

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ
THEO ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG
(Áp dụng từ Khóa 2021)

Chuyên ngành: **KỸ THUẬT HÓA HỌC**
(CHEMICAL ENGINEERING)
Mã số: **8.52.03.01**

(Ban hành kèm theo quyết định số 3342 /QĐ-DHNL-SDH ngày 22 tháng 12 năm 2021)

1. MỤC TIÊU CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình sẽ cung cấp cho học viên các kiến thức cơ bản cũng như chuyên sâu cần thiết đồng thời tạo dựng các kỹ năng “mềm” cho học viên. Mục tiêu của chương trình là sau khi tốt nghiệp, các Thạc sĩ có năng lực tự nghiên cứu và tổ chức nghiên cứu, có khả năng tiếp tục nghiên cứu ở bậc tiến sĩ; có khả năng công tác tại các trường đại học và viện nghiên cứu, có khả năng tham gia các dự án chuyên ngành; có khả năng tiếp cận một cách khoa học đối với các vấn đề mới của chuyên ngành; có năng lực giao tiếp về chuyên môn bằng tiếng Anh.

1.2. Mục tiêu cụ thể

Đào tạo các nhà nhân học chuyên nghiệp có trình độ thạc sĩ có khả năng đảm nhiệm các nhóm công việc sau:

- Có khả năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin một cách khoa học các vấn đề chuyên môn ... *(Ví dụ: thực hiện nghiên cứu)*
- Có kỹ năng truyền đạt và tham gia công tác giảng dạy, tổ chức thảo luận các vấn đề chuyên môn ... *(Ví dụ: truyền đạt-thảo luận lý thuyết, thực nghiệm)*
- Có khả năng tổ chức, quản trị quản lý các hoạt động nghề nghiệp chuyên môn...

2. CHUẨN ĐẦU RA (Trích QĐ 1982/QĐ-TTg Khung trình độ quốc gia Việt Nam)

2.1. Về Kiến thức

Kiến thức thực tế và lý thuyết sâu, rộng, tiên tiến, nắm vững các nguyên lý và học thuyết cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu thuộc chuyên ngành đào tạo.

- Kiến thức liên ngành có liên quan.
- Kiến thức chung về quản trị và quản lý.

2.2. Về Kỹ năng

- Kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để đưa ra giải pháp xử lý các vấn đề một cách khoa học;
- Có kỹ năng truyền đạt tri thức dựa trên nghiên cứu, thảo luận các vấn đề chuyên môn và khoa học với người cùng ngành và với những người khác.
- Kỹ năng tổ chức, quản trị và quản lý các hoạt động nghề nghiệp tiên tiến.
- Kỹ năng nghiên cứu phát triển và sử dụng các công nghệ một cách sáng tạo trong lĩnh vực học thuật và nghề nghiệp.
- Có trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 4/6 Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam

2.3. Về mức tự chủ và trách nhiệm

- Nghiên cứu, đưa ra những sáng kiến quan trọng.
- Thích nghi, tự định hướng và hướng dẫn người khác.



- Đưa ra những kết luận mang tính chuyên gia trong lĩnh vực chuyên môn.
- Quản lý, đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn

3. CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

3.1 Khái quát chương trình đào tạo

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng gồm ba phần: học phần kiến thức chung (5TC), Học phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành (48TC), Học phần tốt nghiệp (7TC). Tổng số tín chỉ tích lũy phải đạt: tối thiểu 60 tín chỉ

Phần kiến thức chung (5 tín chỉ):

- Triết học: 3TC
- Phương pháp luận NCKH: 2 TC

Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành (48 tín chỉ)

- Học phần bắt buộc (27 tín chỉ)
- Học phần tự chọn (tối thiểu đạt 21 tín chỉ)

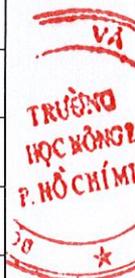
Học phần tốt nghiệp: đồ án (7 tín chỉ)

3.2. Điều kiện tốt nghiệp

- Tích lũy đầy đủ số tín chỉ (TC) theo yêu cầu, Chứng chỉ Anh văn qui định;
- Hoàn tất luận văn thạc sĩ và bảo vệ thành công trước Hội đồng đánh giá luận văn với kết quả tối thiểu là đạt điểm 5.5/10.

