



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KỸ THUẬT HÓA HỌC
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019

Ngày 23/03/2021

Ngành: Kỹ thuật Hóa học (Chemical Engineering)
Tổng số tín chỉ: 132.0

| STT | MSMH | Tên môn học | Tín chỉ | Tên môn học tiếng Anh |
|--|--------|---|-----------|--|
| Học kỳ 1 | | | 16 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 | 2 | English 1 |
| 2 | CH1001 | Nhập môn về kỹ thuật | 3 | Introduction to Engineering |
| 3 | MT1003 | Giải tích 1 | 4 | Calculus 1 |
| 4 | PH1003 | Vật lý 1 | 4 | General Physics 1 |
| 5 | CH1003 | Hóa đại cương | 3 | General Chemistry |
| 6 | MI1003 | Giáo dục quốc phòng | 0 | Military Training |
| 7 | PE1003 | Giáo dục thể chất 1 | 0 | Physical Education 1 |
| Học kỳ 2 | | | 16 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 | 2 | English 2 |
| 2 | MT1005 | Giải tích 2 | 4 | Calculus 2 |
| 3 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý | 1 | General Physics Labs |
| 4 | MT1007 | Đại số tuyến tính | 3 | Linear Algebra |
| 5 | CI1003 | Vẽ kỹ thuật | 3 | Engineering Drawing |
| 6 | PE1005 | Giáo dục thể chất 2 | 0 | Physical Education 2 |
| Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | |
| 7 | IM1013 | Kinh tế học đại cương | 3 | Economics |
| 8 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật | 3 | Engineering Economics |
| 9 | IM1021 | Khởi nghiệp | 3 | Entrepreneurship |
| 10 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư | 3 | Project Management for Engineers |
| 11 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư | 3 | Production and Operations Management for Engineers |
| Học kỳ 3 | | | 15 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 | 2 | English 3 |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin | 3 | Marxist - Leninist Philosophy |
| 3 | CH2013 | Hóa vô cơ (+TN) | 4 | Inorganic Chemistry (+Lab) |
| 4 | CH2113 | Hóa phân tích | 3 | Analytical Chemistry |
| 5 | CH2003 | Hóa lý 1 | 3 | Physical Chemistry 1 |
| 6 | PE1007 | Giáo dục thể chất 3 | 0 | Physical Education 3 |
| Học kỳ 4 | | | 18 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 | 2 | English 4 |
| 2 | MT2013 | Xác suất và thống kê | 4 | Probability and Statistics |
| 3 | CH2019 | Quá trình và thiết bị cơ học | 3 | Mechanical Processes and Equipments |
| 4 | CH2021 | Hóa hữu cơ | 3 | Organic Chemistry |
| 5 | CH2109 | Hóa lý 2 | 3 | Physical Chemistry 2 |
| 6 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | Marxist - Leninist Political Economy |
| 7 | CH2115 | Thí nghiệm hóa phân tích | 1 | Analytical Chemistry Laboratory |
| Học kỳ 5 | | | 15 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | CH2043 | Quá trình và thiết bị truyền nhiệt | 3 | Heat Transfer Processes and Equipments |
| 2 | CH2051 | Quá trình và thiết bị truyền khối | 3 | Mass Transfer Processes and Equipments |
| 3 | CH2053 | Thí nghiệm hóa hữu cơ | 2 | Organic Chemistry Lab |
| 4 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | Scientific Socialism |
| 5 | CH2041 | Thí nghiệm hóa lý | 2 | Physical Chemistry Lab |
| Các môn tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | |
| 6 | CH3327 | Hóa keo | 3 | Colloid Chemistry |
| 7 | CH3329 | Các phương pháp phân tích hiện đại | 3 | Advanced Analysis Methods |
| 8 | CH3331 | Cơ sở vật liệu và bảo vệ ăn mòn | 3 | Fundamentals of Material and Corrosion |
| 9 | CH3337 | Tổng hợp hữu cơ hóa dầu | 3 | Petrochemical Technology |
| 10 | CH3339 | Cơ sở hóa sinh và vi sinh | 3 | Biochemistry and Microbiology |
| 11 | CH3341 | Cơ sở điều khiển quá trình | 3 | Process Control Fundamentals |
| Học kỳ 6 | | | 18 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | CH3347 | Kỹ thuật phản ứng | 3 | Reaction Engineering |
| 2 | CH3349 | Cơ sở tính toán thiết kế thiết bị hóa học | 3 | Fundamentals of Chemical Equipment Design |

