

Số: 2273 /QĐ-ĐHSPHN2

Hà Nội, ngày 29 tháng 12 năm 2023

### QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng  
ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học**

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI 2

Căn cứ Quyết định số 128/CP ngày 14 tháng 8 năm 1967 của Thủ tướng Chính phủ thành lập Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2;

Căn cứ Luật Giáo dục đại học ngày 18 tháng 6 năm 2012 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Nghị định số 99/2019/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giáo dục đại học;

Căn cứ Nghị định số 120/2020/NĐ-CP ngày 07 tháng 10 năm 2020 của Chính phủ quy định về thành lập, tổ chức lại, giải thể đơn vị sự nghiệp công lập;

Căn cứ Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục học đại học;

Căn cứ Quyết định số 1543/QĐ-ĐHSPHN2 ngày 26 tháng 7 năm 2023 của Hiệu trưởng Trường ĐHSP Hà Nội 2 ban hành Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ ở trường ĐHSP Hà Nội 2.

Căn cứ Kết luận của Hội đồng Khoa học và Đào tạo tại Biên bản họp ngày 20 tháng 12 năm 2023;

Theo đề nghị của Trường phòng Đào tạo.

### QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1.** Ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học, mã số: 8140111

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

**Điều 3.** Trưởng các phòng: TC-HC, Đào tạo, Tài vụ; trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3 (để t/h);
- Lưu: TC-HC, ĐT.



Nguyễn Quang Huy

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 3273/QĐ-ĐHSPTN2 ngày 29 tháng 12 năm 2023  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2)

Tên chương trình:

*Tiếng Việt: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học*

*Tiếng Anh: (Theory and Methodology of Teaching Chemistry)*

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Ngành đào tạo: Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học

Mã số: 8140111

Tên gọi văn bằng: Thạc sĩ Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học

Định hướng đào tạo: Định hướng ứng dụng

Loại hình đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 02 năm

Vị trí việc làm:

+ Giáo viên dạy học hóa học tại các trường phổ thông, trung cấp chuyên nghiệp và dạy nghề, trung tâm giáo dục thường xuyên.

+ Giảng viên giảng dạy, nghiên cứu tại các trường đại học, cao đẳng có liên quan đến chuyên ngành đào tạo.

+ Chuyên viên trong các cơ sở giáo dục; nghiên cứu viên tại các viện, trung tâm nghiên cứu về khoa học giáo dục.

+ Quản lý chuyên môn và các vị trí khác liên quan đến chuyên ngành đào tạo tại các cơ sở giáo dục, đào tạo.

Khả năng học tập nâng cao trình độ: có thể học lên trình độ tiến sĩ chuyên ngành Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học, một số ngành gần với chuyên ngành được đào tạo (với điều kiện phải học bổ sung kiến thức theo quy định).

Thời điểm xây dựng CTĐT: Tháng 10/2023

### 1. Mục tiêu

#### 1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Lý luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học theo định hướng ứng dụng giúp người học có kiến thức nền tảng và kỹ năng chuyên sâu, khả năng làm việc độc lập và sáng tạo, năng lực ứng dụng các tri thức khoa học để xây dựng và triển khai hiệu quả các giải pháp trong lĩnh vực giảng dạy hóa học, nghiên cứu khoa học giáo dục liên quan đến chuyên ngành đào tạo, đáp ứng nhu cầu đa dạng của thực tiễn dạy học ở các cơ sở giáo dục.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể



Mã	Mô tả
M1	Có phẩm chất chính trị, ý thức công dân và đạo đức nghề nghiệp.
M2	Hình thành nền tảng kiến thức thực tế, kiến thức lí thuyết sâu, rộng và hiện đại liên quan đến lĩnh vực Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học.
M3	Có năng lực phản biện khoa học, giải quyết vấn đề sáng tạo, phát triển chuyên môn, thích ứng cao trước sự phát triển của khoa học và sự thay đổi của môi trường giáo dục.
M4	Vận dụng hiệu quả kiến thức, kĩ năng về khoa học hoá học và khoa học giáo dục trong giải quyết các vấn đề thực tiễn thuộc lĩnh vực chuyên ngành lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học.
M5	Thực hiện được các nghiên cứu ứng dụng trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học.

## 2. Chuẩn đầu ra

### 2.1. Nội dung chuẩn đầu ra

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo, người học có thể:

Mã	Mô tả
C1	Thể hiện được phẩm chất chính trị, ý thức công dân và đạo đức nghề nghiệp.
C2	Phản biện và giải quyết vấn đề sáng tạo trong hoạt động chuyên môn.
C3	Tự chủ trong hoạt động phát triển chuyên môn, thích ứng cao trước sự phát triển của khoa học và sự thay đổi của môi trường giáo dục.
C4	Khai thác hiệu quả và sáng tạo các ứng dụng công nghệ trong thực tiễn dạy học hóa học ở trường phổ thông.
C5	Vận dụng hiệu quả kiến thức, kĩ năng về khoa học hoá học và khoa học giáo dục trong giải quyết các vấn đề của thực tiễn dạy học hóa học.
C6	Thực hiện được các nghiên cứu ứng dụng trong lĩnh vực lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hoá học.
C7	Đạt trình độ năng lực ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

### 2.2. Ma trận Chuẩn đầu ra - Mục tiêu

Chuẩn đầu ra	Mục tiêu cụ thể				
	M1	M2	M3	M4	M5
C1	X				
C2		X	X	X	
C3		X	X	X	X
C4			X		
C5	X	X	X	X	X
C6	X	X	X	X	X
C7			X		X

