Tên tiếng Anh:	Physical and Theoretical Chemistry
Mã ngành:	8440119
Hình thức đào tạo:	Chính quy; Vừa làm vừa học

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình thạc sĩ chuyên ngành Hóa lí thuyết và hóa lí theo định hướng ứng dụng có mục tiêu đào tạo học viên cao học đạt phẩm chất chính trị, đạo đức tốt; có kiến thức, kỹ năng thực hành về Hóa lí thuyết và hóa lí cùng các lĩnh vực liên quan nhằm ứng dụng các kết quả nghiên cứu cơ bản, phát triển các công nghệ nguồn thành các giải pháp công nghệ, quy trình quản lý; có trách nhiệm nghề nghiệp, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc đa dạng; và có ý thức phục vụ cộng đồng.

1.2. Mục tiêu cụ thể (ký hiệu POs)

- Về kiến thức:

PO1: Cung cấp cho người học những kiến thức nâng cao của ngành Hóa học và các lĩnh vực liên quan.

PO2: Cung cấp cho người học những kiến thức nâng cao trong các lĩnh vực thuộc chuyên ngành Hóa lí thuyết và hóa lí như nhiệt động lực học hóa học, động hóa học, xúc tác, điện hóa học, hóa keo và hóa học tính toán; cung cấp kiến thức về phát triển kết quả nghiên cứu và ứng dụng vào thực tiễn.

- Về kỹ năng:

PO3: Có kỹ năng đặt vấn đề, giải quyết vấn đề và hợp tác trong môi trường liên ngành, đa ngành và xuyên ngành; Phân biệt, phân tích, tổng hợp và đánh giá dữ liệu, thông tin trong lĩnh vực Hóa học nói chung và các lĩnh vực hẹp thuộc chuyên ngành Hóa lí thuyết và hóa lí nói riêng một cách khoa học.

PO4: Có kỹ năng sử dụng, đổi mới và phát triển các phương pháp và công nghệ phù hợp trong hóa học.

PO5: Có kỹ năng truyền đạt, phổ biến tri thức thuộc lĩnh vực Hóa học, đặc biệt các lĩnh vực hẹp của Hóa lý thuyết và hóa lý.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm:

PO6: Có khả năng tự định hướng, thích nghi với môi trường nghề nghiệp thay đổi; có khả năng hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ chuyên môn; có khả năng quản lý, đánh giá, và cải tiến phương pháp làm việc để nâng cao hiệu quả hoạt động nghề nghiệp.

PO7: Có đạo đức nghề nghiệp và liêm chính học thuật; có trách nhiệm với cá nhân, với nhóm hoạt động chuyên môn và với xã hội.

2. VỊ TRÍ VIỆC LÀM VÀ HỌC TẬP NÂNG CAO TRÌNH ĐỘ

Học viên tốt nghiệp từ chương trình đào tạo chuyên ngành Hóa lý thuyết và hóa lý có thể:

- Giảng dạy chương trình trung học phổ thông, trung cấp, cao đẳng và đại học;
- Làm việc hiệu quả hơn tại các cơ sở sản xuất, trung tâm nghiên cứu;
- Học lên bậc tiến sĩ.

3. CHUẨN ĐẦU RA

Chương trình được thiết kế để đảm bảo học viên tốt nghiệp đạt được chuẩn đầu ra sau:

- Về kiến thức:

PLO1: Vận dụng được các nguyên lý, cơ sở lý thuyết và học thuyết cơ bản trong Hóa học, đặc biệt là Hóa lý thuyết và hóa lý để giải quyết các vấn đề hóa học trong đời sống và thực tiễn;

PLO2: Đánh giá được kết quả nghiên cứu cơ bản, vận dụng được kết quả nghiên cứu để giải quyết các vấn đề thực tiễn liên quan đến các quá trình hóa học, cấu trúc và tính chất của vật chất, vật liệu.

PLO3: Vận dụng được các kiến thức liên ngành có liên quan vào lĩnh vực Hóa lý thuyết và hóa lý.

