

**KHOA: KỸ THUẬT HÓA HỌC
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2024**

Ngày 26/4/2025

**Ngành: Kỹ thuật Hóa học - 132.0 Tín chỉ
Major: Chemical Engineering - 132.0 Credits**

II. Kế hoạch giảng dạy theo học kỳ (Program Plan)

Ghi chú (notes): TQ: Tiên quyết (Prerequisite); SH: Song hành (Co-requisite Courses); KN: Khuyến nghị (Recommended-Courses)

x - có lối tài năng (Honors)

STT <i>No.</i>	Mã học phần <i>(Course ID)</i>	Tên học phần <i>(Course Title)</i>	Tín chỉ <i>(Credits)</i>	Học phần tiên quyết/song hành <i>(Prerequisites)</i>	Ghi chú <i>(Notes)</i>
Học kỳ 1 (Semester 1)				16	
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	MT1003	Giải tích 1 <i>Calculus 1</i>	4		
2	CH1003	Hóa đại cương <i>General Chemistry</i>	3		
3	CH1001	Nhập môn về kỹ thuật <i>Introduction to Engineering</i>	3		
4	PH1003	Vật lý 1 <i>General Physics 1</i>	4		
5	...	Giáo dục thể chất học phần 1 <i>Physical education part 1</i>	0		
6	LA1003	Anh văn 1 <i>English 1</i>	2		
Học kỳ 2 (Semester 2)				15	
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	MT1005	Giải tích 2 <i>Calculus 2</i>	4	MT1003 (KN)	
2	PH1007	Thí nghiệm vật lý <i>General Physics Labs</i>	1		
3	CI1003	Vẽ kỹ thuật <i>Engineering Drawing</i>	3		
4	MT1007	Đại số tuyến tính <i>Linear Algebra</i>	3		
5	LA1005	Anh văn 2 <i>English 2</i>	2	LA1003 (TQ)	
6	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương <i>Introduction to Vietnamese Law</i>	2		
7	...	Giáo dục thể chất học phần 2 <i>Physical education part 2</i>	0		
8	MI1003	Giáo dục quốc phòng <i>National Defense Education Course</i>	0		

Học kỳ 3 (Semester 3) Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)			18		
1	LA1007	Anh văn 3 <i>English 3</i>	2	LA1005 (TQ)	
2	CH2003	Hóa lý 1 <i>Physical Chemistry I</i>	3	CH1003 (TQ) MT1003 (KN)	x
3	CH2113	Hóa phân tích <i>Analytical Chemistry</i>	3	CH1003 (TQ)	
4	CH2013	Hóa vô cơ (+TN) <i>Inorganic Chemistry (+Lab)</i>	4	CH1003 (TQ)	
5	SP1031	Triết học Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i>	3		
6	CH2021	Hóa hữu cơ <i>Organic Chemistry</i>	3	CH1003 (TQ)	x
Học kỳ 4 (Semester 4) Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)			16		
1	LA1009	Anh văn 4 <i>English 4</i>	2	LA1007 (TQ)	
2	CH2109	Hóa lý 2 <i>Physical Chemistry 2</i>	3	CH1003 (TQ) CH2003 (KN)	x
3	CH2019	Quá trình và Thiết bị Cơ học <i>Mechanical Processes And Equipments</i>	3		x
4	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i>	2		
5	MT2013	Xác suất và Thống kê <i>Probability and Statistics</i>	4	MT1003 (KN) MT1007 (KN)	
6	CH2155	Thí nghiệm Hóa phân tích <i>Analytical Chemistry Laboratory</i>	2	CH1003 (TQ) CH2113 (KN)	
Học kỳ 5 (Semester 5) Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)			16		
1	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học <i>Scientific Socialism</i>	2	SP1033 (KN)	
2	CH2051	Quá trình và Thiết bị Truyền khói <i>Mass Transfer Processes And Equipments</i>	3	CH2003 (TQ)	x
3	CH2043	Quá trình và Thiết bị Truyền nhiệt <i>Heat Transfer Processes And Equipments</i>	3	CH2003 (TQ)	x
4	CH2041	Thí nghiệm Hóa lý <i>Physical Chemistry Laboratory</i>	2	CH1003(TQ) CH2003 (TQ) CH2109 (SHT)	x
5	...	Môn chuyên ngành nhóm A <i>Specialized courses - Group A</i>	6		