### 2.3. Các chỉ số thực hiện

Chuẩn đầu ra	Chỉ số thực hiện
C1	C1.1. Thể hiện được phẩm chất chính trị và ý thức công dân C1.2. Thể hiện được đạo đức nghề nghiệp.
C2	C 2.1. Phân biệt được các vấn đề khoa học trong hoạt động chuyên môn. C 2.2. Giải quyết vấn đề sáng tạo trong hoạt động chuyên môn.
C3	C 3.1. Tự chủ trong hoạt động phát triển chuyên môn. C 3.2. Thích ứng cao trước sự phát triển của khoa học và sự thay đổi của môi trường giáo dục.
C4	Khai thác hiệu quả và sáng tạo các ứng dụng công nghệ trong thực tiễn dạy học hóa học ở trường phổ thông.
C5	C 5.1. Phân tích được các kiến thức, kỹ năng về khoa học hoá học và khoa học giáo dục trong giải quyết các vấn đề của thực tiễn dạy học hóa học. C 5.2. Triển khai 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.
C6	C 6.1. Phân tích được các yêu cầu của nghiên cứu ứng dụng trong chuyên ngành lí luận và phương pháp dạy học hoá học. C 6.2. Vận dụng được quy trình nghiên cứu khoa học để thực hiện một nghiên cứu sư phạm ứng dụng phù hợp với chuyên ngành Lí luận và phương pháp dạy học hoá học.
C7	Đạt trình độ năng lực ngoại ngữ Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam.

### 3. Khối lượng kiến thức toàn khóa

TT	Các khối kiến thức	Số tín chỉ
<b>I</b>	<b>Kiến thức chung</b>	<b>16</b>
I.1	Bắt buộc	4
I.2	Tự chọn	12
<b>II</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>14</b>
II.1	Bắt buộc	6
II.2	Tự chọn	8
<b>III</b>	<b>Kiến thức chuyên ngành</b>	<b>15</b>
III.1	Bắt buộc	9
III.2	Tự chọn	6
<b>IV</b>	<b>Thực tập</b>	<b>6</b>
<b>V</b>	<b>Đề án/Dự án tốt nghiệp</b>	<b>9</b>
	<b>TỔNG</b>	<b>60</b>

### 4. Chuẩn đầu vào

Người học phải tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp. Có trình độ ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương.



\* Danh mục ngành phù hợp: Sư phạm Hóa học; Hóa học, Kỹ thuật hóa học, Công nghệ kỹ thuật hóa học, Công nghệ kỹ thuật môi trường, Kỹ thuật môi trường (đã học chương trình nghiệp vụ sư phạm ngành Hóa học).

## **5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp**

### **5.1. Quy trình đào tạo**

Chương trình đào tạo thực hiện theo phương thức tín chỉ, được tổ chức theo từng năm học và học kỳ. Cụ thể, người học:

- Đăng ký kế hoạch học tập trước khi bắt đầu mỗi học kỳ, khối lượng tín chỉ tối đa và tối thiểu được phép đăng ký trong mỗi học kỳ tuân thủ Quy định Tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường ĐHSP Hà Nội 2.

- Hoàn thành các học phần theo yêu cầu của chương trình đào tạo với tổng khối lượng 45 tín chỉ.

- Hoàn thành việc thực tập với khối lượng 06 tín chỉ.

- Hoàn thành 01 đề án/dự án nghiên cứu trong thời gian ít nhất 03 tháng, kết quả được thể hiện bằng một bản báo cáo đề án (bản thuyết minh quá trình xây dựng, triển khai và kết quả triển khai đề án).

### **5.2. Điều kiện tốt nghiệp**

Người học được công nhận tốt nghiệp khi:

a) Đã hoàn thành các học phần của chương trình đào tạo; thực tập và bảo vệ đề án đạt yêu cầu;

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 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;

c) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của Trường;

d) Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.

## **6. Cách thức đánh giá<sup>2</sup>**

### **6.1. Chiến lược đánh giá**

Hoạt động đánh giá được thiết kế theo tiếp cận năng lực, kết hợp hợp lý giữa đánh giá kết quả học tập, đánh giá vì học tập và đánh giá là học tập, nhằm:

- Phản ánh chính xác, công bằng, minh bạch năng lực của người học theo mục tiêu đào tạo và chuẩn đầu ra, qua đó xác thực hiệu quả của chương trình đào tạo.

- Hỗ trợ và thúc đẩy cải thiện việc học tập của người học, cải tiến phương pháp giảng dạy của giảng viên và nâng cao chất lượng chương trình đào tạo.

---

<sup>2</sup> Theo Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường ĐHSP Hà Nội 2.

## 6.2. Đánh giá kết quả học tập

Đánh giá kết quả học tập tuân thủ Quy định tuyển sinh và đào tạo trình độ thạc sĩ hiện hành của Trường ĐHSPT Hà Nội 2. Cụ thể:

### 6.2.1. Đánh giá học phần

Kết quả học tập học phần được đánh giá qua các hình thức phù hợp để đo lường mức độ đạt được chuẩn đầu ra của học phần, được thể hiện bởi một điểm học phần. Điểm học phần được tính từ tổng điểm thành phần nhân với trọng số tương ứng. Các điểm thành phần được đánh giá theo thang điểm 10. Số lượng điểm thành phần, hình thức đánh giá và trọng số mỗi điểm thành phần thể hiện rõ trong đề cương chi tiết của học phần.

Kết quả học tập học phần chỉ được xếp loại Đạt khi điểm học phần từ 5,5 trở lên theo thang điểm 10.