PLO4: Vận dụng được các kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học để tổ chức nghiên cứu ứng dụng và phát triển các công nghệ nguồn.

- Về kỹ năng:

PLO5: Phân tích, tổng hợp, đánh giá được dữ liệu và thông tin trong lĩnh vực Hóa học nói chung, Hóa lý thuyết và hóa lý nói riêng để đề xuất giải pháp xử lý các vấn đề thực tiễn một cách khoa học.

PLO6: Truyền đạt được tri thức khoa học, thảo luận được các vấn đề trong lĩnh vực Hóa học nói chung, Hóa lý thuyết và hóa lý nói riêng với người có cùng chuyên môn và những người không chuyên.

PLO7: Tổ chức, quản trị và quản lý được các hoạt động nghề nghiệp liên quan đến hóa học.

PLO8: Tổ chức nghiên cứu đề sử dụng và phát triển các phương pháp và công nghệ liên quan đến các quá trình hóa học, cấu trúc và tính chất của vật chất, vật liệu.

PLO9: Sử dụng được ngoại ngữ ở trình độ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

- Về mức tự chủ và trách nhiệm:

PLO10: Cho thấy khả năng tự nghiên cứu, phối hợp nghiên cứu, khả năng đề xuất và kiến nghị có giá trị khoa học trong lĩnh vực hóa lí thuyết và hóa lí; thể hiện đạo đức nghề nghiệp, liêm chính học thuật; thể hiện trách nhiệm cá nhân, trách nhiệm với nhóm và cộng đồng.

PLO11: Cho thấy khả năng thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác trong chuyên môn hóa học.

PLO12: Cho thấy khả năng quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động trong lĩnh vực chuyên môn hóa học.

4. CHUẨN ĐẦU VÀO

- Đã tốt nghiệp hoặc đã đủ điều kiện công nhận tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp với ngành Hóa lí thuyết và hóa lí;

- Có trình độ ngoại ngữ Bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.

Thí sinh tốt nghiệp đại học ngành phù hợp:

TT	Ngành dự tuyển thạc sĩ	Ngành tốt nghiệp đại học phù hợp	Ghi chú
1	Hóa lí thuyết và hóa lí	<ul style="list-style-type: none"> - Sư phạm hóa học - Hóa học - Hóa dược - Dược học - Kỹ thuật hoá học - Công nghệ kỹ thuật hóa học - Công nghệ kỹ thuật môi trường - Công nghệ thực phẩm 	

- Thí sinh tốt nghiệp đại học ngành cần bổ sung kiến thức: Danh mục ngành cần bổ sung kiến thức và học phần cần học bổ sung kiến thức dự tuyển trình độ thạc sĩ ngành Hóa lí thuyết và hóa lí bao gồm:

TT	Ngành dự tuyển thạc sĩ	Ngành cần bổ sung kiến thức	Học phần bổ sung kiến thức	Ghi chú
3	Hóa lí thuyết và hóa lí	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ vật liệu - Khoa học vật liệu - Kỹ thuật vật liệu - Kỹ thuật vật liệu kim loại - Kỹ thuật môi trường - Kỹ thuật thực phẩm - Khoa học môi trường - Kỹ thuật y sinh 	<ul style="list-style-type: none"> - Hóa vô cơ - Hóa hữu cơ - Hóa lí thuyết và hóa lí 	Tùy trường hợp cụ thể Khoa đề xuất lựa chọn số lượng HP bổ sung kiến thức

		- Su phạm khoa học tự nhiên <i>Những ngành khác thì xem xét từng trường hợp</i>		
--	--	--	--	--

5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn ban hành kèm theo Quyết định số 2705/QĐ-ĐHQN ngày 21/10/2021).

