

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO CỬ NHÂN KHÓA 2024
BACHELOR PROGRAM - YEAR 2024
KHOA: KỸ THUẬT HÓA HỌC
FACULTY OF CHEMICAL ENGINEERING

07/05/2025

(Ban hành kèm theo quyết định số 460/QĐ-DHBK - ngày 18 tháng 02 năm 2025)

Ngành: Kỹ thuật Hóa học - 132.0 Tín chỉ

Major: Chemical Engineering - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Kỹ thuật Hóa học - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Chemical Engineering - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Công nghệ Hóa dược - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Pharmaceutical Chemistry and Technology - 132.0 Credits

Chuyên ngành: Công nghệ Mỹ phẩm - 132.0 Tín chỉ

Speciality: Cosmetic Technology - 132.0 Credits

I. Cấu trúc CTDT (Program Structure)

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

x - cốt lõi tài năng (I)

STT	Mã học phần	Tên học phần	Tín chỉ	Học phần tiên quyết/song hành	Ghi chú
No.	(Course ID)	(Course Title)	(Credits)	(Prerequisites)	(Notes)
A.		Khối kiến thức chung (General knowledge) [BB]	62		
A.1.		Toán và KHTN (Mathematics and Natural Sciences) [BB]	30		
A.1.1.		Toán (Mathematics) [BB]	15		
1	MT1003	Giải tích 1 Calculus 1	4		
2	MT1005	Giải tích 2 Calculus 2	4	MT1003(KN)	
3	MT1007	Đại số Tuyến tính Linear Algebra	3		
4	MT2013	Xác suất và Thống kê Probability and Statistics	4	MT1007(KN)	
A.1.2.		Khoa học tự nhiên (Natural Sciences) [BB]	15		
1	PH1003	Vật lý 1 General Physics 1	4		
2	PH1007	Thí nghiệm Vật lý General Physics Labs	1		
3	CH1003	Hóa đại cương General Chemistry	3		
4	CH2113	Hóa phân tích Analytical Chemistry	3	CH1003(TQ)	
5	CH2013	Hóa vô cơ (+TN) Inorganic Chemistry (+Lab)	4	CH1003(TQ)	
A.2.		Chính trị - Kinh tế - Văn hóa - Xã hội (Political Science - Economics - Culture - Social Science) [BB]	13		
1	SP1007	Pháp luật Việt Nam Đại cương Introduction to Vietnamese Law	2		
2	SP1031	Triết học Mác - Lê nin Marxist - Leninist Philosophy	3		
3	SP1033	Kinh tế Chính trị Mác - Lê nin Marxist - Leninist Political Economy	2	SP1031(KN)	
4	SP1035	Chủ nghĩa Xã hội Khoa học Scientific Socialism	2	SP1033(KN)	
5	SP1037	Tu tưởng Hồ Chí Minh Ho Chi Minh Ideology	2	SP1039(KN)	
6	SP1039	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam History of Vietnamese Communist Party	2	SP1035(KN)	