Môn chuyên ngành nhóm A (6 tín chỉ) (Specialized courses - Group A (6 credits)) - Tín chỉ (Credit): 6

Chuyên ngành Kỹ thuật Hóa học (Major of Chemical Engineering)

1	CH3327	Hóa keo <i>Colloid Chemistry</i>	3	CH1003 (TQ) MT1003 (KN)	
2	CH3329	Các Phương pháp Phân tích Hiện đại <i>Advanced Analysis Methods</i>	3	CH2113 (KN)	
3	CH4147	Cơ sở vật liệu và chống ăn mòn <i>Fundamentals of Materials and Corrosion Prevention</i>	3		

4	CH3337	Tổng hợp Hữu cơ Hóa dầu <i>Petrochemical Technology</i>	3		
5	CH3339	Cơ sở Hóa sinh và Vi sinh <i>Principle Of Biochemistry And Microbiology</i>	3		
6	CH3341	Cơ sở điều khiển quá trình <i>Process Control Fundamentals</i>	3		
7	CH4085	Hóa học và Công nghệ chất Hoạt động Bề mặt <i>Surfactant Chemistry And Technology</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN)	
Chuyên ngành Công nghệ Hóa dược (Major of Pharmaceutical Chemistry and Technology)					
1	CH3425	Sinh hóa dược <i>Pharmaceutical Biochemistry</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN)	
2	CH3427	Sinh lý, miễn dịch học <i>Physiology and Immunology</i>	3	CH2021 (KN)	
Chuyên ngành Công nghệ Mỹ phẩm (Major of Cosmetic Technology)					
1	CH3429	Công nghệ sản xuất mỹ phẩm <i>Technology of cosmetic manufacturing</i>	3	CH2003 (TQ) CH2051 (TQ)	
2	CH3421	Cơ sở kỹ thuật mỹ phẩm <i>Introduction to Cosmetic Engineering</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN)	
Học kỳ 6 (Semester 6)			17		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	CH3347	Kỹ thuật Phản ứng <i>Reaction Engineering</i>	3		x
2	CH2053	Thí nghiệm Hóa hữu cơ <i>Organic Chemistry Lab</i>	2	CH2021 (KN); CH2043 (KN) CH2051 (KN); CH2155 (TQ)	x
3	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i>	2	SP1035 (KN)	
4	CH3299	Thiết kế máy và nhà máy hóa chất <i>Chemical Equipment and Process Plant Design</i>	3		
5	CH3015	Thí nghiệm Quá trình Thiết bị <i>Laboratory Of Unit Operations</i>	2	CH2017 (SHT) CH2035 (SHT) CH2039 (SHT)	
6	CH3355	Thực tập Ngoài trường <i>Internship</i>	2	CH2019 (KN) CH2041 (TQ) CH2043 (KN)	
7	--	Môn tự chọn tự do <i>Freely elective course</i>	3		
Học kỳ 7 (Semester 7)			18		
Các học phần bắt buộc (Compulsory Courses)					
1	CH3133	Mô hình hóa, Mô phỏng và Tối ưu hóa trong Công nghệ Hóa học <i>Modeling, Simulation And Optimization For Chemical Engineering</i>	3	CH3347 (SHT) MT1005 (KN)	
2	CH3305	Thiết kế công nghệ và P&ID cho quá trình hóa học <i>Chemical Process and P&ID Design</i>	3		
3	SP1037	Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i>	2		

4	CH4053	Đồ án Chuyên ngành <i>Specialized Projects</i>	2	CH3355 (TQ)	x
5	CH4007	Đồ án Thiết kế Kỹ thuật Hóa học <i>Project Of Unit Operation And Process In Chemical Engineering</i>	2	CH3015 (TQ) CH3355 (TQ)	
6	...	Môn chuyên ngành tự chọn - Nhóm B <i>Elective specialized course - Group B</i>	3		
7	CH3423	Phát triển bền vững và xử lý môi trường <i>Sustainable Development and Environmental Treatment</i>	3	CH2019 (KN) CH2043 (KN) CH2051 (KN)	

Môn chuyên ngành tự chọn - nhóm B (3 tín chỉ) (Elective specialized course - group B (3 credits)) - Tín chỉ (Credit): 3