6. THỜI GIAN ĐÀO TẠO VÀ KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHOA

6.1. Thời gian đào tạo: 2 năm

6.2. Khối lượng kiến thức toàn khoá: *60 tín chỉ* (bao gồm *06 tín chỉ* thực tập và *09 tín chỉ* Đề án tốt nghiệp)

Cấu trúc chương trình	Số tín chỉ
Phần kiến thức chung	3
Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành	48
Các học phần bắt buộc	36
Các học phần tự chọn	12
Đề án tốt nghiệp	9
Tổng cộng	60

7. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

7.1. Quy trình đào tạo

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ tuân thủ các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Quy Nhơn

7.2. Điều kiện tốt nghiệp

Theo các quy định hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo và của Trường Đại học Quy Nhơn:

- Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ đề án đạt yêu cầu;
- Có trình độ ngoại ngữ đạt yêu cầu theo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo trước thời điểm xét tốt nghiệp: được minh chứng bằng một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Quy chế Tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn hoặc các chứng chỉ tương đương khác do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài;

c) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của Trường Đại học Quy Nhơn; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

8. CÁCH THỨC ĐÁNH GIÁ, THANG ĐIỂM

8.1. Thang điểm đánh giá

Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần.

8.2. Hình thức và trọng số điểm

- Học phần lý thuyết:

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Quá trình	30% - 50%
2	Cuối kỳ	70% - 50%

- Học phần thực tập chuyên môn

STT	Hình thức đánh giá	Trọng số
1	Quá trình	30%
2	Cuối kỳ (Báo cáo)	70%

- Học phần đề án tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ của Trường Đại học Quy Nhơn. Tiêu chí cụ thể được nêu chi tiết trong M4 của học phần.

8.3. Phương pháp đánh giá

Phương pháp đánh giá được sử dụng trong chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Hóa lý thuyết và hóa lý được chia thành 2 loại chính: Đánh giá tiến trình và đánh giá tổng kết.

9. KHUNG CHƯƠNG TRÌNH

TT	Mã học phần	Tên học phần	Học kỳ	Khối lượng kiến thức				Mã HP học trước	Khoa quản lý học phần	Ghi chú
				Tổng	LT	BT	TH, TN, TL			
I. Phần kiến thức chung				3						
Phần bắt buộc										
1	TNTH501	Triết học	1	3	3			LLCT-Luật và QLNN		
II. Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành										
II.1. Phần bắt buộc				36						
2	HLLT001	Hóa học vô cơ nâng cao	1	3	2		2	KHTN		
3	HLLT002	Hóa học hữu cơ nâng cao	1	3	2	1		KHTN		

4	HLLT003	Xử lý số liệu và quy hoạch hóa thực nghiệm	1	2	1		1		KHTN
5	HLLT004	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	1	2	2				KHTN
6	HLLT005	Các phương pháp đặc trưng vật liệu	2	3	2		1	HLLT001 HLLT002	KHTN
7	HLLT006	Nhiệt động lực học ứng dụng	2	3	2		1	HLLT001 HLLT002	KHTN
8	HLLT007	Động hóa học ứng dụng	2	2	1		1	HLLT001 HLLT002	KHTN
9	HLLT008	Điện hóa học ứng dụng	2	3	2		1	HLLT001 HLLT002	KHTN
10	HLLT009	Xúc tác	2	3	2		1	HLLT001 HLLT002	KHTN
11	HLLT010	Hóa học tính toán ứng dụng	1	3	2		1		KHTN
12	HLLT011	Mô phỏng đa quy mô trong hóa học	2	3	2		1	HLLT001 HLLT002 HLLT004	KHTN
13	HLLT012	Thực tập chuyên ngành 1	3	3			3	HLLT001 HLLT002 HLLT003 HLLT004	KHTN
14	HLLT013	Thực tập chuyên ngành 2	3	3			3	HLLT001 HLLT002 HLLT003 HLLT004	KHTN
II.2. Phần tự chọn			12						
15	HLLT014	Hóa keo và hóa học bề mặt	3	3	2		1	HLLT005 HLLT006 HLLT007	KHTN
16	HLLT015	Tương tác orbital và tương tác yếu trong hóa học	3	3	2		1	HLLT001 HLLT002 HLLT010	KHTN
17	HLLT016	Mô phỏng và tính toán vật liệu	3	3	2		1	HLLT010 HLLT011	KHTN
18	HLLT017	Cơ sở Hóa học lượng tử và lý thuyết nhóm cho phương pháp phổ	3	3	2	1		HLLT001 HLLT002 HLLT010	KHTN