### 6.2.2. Đánh giá sau từng học kỳ

Kết quả học tập được đánh giá sau từng học kỳ qua các chỉ tiêu sau:

1. Khối lượng kiến thức tích lũy: tính bằng tổng số tín chỉ của những học phần đã được đánh giá tính từ đầu khóa học.

2. Điểm trung bình chung tích lũy: là điểm trung bình cộng có trọng số của các điểm học phần (đã quy đổi theo thang điểm 4) mà người học đã tích lũy được, tính từ đầu khóa học cho tới thời điểm xét, với trọng số là số tín chỉ của từng học phần.

### 6.2.3. Đánh giá đề án

Đề án được tổ chức đánh giá bằng hình thức bảo vệ trước hội đồng đánh giá. Điểm đề án là trung bình cộng điểm chấm của các thành viên hội đồng có mặt trong buổi đánh giá đề án theo thang điểm 10. Đề án được xếp loại Đạt khi điểm đề án lớn hơn hoặc bằng 5,5 điểm.

## 7. Nội dung chương trình

### 7.1. Khung chương trình

TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, tự nghiên cứu
				Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
<b>I. Khối kiến thức chung</b>			<b>16</b>					
<b>I.1. Bắt buộc</b>			<b>4</b>					
1	Triết học	PHI 501	4	42	36			122
<b>I.2. Tự chọn</b>			<b>12</b>					
<b>I.2.1. Nhóm 1 (Ngoại ngữ)</b>			<b>12</b>					
2	Tiếng Anh B2.1	ENG 101	4	30	60			110

TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, tự nghiên cứu
				Lí thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
3	Tiếng Anh B2.2	ENG102	4	30	60			110
4	Tiếng Anh B2.3	ENG103	4	30	60			110
<i>I.2.2. Nhóm 2 (Dành cho lưu học sinh)</i>			12					
5	Tiếng Việt nâng cao	VNSL506	4	42	36			122
6	Lịch sử, địa lí Việt Nam	VNHG507	4	42	36			122
7	Văn hóa và các dân tộc Việt Nam	VNCN507	4	42	36			122
<b>II. Khối kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>14</b>					
<b>II.1. Bắt buộc</b>			<b>6</b>					
8	Hoá học vô cơ nâng cao	CHEM512	2	15	30			55
9	Hoá học hữu cơ nâng cao	CHEM513	2	15	30			55
10	Xây dựng và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học ở trường phổ thông	TLMC514	2				100	
<b>II.2. Tự chọn (Chọn 4 trong số 8 học phần sau)</b>			<b>8</b>					
11	Hoá học lượng tử nâng cao	TLMC511	2	15	30			
12	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục trong dạy học hóa học	TLMC521	2	15	30			55
13	Phát triển chương trình môn Hóa học ở trường phổ thông	TLMC522	2	15	30			55
14	Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học cho học sinh phổ thông	TLMC523	2	15	30			55
15	Hóa học xanh	TLMC524	2	15	30			55
16	Hóa học vật liệu nano	TLMC525	2	15	30			55
17	Các phương pháp phân tích hiện đại trong hoá học	TLMC526	2	15	30			55

TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, tự nghiên cứu
				Lí thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
18	Ứng dụng hóa học lượng tử và tính toán trong hóa học phổ thông	TLMC527	2	15	30			55
<b>III. Khối kiến thức chuyên ngành</b>			<b>15</b>					
<b>III.1. Bắt buộc</b>			<b>9</b>					
19	Dạy học các nội dung cụ thể của hoá học phổ thông	TLMC542	2	15	30			55
20	Sử dụng thí nghiệm và bài tập hóa học theo hướng phát triển năng lực học sinh	TLMC543	2	15	30			55
21	Tìm hiểu thực tiễn dạy học hóa học ở trường phổ thông	TLMC545	3				150	
22	Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển năng lực trong dạy học hóa học	TLMC555	2	15	30			55
<b>III.2. Tự chọn (Chọn 3 trong 8 học phần sau)</b>			<b>6</b>					
19	Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông	TLMC541	2	15	30			55
24	Sử dụng phương tiện kĩ thuật và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hoá học phổ thông	TLMC544	2	15	30			55
25	Giáo dục STEM trong dạy học hóa học phổ thông	TLMC556	2	15	30			55
26	Những vấn đề khó trong chương trình hóa học đại cương và vô cơ phổ thông	TLMC557	2	15	30			55
27	Những vấn đề khó trong chương trình hóa học hữu cơ phổ thông	TLMC558	2	15	30			55



TT	Học phần	Mã số	Số tín chỉ	Loại giờ tín chỉ				
				Lên lớp			Thực tập, thực tế	Tự học, tự nghiên cứu
				Lí thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành		
28	Phát hiện, tuyển chọn và bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học	TLMC551	2	15	30			55
29	Giáo dục môi trường thông qua môn hoá học ở trường phổ thông	TLMC559	2	15	30			55
30	Tiếng Anh chuyên ngành trong dạy học hóa học	TLMC560	2	15	30			55
IV	<b>Thực tập</b>	PRA401	6				300	
V	<b>Đề án tốt nghiệp</b>	THE502	9					450
<b>TỔNG CỘNG:</b>			<b>60</b>					

### 7.2. Ma trận Học phần - Chuẩn đầu ra

Học phần	Chuẩn đầu ra						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
PHIL501	T						
ENG101							T
ENG102							T
ENG103							T
VNSL506	I						T
VNHG507	I						T
VNCN507	I						T
CHEM512					T		
CHEM513					T		
CHEM514	I	I	T	T	T	T	
TLMC511					T		
TLMC521	I				T	T	T
TLMC522			T		T		
TLMC523	I					T	T
TLMC524	I				T	T	
TLMC525	I				T		
TLMC526	I				T		
TLMC527	I				T		
TLMC541	I	I	T	I	T	T	
TLMC542	I	T	T	T	T	T	

