

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUY NHƠN**



**BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Trình độ đào tạo: **Thạc sĩ**  
Ngành đào tạo: **Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học**  
Tên tiếng Anh: **Philosophy and Education Method in Chemistry**  
Mã ngành: **8140111**  
Hình thức đào tạo: **Chính quy**  
Chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng

**Bình Định, 2023**

## BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 1612/QĐ-ĐHQN ngày 26 tháng 6 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Quy Nhơn)

Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
Ngành đào tạo:	Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học
Tên tiếng Anh:	Philosophy and Education Method in Chemistry
Mã ngành/chuyên ngành:	8140111
Hình thức đào tạo:	Chính quy
Chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng	

### 1. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

#### 1.1. Giới thiệu về chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành học Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học thuộc quản lý của Khoa Sư phạm, Trường Đại học Quy Nhơn, có khối lượng kiến thức toàn khóa 60 với thời gian đào tạo là 2 năm, bao gồm khối kiến thức chung, kiến thức cơ sở, chuyên ngành và đề án thạc sĩ nhằm trang bị cho người học phẩm chất chính trị, đạo đức tốt; có kiến thức, kỹ năng thực hành, thực hiện các hoạt động ứng dụng trong ngành khoa học giáo dục và dạy học Hóa học nhằm phát triển phẩm chất, năng lực người học; có khả năng độc lập, sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi trong giai đoạn đổi mới giáo dục Việt Nam và hội nhập quốc tế, có ý thức phục vụ cộng đồng.

Với đội ngũ giảng viên cơ hữu hầu hết là phó giáo sư, tiến sĩ, giảng viên chính, thạc sĩ được đào tạo từ các trường đại học nổi tiếng trong và ngoài nước, với điều kiện cơ sở vật chất phục vụ giảng dạy, nghiên cứu hiện đại và đồng bộ, Khoa Sư phạm hướng tới mục tiêu trở thành cơ sở đào tạo nhân lực, nghiên cứu khoa học, giảng dạy chuyên sâu chất lượng cao; đóng góp vào sự phát triển của lĩnh vực khoa học giáo dục cho khu vực miền Trung – Tây Nguyên và trên cả nước.

#### 1.2. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Bảng 1: Bảng mô tả chương trình đào tạo ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học

1. Tên chương trình (Tiếng Việt)	Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học
2. Mã ngành đào tạo	8140111
3. Trường cấp bằng	Trường Đại học Quy Nhơn
4. Tên gọi văn bằng	Thạc sĩ Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học
5. Trình độ đào tạo	Thạc sĩ

6. Số tín chỉ yêu cầu	60
7. Khoa quản lý ngành	Khoa Sư phạm
8. Hình thức đào tạo	Chính quy
9. Thời gian đào tạo	02 năm (24 tháng)
10. Đối tượng tuyển sinh	Theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn và của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
11. Thang điểm đánh giá	Sử dụng thang điểm 10 cho tất cả các hình thức đánh giá trong học phần
12. Điều kiện công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ	<p>Học viên được xét công nhận tốt nghiệp và cấp bằng thạc sĩ khi hội đủ các điều kiện theo Quy chế tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường Đại học Quy Nhơn, cụ thể là:</p> <p>a) Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo và bảo vệ đề án đạt yêu cầu;</p> <p>b) 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 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;</p> <p>c) Đã hoàn thành nghĩa vụ đóng học phí, thanh toán các khoản nợ cho Nhà trường (nếu có); không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.</p>
13. Vị trí việc làm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giáo viên hạng 1 giảng dạy môn Hóa học tại các trường trung học phổ thông, trường trung cấp chuyên nghiệp, trung tâm bồi dưỡng thường xuyên.</li> <li>- Giảng viên giảng dạy tại các trường đại học, học viện, trường cao đẳng.</li> <li>- Nghiên cứu viên tại các viện nghiên cứu khoa học giáo dục.</li> <li>- Cán bộ quản lý tại các cơ quan về giáo dục và đào tạo, các viện khoa học và công nghệ, trường phổ thông.</li> </ul>
14. Học tập nâng cao trình độ	Nghiên cứu sinh nhóm ngành khoa học giáo dục và một số ngành có liên quan.
15. Chương trình tham khảo khi xây dựng	Chương trình đào tạo Thạc sĩ Trường Đại học Sư phạm Thành phố Hồ Chí Minh, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2, Trường Đại học

	Sư phạm Huế
16. Thời điểm cập nhật bản mô tả	Tháng 6/2023

### 1.3. Triết lý giáo dục của Trường Đại học Quy Nhơn

Trường Đại học Quy Nhơn đã được cấp Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng cơ sở giáo dục, theo quyết định số 120/QĐCEA.UD ngày 12/7/2017 của Giám đốc Trung tâm Kiểm định CLGD-Đại học Đà Nẵng.