19	HLLT018	Các phương pháp phổ trong hóa học	3	3	2	1		HLLT001 HLLT002	KHTN	
20	HLLT019	Vật liệu ứng dụng trong năng lượng và môi trường	3	3	3			HLLT001 HLLT002	KHTN	
21	HLLT020	Vật liệu ứng dụng trong y sinh	3	3	2		1	HLLT005 HLLT006	KHTN	
22	HLLT021	Hóa học tinh thể ứng dụng	3	3	2		1	HLLT001 HLLT005	KHTN	
23	HLLT022	Thiết kế thuốc bằng phương pháp mô phỏng trên máy tính	3	3	2		1	HLLT010 HLLT011	KHTN	
24	HLLT023	Áp dụng học máy trong hóa học	3	3	2		1	HLLT003 HLLT010	KHTN	
25	HLLT024	Hóa lý dược và ứng dụng	3	3	2		1	HLLT006 HLLT007 HLLT008	KHTN	
26	HLLT025	Các phương pháp hoá lý ứng dụng trong xử lý môi trường	3	3	2		1	HLLT006 HLLT007 HLLT008	KHTN	
27	HLLT026	Hóa học xanh	3	3	2		1	HLLT001 HLLT002	KHTN	
28	HLLT027	Hóa học ứng dụng trong nông nghiệp	3	3	2	1		HLLT001 HLLT002	KHTN	
29	HLLT028	Hóa lý các hợp chất thiên nhiên và ứng dụng	3	3	2		1	HLLT006 HLLT007	KHTN	
30	HLLT029	Điện hóa chất rắn	3	3	2		1	HLLT008	KHTN	
31	HLLT030	Các hợp chất hoạt động bề mặt và ứng dụng	3	3	2		1	HLLT006 HLLT007	KHTN	
III. Đề án tốt nghiệp				9						
32	HLLT031	Đề án tốt nghiệp	4	9			9	HLLT003 HLLT004 HLLT005	KHTN	
Tổng cộng				60						

Ma trận mối quan hệ giữa các học phần và chuẩn đầu ra

TT	Học phần	PLO											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Triết học			x	x			x				x	x
2	Hóa học vô cơ nâng cao	x	x	x		x	x				x		x
3	Hóa học hữu cơ nâng cao	x		x		x	x				x		x
4	Xử lý số liệu và quy hoạch hóa thực nghiệm	x	x	x		x	x		x		x		x
5	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	x	x		x	x	x		x		x	x	x
6	Các phương pháp đặc trưng vật liệu	x	x	x	x	x			x		x	x	x
7	Nhiệt động lực học ứng dụng	x	x	x		x	x		x		x	x	
8	Động hóa học ứng dụng	x	x	x	x	x	x		x		x		
9	Điện hóa học ứng dụng	x		x	x	x		x	x	x	x		
10	Xúc tác	x	x		x	x			x	x	x		
11	Hóa học tính toán ứng dụng	x	x	x		x	x		x	x	x	x	x
12	Mô phỏng đa quy mô trong hóa học	x	x	x		x	x			x	x	x	
13	Thực tập chuyên ngành 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Thực tập chuyên ngành 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	Hóa keo và hóa học bề mặt	x		x		x			x		x		
16	Tương tác orbital và tương tác yếu trong	x	x	x			x		x		x		