Học phần	Chuẩn đầu ra						
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
TLMC543	I	I	T		T	T	
TLMC545	I	T	T	T	I	I	
TLMC555	I	I	T	I	T	I	
TLMC544	I	I		T	I	I	
TLMC556	I	I	T	T	T	I	
TLMC557		I			T		
TLMC558		I			T		
TLMC551		I			T		
TLMC559	T	I			T		
TLMC560			T				T
PRA401		T	T		T		
THE502	I	T				T	

### 7.3. Kế hoạch học tập chuẩn toàn khóa

Mã học phần	Tên học phần	Năm/học kỳ			
		I		II	
		1	2	3	4
PHIL501	Triết học	4			
<i>Tự chọn 1 trong 2 nhóm: Nhóm 1 (Ngoại ngữ)</i>					
ENG 101	Tiếng Anh B2.1	4			
ENG 102	Tiếng Anh B2.2	4			
ENG 103	Tiếng Anh B2.3	4			
<i>Nhóm 2 (Dành cho lưu học sinh)</i>					
VIE 104	Tiếng Việt nâng cao	4			
VIE 105	Lịch sử, địa lí Việt Nam	4			
VIE 106	Văn hóa và các dân tộc Việt Nam	4			
<b>Tổng cộng kỳ 1</b>		<b>16</b>			
CHEM512	Hoá học vô cơ nâng cao		2		
CHEM513	Hoá học hữu cơ nâng cao		2		
CHEM514	Xây dựng và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học ở trường phổ thông		2		
	Học phần tự chọn 1 (Khôi kiến thức cơ sở)		2		
	Học phần tự chọn 2 (Khôi kiến thức cơ sở)		2		
	Học phần tự chọn 3 (Khôi kiến thức cơ sở)		2		
	Học phần tự chọn 4 (Khôi kiến thức cơ sở)		2		
<b>Tổng cộng kỳ 2</b>			<b>14</b>		
TLMC542	Dạy học các nội dung cụ thể của hoá học phổ thông			2	
TLMC543	Sử dụng thí nghiệm và bài tập hóa học theo hướng phát triển năng lực học sinh			2	
TLMC545	Tìm hiểu thực tiễn dạy học hóa học ở trường phổ thông			3	

Mã học phần	Tên học phần	Năm/học kỳ			
		I		II	
		1	2	3	4
TLMC555	Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển năng lực trong dạy học hóa học			2	
	Học phần tự chọn 1 (Khối kiến thức chuyên ngành)			2	
	Học phần tự chọn 2 (Khối kiến thức chuyên ngành)			2	
	Học phần tự chọn 3 (Khối kiến thức chuyên ngành)			2	
<b>Tổng cộng kỳ 3</b>				<b>15</b>	
PRA401	Thực tập				6
THE502	Đề án tốt nghiệp				9
<b>Tổng cộng kỳ 4</b>					<b>15</b>

## 8. Mô tả tóm tắt các học phần

### 8.1. Triết học (4 tín chỉ)

Học phần được bố trí giảng dạy - học tập trong giai đoạn đầu của chương trình đào tạo nhằm bồi dưỡng tư duy triết học, rèn luyện thế giới quan và phương pháp luận triết học cho học viên cao học trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn; Học phần còn góp phần bồi dưỡng phẩm chất chính trị cho người học và bổ trợ tri thức, hình thành nền tảng thế giới quan và phương pháp luận đúng đắn trong nghiên cứu các môn khoa học chuyên ngành.

### 8.2. Tiếng Anh B2.1 (4 tín chỉ)

Tiếng Anh B2.1 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ứng dụng. Học phần này được thiết kế nhằm trang bị cho học viên khối kiến thức cũng như kỹ năng thực hành tiếng Anh (kỹ năng nghe, nói, đọc, viết) ở trình độ trung cấp. Bên cạnh đó, học phần giúp học viên rèn luyện và nâng cao kỹ năng phát âm Tiếng Anh. Học phần cũng bước đầu định hướng và giúp học viên làm quen với các định dạng bài thi đánh giá năng lực ngoại ngữ nhằm tiếp cận chuẩn đầu ra Tiếng Anh trong chương trình thạc sĩ ứng dụng.

### 8.3. Tiếng Anh B2.2 (4 tín chỉ)

Tiếng Anh B2.2 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ứng dụng và được giảng dạy sau học phần Tiếng Anh B2.1. Học phần này tiếp tục trang bị cho học viên khối kiến thức mở rộng cũng như kỹ năng thực hành tiếng Anh (kỹ năng nghe, nói, đọc, viết) ở trình độ trung cao cấp. Bên cạnh phát triển các kỹ năng giao tiếp Tiếng Anh, học phần giúp phát triển tư duy phản biện cho học viên thông qua các chủ đề và nhiệm vụ học tập sử dụng tiếng Anh. Học viên cũng được luyện tập, thực thành làm bài thi đánh giá năng lực ngoại ngữ nhằm tiếp cận chuẩn đầu ra Tiếng Anh trong chương trình thạc sĩ ứng dụng.

#### **8.4. Tiếng Anh B2.3 (4 tín chỉ)**

Tiếng Anh B2.3 là học phần bắt buộc trong chương trình đào tạo Thạc sĩ ứng dụng và là học phần tiếp nối của hai học phần Tiếng Anh B2.1 và Tiếng Anh B2.2. Học phần trang bị cho học viên khối kiến thức chuyên sâu cũng như phát triển kỹ năng thực hành tiếng Anh kỹ năng nghe, nói, đọc, viết) ở trình độ trung cao cấp. Học viên cũng tiếp tục được luyện tập, thực thành làm bài thi đánh giá năng lực ngoại ngữ nhằm tiếp cận chuẩn đầu ra Tiếng Anh trong chương trình thạc sĩ ứng dụng.