A.3. Ngoại ngữ (Foreign language courses) [BB]			8		
1	LA1003	Anh văn 1 English 1	2		
2	LA1005	Anh văn 2 English 2	2	LA1003(TQ)	
3	LA1007	Anh văn 3 English 3	2	LA1005(TQ)	
4	LA1009	Anh văn 4 English 4	2	LA1007(TQ)	
A.4. Giáo dục quốc phòng (National Defense Education Course) [BB]			0		
1	MI1003	Giáo dục Quốc phòng Military Training	0		
A.5. Giáo dục thể chất (Physical Education Courses) [BB]			0		
A.5.1. Giáo dục thể chất học phần 1 (Physical education part 1) [BB]			0		
1	PE1009	Bóng đá (Học phần 1) Football	0		
2	PE1011	Bóng chuyền (Học phần 1) Volleyball	0		
3	PE1013	Bóng bàn (Học phần 1) Table tennis	0		
4	PE1021	Aerobic (học Phần 1) Aerobic	0		
5	PE1015	Bóng rổ (Học phần 1) Basketball	0		
6	PE1017	Cầu lông (Học phần 1) Badminton	0		
7	PE1025	Điền kinh (Học phần 1) ATHletics	0		
8	PE1019	Bơi (học Phần 1) Swimming	0		
9	PE1027	Quần vợt (Học phần 1) Tennis	0		
10	PE1053	Cờ vua (Học phần 1) Chess (study part 1)	0		
11	PE1057	Bowling (học phần 1)	0		
12	PE1061	Pickleball (học phần 1)	0		
A.5.2. Giáo dục thể chất học phần 2 (Physical education part 2) [BB]			0		
1	PE1037	Bóng bàn (Học phần 2) Table tennis	0		
2	PE1041	Cầu lông (Học phần 2) Badminton	0		
3	PE1033	Bóng đá (Học phần 2) Football	0		
4	PE1045	Aerobic (học Phần 2) Aerobic	0		
5	PE1043	Bơi (học Phần 2) Swimming	0		
6	PE1039	Bóng rổ (Học phần 2) Basketball	0		
7	PE1035	Bóng chuyền (Học phần 2) Volleyball	0		
8	PE1049	Điền kinh (học phần 2) Athletics	0		
9	PE1051	Quần vợt (Học phần 2) Tennis	0		
10	PE1055	Cờ vua (học phần 2) Chess (study part 2)	0		
11	PE1063	Pickleball (học phần 2)	0		
12	PE1059	Bowling (học phần 2)	0		

A.6. Nhập môn kỹ thuật (Introduction to Engineering) [BB]				3				
1	CH1001	Nhập môn về Kỹ thuật Introduction To Engineering		3				
A.7. Con người và môi trường (Humans and the Environment) [BB]				3				
1	CH3423	Phát triển bền vững và xử lý môi trường Sustainable Development and Environmental Treatment		3	CH2051(KN), CH2043(KN), CH2019(KN)			
A.8. Quản lý (Management) [BB]				3				
1	IM1013	Kinh tế học Đại cương Economics		3				
2	IM1031	Khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo Entrepreneurship and Innovation		3				
3	IM1023	Quản lý Sản xuất cho Kỹ sư Production and Operations Management for Engineers		3				
4	IM1025	Quản lý Dự án cho Kỹ sư Project Management for Engineers		3				
5	IM1027	Kinh tế Kỹ thuật Engineering Economics		3				
6	ME1019	Quản lý năng suất và chất lượng Quality and Productivity Management		3				
7	CH3445	Quản lý chất lượng thực phẩm Food Quality Management		3				
B. Khối kiến thức cơ sở ngành (Fundamental knowledge) [BB]				30				
1	CH2003	Hóa lý 1 Physical Chemistry 1		3	CH1003(TQ), MT	x		
2	CH2019	Quá trình và Thiết bị Cơ học Mechanical Processes And Equipments		3		x		
3	CH2021	Hóa hữu cơ Organic Chemistry		3	CH1003(TQ)	x		
4	CH2041	Thí nghiệm Hóa lý Physical Chemistry Lab		2	CH2109(SHT), CH1003(TQ), CH2003(TQ)	x		
5	CH2043	Quá trình và Thiết bị Truyền nhiệt Heat Transfer Processes And Equipments		3	CH2003(TQ)	x		
6	CH2051	Quá trình và Thiết bị Truyền khối Mass Transfer Processes And Equipments		3	CH2003(TQ)	x		
7	CH2053	Thí nghiệm Hóa hữu cơ Organic Chemistry Lab		2	CH2155(TQ), CH2051(KN), CH2043(KN), CH2021(KN)	x		
8	CH2109	Hóa lý 2 Physical Chemistry 2		3	CH1003(TQ), CH2003(KN)	x		
9	CH3347	Kỹ thuật Phản ứng Reaction Engineering		3		x		
10	CI1003	Vẽ kỹ thuật Engineering Drawing		3				
11	CH2155	Thí nghiệm Hóa phân tích Analytical Chemistry Laboratory		2	CH1003(TQ), CH2113(KN)			
C. Khối kiến thức chuyên ngành (Specialized knowledge) [BB]				25				
C.1.	Môn chuyên ngành chung của ba chuyên ngành (Specialized courses for all majors) [BB]			16				
1	CH3015	Thí nghiệm Quá trình Thiết bị Laboratory Of Unit Operations		2	CH2017(SHT), CH2035(SHT), CH2039(SHT)			
2	CH3133	Mô hình hóa, Mô phỏng và Tối ưu hóa trong Công nghệ Hóa học Modeling, Simulation And Optimization For Chemical Engineering		3	MT1005(KN), CH3347(SHT)			
3	CH4007	Đồ án Thiết kế Kỹ thuật Hóa học Project Of Unit Operation And Process In Chemical Engineering		2	CH3355(TQ), CH3015(TQ)			
4	CH3299	Thiết kế máy và nhà máy hóa chất Chemical Equipment and Process Plant Design		3				