	hóa học												
17	Mô phỏng và tính toán vật liệu	x	x	x		x	x		x		x	x	
18	Cơ sở Hóa học lượng tử và lý thuyết nhóm cho phương pháp phổ	x	x	x			x	x		x	x	x	
19	Các phương pháp phổ trong hóa học	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
20	Vật liệu ứng dụng trong năng lượng và môi trường		x	x	x	x	x		x		x		
21	Vật liệu ứng dụng trong y sinh		x	x		x	x		x			x	
22	Hóa học tinh thể ứng dụng	x		x		x	x		x		x		x
23	Thiết kế thuốc bằng phương pháp mô phỏng trên máy tính	x	x	x	x	x	x			x	x	x	
24	Áp dụng học máy trong hóa học	x	x	x	x	x				x	x	x	
25	Hóa lý dược và ứng dụng	x	x	x		x					x	x	
26	Các phương pháp hoá lý ứng dụng trong xử lý môi trường	x	x	x		x	x		x		x	x	
27	Hóa học xanh		x	x	x	x			x		x		x
28	Hóa học ứng dụng trong nông nghiệp	x		x	x	x			x		x		
29	Hóa lý các hợp chất thiên nhiên và ứng dụng	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x
30	Điện hóa chất rắn	x	x	x		x	x		x		x		
31	Các hợp chất hoạt động bề mặt và ứng dụng		x	x		x			x		x		x
32	Đề án tốt nghiệp	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO

TT	Mã học phần		Tên học phần	Số tín chỉ	Kế hoạch đào tạo				Dự kiến giảng viên thực hiện	Khoa QLHP
	Chữ	Số			1	2	3	4		
I. Kiến thức chung (bắt buộc)				3						
1			Triết học	3	3					
II. Kiến thức cơ sở				30						
II.1. Bắt buộc				13						
2	HLLT	001	Hóa học vô cơ nâng cao	3	3			TS. Trương Thị Cẩm Mai TS. Nguyễn Văn Kim	KHTN	
3	HLLT	002	Hóa học hữu cơ nâng cao	3	3			PGS. TS. Nguyễn Thị Việt Nga TS. Diệp Thị Lan Phương	KHTN	
4	HLLT	003	Xử lý số liệu và quy hoạch hóa thực nghiệm	2	2			TS. Đặng Nguyên Thoại PGS. TS. Cao Văn Hoàng	KHTN	
5	HLLT	004	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	2			PGS. TS. Võ Viễn PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung	KHTN	
6	HLLT	005	Các phương pháp đặc trưng vật liệu	3	3			TS. Nguyễn Văn Thắng PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn	KHTN	
III. Kiến thức chuyên ngành				29						
III.1. Bắt buộc				17						
7	HLLT	006	Nhiệt động lực học ứng dụng	3		3		PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn PGS. TS. Nguyễn Phi Hùng	KHTN	
8	HLLT	007	Động hóa học ứng dụng	2		2		PGS. TS. Nguyễn Phi Hùng PGS. TS. Võ Viễn	KHTN	
9	HLLT	008	Điện hóa học ứng dụng	3		3		TS. Huỳnh Thị Miền Trung PGS. TS. Võ Viễn	KHTN	

10	HLLT	009	Xúc tác	3		3		PGS. TS. Nguyễn Phi Hùng TS. Nguyễn Văn Thắng	KHTN
11	HLLT	010	Hóa học tính toán ứng dụng	3		3		PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung TS. Nguyễn Ngọc Trí	KHTN
12	HLLT	011	Mô phỏng đa quy mô trong hóa học	3		3		PGS. TS. Vũ Thị Ngân PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung	KHTN
13	HLLT	012	Thực tập chuyên ngành 1				3	Bộ môn Hóa học	KHTN
14	HLLT	013	Thực tập chuyên ngành 2				3	Bộ môn Hóa học	
III.2. Tự chọn (chọn 4 học phần)				12			12		
15	HLLT	014	Hóa keo và hóa học bề mặt	3			3	PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn TS. Huỳnh Thị Lan Phương	KHTN
16	HLLT	015	Tương tác orbital và tương tác yếu trong hóa học	3			3	PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung TS. Nguyễn Ngọc Trí	KHTN
17	HLLT	016	Mô phỏng và tính toán vật liệu	3			3	PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung TS. Nguyễn Ngọc Trí	KHTN
18	HLLT	017	Cơ sở Hóa học lượng tử và lý thuyết nhóm cho phương pháp phổ	3			3	PGS. TS. Vũ Thị Ngân PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung	KHTN
19	HLLT	018	Các phương pháp phổ trong hóa học	3			3	TS. Nguyễn Lê Tuấn TS. Lê Cảnh Định	KHTN
20	HLLT	019	Vật liệu ứng dụng trong năng lượng và môi trường	3			3	PGS. TS. Võ Viên PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn PGS. TS. Nguyễn Thị Diệu Cẩm	KHTN
21	HLLT	020	Vật liệu ứng dụng	3			3	TS. Nguyễn Thị	KHTN

