

Số: 410/QĐ-BVU

Bà Rịa-Vũng Tàu, ngày 19 tháng 9 năm 2018.

## QUYẾT ĐỊNH

### Về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật hóa học.

#### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÀ RỊA-VŨNG TÀU

Căn cứ quyết định số 27/2006/QĐ-TTg ngày 27/1/2006 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu;

Căn cứ quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 phê duyệt Khung trình độ quốc gia Việt Nam của Thủ tướng Chính phủ;

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu ban hành kèm theo Quyết định số 433/QĐ-ĐHBRVT ngày 19/5/2016 của Hội đồng Quản trị Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu;

Căn cứ Quy định về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ đại học, thạc sĩ, tiến sĩ ban hành kèm theo Thông tư số 09/2017/TT-BGDĐT ngày 04/4/2017 của Bộ trưởng Bộ giáo dục và Đào tạo;

Căn cứ Thông tư 15/2014/TT-BGDĐT ngày 16/4/2014 về việc ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo;

Theo đề nghị của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu tại Văn bản số 46/BB-BVU ngày 10/7/2017.

## QUYẾT ĐỊNH:

**Điều 1:** Nay ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật hóa học của Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu (đính kèm).

**Điều 2:** Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật hóa học tại Điều 1 được áp dụng từ khóa tuyển sinh năm 2018.

**Điều 3:** Trưởng các Phòng, Viện; Đơn vị, Cá nhân và Học viên liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

**Nơi nhận:**

- Ban Giám hiệu;
- Như Điều 3;
- Egov, website;
- Lưu: VT.

**HIỆU TRƯỞNG**

(Đã ký)

**GS.TSKH Hoàng Văn Kiêm**

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Đính kèm Quyết định số 410/QĐ-BVU ngày 19/9/2018 của  
Hiệu trưởng Trường Đại học Bà Rịa-Vũng Tàu)

Ngành đào tạo : **Kỹ thuật Hóa học - Chemical Engineering**

Mã số ngành : **8520301**

Tên văn bằng : **Thạc sĩ Kỹ thuật Hoá học**

Trình độ đào tạo : **Thạc sĩ**

Hình thức đào tạo : **Chính quy**

### 1. Mục tiêu đào tạo

**a. Mục tiêu chung:** Đào tạo chuyên gia lành nghề có trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Hóa học để làm chủ công tác vận hành, quản lý, cải tiến đổi mới các kỹ thuật, dây chuyền công nghệ trong công nghiệp hóa học và công nghiệp phụ trợ liên quan, đặc biệt trong công nghiệp chế biến dầu khí và môi trường ven biển, góp phần đẩy mạnh phát triển bền vững kinh tế địa phương và kinh tế vùng ven biển nói chung.

**b. Mục tiêu cụ thể:** Bên cạnh khối kiến thức nâng cao trong khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, Anh văn và tin học, chương trình đào tạo thạc sĩ này chú trọng trang bị cho học viên khối kiến thức nâng cao thuộc lĩnh vực công nghệ, kỹ thuật hóa học (Hữu cơ - Hóa dầu, Vật liệu, Môi trường, ...) để có thể đảm đương được các trọng trách trong thực tiễn sản xuất, cụ thể:

+ Nguyên lý vận hành, cơ sở kỹ thuật của một số quy trình sản xuất tại các nhà máy thuộc lĩnh vực hóa học như sản xuất và chế biến nhiên liệu (khí hóa lỏng, xăng dầu, ...), các chất kết dính, nhựa, các loại vật liệu mới, chất tẩy rửa, các hóa chất cơ bản; các chất bảo vệ động thực vật, dược-mỹ phẩm, xử lý môi trường, ...

+ Phương pháp tính toán, thiết kế, mô phỏng cũng như đánh giá, lựa chọn các hệ thống công nghệ và thiết bị trong nhà máy; phát hiện và xử lý sự cố trong quá trình vận hành các quy trình công nghệ; cập nhật, lựa chọn, làm chủ công nghệ hiện đại, theo hướng phát triển bền vững, ít chất thải, an toàn cho môi trường và con người; các kiến thức về điều khiển tự động hóa, tối ưu hóa quá trình sản xuất để người học có cách nhìn về đổi mới công nghệ, cải tiến hệ thống thiết bị nhằm nâng cao năng suất, hiệu suất và chất lượng, giảm chi phí và giá thành, tăng sức cạnh tranh cho doanh nghiệp.

+ Phương pháp phân tích - đánh giá, tư vấn, thiết kế, giám sát thi công một hệ

thống, một thành phần hoặc một quá trình trong lĩnh vực Kỹ thuật Hóa học.

+ Các hệ thống tiên tiến trong quản lý chất lượng, quản trị sản xuất.