5	CH3305	Thiết kế công nghệ và P&ID cho quá trình hoá học Chemical Process and P&ID Design	3		
6	CH3307	An toàn và vận hành quá trình hoá học Process Safety and Operation	3		
C.2.	Môn chuyên ngành riêng của ba chuyên ngành (Specialized courses) [BB]	9			
C.2.1.	Chuyên ngành Kỹ thuật Hóa học (Major of Chemical Engineering) [BB]	9			
C.2.1.1.	Môn tự chọn - nhóm A (6 tín chỉ) (Elective Courses - Group A (6 credits)) [BB]	6			
1	CH3327	Hóa keo Colloid Chemistry	3	CH1003(TQ), MT1003(KN)	
2	CH3329	Các Phương pháp Phân tích Hiện đại Advanced Analysis MeThods	3	CH2113(KN)	
3	CH4147	Cơ sở vật liệu và chống ăn mòn Fundamentals of Materials and Corrosion Prevention	3		
4	CH3337	Tổng hợp Hữu cơ Hóa dầu Petrochemical Technology	3		
5	CH3339	Cơ sở Hóa sinh và Vi sinh Principle Of Biochemistry And Microbiology	3		
6	CH3341	Cơ sở điều khiển quá trình Process Control Fundamentals	3		
7	CH4085	Hóa học và Công nghệ chất Hoạt động Bè mặt Surfactant Chemistry And Technology	3	CH2003(TQ), CH2021(KN)	
C.2.1.2.	Môn tự chọn - nhóm B (3 tín chỉ) (Elective courses - Group B (3 credits)) [BB]	3			
1	CH4059	Kiểm toán Năng lượng Energy Auditing	3	CH3347(KN), CH2051(KN), CH2043(KN), CH2019(KN)	
2	CH4061	Kỹ thuật đường ống bể chứa Pipeline Engineering and Storage System	3		
3	CH4127	Công nghệ chế biến khí thiên nhiên Natural Gas Processing	3		
4	CH4129	Công nghệ lọc và chế biến dầu Petroleum refining and Petroleum Processing	3		
5	CH4089	Cơ sở kỹ thuật bức xạ và ứng dụng Basics of Radio-Chemical Engineering	3		
6	CH3309	Thiết kế Thí nghiệm và Xử lý Số liệu Experiment Design And Data Analysis	3	MT1007(KN), MT1005(KN), MT1003(KN)	
7	CH4087	Các Phương pháp Vật lý Nghiên cứu Chất rắn Physical MeThods For Studying Solid Phases	3	CH2013(KN)	
8	CH4123	Hóa học silicate và ứng dụng Physical Chemistry of the Silicates and their Applications	3	CH2003(KN), CH2013(KN)	
9	CH4135	Cơ sở vật liệu bán dẫn Fundamentals of Semiconductor Materials	3		
10	CH4081	Công nghệ sản xuất phân bón và các hóa chất vô cơ Fertilizers and Inorganic Chemicals Production Technologies	3		
11	CH4131	Thiết bị đo lường và điều khiển Measuring and Control Equipment	3		
12	CH4133	Pin và các hệ chuyển hóa năng lượng Batteries and Energy Conversion Systems	3		
13	CH4079	Hóa học xanh Green Chemistry	3	CH1003(TQ)	
14	CH4091	Hóa học Nano và Ứng dụng Nano Chemistry And Applications	3		
15	CH4125	Độc chất học Fundamentals Of Toxicology	3	CH1003(TQ)	
16	CH4069	Sản xuất Sạch hơn Cleaner Production	3		