			trong y sinh					Lan PGS. TS. Nguyễn Phi Hùng	
22	HLLT	021	Hóa học tinh thể ứng dụng	3			3	TS. Trương Thị Cầm Mai TS. Lê Cảnh Định	KHTN
23	HLLT	022	Thiết kế thuốc bằng phương pháp mô phỏng trên máy tính	3			3	PGS. TS. Vũ Thị Ngân PGS. TS. Nguyễn Tiến Trung	KHTN
24	HLLT	023	Áp dụng học máy trong hóa học	3			3	PGS. TS. Vũ Thị Ngân TS. Nguyễn Văn Thắng	KHTN
25	HLLT	024	Hóa lý dược và ứng dụng	3			3	PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn TS. Nguyễn Lê Tuấn	KHTN
26	HLLT	025	Các phương pháp hoá lý ứng dụng trong xử lý môi trường	3			3	PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn PGS. TS. Nguyễn Thị Diệu Cầm	KHTN
27	HLLT	026	Hóa học xanh	3			3	PGS. Võ Viễn TS. Nguyễn Thị Lan TS. Nguyễn Văn Kim	KHTN
28	HLLT	027	Hóa học ứng dụng trong nông nghiệp	3			3	TS. Lê Thị Thanh Thúy TS. Diệp Thị LanPhuong	KHTN
29	HLLT	028	Hóa lý các hợp chất thiên nhiên và ứng dụng	3			3	TS. Nguyễn Lê Tuấn TS. Diệp Thị Lan Phuong	KHTN
30	HLLT	029	Điện hóa chất rắn	3			3	TS. Huỳnh Thị Lan Phuong TS. Đặng Thị Tố Nữ	KHTN
31	HLLT	030	Các hợp chất hoạt động bề mặt và ứng dụng	3			3	PGS. TS. Nguyễn Thị Vương Hoàn TS. Huỳnh Thị Lan Phuong	KHTN

TT	Mã học	Tên học phần	Số	Kế hoạch đào tạo				Dự kiến giảng	Khoa
IV. Đề án tốt nghiệp									
32	HLLT	031	Đề án tốt nghiệp	9			9		
Tổng cộng				60	16	17	18	9	

II. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

- Chương trình đào tạo này được áp dụng từ kỳ tuyển sinh khoá 24 (đợt tuyển sinh sau ngày 15/10/2021) cho học viên ngành Hóa lí thuyết và hóa lí.

- Quá trình đào tạo được dựa trên chương trình giảng dạy được thiết kế, mục tiêu đào tạo và đối tượng hướng đến, yêu cầu nguồn nhân lực và những yêu cầu riêng cho đào tạo. Với những học phần tự chọn, tùy vào tình hình thực tế của xu thế phát triển, nhu cầu xã hội, Khoa quản lý chuyên môn sẽ tư vấn cho học viên chọn những học phần thích hợp.

- Trường khoa quản lý chuyên môn chịu trách nhiệm tổ chức và hướng dẫn các nguyên tắc để phát triển đề cương chi tiết nhằm đảm bảo mục tiêu, nội dung và các yêu cầu được đáp ứng, đồng thời thỏa mãn được nhu cầu của người học và xã hội.

- Chương trình đào tạo được rà soát và cập nhật ít nhất 2 năm một lần, đáp ứng sự phát triển của ngành Hóa lí thuyết và hóa lí và phù hợp với nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Bình Định, ngày 03 tháng 12 năm 2021

TRƯỜNG KHOA

TP. ĐÀO TẠO SAU ĐẠI HỌC

HIỆU TRƯỞNG

Man

rmuuuu



TS. Nguyễn Lê Tuấn

PGS.TS. Hồ Xuân Quang

PGS.TS. Đoàn Đức Tùng