Ngoài ra, chương trình cũng trang bị một số kiến thức lý thuyết chuyên sâu chọn lọc để học viên có thể phát triển kiến thức mới và tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu trong chương trình đào tạo tiến sĩ.

## **2. Chuẩn đầu ra**

Sau khi hoàn thành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Kỹ thuật Hóa học theo định hướng ứng dụng, học viên có những kiến thức, kỹ năng và thái độ như sau:

### **a. Kiến thức**

Học viên sẽ được trang bị những kiến thức chuyên sâu và kinh nghiệm thực tiễn liên quan tới cơ sở kỹ thuật, nguyên lý vận hành, tính toán, thiết kế, mô phỏng và tối ưu một số quy trình sản xuất tại các nhà máy thuộc lĩnh vực kỹ thuật hóa học và các lĩnh vực liên quan (Hữu cơ, hóa dầu, hóa khí, môi trường, vật liệu...); Các kiến thức nâng cao liên quan đến phương pháp phân tích, đánh giá, quản lý vận hành các dự án công nghệ. Từ đó, người học có thể đưa ra các giải pháp tối ưu trong quá trình vận hành, quản lý sản xuất hoặc khởi nghiệp trong lĩnh vực kỹ thuật hóa học và các lĩnh vực liên quan.

### **b. Kỹ năng**

+ *Kỹ năng cứng:*

- Có khả năng tiếp thu và sử dụng các phương pháp, các công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết trong ngành Kỹ thuật Hóa học.
- Có khả năng tư vấn, thiết kế và tiến hành thử nghiệm để thu thập, phân tích và xử lý dữ liệu trong lĩnh vực Kỹ thuật Hóa học.
- Có khả năng vận hành và kiểm soát được dây chuyền công nghệ, hệ thống máy – thiết bị trong lĩnh vực sản xuất hóa học.
- Có khả năng chủ trì, tổ chức sản xuất và áp dụng các quy trình công nghệ tiên tiến vào điều kiện sản xuất thực tế tại các cơ sở sản xuất thuộc lĩnh vực hóa học.
- Có khả năng đọc và phân tích thành thạo được các bản vẽ kỹ thuật: bản vẽ mặt bằng nhà máy, phân xưởng, thiết bị, dây chuyền công nghệ sản xuất hóa học.
- Có kỹ năng nghiên cứu độc lập, có tư duy phản biện; để phát triển và thử nghiệm những giải pháp mới, phát triển các công nghệ mới trong lĩnh vực Kỹ thuật Hóa học.

+ *Kỹ năng mềm:*

- Có khả năng thích ứng cao và làm việc độc lập hoặc theo nhóm đa ngành, đa lĩnh vực hiệu quả.
- Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến ngành Kỹ thuật

Hóa học; có thể viết báo cáo liên quan đến công việc chuyên môn; có thể trình bày rõ ràng các ý kiến và phản biện một vấn đề kỹ thuật bằng ngoại ngữ.

- Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học ứng dụng trong lĩnh vực Kỹ thuật Hóa học.

### **c. Thái độ**

- Có ý thức trách nhiệm công dân; có đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp; khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;
- Có ý thức học tập suốt đời, tinh thần cầu tiến, hợp tác và giúp đỡ đồng nghiệp.

### **d. Trình độ ngoại ngữ**

- Đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ theo quy chế đào tạo trình độ Thạc sĩ do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

### **e. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

Có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên môn đào tạo và đề xuất những sáng kiến có giá trị; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao và năng lực dẫn dắt chuyên môn; đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia về các vấn đề phức tạp của chuyên môn, nghiệp vụ; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có năng lực phát huy trí tuệ tập thể trong quản lý và hoạt động chuyên môn; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển hoàn thành tốt nhiệm vụ công việc được giao.

### **f. Vị trí làm việc của học viên sau khi tốt nghiệp**

- Cán bộ vận hành: tính toán, thiết kế, vận hành sửa chữa, tư vấn kỹ thuật trong lĩnh vực liên quan đến Kỹ thuật Hóa học trong các nhà máy, công ty, xí nghiệp, ....
- Cán bộ quản lý: khai thác vận hành và triển khai các dự án thuộc lĩnh vực Kỹ thuật Hóa học ở các cơ quan, công ty, xí nghiệp và các cơ sở đào tạo.
- Giảng viên, Giáo viên, Cán bộ nghiên cứu trong các viện, trung tâm nghiên cứu và ứng dụng, các cơ sở đào tạo.

### **g. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Tự học tập và tự nghiên cứu suốt đời.
- Tham gia các khóa đào tạo sau đại học trong và ngoài nước.