#### **8.5. Tiếng Việt nâng cao (4 tín chỉ)**

Học phần trang bị cho người học những tri thức cơ bản và nâng cao về thực hành tiếng Việt, bao gồm tri thức chuyên sâu về từ vựng, ngữ pháp tiếng Việt ở các chủ đề như giáo dục, lịch sử, nghệ thuật, kinh tế... Đồng thời, môn học cũng rèn luyện cho người học các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Việt. Trên cơ sở đó, học viên sử dụng được những cấu trúc ngữ pháp quen thuộc và nâng cao, các từ ngữ quen thuộc, các thành ngữ, tục ngữ tiếng Việt nhằm đáp ứng nhu cầu giao tiếp hàng ngày và phục vụ cho hoạt động học tập, nghiên cứu.

#### **8.6. Lịch sử, địa lý Việt Nam (4 tín chỉ)**

Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản, hệ thống về lịch sử Việt Nam trên nhiều phương diện: chính trị, kinh tế, xã hội, văn hóa, lịch sử đấu tranh giành độc lập dân tộc, các cuộc kháng chiến chống ngoại xâm bảo vệ chủ quyền và toàn vẹn lãnh thổ. Trên cơ sở hiểu được những kiến thức cơ bản đó, người học nhận diện và đánh giá được những nội dung nổi bật của lịch sử Việt Nam qua các thời kỳ lịch sử. Đồng thời, học phần cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về địa lý Việt Nam: Vị trí địa lý, phạm vi lãnh thổ; điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên; sự phát triển các ngành kinh tế, các vùng kinh tế, biển đảo Việt Nam.

#### **8.7. Văn hóa và các dân tộc Việt Nam (4 tín chỉ)**

Học phần trình bày hệ thống kiến thức cơ bản về văn hóa như: các khái niệm; cơ chế sáng tạo văn hóa; chức năng của văn hóa; loại hình văn hóa; đặc điểm của văn hóa Việt Nam; quá trình giao lưu văn hóa và giữ gìn bản sắc văn hóa dân tộc; tiến trình lịch sử và không gian văn hóa Việt Nam; thời cơ và thách thức mới trong phát triển văn hóa Việt Nam hiện nay... Đồng thời, học phần hệ thống tri thức chuyên sâu về các dân tộc ở Việt Nam, bao gồm: Khái niệm về dân tộc, dân tộc thiểu số; sự phân bố và đặc điểm văn hóa của các tộc người ở Việt Nam; những vấn đề nảy sinh trong đời sống các tộc người ở Việt Nam hiện nay.

#### **8.8. Hoá học vô cơ nâng cao (2 tín chỉ)**

Môn học này nhằm trang bị cho học viên các kiến thức về cơ sở hoá học vô cơ, trên nền tảng các môn học hoá vô cơ ở bậc đại học.

#### **8.9. Hoá học hữu cơ nâng cao (2 tín chỉ)**

Học phần nhằm trang bị cho người học 03 module kiến thức nâng cao trên cơ sở củng cố lại kiến thức về hóa hữu cơ đã được học trong chương trình đào tạo hệ cử nhân. Module 1 gồm các chương I, II và III nhằm hệ thống hóa và nâng cao các kiến thức cơ



bản về cấu tạo, cấu trúc không gian, cấu trúc electron, hiệu ứng cấu trúc và mối quan hệ giữa cấu trúc và tính chất. Module 2 được trình bày trong chương IV nêu những khái niệm cơ bản, quan trọng về phản ứng hữu cơ. Module 3 gồm các chương V-X hệ thống hóa các phản ứng quan trọng của các loại hydrocarbon và dẫn xuất của hydrocarbon.

#### **8.10. Xây dựng và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học ở trường phổ thông (2 tín chỉ)**

Học phần này giúp người học tìm hiểu và thu thập thông tin cụ thể, thực tế về xây dựng và tổ chức hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học ở trường phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông 2018 gồm:

+ Thực tiễn xây dựng các hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học nhằm phát triển phẩm chất và năng lực cho học sinh.

+ Thực tiễn về tổ chức các hoạt động trải nghiệm, cách hướng dẫn HS thực hiện các nhiệm vụ, cách đánh giá HS khi tham gia hoạt động trải nghiệm trong môn Hóa học.

Học phần được thực hiện bằng hình thức đi thực tế và trải nghiệm thực tiễn ở các trường phổ thông tại địa phương.

#### **8.11. Hóa học lượng tử nâng cao (2 tín chỉ)**

Hóa học lượng tử nâng cao gồm các nội dung kiến thức như: lưỡng tính sóng – hạt của vật chất, nguyên lý bất định Heisenberg, thiết lập phương trình Schrodinger, thuật giải phương trình Schrodinger trong các trường hợp khác nhau và ý nghĩa vật lý & hóa học, tính toán lượng tử & ứng dụng. Sau khi kết thúc học phần, học viên có thể hiểu và vận dụng hiểu biết về orbital nguyên tử để giải thích sự hình thành liên kết hóa, cấu trúc một số nhóm phân tử hữu cơ quan trọng, cơ chế phản ứng sơ cấp; Học viên sử dụng được phần mềm để tính toán lượng tử với một số phân tử nhỏ, dựa vào orbital phân tử (sử dụng phân bố electron và năng lượng của orbital) học viên có thể giải thích tính chất hóa - lý của chất, cơ chế phản ứng sơ cấp.

