



KHOA: MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN
KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY CHƯƠNG TRÌNH CỬ NHÂN KHÓA 2022

Ngày 13/03/2023

Ngành: Kỹ thuật Môi trường - 132.0 Tín chỉ
Major: Environmental 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 - cốt lõi tài năng (Honors)

| STT No. | Mã học phần (Course ID) | Tên học phần (Course Title) | Tín chỉ (Credits) | Học phần tiên quyết/song hành (Prerequisites) | Ghi chú (Notes) |
|--|----------------------------|--|----------------------|--|--------------------|
| Học kỳ 1 (Semester 1) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1003 | Anh văn 1 English 1 | 2 | | |
| 2 | EN1001 | Nhập môn về kỹ thuật Introduction to Engineering Profession | 3 | | |
| 3 | ... | Giáo dục thể chất Physical Education | 0 | | |
| 4 | MT1003 | Giải tích 1 Calculus 1 | 4 | | |
| 5 | MT1007 | Đại số tuyến tính Linear Algebra | 3 | | |
| 6 | PH1003 | Vật lý 1 General Physics 1 | 4 | | |
| 7 | PH1007 | Thí nghiệm vật lý General Physics Labs | 1 | | |
| Học kỳ 2 (Semester 2) | | | 16 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1005 | Anh văn 2 English 2 | 2 | LA1003(TQ) | |
| 2 | ... | Giáo dục thể chất Physical Education | 0 | | |
| 3 | MT1005 | Giải tích 2 Calculus 2 | 4 | MT1003(KN) | |
| 4 | CH1003 | Hóa đại cương General Chemistry | 3 | | |
| 5 | EN1015 | Vi sinh vật đại cương và thí nghiệm Microbiology and Experiment | 4 | | |
| 6 | CI1003 | Vẽ kỹ thuật Engineering Drawing | 3 | | |
| 7 | MI1003 | Giáo dục quốc phòng Military Training | 0 | | |
| Học kỳ 3 (Semester 3) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1007 | Anh văn 3 English 3 | 2 | LA1005(TQ) | |
| 2 | SP1007 | Pháp luật Việt Nam đại cương Introduction to Vietnamese Law | 2 | | |
| 3 | CH2009 | Hóa phân tích Analytical Chemistry | 3 | CH1003(KN) | |
| 4 | MT2013 | Xác suất và thống kê Probability and Statistics | 4 | MT1003(KN) MT1007(KN) | |
| 5 | EN1005 | Sinh thái học Ecology | 3 | | |
| 6 | EN2031 | Hóa học trong kỹ thuật và khoa học môi trường Chemistry for Environmental Engineering and Science | 3 | | |

| | | | | | |
|---|--------|--|-----------|--|---|
| Học kỳ 4 (Semester 4) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | LA1009 | Anh văn 4 <i>English 4</i> | 2 | LA1007(TQ) | |
| 2 | SP1031 | Triết học Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Philosophy</i> | 3 | | |
| 3 | EN2033 | Luật và chính sách môi trường <i>Environmental Law and Policy</i> | 3 | | |
| 4 | EN2045 | Các quá trình hóa - lý trong môi trường <i>Physico-Chemical Processes in Environment</i> | 3 | | x |
| 5 | EN2003 | Các quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường <i>Biological Processes in Environmental Engineering</i> | 3 | EN2031(KN) | x |
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn nhóm A (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Group A (Select 3 credits in the group of courses below)</i> | | | |
| 1.1 | CI2001 | Sức bền vật liệu <i>Strength of Materials</i> | 3 | | |
| 1.2 | CI2121 | Kết cấu công trình xây dựng - môi trường <i>Analysis and Design of Structures for Environmental Engineers</i> | 3 | | |
| 1.3 | EN2055 | Mạng lưới cấp thoát nước <i>Water Supply Distribution and Sewerage Systems</i> | 3 | | |
| 1.4 | EN2049 | Phân tích hệ thống môi trường <i>Environmental Systems Analysis</i> | 3 | | |
| 1.5 | ME2099 | Nhiệt động lực học kỹ thuật <i>Engineering Thermodynamics</i> | 3 | CI2003(KN) PH1003(KN) | |
| Học kỳ 5 (Semester 5) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | SP1033 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin <i>Marxist - Leninist Political Economy</i> | 2 | SP1031(KN) | |
| 2 | CI2003 | Cơ lưu chất <i>Fluid Mechanics</i> | 3 | | |
| 3 | EN3005 | Kỹ thuật xử lý nước cấp <i>Water Treatment Engineering</i> | 4 | | x |
| 4 | EN3013 | Kỹ thuật xử lý nước thải <i>Wastewater Treament Engineering</i> | 4 | CH2009(KN) CI1003(KN) EN2003(SH) EN2031(KN) EN2045(KN) | x |
| 5 | EN3055 | Thực tập tham quan (Kỹ thuật Môi trường) <i>Study Trips Workshop</i> | 1 | EN1001(TQ) | x |
| Các học phần tự chọn (Elective Courses) | | | | | |
| 1 | | Tự chọn Quản lý (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) <i>Elective Courses - Management for Engineers (Select 3 credits in the group of courses below)</i> | | | |
| 1.1 | IM1027 | Kinh tế kỹ thuật <i>Engineering Economics</i> | 3 | | |
| 1.2 | IM1025 | Quản lý dự án cho kỹ sư <i>Project Management for Engineers</i> | 3 | | |
| 1.3 | IM1021 | Khởi nghiệp <i>Entrepreneurship</i> | 3 | | |
| Học kỳ 6 (Semester 6) | | | 17 | | |
| Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses) | | | | | |
| 1 | SP1035 | Chủ nghĩa xã hội khoa học <i>Scientific Socialism</i> | 2 | SP1033(KN) | |
| 2 | EN3001 | Kỹ thuật xử lý khí thải <i>Air Pollution Control Engineering</i> | 4 | EN2045(KN) | x |
| 3 | EN3027 | Kỹ thuật xử lý chất thải rắn <i>Solid Waste Treatment Engineering</i> | 4 | EN2003(KN) | x |
| 4 | EN3077 | Đồ án môn học xử lý nước thải và nước cấp <i>Project - Water Treatment Engineering</i> | 2 | | x |
| 5 | EN3345 | Thực tập ngoài trường <i>Internship</i> | 2 | | x |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|----------|--|---|--|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits | | | |
|----------|--|---|--|--|--|