## **2. Nội dung chương trình đào tạo**

### **a. Khái quát chương trình đào tạo**

Tổng số tín chỉ cần tích lũy: 60 tín chỉ, trong đó:

- Khối kiến thức chung (bắt buộc): 5 tín chỉ

- Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành: 40 tín chỉ
- + Bắt buộc: 17 tín chỉ
- + Tự chọn: 23 tín chỉ
- Luận văn: 15 tín chỉ

**b. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			
			Tổng	LT	TL, BT, Seminar	TH, TT
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung</b>		<b>05</b>	<b>03</b>	<b>02</b>	-
1	KHTH501	Triết học	03	02	01	-
2	KHNC526	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	02	01	01	-
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>		<b>40</b>	<b>23</b>	<b>10</b>	<b>7</b>
<b>Các học phần bắt buộc</b>			<b>17</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
1	KHNH502	Nhiệt động học hydrocacbon	03	1.5	0.5	01
2	KHGP503	Giản đồ pha	02	1.5	0.5	-
3	KHTV513	Lý thuyết truyền vận	02	1.5	0.5	-
4	KHMH514	Mô hình hóa, mô phỏng và tối ưu hóa trong Công Nghệ Hoá Học	03	1.5	0.5	01
5	KHPT515	Phương pháp phân tích hóa lý hiện đại	02	01	0.5	0.5
6	KHAM527	Ăn mòn và bảo vệ kim loại trong Công Nghệ Hoá học	02	01	0.5	0.5
7	KHCB528	Các phương pháp chế biến tài nguyên thiên nhiên	03	02	01	-
<b>Các học phần tự chọn</b>			<b>23</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
1	KHSH504	Ứng dụng Công Nghệ Sinh học trong Hóa học	02	01	0.5	0.5
2	KHXC516	Xúc tác công nghiệp	02	01	-	01
3	KHHN505	Hóa hữu cơ nâng cao	02	01	01	
4	KHSD506	Các sản phẩm dầu mỏ thương phẩm	02	1.5	0.5	-
5	KHNL507	Năng lượng tái tạo và nhiên liệu sinh học	02	1.5	0.5	-
6	KHKP517	Kỹ thuật phản ứng nâng cao	02	1.5	0.5	-
7	KHVC509	Vật liệu composite	02	1.5	0.5	-

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			
			Tổng	LT	TL, BT, Seminar	TH, TT
8	KHSO510	Công nghệ sản xuất oxýt và một số hợp chất của kim loại chuyển tiếp	02	1.5	0.5	-
9	KHKX511	Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp	03	1.5	0.75	0.75
10	KHSK512	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	02	01	0.5	0.5
11	KHTH518	Chiến lược tổng hợp hữu cơ	02	01	0.5	0.5
12	KHTN519	Kỹ thuật chiết tách các hợp chất thiên nhiên	02	01	0.5	0.5
13	KHHK520	Các quá trình chuyển hóa khí thành sản phẩm lỏng	02	01	0.5	0.5
14	KHVV508	Cơ sở vận hành nhà máy lọc hóa dầu	02	01	0.5	0.5
15	KHTP521	Công nghệ tổng hợp polymer và chất dẻo	02	1.5	0.5	-
16	KHTĐ522	Sản xuất các hợp chất vô cơ bằng phương pháp điện hóa	02	1.5	0.5	-
17	KHPO523	Kỹ thuật phân tích các chất ô nhiễm môi trường	02	01	0.5	0.5
18	KHAQ524	Hệ thống quản lý an toàn công nghệ	03	1.5	0.5	01
19	KHQS525	Quản trị sản xuất	03	02	01	-
20	KHHD533	Công nghệ tổng hợp hữu cơ hóa dầu tiên tiến	02	01	0.5	0.5
21	KHCĐ529	Các phương pháp phân tách hỗn hợp nhiều cấu tử	03	1.5	01	0.5
22	KHĐK530	Kỹ thuật tiếp cận và điều khiển hệ thống Công Nghệ Hoá Học	02	1.5	0.5	-
23	KHTK531	Thiết kế xây dựng nhà máy hóa chất	02	01	0.5	0.5
24	KHNC532	Hóa học và công nghệ nano	02	1.5	0.5	-
25	KHXB534	Công nghệ xử lý chất thải quặng bauxite	02	1.5	0.5	-
26	KHQM535	Quản lý môi trường	02	01	0.5	05
27	KHQH536	Quản lý tính toàn vẹn hệ thống	03	1.5	0.5	01

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ			
			Tổng	LT	TL, BT, Seminar	TH, TT
III	Luận văn		15	0	01	14
1	KHLV536	Luận văn	15	0	01	14
<b>Tổng số tín chỉ</b>			<b>60</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>22</b>

*Chú thích kỹ hiệu viết tắt: TC = Tín chỉ, TL = Tiểu luận, BT = Bài tập, TH = Thực hành, TT = Thực tập.*

- Các trường hợp đặc biệt (thay đổi): Hội đồng Khoa học & Đào tạo của Viện Kỹ thuật - Kinh tế biển xem xét quyết định.