#### **8.12. Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục trong dạy học hóa học (2 tín chỉ)**

Học phần nhằm trang bị cho học viên năng lực và kỹ thuật nghiên cứu khoa học trong khoa học giáo dục bao gồm nhận thức phương pháp luận, thiết kế và thực hiện các phương pháp, kỹ thuật nghiên cứu cụ thể.

#### **8.13. Phát triển chương trình môn Hóa học ở trường phổ thông (2 tín chỉ)**

- Học phần này trình bày một số khái niệm cơ bản về chương trình: 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.

#### **8.14. Phát triển năng lực nghiên cứu khoa học cho học sinh phổ thông (2 tín chỉ)**

Trong học phần này, người học sẽ được giới thiệu các vấn đề về NLNCKH và quá trình NCKH. Người học sẽ được hướng dẫn viết một thuyết minh nghiên cứu và tổ chức thực hiện nghiên cứu cùng với học sinh trước khi đánh giá kết quả về NCNCKH của học sinh.

### **8.15. Hóa học xanh (2 tín chỉ)**

Môn học giới thiệu các phương pháp mới được sử dụng trong tổng hợp hữu cơ, bao gồm tổng hợp hữu cơ trên pha rắn, xúc tác trên chất mang rắn thông thường và xúc tác nano, tổng hợp hữu cơ trong dung môi 'xanh', tổng hợp hữu cơ trong micro reactor, tổng hợp hữu cơ trong điều kiện vi sóng và siêu âm, và xúc tác sinh học.

### **8.16. Hóa học vật liệu nano (2 tín chỉ)**

Ngày nay, vật liệu có kích thước nhỏ cỡ nano met (nm) – còn gọi là vật liệu nano đã được minh chứng có nhiều ứng dụng trong thực tiễn. So với vật liệu khối, vật liệu nano có những tính chất riêng biệt xuất phát từ sự thay đổi về hàm lượng các nguyên tử bề mặt, cấu trúc điện tử, và tính chất quang học. Trong học phần này, người học sẽ được tìm hiểu về những thay đổi về tính chất hóa học và tính chất vật lý của vật liệu khi kích thước của vật liệu nhỏ cỡ nm; các phương pháp nghiên cứu vật liệu nano và tìm hiểu mối quan hệ giữa cấu trúc, tính chất và ứng dụng của một số vật liệu nano như  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ , chấm lượng tử bán dẫn...

### **8.17. Các phương pháp phân tích hiện đại trong hoá học (2 tín chỉ)**

Môn học trình bày các khái niệm, cơ sở lý thuyết, ứng dụng cơ bản của các phương pháp vật lý và lý hóa quan trọng, phổ biến được sử dụng trong hóa học hiện đại:

- Các phương pháp hóa quang phổ phân tử, nguyên tử vùng UV-Vis, IR ... như hấp thụ, phát xạ, tán xạ, huỳnh quang ...

- Các phương pháp chuẩn độ hiện đại : chuẩn độ đo quang, chuẩn độ đo hoạt độ phóng xạ ...

- Các phương pháp vật lý hiện đại : Phổ cộng hưởng từ hạt nhân, cộng hưởng từ proton ...

### **8.18. Ứng dụng hóa học lượng tử và tính toán trong hóa học phổ thông (2 tín chỉ)**

Ứng dụng hóa học lượng tử và tính toán trong hóa học phổ thông trình bày các vấn đề về cơ sở của hóa học lượng tử, cũng như cơ sở của các phương pháp tính toán lượng tử. Giới thiệu phần mềm Gaussian và vận dụng phần mềm Gaussian trong tính toán lượng tử.

Trên cơ sở vận dụng phần mềm Gaussian vào tính toán một số thông số lượng tử của một số phân tử hữu cơ thông dụng trong chương trình hóa học phổ thông, học viên có thể giải thích đúng đắn các quy luật hóa học và kiểm tra kết quả kết quả nhận được từ thực nghiệm so với kết quả tính toán lượng tử.

### **8.19. Dạy học các nội dung cụ thể của hoá học phổ thông (2 tín chỉ)**

Học phần này trình bày các vấn đề về: phân tích chương trình SGK hoá học phổ thông Việt Nam, về vai trò, ý nghĩa, nguyên tắc sư phạm và phương pháp dạy học các nội dung cụ thể trong chương trình hóa học phổ thông theo hướng phát triển năng lực học sinh.

### **8.20. Sử dụng thí nghiệm và bài tập hóa học theo hướng phát triển năng lực học sinh (2 tín chỉ)**

- Giới thiệu hệ thống các phương tiện trực quan, đặc biệt là thí nghiệm hóa học sử dụng trong dạy học hóa học. Kỹ thuật và phương pháp sử dụng chúng vào các bài dạy

học cụ thể ở trường phổ thông sao cho có hiệu quả nhất. Phương hướng cải tiến và chế tạo một số thí nghiệm hóa học.

- Giới thiệu cơ sở lí luận và thực tiễn của bài tập hóa học dùng trong dạy học hóa học hiện nay ở trường phổ thông.

### **8.21. Tìm hiểu thực tiễn dạy học hóa học ở trường phổ thông (3 tín chỉ)**

Học phần này giúp cho người học tìm hiểu và thu thập những thông tin cụ thể, thực tế về hoạt động dạy học môn Hóa học ở trường phổ thông theo chương trình giáo dục phổ thông 2018 gồm:

- + Thực tiễn về hoạt động sử dụng các phương pháp, kĩ thuật tích cực và sử dụng thí nghiệm trong dạy học hóa học;
- + Thực tiễn về hoạt động kiểm tra đánh giá;
- + Thực tiễn ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong hoạt động dạy học hóa học;

Học phần được thực hiện bằng hình thức đi thực tế và trải nghiệm thực tiễn ở các trường phổ thông tại địa phương.