#### 1.3.1. Phát biểu và ý nghĩa của Triết lý giáo dục

Triết lý giáo dục của Nhà trường được công bố trong Quyết định số 3663/QĐ-ĐHQN ngày 28/12/2018 của Hiệu trưởng Trường ĐHQN, với nội dung

**“Toàn diện - Khai phóng - Thực nghiệp”**

và với ý nghĩa như sau:

**Toàn diện:** Nhà trường hướng tới đào tạo các thế hệ người học phát triển toàn diện về trí tuệ, đạo đức, thể chất, năng khiếu cá nhân trong từng lĩnh vực; đem lại cho người học nền tảng vững chắc về kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp; có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt; có sức khỏe và năng lực thẩm mỹ để sống và làm việc trong môi trường luôn thay đổi của xã hội.

**Khai phóng:** Nhà trường hướng tới phát huy tối đa tiềm năng của mỗi người học; tạo môi trường học tập và rèn luyện giúp người học phát triển nền tảng kiến thức và những kỹ năng cần thiết, chủ động, sáng tạo, tự tin, có khả năng thích ứng với sự thay đổi, có ý thức học tập suốt đời, đáp ứng nhu cầu phát triển của cá nhân và đóng góp cho xã hội.

**Thực nghiệp:** Nhà trường hướng tới đào tạo gắn với thực tiễn, nhu cầu lao động; chú trọng thực học, thực nghiệp; trang bị những kiến thức, kỹ năng cần thiết để người học có thể thành nghề, đáp ứng yêu cầu thực tế của công việc và có khả năng phát triển từ nghề nghiệp.

#### 1.3.2. Triết lý giáo dục của trường Đại học Quy Nhơn được chuyển tải vào chương trình đào tạo ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học

Bảng 2: Thể hiện triết lý giáo dục trong chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo Thạc sĩ ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học			Triết lý giáo dục của ĐQN		
			Toàn diện	Khai phóng	Thực nghiệp
Kiến thức trong chương trình đào tạo	Khối kiến thức chung	Học phần Triết học	X	X	
	Khối kiến thức cơ sở và ngành	Các học phần lý thuyết	X	X	
		Các học phần thí nghiệm, thực hành	X	X	X
		Các học phần thực tập, thực tế	X	X	X
	Đề án thạc sĩ		X	X	X
	PLO1	Vận dụng được các kiến thức thực tế và lý thuyết sâu rộng, tiên tiến của Hóa học để giải quyết	X		

Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)		các vấn đề trong công việc và đời sống.			
	PLO2	Vận dụng được các nguyên lý và học thuyết cơ bản của khoa học giáo dục để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong dạy học Hóa học.	X	X	
	PLO3	Vận dụng được các kiến thức liên ngành có liên quan vào ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học.	X	X	X
	PLO4	Vận dụng được các kiến thức chung về quản trị và quản lý chuyên môn trong dạy học Hóa học.	X		X
	PLO5	Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin trong ngành khoa học giáo dục nói chung và phương pháp dạy học Hóa học nói riêng để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề thực tiễn một cách khoa học.	X	X	X
	PLO6	Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề trong khối ngành khoa học giáo dục nói chung và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học nói riêng với người cùng ngành và với những người khác.	X	X	X
	PLO7	Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến trong lĩnh vực Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên.			X
	PLO8	Nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong học thuật và hoạt động nghề nghiệp.	X	X	X
	PLO9	Sử dụng được ngoại ngữ ở trình độ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.	X	X	X
	PLO10	Tự nghiên cứu, phối hợp nghiên cứu, đề xuất và kiến nghị những sáng kiến có giá trị khoa học trong lĩnh vực Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên nói chung và phương pháp dạy học Hóa học nói riêng; có đạo đức trong học thuật, nghề nghiệp, có trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối	X	X	X

		với nhóm và cộng đồng.			
	PLO11	Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác trong chuyên môn.			X
	PLO12	Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.			X

#### 1.4. Mục tiêu của chương trình đào tạo (ký hiệu: POs)

##### 1.4.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học 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, thực hiện các hoạt động ứng dụng trong ngành khoa học giáo dục và dạy học Hóa học nhằm phát triển phẩm chất, năng lực người học; có khả năng độc lập, sáng tạo và trách nhiệm nghề nghiệp, thích nghi trong giai đoạn đổi mới giáo dục Việt Nam và hội nhập quốc tế, có ý thức phục vụ cộng đồng.

##### 1.4.2. Mục tiêu cụ thể (ký hiệu POs)

###### - Về kiến thức:

PO1: Cung cấp cho người học những kiến thức nâng cao, kiến thức ứng dụng của Hóa học trong thực tiễn.

PO2: Cung cấp cho người học những kiến thức nâng cao, phương pháp luận, phát triển kết quả nghiên cứu của ngành khoa học giáo dục, phương pháp dạy học bộ môn Hóa học trong thực tiễn dạy học.

###### - Về kỹ năng:

PO3: Có kỹ năng phản biện, phân tích, tổng hợp và đánh giá dữ liệu, thông tin của ngành Hóa học nói chung và ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học nói riêng một cách khoa học.

PO4: Có kỹ năng sử dụng, đổi mới và phát triển các phương pháp dạy học phù hợp trong nghiên cứu chuyên sâu và trong thực tiễn dạy học.