| | | | | |
|---|--------|---|----|--|
| 3 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | History of Vietnamese Communist Party |
| 4 | CH3321 | Thiết kế hệ thống quy trình công nghệ hóa học | 3 | Chemical Process Design |
| 5 | CH3015 | Thí nghiệm quá trình thiết bị | 2 | Laboratory of Unit Operations |
| 6 | CH3355 | Thực tập ngoài trường | 2 | Internship |
| Các môn tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | |
| 7 | CH3327 | Hóa keo | 3 | Colloid Chemistry |
| 8 | CH3329 | Các phương pháp phân tích hiện đại | 3 | Advanced Analysis Methods |
| 9 | CH3331 | Cơ sở vật liệu và bảo vệ ăn mòn | 3 | Fundamentals of Material and Corrosion |
| 10 | CH3337 | Tổng hợp hữu cơ hóa dầu | 3 | Petrochemical Technology |
| 11 | CH3339 | Cơ sở hóa sinh và vi sinh | 3 | Biochemistry and Microbiology |
| 12 | CH3341 | Cơ sở điều khiển quá trình | 3 | Process Control Fundamentals |
| Học kỳ 7 | | | 18 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | CH3133 | Mô hình hóa, mô phỏng và tối ưu hóa trong công nghệ hóa học | 3 | Modeling, Simulation and Optimization for Chemical Engineering |
| 2 | CH4051 | An toàn quá trình | 3 | Process Safety |
| 3 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | Ho Chi Minh Ideology |
| 4 | CH4053 | Đồ án chuyên ngành | 2 | Specialized Projects |
| 5 | CH4007 | Đồ án thiết kế kỹ thuật hóa học | 2 | Project of Unit Operation and Process in Chemical Engineering |
| Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ) | | | | |
| 6 | | Tự chọn tự do | 3 | Free Elective |
| Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | |
| 7 | CH4059 | Kiểm toán năng lượng | 3 | Energy Auditing |
| 8 | CH3309 | Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu | 3 | Experiment Design and Data Analysis |
| 9 | CH4061 | Kỹ thuật đường ống bể chứa | 3 | Pipeline Engineering and Storage System |
| 10 | CH4063 | Thiết kế P&ID | 3 | P&ID Design |
| 11 | CH4065 | Vận hành hệ thống quy trình công nghệ hóa học | 3 | Chemical Process Operation |
| 12 | CH4067 | Cơ sở thiết kế nhà máy | 3 | Chemical Plant Design |
| 13 | CH4069 | Sản xuất sạch hơn | 3 | Cleaner Production |
| 14 | CH4071 | Điều khiển tự động quá trình công nghệ | 3 | Automatic Control of Technological Process |
| 15 | CH4073 | Kỹ thuật pha phân tán | 3 | Particle and Powder Engineering |
| 16 | CH4075 | Công nghệ xử lý và tái chế chất thải | 3 | Treatment and Recycling of Waste |
| 17 | CH4077 | Nhiên liệu sinh học và nhiên liệu thay thế | 3 | Bio- and Renewable Fuels |
| 18 | CH4079 | Hóa học xanh | 3 | Green Chemistry |
| 19 | CH4081 | Công nghệ sản xuất phân bón và các hóa chất vô cơ | 3 | Fertilizers and Inorganic Chemicals Production Technologies |
| 20 | CH4083 | Cơ sở kỹ thuật polymer | 3 | Fundamentals of Polymer Engineering |
| 21 | CH4085 | Hóa học và công nghệ chất hoạt động bề mặt | 3 | Surfactant Chemistry and Technology |
| 22 | CH4087 | Các phương pháp vật lý nghiên cứu chất rắn | 3 | Physical Methods for Studying Solid Phases |
| 23 | CH4089 | Cơ sở kỹ thuật bức xạ và ứng dụng | 3 | Basics of Radio-Chemical Engineering |
| 24 | CH4091 | Hóa học nano và ứng dụng | 3 | Nano Chemistry and Applications |
| 25 | CH4093 | Độc chất học công nghiệp ứng dụng | 3 | Applied Industrial Toxicology |
| Học kỳ 8 | | | 16 | |
| Các môn bắt buộc | | | | |
| 1 | CH4357 | Đồ án tốt nghiệp | 4 | Capstone Project |
| 2 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương | 2 | Introduction to Vietnamese Law |
| 3 | CH3389 | Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường | 4 | Sustainable Development and Environmental Treatment Technology |
| Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ) | | | | |
| 4 | | Tự chọn tự do | 6 | Free Elective |



ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA

KHOA: KỸ THUẬT HÓA HỌC

Ngày 23/03/2021

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2019 (TÀI NĂNG)

Ngành: Kỹ thuật Hóa học (Chemical Engineering)