Chuyên ngành Kỹ thuật Hóa học (Major of Chemical Engineering)

1	CH4059	Kiểm toán Năng lượng <i>Energy Auditing</i>	3	CH2019 (KN) CH2043 (KN) CH2051 (KN) CH3347 (KN)	
2	CH4061	Kỹ thuật đường ống bể chứa <i>Pipeline Engineering and Storage System</i>	3		
3	CH4127	Công nghệ chế biến khí thiên nhiên <i>Natural Gas Processing</i>	3		
4	CH4129	Công nghệ lọc và chế biến dầu <i>Petroleum refining and Petroleum Processing</i>	3		
5	CH4089	Cơ sở kỹ thuật bức xạ và ứng dụng <i>Basics of Radio-Chemical Engineering</i>	3		
6	CH3309	Thiết kế Thí nghiệm và Xử lý Số liệu <i>Experiment Design And Data Analysis</i>	3	MT1003 (KN) MT1005 (KN) MT1007 (KN)	
7	CH4087	Các Phương pháp Vật lý Nghiên cứu Chất rắn <i>Physical MeThods For Studying Solid Phases</i>	3	CH2013 (KN)	
8	CH4123	Hóa học silicate và ứng dụng <i>Physical Chemistry of the Silicates and their Applications</i>	3	CH2003 (KN) CH2013 (KN)	
9	CH4135	Cơ sở vật liệu bán dẫn <i>Fundamentals of Semiconductor Materials</i>	3		
10	CH4081	Công nghệ sản xuất phân bón và các hóa chất vô cơ <i>Fertilizers and Inorganic Chemicals Production Technolog</i>	3		
11	CH4131	Thiết bị đo lường và điều khiển <i>Measuring and Control Equipment</i>	3		
12	CH4133	Pin và các hệ chuyển hóa năng lượng <i>Batteries and Energy Conversion Systems</i>	3		
13	CH4079	Hóa học xanh <i>Green Chemistry</i>	3	CH1003 (TQ)	
14	CH4091	Hóa học Nano và Úng dụng <i>Nano Chemistry And Applications</i>	3		
15	CH4125	Độc chất học <i>Fundamentals Of Toxicology</i>	3	CH1003 (TQ)	

Chuyên ngành Công nghệ Hóa dược (Major of Pharmaceutical Chemistry and Technology)

1	CH4137	Công nghệ dẫn truyền thuốc trong dược phẩm và mỹ phẩm <i>Drug delivery Technolology in Pharmaceuticals and Cosmetic</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN)	
2	CH4139	Công nghệ bào chế và sản xuất dược phẩm <i>Design and Production of Medicines</i>	3	CH2019 (TQ) CH2021 (KN) CH2051 (TQ)	
3	CH4143	Công nghệ ứng dụng hợp chất tự nhiên <i>Technology for the application of natural compounds</i>	3	CH2021 (TQ) CH2051 (KN)	
4	CH4145	Kiểm nghiệm dược phẩm <i>Pharmaceutical analysis</i>	3	CH2021 (TQ) CH2113 (TQ)	
5	CH4141	Cơ sở tổng hợp hóa dược <i>Principles of drug synthesis</i>	3	CH2021 (TQ)	

Chuyên ngành Công nghệ Mỹ phẩm (Major of Cosmetic Technology)

1	CH4149	Quản lý chất lượng mỹ phẩm <i>Quality management for cosmetic products</i>	3	CH2021 (KN) CH2113 (TQ)	
2	CH4151	Mỹ phẩm chức năng <i>Functional cosmetics</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN)	
3	CH4153	Thiết kế và phát triển sản phẩm mỹ phẩm <i>Design and development for cosmetic products</i>	3	CH2003 (TQ) CH2021 (KN) CH2051 (KN)	

Học kỳ 8 (Semester 8)

Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)

1	CH4357	Đò án Tốt nghiệp <i>Capstone Project</i>	4	CH3355 (TQ) CH4053 (TQ)	x
2	CH3307	An toàn và vận hành quá trình hoá học <i>Process Safety and Operation</i>	3		
3	--	Quản lý <i>Management</i>	3		
4	--	Môn tự chọn tự do <i>Freely elective course</i>	6		