PO5: Có kỹ năng truyền đạt, phổ biến tri thức thuộc ngành Hóa học và khoa học giáo dục.

###### - Về mức tự chủ và trách nhiệm:

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

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

#### 1.5. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (ký hiệu: PLOs)

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

##### 1.5.1. Về kiến thức

PLO1: Vận dụng được các kiến thức thực tế và lý thuyết sâu rộng, tiên tiến của Hóa học để giải quyết các vấn đề trong công việc và đời sống.

PLO2: Vận dụng được các nguyên lý và học thuyết cơ bản của khoa học giáo dục để giải quyết các vấn đề thực tiễn trong dạy học Hóa học.

PLO3: Vận dụng được các kiến thức liên ngành có liên quan vào ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học.

PLO4: Vận dụng được các kiến thức chung về quản trị và quản lý chuyên môn trong dạy học Hóa học.

### 1.5.2. Về kỹ năng

PLO5: Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin trong ngành khoa học giáo dục nói chung và phương pháp dạy học Hóa học nói riêng để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề thực tiễn một cách khoa học.

PLO6: Truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề trong khối ngành khoa học giáo dục nói chung và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học nói riêng với người cùng ngành và với những người khác.

PLO7: Tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến trong lĩnh vực Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên.

PLO8: Nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong học thuật và hoạt động nghề nghiệp.

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

### 1.5.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

PLO10: Tự nghiên cứu, phối hợp nghiên cứu, đề xuất và kiến nghị những sáng kiến có giá trị khoa học trong lĩnh vực Khoa học giáo dục và đào tạo giáo viên nói chung và phương pháp dạy học Hóa học nói riêng; có đạo đức trong học thuật, nghề nghiệp, có trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm và cộng đồng.

PLO11: Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác trong chuyên môn.

PLO12: Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn.

*Bảng 3: Ma trận Mục tiêu (POs) và Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLOs)*

Mục tiêu (POs)	Chuẩn đầu ra (PLOs)											
	Kiến thức				Kỹ năng					Tự chủ và trách nhiệm		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PO1	x											
PO2		x	x	x								
PO3					x							
PO4						x	x					
PO5						x	x	x	x			
PO6										x	x	x

PO7										x		
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

## 1.6. Phương pháp giảng dạy – học tập và phương pháp đánh giá

### 1.6.1. Phương pháp giảng dạy – học tập

#### - Chuẩn bị của giảng viên

Giảng viên giảng dạy chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học cần trang bị những kinh nghiệm dạy học khác nhau:

Nắm rõ kiểu dạng lớp học mà mình đang giảng dạy (lớp học lý thuyết hay thực hành, môn học bắt buộc, môn học tự chọn);

Nắm rõ kiểu dạy học (dạy học liên môn, dạy học tích hợp);

Hiểu rõ học viên của mình;

Hiểu rõ về các chính sách trong học tập;

Giảng viên cần chuẩn bị kỹ giáo trình, bài giảng, sách bài tập, đề cương chi tiết học phần, các slide trình chiếu, giáo cụ trực quan, lịch trình dạy học, kế hoạch dạy học.

#### - Các phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp thích nghi với người học, lấy người học là trung tâm;

Thay đổi cách thức hoạt động dạy và học của giảng viên và học viên: Người học cần nghĩ nhiều hơn, làm nhiều hơn, thảo luận nhiều hơn, với trạng thái thoải mái, hứng thú, trong mối quan hệ thân thiện dân chủ để thực hiện tốt mục tiêu đào tạo;

Các phương pháp được sử dụng chủ yếu là: thuyết trình, vấn đáp, bài tập, thảo luận, thực tế, thực hành, E-learning.

Bảng 4: Mối quan hệ giữa chuẩn đầu ra (PLOs) và phương pháp giảng dạy - học tập

Phương pháp giảng dạy- học tập	Chuẩn đầu ra (PLOs)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>I. Dạy trực tiếp</b>												
1. Thuyết giảng	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2. Tham luận	x	x	x	x	x	x		x	x			x
<b>II. Dạy gián tiếp</b>												
3. Câu hỏi gợi mở	x	x	x	x	x	x		x	x			x
4. Giải quyết vấn đề	x	x	x	x	x	x		x	x			x
5. Học theo tình huống					x							
<b>III. Học trải nghiệm</b>												
6. Thực tập, thực tế	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>IV. Dạy học tương tác</b>												
7. Thảo luận	x	x										
8. Học nhóm	x	x										
<b>V. Tự học</b>												