C.2.2.	Chuyên ngành Công nghệ Hóa dược (Major of Pharmaceutical Chemistry and Technology) [BB]			9		
C.2.2.1.	Môn bắt buộc - nhóm A (6 tín chỉ) (Mandatory courses - Group A (6 credits)) [BB]			6		
1	CH3425	Sinh hóa dược Pharmaceutical Biochemistry		3	CH2003(TQ), CH2021(KN)	
2	CH3427	Sinh lý, miễn dịch học Physiology and Immunology		3	CH2021(KN)	
C.2.2.2. Môn tự chọn - nhóm B (3 tín chỉ) (Elective course - group B (3 credits)) [BB]				3		
1	CH4137	Công nghệ dẫn truyền thuốc trong dược phẩm và mỹ phẩm Drug delivery Technology in Pharmaceuticals and Cosmetics		3	CH2003(TQ), CH2021(KN)	
2	CH4139	Công nghệ bào chế và sản xuất dược phẩm Design and Production of Medicines		3	CH2051(TQ), CH2019(TQ), CH2021(KN)	
3	CH4143	Công nghệ ứng dụng hợp chất tự nhiên Technology for the application of natural compounds		3	CH2051(KN), CH2021(TQ)	
4	CH4145	Kiểm nghiệm dược phẩm Pharmaceutical analysis		3	CH2113(TQ), CH2021(TQ)	
5	CH4141	Cơ sở tổng hợp hóa dược Principles of drug synthesis		3	CH2021(TQ)	
C.2.3. Chuyên ngành Công nghệ Mỹ phẩm (Major of Cosmetic Technology) [BB]				9		
C.2.3.1.	Môn bắt buộc - nhóm A (6 tín chỉ) (Mandatory Courses - Group A (6 credits)) [BB]			6		
1	CH3429	Công nghệ sản xuất mỹ phẩm Technology of cosmetic manufacturing		3	CH2051(TQ), CH2003(TQ)	
2	CH3421	Cơ sở kỹ thuật mỹ phẩm Introduction to Cosmetic Engineering		3	CH2003(TQ), CH2021(KN)	
C.2.3.2. Môn tự chọn - nhóm B (3 tín chỉ) (Elective courses - Group B (3 credits)) [BB]				6		
1	CH4149	Quản lý chất lượng mỹ phẩm Quality management for cosmetic products		3	CH2113(TQ), CH2021(KN)	
2	CH4151	Mỹ phẩm chức năng Functional cosmetics		3	CH2003(TQ), CH2021(KN)	
3	CH4153	Thiết kế và phát triển sản phẩm mỹ phẩm Design and development for cosmetic products		3	CH2003(TQ), CH2051(KN), CH2021(KN)	
E. Khối kiến thức tự chọn tự do (Freely elective knowledge) [BB]				9		
F. Khối kiến thức tốt nghiệp (Capstone knowledge) [BB]				8		
1	CH3355	Thực tập Ngoài trường Internship		2	CH2041(TQ), CH2053(TQ), CH2043(KN), CH2051(KN), CH2019(KN)	
2	CH4053	Đồ án Chuyên ngành Specialized Projects		2	CH3355(TQ)	x
3	CH4357	Đồ án Tốt nghiệp Capstone Project		4	CH4053(TQ), CH3355(TQ)	x
Z. Điều kiện tốt nghiệp (Graduation Condition) [TC]				0		
1	SA4001	Hoạt động sinh viên Student Activities		0		
2	ENG_GC	Điều kiện tiếng Anh tốt nghiệp English Requirement for Graduation		0		