### b. Kế hoạch giảng dạy

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành kỹ thuật hóa học theo hướng ứng dụng bao gồm 60 tín chỉ, được thiết kế trong 02 năm và được bố trí trong 04 kỳ học. Thời gian đào tạo tối đa là 04 năm.

#### Học kỳ 1:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Bắt buộc	Tự chọn
1	KHTH501	Triết học	03	03	
2	KHNH502	Nhiệt động học hydrocacbon	03	03	
3	KHGP503	Giải đồ pha	02	02	
<b>Tự chọn 3- 4 môn</b>					
1	KHSH504	Ứng dụng Công Nghệ Sinh học trong Hóa học	02		08
2	KHXC516	Xúc tác công nghiệp	02		
3	KHNH505	Hóa hữu cơ nâng cao	02		
4	KHSD506	Các sản phẩm dầu mỏ thương phẩm	02		
5	KHNL507	Năng lượng tái tạo và nhiên liệu sinh học	02		
6	KHKP517	Kỹ thuật phản ứng nâng cao	02		
7	KHVC509	Vật liệu composite	02		
8	KHSO510	Công nghệ sản xuất oxýt và một số hợp chất của kim loại chuyển tiếp	02		
9	KHKX511	Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp	03		
10	KHSK512	Đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp	02		
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>16</b>	<b>08</b>	<b>08</b>

**Học kỳ 2:**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Bắt buộc	Tự chọn
1	KHTV513	Lý thuyết truyền vận	02	02	
2	KHMH514	Mô hình hóa, mô phỏng và tối ưu hóa trong Công Nghệ Hoá Học	03	03	
3	KHPT515	Phương pháp phân tích hóa lý hiện đại	02	02	
<b>Tự chọn 3- 4 môn</b> ( <i>được chọn cả môn chưa học trong danh sách học kỳ 1</i> )					
1	KHTH518	Chiến lược tổng hợp hữu cơ	02		09
2	KHTN519	Kỹ thuật chiết tách các hợp chất thiên nhiên	02		
3	KHHK520	Các quá trình chuyển hóa khí thành sản phẩm lỏng	02		
4	KHVH508	Cơ sở vận hành nhà máy lọc hóa dầu	02		
5	KHTP521	Công nghệ tổng hợp polymer và chất dẻo	02		
6	KHTĐ522	Sản xuất các hợp chất vô cơ bằng phương pháp điện hóa	02		
7	KHPO523	Kỹ thuật phân tích các chất ô nhiễm môi trường	02		
8	KHAQ524	Hệ thống quản lý an toàn công nghệ	03		
9	KHQS525	Quản trị sản xuất	03		
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>16</b>	<b>07</b>	<b>09</b>

**Học kỳ 3:**

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Bắt buộc	Tự chọn
1	KHNC526	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	02	02	
2	KHAM527	Ăn mòn và bảo vệ kim loại trong Công Nghệ Hoá Học	02	02	
3	KHCB528	Các phương pháp chế biến tài nguyên thiên nhiên	03	03	



STT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Bắt buộc	Tự chọn
<b>Tự chọn 3- 4 môn</b> ( <i>được chọn cả môn chưa học trong danh sách tự chọn học kỳ 1 và 2</i> )					
1	KHHD533	Công nghệ tổng hợp hữu cơ hóa dầu tiên tiến	02		06
2	KHCĐ529	Các phương pháp phân tách hỗn hợp nhiều cấu tử	03		
3	KHĐK530	Kỹ thuật tiếp cận và điều khiển hệ thống Công Nghệ Hoá Học	02		
4	KHTK531	Thiết kế xây dựng nhà máy hóa chất	02		
5	KHNC532	Hóa học và công nghệ nano	02		
6	KHXB534	Công nghệ xử lý chất thải quặng bauxite	02		
7	KHQM535	Quản lý môi trường	02		
8	KHQH536	Quản lý tính toàn vẹn hệ thống	03		
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>13</b>	<b>07</b>	<b>06</b>

#### Học kỳ 4:

STT	Mã học phần	Tên học phần	Số TC	Bắt buộc	Tự chọn
1	KHLV536	Luận văn Thạc sĩ	15	15	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0</b>

*Các trường hợp đặc biệt (thay đổi): Hội đồng Khoa học & Đào tạo của Viện Kỹ thuật - Kinh tế biển sẽ xem xét quyết định.*

**HIỆU TRƯỞNG**

(*Đã ký*)

**GS.TSKH Hoàng Văn Kiếm**