<b>I. Học phần chung</b>				<b>3</b>					
<b>Phần bắt buộc (1 học phần)</b>									
1	TNTH501	Triết học	1	3	40	10		Khoa LLCT-Luật-QLNN	
<b>II. Các học phần cơ sở</b>				<b>15</b>					
<b>II.1. Bắt buộc (5 học phần)</b>				<b>15</b>					
2	PPH81401	Hóa lí thuyết và hóa lí nâng cao	1	3	30	30		KHTN	
3	PPH81402	Hoá học vô cơ nâng cao	1	3	30	15		KHTN	
4	PPH81403	Hoá học hữu cơ nâng cao	1	3	24	21		KHTN	
5	PPH81404	Các phương pháp phổ ứng dụng trong Hoá học	1	3	40	10		KHTN	
6	PPH81405	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	1	3	30	15		Sư phạm	
<b>II.2. Tự chọn (0 học phần)</b>				<b>0</b>					
<b>III. Các học phần chuyên ngành</b>				<b>27</b>					
<b>III.1. Bắt buộc (6 học phần)</b>				<b>18</b>					
7	PPH81406	Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông	2	3	30	15		Sư phạm	
8	PPH81407	Bài tập hóa học phát triển năng lực học sinh	2	3	20	25		Sư phạm	

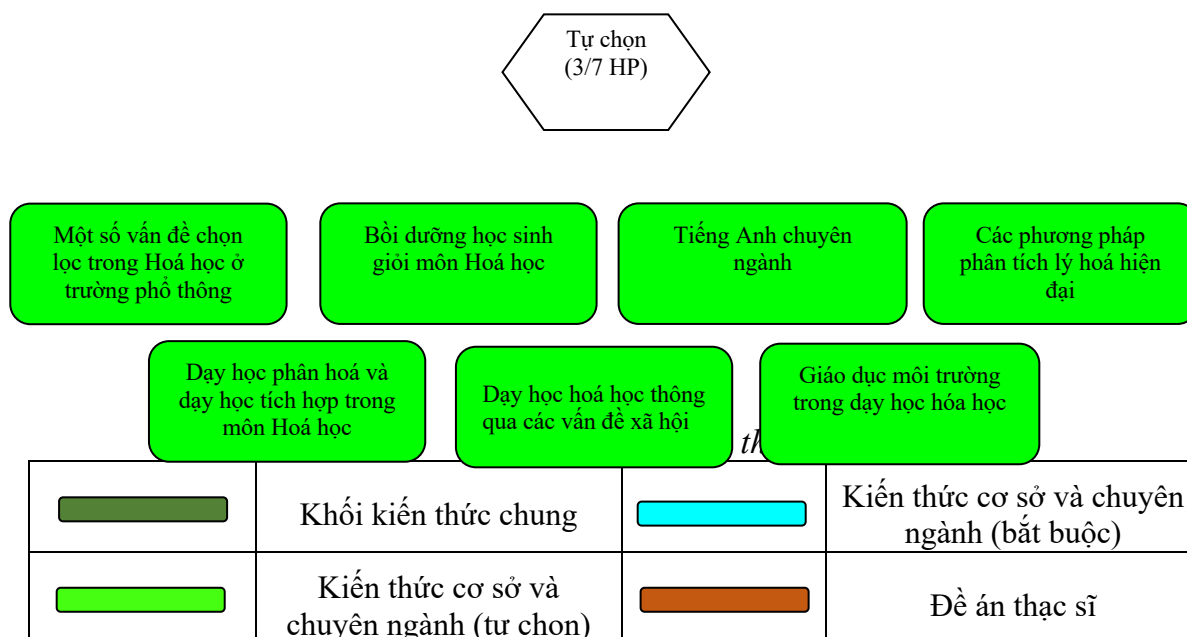
9	PPH81408	Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học hoá học	2	3	15	45		Sư phạm	1 TC thực hành
10	PPH81409	Chương trình và phát triển chương trình môn Hoá học	3	3	30	15		Sư phạm	
11	PPH81410	Hoạt động trải nghiệm và giáo dục STEM trong dạy học hóa học phổ thông	2	3	15	45		Sư phạm	
12	PPH81411	Tổ chức, quản lí hoạt động chuyên môn và kiểm định giáo dục ở trường phổ thông	3	3	30	15		Sư phạm	
<b>III.2. Tự chọn (chọn 3 trong 7 học phần)</b>				<b>9</b>					
<i>Nhóm tự chọn 1 (Chọn 1 trong 2 học phần)</i>				3					
13	PPH81412	Một số vấn đề chọn lọc trong Hoá học ở trường phổ thông	2	3	21	24		KHTN	
14	PPH81413	Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Hoá học	2	3	24	26		KHTN	
<i>Nhóm tự chọn 2 (Chọn 1 trong 2 học phần)</i>									
15	PPH81414	Tiếng Anh chuyên ngành	2	3	20	37		KHTN	
16	PPH81415	Các phương pháp phân tích lý hoá hiện đại	2	3	22	38		KHTN	

<b>Nhóm tự chọn 3 (Chọn 1 trong 3 học phần)</b>									
17	PPH81416	Dạy học phân hoá và dạy học tích hợp trong môn Hoá học	3	3	30	30		Sư phạm	
18	PPH81417	Dạy học hoá học thông qua các vấn đề xã hội	3	3	15	60		Sư phạm	1 TC thực hành
19	PPH81418	Giáo dục môi trường trong dạy học hóa học	3	3	30	15		Sư phạm	
<b>IV. Thực tập chuyên ngành</b>				6					
20	PPH81419	Thực tập chuyên ngành	3	6	0	180		Sư phạm	6 TC thực tập
<b>V. Đề án thạc sĩ</b>				9					
21	PPH81420	Đề án thạc sĩ	4	9	0	270		Sư phạm	
<b>Tổng cộng</b>					<b>60</b>				