### **8.22. Kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển năng lực trong dạy học hóa học (2 tín chỉ)**

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức cơ bản về kiểm tra, đánh giá học sinh theo hướng phát triển phẩm chất, năng lực, trên cơ sở đó, học viên sẽ được phát triển kĩ năng xây dựng và sử dụng các công cụ đánh giá để phát triển phẩm chất, năng lực học sinh trong quá trình dạy học môn Hóa học theo yêu cầu của chương trình giáo dục phổ thông 2018.

### **8.23. Các phương pháp dạy học hiện đại trong dạy học hóa học phổ thông (2 tín chỉ)**

- Nghiên cứu những lí thuyết học tập hiện đại làm cơ sở tâm lí học cho giáo dục hiện đại và đổi mới PPDH hóa học. Nghiên cứu cơ sở phương pháp luận dạy học để hiểu được các khái niệm: quan điểm dạy học, PPDH, kĩ thuật dạy học và nghiên cứu một số quan điểm, PPDH, kĩ thuật dạy học hiện đại và sự vận dụng chúng trong dạy học hóa học phổ thông.

- Nghiên cứu về tổ chức các hoạt động dạy học theo hướng dạy học tích cực và sử dụng các PPDH hiện đại trong tổ chức các hoạt động dạy học hóa học.

### **8.24. Sử dụng phương tiện kĩ thuật và ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học hoá học phổ thông (2 tín chỉ)**

Môn học gồm những nội dung chính sau:

- Dạy học dự án và dạy học dựa trên câu hỏi, dạy học tích hợp ICT.
- Hoạt động hợp tác theo nhóm, sử dụng các kỹ năng ICT và hiểu biết về lí luận dạy học Hoá Học để thiết kế một hồ sơ dạy học dự án. Các kỹ năng ICT bao gồm việc thành thạo soạn giảng trên MS.Word, MS.Powerpoint. Sử dụng các phần mềm hỗ trợ khác như Chemoffice, Mathtype ... trong việc thiết kế bài trình diễn, bài soạn.
- Sau khi học xong học phần, theo nhóm, học viên hoàn thành hồ sơ bài dạy Hoá học bao gồm bài trình diễn, kế hoạch bài dạy và một trang web.

### **8.25. Giáo dục STEM trong dạy học hóa học phổ thông (2 tín chỉ)**

Học phần này trình bày cơ sở lý thuyết về giáo dục STEM, sự vận dụng lý thuyết 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 thực hiện kế hoạch dạy học theo định hướng STEM trong dạy học Hóa học ở trường phổ thông.

### **8.26. Những vấn đề khó trong chương trình hóa học đại cương và vô cơ phổ thông (2 tín chỉ)**

Nội dung học phần cung cấp những kiến thức cơ sở của hóa học đại cương và hóa học vô cơ liên quan đến chương trình môn hóa học ở bậc THPT như Định luật tuần hoàn và hệ thống tuần hoàn, quy luật biến đổi một số tính chất quan trọng trong bảng tuần hoàn, Lý thuyết về phản ứng hóa học, Công nghệ sản xuất các chất vô cơ, sơ lược về phức chất, Pin điện và điện phân ... nhằm giúp học viên có đủ kiến thức để giải quyết những khó khăn gặp phải trong quá trình giảng dạy.

### **8.27. Những vấn đề khó trong chương trình hóa học hữu cơ phổ thông (2 tín chỉ)**

Học phần này trình bày về:

- Một số hoạt động trải nghiệm trong hóa học hữu cơ.
- Đề cập đến những vấn đề khó trong Hóa học hữu cơ phổ thông: Cơ chế phản ứng, ứng dụng các phương pháp phổ và các phương pháp quy đổi để giải các bài tập khó trong Hóa học hữu cơ phổ thông.

### **8.28. Phát hiện, tuyển chọn và bồi dưỡng học sinh giỏi hoá học (2 tín chỉ)**

Học phần này trang bị cho người học các nội dung chính sau:

- Ý nghĩa, vai trò của công tác phát hiện, tuyển chọn và bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học ở trường phổ thông
- Phương pháp bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học ở trường phổ thông.
- Hệ thống bài tập hoá học sử dụng để phát hiện và bồi dưỡng học sinh giỏi hóa học phổ thông.

### **8.29. Giáo dục môi trường thông qua môn hoá học ở trường phổ thông (2 tín chỉ)**

Học phần trang bị cho học viên các kiến thức cơ bản về môi trường, hóa học môi trường, giáo dục môi trường và vấn đề bảo vệ môi trường...; kỹ năng thiết kế và tổ chức dạy học các bài dạy cụ thể có nội dung tích hợp giáo dục môi trường.

### **8.30. Tiếng Anh chuyên ngành trong dạy học hóa học (2 tín chỉ)**

Học phần này học viên sẽ được cung cấp, hệ thống hóa các thuật ngữ tiếng Anh chuyên ngành trong dạy học hóa học để có thể khai thác tài liệu chuyên ngành, gọi tên các hợp chất hóa học trong thực tiễn công việc.

### **8.31. Thực tập (6 tín chỉ)**

Thực tập là hoạt động thực tiễn, trải nghiệm nghề nghiệp bắt buộc đối với học viên, đòi hỏi học viên phải tiến hành vận dụng các kiến thức và kỹ năng của lĩnh vực LL&PPDH bộ môn Hóa học đã được trang bị trong chương trình đào tạo vào thực tiễn dạy học hóa học ở các nhà trường hoặc các cơ sở giáo dục và đào tạo. Trong đó, tập trung vào việc xây dựng và triển khai hiệu quả việc vận dụng các phương pháp, kỹ thuật dạy học, kiểm tra đánh giá, cải tiến hiệu quả công tác dạy học trong thực tiễn nhà trường.