3.3. Danh mục các học phần trong chương trình đào tạo và kế hoạch đào tạo

STT	Mã số	TÊN HỌC PHẦN	Tín chỉ (LT, TH)	Thời điểm học
I	PHẦN KIẾN THỨC CHUNG		(5)	
1	PHIL800	Triết học (Philosophy)	3 (3, 0)	HK1
2	REME801	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Research Methodology)	2 (2, 0)	HK1
II	HỌC PHẦN BẮT BUỘC		(27)	
1	CHEM814	Công nghệ vi bao và ứng dụng (Microencapsulation and Applications)	3 (2, 1)	HK1
2	CHEM802	Mô hình hóa, tối ưu hóa & thiết kế thí nghiệm (Modeling, Optimizing and Experimental Design)	2 (2, 0)	HK1
3	CHEM803	Công nghệ Nano và các hợp chất hữu cơ (Nano Technology and Organic Compounds)	3 (2, 1)	HK1
4	CHEM805	Kỹ thuật phân tích nâng cao (Advanced Analytical Technique)	3 (2, 1)	HK1
5	CHEM806	Truyền nhiệt và truyền vận nâng cao (Advanced Heat Transfer and Transport Phenomenon)	2 (2, 0)	HK1
6	CHEM807	Thí nghiệm chuyên ngành nâng cao (Advanced Experimental Techniques)	1 (0, 1)	HK1
7	CHEM811	Hóa học xanh (Green Chemistry)	3 (2, 1)	HK1
8	CHEM820	Kỹ thuật tiên tiến trong công nghệ hóa học (Advanced technologies in chemical engineering)	2 (2, 0)	HK1
9	CHEM817	Công nghệ các hợp chất thiên nhiên (Natural products Technology)	2 (2, 0)	HK1
10	CHEM816	Các phương pháp phân lập và tinh chế (Methods of Separation & Refinery)	2 (1, 1)	HK1
11	THES896	Seminar chuyên ngành 1 (Bảo vệ đề cương) (Proposal defense)	2 (0, 2)	HK1
12	THES897	Seminar chuyên ngành 2 (Bảo cáo kết quả cơ sở) (Internal thesis defense)	2 (0, 2)	



III	HỌC PHẦN TỰ CHỌN (Đạt tối thiểu 21 tín chỉ)		(21/40)	
1	CHEM809	Kỹ thuật sấy nâng cao (Advanced Drying technology)	3 (2, 1)	HK2
2	CHEM810	Kỹ thuật màng lọc nâng cao (Advanced Membrane Filtration Technology)	2 (1, 1)	HK2
3	CHEM821	Vật liệu thông minh và ứng dụng (Smart Materials and Applications)	2 (1, 1)	HK2
4	CHEM812	Năng lượng và hệ thống sinh học (Bio-energy and Biosystems)	3 (2, 1)	HK2
5	CHEM813	Công nghệ enzyme và ứng dụng (Enzyme Technology and Applications)	2 (2, 0)	HK2
6	CHEM825	Trí tuệ nhận tạo trong CNHH Artificial Intelligence in Chemical Engineering	2 (2, 0)	HK2
7	CHEM815	Hóa khí và nhiệt phân (Gasification and Pyrolysis)	2 (2, 0)	HK2
8	CHEM822	Pin mặt trời và pin nhiên liệu (Solar Cells and Fuel Cells)	2 (1, 1)	HK2
9	CHEM818	Kỹ thuật khí sinh học (Biogas Technology)	2 (1, 1)	HK2
10	CHEM819	Thiết bị đo và cảm biến sinh học (Measuring Equipment and Bio-sensory)	3 (2, 1)	HK2
11	CHEM804	Kỹ thuật xúc tác nâng cao (Advanced catalytic Compounds)	2 (2, 0)	HK2
12	CHEM824	Phát triển dự án (Project Development)	2 (1, 1)	HK2
13	CHEM826	Quản lý chất lượng sản phẩm (Quality Assurance)	3 (2, 1)	HK2
14	CHEM827	Rèn nghề SDH (Internship)	3 (0, 3)	HK2
15	CHEM801	Tiếng Anh chuyên ngành (Introduction of Academic English for Chemical Engineering)	2 (2, 0)	HK2
16	CHEM826	Phát triển & cải tiến sản phẩm (Product Development)	2 (2, 0)	HK2
17	CHEM823	Quản lý chuỗi cung ứng & Logistic (Supply Chain Management & Logistics)	3 (1, 2)	HK2
IV	HỌC PHẦN TỐT NGHIỆP		(7)	
1	THES898	Đề án Tốt nghiệp (Thesis)	7	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 22 tháng 12 năm 2021



PGS.TS. Huỳnh Thanh Hùng