## 2.4. Sơ đồ chương trình giảng dạy



Danh sách các học phần tự chọn:



## 2.5. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần vào việc đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo PLOs

Bảng 11: Ma trận chuẩn đầu ra với từng học phần

STT	Mã HP	Tên học phần	PLOs												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	TNTH501	Triết học			M				L	H				L	M
2	PPH81401	Hóa lý thuyết	H		M				L					M	L

STT	Mã HP	Tên học phần	PLOs											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		và hóa lí nâng cao												
3	PPH81402	Hoá học vô cơ nâng cao	H		M				L				M	L
4	PPH81403	Hoá học hữu cơ nâng cao	H		M				L				M	L
5	PPH81404	Các phương pháp phổ ứng dụng trong Hoá học	M		H			M				M		L
6	PPH81405	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành		M		L	H			M	M		H	
7	PPH81406	Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông		H		L			M	M				M
8	PPH81407	Bài tập hóa học phát triển năng lực học sinh		M		L						L		H
9	PPH81408	Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học hoá học		M				M	L			H		H
10	PPH81409	Chương trình và phát triển chương trình môn Hoá học		M		H				M			L	M
11	PPH81410	Hoạt động trải nghiệm và giáo dục STEM trong dạy học hóa học phổ thông		L	H	M			L	M			M	M



STT	Mã HP	Tên học phần	PLOs														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
12	PPH81411	Tổ chức, quản lí hoạt động chuyên môn và kiểm định giáo dục ở trường phổ thông		L		H							H		M		M
13	PPH81416	Dạy học phân hoá và dạy học tích hợp trong môn Hoá học		H		L			H	L							M
14	PPH81417	Dạy học hoá học thông qua các vấn đề xã hội		M	L			L	H						H		M
15	PPH81418	Giáo dục môi trường trong dạy học hóa học	M	M	L			L	H						H		M
16	PPH81412	Một số vấn đề chọn lọc trong Hoá học ở trường phổ thông	H		M					L					M	L	L
17	PPH81413	Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Hoá học	H	L					M						M		L
18	PPH81415	Các phương pháp phân tích lý hoá hiện đại	M		H			M				M			L		
19	PPH81414	Tiếng Anh chuyên ngành	L		L				M				H				M
20	PPH81419	Thực tập chuyên ngành	M	M		L	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
21	PPH81420	Đề án thạc sĩ	M	M	M	L	H	H	M	M	M	M	H	M	M	M	M

## **2.6. Mô tả tóm tắt các học phần**

### **2.6.1. TNGTH501, Triết học, 3 TC**

Ở chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo hướng ứng dụng, triết học là môn học đầu tiên của chương trình đào tạo và tiếp cận theo hướng lịch sử triết học.

Các nội dung được đề cập bao gồm lý thuyết và vận dụng thực tế như: Các vấn đề lý luận chung về triết học; lịch sử các thời kỳ phát triển và các trường phái triết học trong lịch sử nhân loại, đặc biệt là những hiểu biết về triết học Mácxit; về mối quan hệ giữa triết học và các khoa học; về khoa học công nghệ và vai trò của nó trong sự phát triển xã hội... từ đó ứng dụng để định hướng cho người học xây dựng phương pháp, điều chỉnh hành vi nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động thực tiễn của bản thân. Môn học này tạo nên nền tảng, cơ sở thế giới quan, nhân sinh quan, phương pháp luận... để nghiên cứu những môn học sau và định hướng cho hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn công tác của người học.

### **2.6.2. PPH81401, Hóa lí thuyết và hóa lí nâng cao, 3 TC**

- Phân hóa lí thuyết nâng cao: Phần này sẽ trình bày các kiến thức nâng cao về hóa học lượng tử, các tính toán về một số tính chất hóa lí cơ bản, bề mặt thế năng và động học phản ứng, thuyết orbital phân tử định tính, thuyết orbital biên và áp dụng để giải quyết vấn đề của phản ứng hóa học.

- Phân hóa lí nâng cao: Phần này bao gồm những kiến thức nâng cao về hóa lí như: nhiệt động học thống kê, nhiệt động học các quá trình không cân bằng, các phương pháp nghiên cứu động học và xúc tác, lí thuyết về tốc độ phản ứng hóa học, động học điện hoá, nhiệt động học điện hóa, các phương pháp nghiên cứu điện hóa; từ đó định hướng ứng dụng các lĩnh vực của hóa lí trong nghiên cứu và thực tiễn.