Tổng số tín chỉ: 132.0

| STT | MSMH | Tên môn học | Tín chỉ | Tên môn học tiếng Anh | Cốt lõi x |
|---|--------|------------------------------------|------------|--|--------------|
| Học kỳ 1 | | | 16 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 | 2 | English 1 | |
| 2 | CH1001 | Nhập môn về kỹ thuật | 3 | Introduction to Engineering | |
| 3 | MT1003 | Giải tích 1 | 4 | Calculus 1 | |
| 4 | PH1003 | Vật lý 1 | 4 | General Physics 1 | |
| 5 | CH1003 | Hóa đại cương | 3 | General Chemistry | |
| 6 | MI1003 | Giáo dục quốc phòng | 0 | Military Training | |
| 7 | PE1003 | Giáo dục thể chất 1 | 0 | Physical Education 1 | |
| Học kỳ 2 | | | 16 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 | 2 | English 2 | |
| 2 | MT1005 | Giải tích 2 | 4 | Calculus 2 | |
| 3 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý | 1 | General Physics Labs | |
| 4 | MT1007 | Đại số tuyến tính | 3 | Linear Algebra | |
| 5 | CI1003 | Vẽ kỹ thuật | 3 | Engineering Drawing | |
| 6 | PE1005 | Giáo dục thể chất 2 | 0 | Physical Education 2 | |
| Các môn tự chọn nhóm C (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | | |
| 7 | IM1013 | Kinh tế học đại cương | 3 | Economics | |
| 8 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật | 3 | Engineering Economics | |
| 9 | IM1021 | Khởi nghiệp | 3 | Entrepreneurship | |
| 10 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư | 3 | Project Management for Engineers | |
| 11 | IM1023 | Quản lý sản xuất cho kỹ sư | 3 | Production and Operations Management for Engineers | |
| Học kỳ 3 | | | 15 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 | 2 | English 3 | |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin | 3 | Marxist - Leninist Philosophy | |
| 3 | CH2013 | Hóa vô cơ (+TN) | 4 | Inorganic Chemistry (+Lab) | |
| 4 | CH2113 | Hóa phân tích | 3 | Analytical Chemistry | |
| 5 | CH2003 | Hóa lý 1 | 3 | Physical Chemistry 1 | x |
| 6 | PE1007 | Giáo dục thể chất 3 | 0 | Physical Education 3 | |
| Học kỳ 4 | | | 18 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 | 2 | English 4 | |
| 2 | MT2013 | Xác suất và thống kê | 4 | Probability and Statistics | |
| 3 | CH2019 | Quá trình và thiết bị cơ học | 3 | Mechanical Processes and Equipments | x |
| 4 | CH2021 | Hóa hữu cơ | 3 | Organic Chemistry | x |
| 5 | CH2109 | Hóa lý 2 | 3 | Physical Chemistry 2 | x |
| 6 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | Marxist - Leninist Political Economy | |
| 7 | CH2115 | Thí nghiệm hóa phân tích | 1 | Analytical Chemistry Laboratory | |
| Học kỳ 5 | | | 15 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | CH2043 | Quá trình và thiết bị truyền nhiệt | 3 | Heat Transfer Processes and Equipments | x |
| 2 | CH2051 | Quá trình và thiết bị truyền khối | 3 | Mass Transfer Processes and Equipments | x |
| 3 | CH2053 | Thí nghiệm hóa hữu cơ | 2 | Organic Chemistry Lab | x |
| 4 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | Scientific Socialism | |
| 5 | CH2041 | Thí nghiệm hóa lý | 2 | Physical Chemistry Lab | x |
| Các môn tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | | |
| 6 | CH3327 | Hóa keo | 3 | Colloid Chemistry | |
| 7 | CH3329 | Các phương pháp phân tích hiện đại | 3 | Advanced Analysis Methods | |
| 8 | CH3331 | Cơ sở vật liệu và bảo vệ ăn mòn | 3 | Fundamentals of Material and Corrosion | |
| 9 | CH3337 | Tổng hợp hữu cơ hóa dầu | 3 | Petrochemical Technology | |
| 10 | CH3339 | Cơ sở hóa sinh và vi sinh | 3 | Biochemistry and Microbiology | |
| 11 | CH3341 | Cơ sở điều khiển quá trình | 3 | Process Control Fundamentals | |
| Học kỳ 6 | | | 18 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | CH3347 | Kỹ thuật phản ứng | 3 | Reaction Engineering | x |