### **8.32. Đề án tốt nghiệp (9 tín chỉ)**

Học viên phải thực hiện một đề tài nghiên cứu ứng dụng, kết quả được thể hiện bằng đề án tốt nghiệp. Đề án tốt nghiệp là một báo cáo khoa học, tổng hợp các kết quả nghiên cứu chính của học viên, thể hiện năng lực nghiên cứu của học viên, có đóng góp về phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo giúp giải quyết một vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực Lí luận và phương pháp dạy học bộ môn Hóa học.

## **9. Hướng dẫn thực hiện và đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo**

### **9.1. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo**

#### **9.1.1. Nhà trường**

- Xây dựng chương trình đào tạo, biên soạn, lựa chọn giáo trình, xây dựng kế hoạch giảng dạy.

- Tổ chức và quản lí quá trình đào tạo theo quy định.

- Công bố công khai trên website của Trường: văn bản quy định cụ thể về tuyển sinh, tổ chức đào tạo trình độ thạc sĩ; kế hoạch và chỉ tiêu tuyển sinh hàng năm, chương trình đào tạo, kế hoạch giảng dạy.

#### **9.1.2. Phòng Đào tạo**

- Xây dựng và cập nhật chương trình đào tạo, giáo trình, kế hoạch giảng dạy.

- Phối hợp tổ chức và quản lí quá trình đào tạo theo chương trình đào tạo đã được phê duyệt.

- Phối hợp quản lí việc học tập, việc thi và nghiên cứu của học viên;

- Chủ động đề xuất với trường trong hợp tác đào tạo trình độ thạc sĩ với các cơ sở trong và ngoài nước.

#### **9.1.3. Khoa Hóa học**

- Xây dựng và định kì rà soát, cập nhật chương trình đào tạo, giáo trình, kế hoạch giảng dạy;

- Tiếp nhận và quản lí học viên trong suốt quá trình đào tạo;

- Phối hợp tổ chức và quản lí quá trình đào tạo theo chương trình đào tạo đã được phê duyệt;

- Phối hợp quản lí việc học tập, việc thi và nghiên cứu của học viên.

#### **9.1.4. Giảng viên giảng dạy và hướng dẫn**

- Thực hiện nghiêm túc, đầy đủ kế hoạch, chương trình đào tạo, các quy định hiện hành của Trường và của nhà nước liên quan đến đào tạo trình độ thạc sĩ.

- Thường xuyên đổi mới phương pháp giảng dạy, nâng cao chất lượng đào tạo, thực hiện tư vấn, giúp đỡ học viên trong học tập và nghiên cứu khoa học.

- Thường xuyên nâng cao trình độ, bồi dưỡng chuyên môn, nghiệp vụ.

#### **9.1.5. Học viên**

- Hoàn thành chương trình đào tạo; chấp hành nội quy, quy chế, quy định về đào tạo trình độ thạc sĩ của nhà nước và của Trường.

- Được phản hồi ý kiến với người có thẩm quyền của Trường về chương trình đào tạo.

## **9.2. Hướng dẫn đảm bảo chất lượng chương trình đào tạo**

### **9.2.1. Rà soát, điều chỉnh thường xuyên chương trình đào tạo**

- Chương trình đào tạo được định kỳ rà soát, cập nhật tối thiểu 2 năm một lần và thường xuyên rà soát trong quá trình thực hiện.

- Việc rà soát chương trình đào tạo được thực hiện: căn cứ mức độ đáp ứng các yêu cầu theo Khung trình độ quốc gia Việt Nam, chuẩn chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học, và các quy định hiện hành khác có liên quan; dựa trên kết quả đánh giá mức độ đạt được chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và phản hồi của các bên liên quan.

- Kết quả rà soát chương trình đào tạo được sử dụng để cải tiến, nâng cao chất lượng đào tạo.

### **9.2.2. Đánh giá tổng thể chương trình đào tạo**

Chu kỳ đánh giá tổng thể chương trình đào tạo là 05 năm; quy trình đánh giá tổng thể tương tự với quy trình xây dựng mới chương trình đào tạo.

### **9.2.3. Công bố chương trình đào tạo**

Hiệu trưởng công bố chương trình đào tạo dưới dạng chương trình đào tạo mới hoặc chương trình đào tạo sửa đổi, bổ sung sau khi được đánh giá và cập nhật.

Chương trình đào tạo (gồm Mô tả chương trình đào tạo và 100% đề cương chi tiết các học phần) được công bố công khai để các bên liên quan (cơ quan quản lý, nhà sử dụng lao động, giảng viên, người học, cựu người học,...) có thể tiếp cận dễ dàng và thuận tiện.

### **9.2.4. Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo**

Kiểm định chất lượng chương trình đào tạo được thực hiện với quy trình và chu kỳ kiểm định chất lượng chương trình đào tạo theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Trong quy trình kiểm định chất lượng (gồm: tự đánh giá, đánh giá ngoài, công nhận đạt chuẩn chất lượng), chương trình đào tạo được đối sánh với với tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

Kết quả tự đánh giá, đánh giá ngoài được sử dụng làm căn cứ xây dựng và triển khai kế hoạch cải tiến, nâng cao chất lượng chương trình đào tạo đáp ứng chuẩn chất lượng. *q*

**HIỆU TRƯỞNG**  
(Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu)



**Nguyễn Quang Huy**