### **2.6.3. PPH81402, Hoá học vô cơ nâng cao, 3TC**

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức nâng cao về hóa học vô cơ: phân biệt lực acid – base trong dung môi nước và dung môi khác nước; phản ứng acid – base trong pha khí; phản ứng acid – base dị thể; quy tắc acid – base cứng mềm; ứng dụng của phản ứng oxi hóa khử trong công nghiệp hóa chất, trong lĩnh vực môi trường và trong cuộc sống hằng ngày; ứng dụng của các giản đồ dữ kiện thể (giản đồ Latimer, giản đồ Frost có điều kiện, giản đồ Ellingham; giản đồ E-Pourbaix); tách đơn chất từ hợp chất; tinh thể và ứng dụng của tinh thể; đối xứng phân tử; đại cương về phức chất.

### **2.6.4. PPH81403, Hoá học hữu cơ nâng cao, 3 TC**

Học phần bao gồm những kiến thức nâng cao về Hóa học hữu cơ đã học ở đại học như: hóa lập thể của hợp chất hữu cơ, hóa lập thể của các phản ứng hữu cơ; những kiến thức mới về hóa học hữu cơ so với chương trình đại học như: phản ứng pericyclic, cơ chế của một số phản ứng quang hóa và phản ứng chuyển vị.

### **2.6.5. PPH81404, Các phương pháp phổ ứng dụng trong Hoá học, 3 TC**

Học phần trang bị cho học viên kiến thức về các phương pháp phổ như vùng phổ quang học, định luật Lambert – Beer; phương pháp phổ hồng ngoại (IR): phổ hồng ngoại của hydrocarbon, alcohol và phenol, ether, aldehyde và ketone, acid carboxylic và dẫn xuất, amine và dẫn xuất; phương pháp phổ cộng hưởng từ hạt nhân (NMR): phổ cộng hưởng từ hạt nhân proton  $^1\text{H}$  NMR và phổ cộng hưởng từ hạt nhân carbon  $^{13}\text{C}$  NMR; phổ khối lượng (MS): quá trình ion hóa và phân cắt phân tử, tỷ lệ các pic ion đồng vị; phương

pháp phân tích nhiệt: phân tích nhiệt vi sai (DTA), phân tích nhiệt quét vi sai (DSC); phân tích nhiệt trọng trường (TGA); phương pháp phân tích hàm lượng nguyên tố.

#### **2.6.6. PPH81405, Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành, 3 TC**

Học phần “Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành” trang bị cho người học các kiến thức, kỹ năng và phương pháp luận để thiết kế, thực hiện và công bố kết quả nghiên cứu khoa học Hóa học nói chung và khoa học giáo dục nói riêng. Nội dung của học phần sẽ giới thiệu các bước tiến hành nghiên cứu khoa học; các phương pháp nghiên cứu trong khoa học giáo dục; cách tiến hành nghiên cứu, lập kế hoạch và triển khai đề tài nghiên cứu khoa học sư phạm ứng dụng; kỹ năng thuyết trình và trình bày powerpoint; đạo đức và các phương pháp đánh giá trong nghiên cứu khoa học. Học phần “Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành” là nền tảng để học viên tiếp cận với các học phần “Thực tập chuyên ngành” và “Đề án thạc sĩ”.

#### **2.6.7. PPH81406, Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông, 3 TC**

Học phần “Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông” sẽ trang bị cho người học nghiên cứu các lý thuyết học tập hiện đại để làm cơ sở tâm lý học cho giáo dục hiện đại và đổi mới phương pháp dạy học hóa học. Nghiên cứu cơ sở phương pháp luận dạy học để hiểu được các khái niệm và nội dung về quan điểm dạy học, phương pháp dạy học, kỹ thuật dạy học hiện đại và sự vận dụng chúng trong dạy học hóa học phổ thông. Nghiên cứu về thiết kế các hoạt động dạy học theo hướng dạy học tích cực và sử dụng các phương pháp dạy học hiện đại trong tổ chức các hoạt động dạy học hóa học.

#### **2.6.8. PPH81407, Bài tập hóa học phát triển năng lực học sinh, 3 TC**

Học phần “Bài tập hóa học phát triển năng lực học sinh” trang bị cho người học các kiến thức về cơ sở lý luận và thực tiễn của bài tập hóa học phát triển năng lực và thực hành xây dựng bài tập hoá học phát triển năng lực dùng trong dạy học hóa học ở trường phổ thông giúp người học tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn, đồng thời vận dụng kiến thức, kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong dạy học hóa học.

#### **2.6.9. PPH81408, Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học hoá học, 3 TC**

Học phần “Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong dạy học hoá học” sẽ trang bị cho người học có những hiểu biết về cơ sở khoa học của việc ứng dụng công nghệ trong dạy học, các định hướng ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hoá học. Người học cũng tìm hiểu và thực hành sử dụng một số công cụ phổ biến để ứng dụng trong dạy học hoá học. Trên cơ sở đó người học đánh giá được việc ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hoá học trên cơ sở đặc trưng của môn học và xu hướng giáo dục hiện đại; đề xuất được các vấn đề và thực hiện nghiên cứu có liên quan đến ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hoá học.