| | | | | | |
|---|--------|---|----|--|---|
| 2 | CH3349 | Cơ sở tính toán thiết kế thiết bị hóa học | 3 | Fundamentals of Chemical Equipment Design | |
| 3 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2 | History of Vietnamese Communist Party | |
| 4 | CH3321 | Thiết kế hệ thống quy trình công nghệ hóa học | 3 | Chemical Process Design | x |
| 5 | CH3015 | Thí nghiệm quá trình thiết bị | 2 | Laboratory of Unit Operations | |
| 6 | CH3355 | Thực tập ngoài trường | 2 | Internship | |
| Các môn tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | | |
| 7 | CH3327 | Hóa keo | 3 | Colloid Chemistry | |
| 8 | CH3329 | Các phương pháp phân tích hiện đại | 3 | Advanced Analysis Methods | |
| 9 | CH3331 | Cơ sở vật liệu và bảo vệ ăn mòn | 3 | Fundamentals of Material and Corrosion | |
| 10 | CH3337 | Tổng hợp hữu cơ hóa dầu | 3 | Petrochemical Technology | |
| 11 | CH3339 | Cơ sở hóa sinh và vi sinh | 3 | Biochemistry and Microbiology | |
| 12 | CH3341 | Cơ sở điều khiển quá trình | 3 | Process Control Fundamentals | |
| Học kỳ 7 | | | 18 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | CH3133 | Mô hình hóa, mô phỏng và tối ưu hóa trong công nghệ hóa học | 3 | Modeling, Simulation and Optimization for Chemical Engineering | |
| 2 | CH4051 | An toàn quá trình | 3 | Process Safety | |
| 3 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | Ho Chi Minh Ideology | |
| 4 | CH4053 | Đồ án chuyên ngành | 2 | Specialized Projects | x |
| 5 | CH4007 | Đồ án thiết kế kỹ thuật hóa học | 2 | Project of Unit Operation and Process in Chemical Engineering | |
| Các môn tự chọn tự do (chọn 3 tín chỉ) | | | | | |
| 6 | | Tự chọn tự do | 3 | Free Elective | |
| Các môn tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các môn học sau) | | | | | |
| 7 | CH4059 | Kiểm toán năng lượng | 3 | Energy Auditing | |
| 8 | CH3309 | Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu | 3 | Experiment Design and Data Analysis | |
| 9 | CH4061 | Kỹ thuật đường ống bể chứa | 3 | Pipeline Engineering and Storage System | |
| 10 | CH4063 | Thiết kế P&ID | 3 | P&ID Design | |
| 11 | CH4065 | Vận hành hệ thống quy trình công nghệ hóa học | 3 | Chemical Process Operation | |
| 12 | CH4067 | Cơ sở thiết kế nhà máy | 3 | Chemical Plant Design | |
| 13 | CH4069 | Sản xuất sạch hơn | 3 | Cleaner Production | |
| 14 | CH4071 | Điều khiển tự động quá trình công nghệ | 3 | Automatic Control of Technological Process | |
| 15 | CH4073 | Kỹ thuật pha phân tán | 3 | Particle and Powder Engineering | |
| 16 | CH4075 | Công nghệ xử lý và tái chế chất thải | 3 | Treatment and Recycling of Waste | |
| 17 | CH4077 | Nhiên liệu sinh học và nhiên liệu thay thế | 3 | Bio- and Renewable Fuels | |
| 18 | CH4079 | Hóa học xanh | 3 | Green Chemistry | |
| 19 | CH4081 | Công nghệ sản xuất phân bón và các hóa chất vô cơ | 3 | Fertilizers and Inorganic Chemicals Production Technologies | |
| 20 | CH4083 | Cơ sở kỹ thuật polymer | 3 | Fundamentals of Polymer Engineering | |
| 21 | CH4085 | Hóa học và công nghệ chất hoạt động bề mặt | 3 | Surfactant Chemistry and Technology | |
| 22 | CH4087 | Các phương pháp vật lý nghiên cứu chất rắn | 3 | Physical Methods for Studying Solid Phases | |
| 23 | CH4089 | Cơ sở kỹ thuật bức xạ và ứng dụng | 3 | Basics of Radio-Chemical Engineering | |
| 24 | CH4091 | Hóa học nano và ứng dụng | 3 | Nano Chemistry and Applications | |
| 25 | CH4093 | Độc chất học công nghiệp ứng dụng | 3 | Applied Industrial Toxicology | |
| Học kỳ 8 | | | 16 | | |
| Các môn bắt buộc | | | | | |
| 1 | CH4357 | Đồ án tốt nghiệp | 4 | Capstone Project | x |
| 2 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương | 2 | Introduction to Vietnamese Law | |
| 3 | CH3389 | Phát triển bền vững và công nghệ xử lý môi trường | 4 | Sustainable Development and Environmental Treament Technology | |
| Các môn tự chọn tự do (chọn 6 tín chỉ) | | | | | |
| 4 | | Tự chọn tự do | 6 | Free Elective | |