#### **2.6.10. PPH81409, Chương trình và phát triển chương trình môn Hoá học, 3 TC**

Học phần “Chương trình và phát triển chương trình môn Hoá học” sẽ trang bị cho người học các kiến thức liên quan đến chương trình giáo dục, chương trình quốc gia, chương trình nhà trường. Một số tiếp cận trong phát triển chương trình. Định hướng chương trình nhà trường và việc vận dụng trong việc xây dựng chương trình môn Hóa học theo chương trình nhà trường.

### **2.6.11. PPH81410, Hoạt động trải nghiệm và giáo dục STEM trong dạy học hóa học phổ thông, 3 TC**

Học phần này trang bị cho học viên cơ sở lý thuyết về hoạt động trải nghiệm và giáo dục STEM như qui trình tổ chức các hoạt động trải nghiệm trong dạy học môn Hóa học ở trường phổ thông, cách đánh giá kết quả hoạt động trải nghiệm, vận dụng mô hình giáo dục STEM trong dạy học Hóa học ở trường phổ thông. Trên cơ sở đó, học viên đề xuất, thiết kế và tổ chức các hoạt động trải nghiệm thông qua các chủ đề gắn với nội dung hóa học dưới các hình thức cụ thể, thực hiện kế hoạch dạy học theo định hướng STEM trong dạy học Hóa học ở trường phổ thông. Qua đó phát triển các năng lực quan trọng và cần thiết của một người giáo viên như: năng lực dạy học (thiết kế kế hoạch bài dạy và thực hiện kế hoạch bài dạy), năng lực sáng tạo, năng lực giải quyết vấn đề, ...

### **2.6.12. PPH81411, Tổ chức, quản lý hoạt động chuyên môn và kiểm định giáo dục ở trường phổ thông, 3 TC**

Học phần “Tổ chức, quản lý hoạt động chuyên môn và kiểm định giáo dục ở trường phổ thông” sẽ trang bị cho người học có những hiểu biết về vai trò, nhiệm vụ, các hoạt động cơ bản của tổ chuyên môn và các vấn đề về quản lý hoạt động chuyên môn ở cấp tổ chuyên môn; Có kiến thức về hoạt động kiểm định giáo dục ở trường phổ thông. Trên cơ sở đó, người học bước đầu tự chủ trong quản lý và phát triển chuyên môn dựa trên sự đánh giá được các chiến lược dạy học hoá học hiệu quả trên cơ sở đặc trưng của môn học và xu hướng giáo dục hiện đại; tiếp cận được các tiêu chuẩn kiểm định chất lượng giáo dục để đánh giá chất lượng giáo dục và quy trình, chu kỳ kiểm định chất lượng giáo dục đối với trường trung học.

### **2.6.13. PPH81412, Một số vấn đề chọn lọc trong Hoá học ở trường phổ thông, 3 TC**

Học phần giúp học viên áp dụng kiến thức hóa lý, hóa vô cơ, hóa hữu cơ vào giảng dạy các vấn đề liên quan ở chương trình phổ thông. Các kiến thức trong học phần này vừa mang tính cơ bản, vừa mang tính chuyên sâu về Hóa học như phân Cấu tạo chất và Cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học, mối quan hệ giữa cấu trúc và một số tính chất của các hợp chất vô cơ, hữu cơ trong giảng dạy, thực hiện sáng kiến, bồi dưỡng học sinh giỏi và giảng dạy các nội dung liên quan trong chương trình môn Hóa học ở bậc THPT.

### **2.6.14. PPH81413, Bồi dưỡng học sinh giỏi môn Hoá học, 3 TC**

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức nâng cao, các nội dung mà sách giáo khoa hóa học phổ thông đề cập đến một cách sơ lược, các nội dung mang tính chất tổng hợp, bao quát nhiều phần của chương trình, cụ thể bao gồm: Cấu tạo nguyên tử - phân tử và cấu trúc tinh thể, lý thuyết các quá trình hóa học, tổng hợp vô cơ, cơ chế phản ứng hóa học hữu cơ, phản ứng chuyển vị trong hóa học hữu cơ, tổng hợp hữu cơ.

### **2.6.15. PPH81414, Tiếng Anh chuyên ngành, 3 TC**

Học phần nhằm cung cấp cho học viên vốn từ vựng và phương pháp để nghiên cứu các tài liệu về phương pháp dạy học các nội dung hóa học cụ thể được cập nhật thường xuyên trên các tài liệu, tạp chí quốc tế về phương pháp giảng dạy hóa học.

### **2.6.16. PPH81415, Các phương pháp phân tích lý hoá hiện đại, 3 TC**

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức việc sử dụng các phương pháp khác nhau (và bổ trợ nhau) để nghiên cứu cấu trúc vật liệu, giúp học viên tìm hiểu ưu điểm và nhược điểm của một số phương pháp đặc trưng vật liệu thường được sử dụng. Học viên sẽ được trang bị các kiến thức về cơ sở khoa học/nguyên lý, các thiết bị và hoạt động của

các phương pháp nhiễu xạ tia X (XRD), phương pháp chụp ảnh hiển vi điện tử quét (SEM), phương pháp chụp ảnh hiển vi điện tử truyền qua (TEM), phương pháp phân tích nhiệt (DTA, TG, DTG) và phương pháp sắc ký khí và sắc ký lỏng cao áp hiệu năng cao, sắc ký khí ghép nối khối phổ. Đồng thời học viên còn được trang bị kiến thức nâng cao về các phương pháp phân tích sắc ký và sắc ký ghép nối khối phổ. Học phần còn giúp các học viên có khả năng tự phân tích và xác định hàm lượng và cấu trúc của một số hợp chất trong đời sống.

### **2.6.17. PPH81416, *Đạy học phân hoá và dạy học tích hợp trong môn Hoá học, 3 TC***

Học phần này là học phần tự chọn trong chương trình đào tạo thạc sĩ chuyên ngành lí luận và phương pháp dạy học hóa học theo định hướng ứng dụng. Học phần trang bị cho học viên cơ sở lý luận và thực tiễn về phương pháp dạy học phân hóa và dạy học tích hợp, giúp học viên hình thành năng lực thiết kế và sử dụng phương pháp dạy học phân hóa và tích hợp trong dạy học hóa học ở trường phổ thông. Trên cơ sở đó, học viên có khả năng giải quyết vấn đề một cách sáng tạo trong dạy học hóa học và có được tiền đề cho việc thực hiện các nghiên cứu khoa học sau này.

### **2.6.18. PPH81417, *Đạy học hoá học thông qua các vấn đề xã hội, 3 TC***

Học phần “Dạy học hóa học thông qua các vấn đề xã hội” là học phần tự chọn, thông qua học phần này học viên có thể phát hiện được các vấn đề xã hội có liên quan đến dạy học hóa học; Phân tích được mối liên hệ giữa hoá học và các vấn đề xã hội; đề xuất các biện pháp để cải thiện các vấn đề đó. Biết vận dụng một số phương pháp và kĩ thuật dạy học để tích cực hóa hoạt động nhận thức và phát triển các năng lực của học sinh thông qua các vấn đề xã hội. Trên cơ sở này, học viên thiết kế và tổ chức hoạt động dạy học hóa học, tổ chức một số hoạt động trải nghiệm trong dạy học hóa học thông qua các vấn đề xã hội với lớp học giả định.

### **2.6.19. PPH81418, *Giáo dục môi trường trong dạy học hóa học, 3 TC***

Học phần “Giáo dục môi trường trong dạy học hóa học” sẽ trang bị cho người học những kiến thức nâng cao về khoa học môi trường và hóa học môi trường nhằm giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho học sinh THPT thông qua dạy học môn Hóa học; hình thành, phát triển kĩ năng thiết kế và tổ chức dạy học các bài dạy cụ thể có nội dung tích hợp giáo dục môi trường.

### **2.6.20. PPH81419, *Thực tập chuyên ngành, 6 TC***

Học phần “Thực tập chuyên ngành” trang bị cho học viên tìm hiểu các kiến thức và trải nghiệm thực tế tại các cơ sở giáo dục phổ thông về: phát triển chuyên môn và nghiệp vụ Hóa học để nâng cao năng lực sư phạm của bản thân; phương pháp dạy học, thí nghiệm và bài tập hóa học, hoạt động trải nghiệm và giáo dục STEM để thiết kế và tổ chức các hoạt động dạy học phát triển năng lực học sinh; ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông, quản lý hoạt động chuyên môn và kiểm định để trình bày, thiết kế, xây dựng, đánh giá và cải tiến hoạt động dạy học Hóa học; nghiên cứu khoa học, chương trình và phát triển chương trình đào tạo môn Hóa học để tìm hiểu thực tế tại cơ sở giáo dục phổ thông. Kiến thức thu được sẽ giúp học viên nâng cao kiến thức chuyên môn, đồng thời tạo nền tảng cơ sở để học viên hình thành ý tưởng cho đề án thạc sĩ trong học kỳ tiếp theo trong chương trình đào tạo.

### **2.6.21. PPH81420, *Đề án thạc sĩ, 9 TC***

Học phần “Đề án thạc sĩ” sẽ trang bị cho học viên cách thức tổ chức và tiến hành một dự án nghiên cứu theo chuyên ngành được đào tạo dưới sự hướng dẫn của giảng viên.

Học viên được xét điều kiện làm đề án thạc sĩ tuân thủ đúng qui trình thực hiện đề án thạc sĩ và hướng dẫn về trình bày. Đề án thạc sĩ được bảo vệ tại hội đồng. Thông qua việc làm đề án thạc sĩ, học viên có cơ hội nghiên cứu sâu về một vấn đề chuyên môn, phát triển khả năng phân tích, tư duy phê phán,... Trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng tiếp cận nghiên cứu khoa học, vận dụng các kiến thức hóa học và khoa học giáo dục đã học để hoàn thành đề tài nghiên cứu đã chọn.

*Bình Định, ngày 26 tháng 6 năm 2023*

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS.TS. Đỗ Ngọc Mỹ**