Học kỳ 7 (Semester 7)**16****Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)**

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | SP1039 | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam <i>History of Vietnamese Communist Party</i> | 2 | SP1035(KN) | |
| 2 | EN4027 | Đồ án môn học xử lý khí thải và chất thải rắn <i>Project - Air Pollution Control and Solid Waste Treatment Engineering</i> | 2 | EN3001(KN) EN3027(KN) EN3345(SH) | x |
| 3 | EN3209 | Mô hình hóa môi trường <i>Environmental Modelling</i> | 3 | | |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|----------|--------|--|---|------------|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits | | | |
| 2 | | Tự chọn nhóm B (chọn 6 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group B (Select 6 credits in the group of courses below) | | | |
| 2.1 | EN3205 | Thủy văn môi trường <i>Environmental Hydrology</i> | 3 | | |
| 2.2 | EN3117 | Vận hành công trình xử lý môi trường <i>Unit Operations in Environmental Engineering</i> | 3 | | |
| 2.3 | EN3111 | Các quá trình cơ học trong kỹ thuật môi trường <i>Mechanical Process in Environmental Engineering</i> | 3 | | |
| 2.4 | EN3043 | Kỹ thuật lò đốt chất thải <i>Waste Incinerator Engineering</i> | 3 | CI2003(KN) | |
| 2.5 | EN3113 | Quản lý và kỹ thuật xử lý đất ô nhiễm <i>Contaminated Soil Remediation Engineering and Management</i> | 3 | | |
| 2.6 | EN3003 | Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường <i>GIS and Remote Sensing for Natural Resources and Environmental Management</i> | 3 | | |
| 2.7 | EN3079 | Các hệ thống quản lý môi trường <i>Environmental Management Systems</i> | 3 | | |
| 2.8 | EN3083 | Quan trắc môi trường <i>Environmental Monitoring</i> | 3 | | |
| 2.9 | EN3037 | Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp <i>Environmental Management In Urban & Industrial Park</i> | 3 | EN2033(KN) | |
| 2.10 | EN3023 | Kỹ thuật sinh thái <i>Ecological Engineering</i> | 3 | | |
| 2.11 | EN3127 | Sản xuất sạch hơn <i>Cleaner Production</i> | 3 | EN2033(KN) | |
| 2.12 | EN3073 | An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp <i>Industrial Safety and Environmental Hygiene</i> | 3 | | |

Học kỳ 8 (Semester 8)**15****Các học phần bắt buộc (Compulsary Courses)**

| | | | | | |
|---|--------|---|---|-------------------------------------|----------|
| 1 | SP1037 | Tư tưởng Hồ Chí Minh <i>Ho Chi Minh Ideology</i> | 2 | SP1039(KN) | |
| 2 | EN3087 | Biến đổi khí hậu <i>Climate Change</i> | 3 | | |
| 3 | EN4347 | Đồ án tốt nghiệp <i>Capstone Project</i> | 4 | EN3077(TQ) EN3345(TQ) EN4027(TQ) | x |

Các học phần tự chọn (Elective Courses)

| | | | | | |
|----------|--------|---|---|--|--|
| 1 | | Tự chọn tự do 3 tín chỉ Free Electives 3 credits | | | |
| 2 | | Tự chọn nhóm B (chọn 3 tín chỉ trong các học phần sau) Elective Courses - Group B (Select 3 credits in the group of courses below) | | | |
| 2.1 | EN3205 | Thủy văn môi trường <i>Environmental Hydrology</i> | 3 | | |
| 2.2 | EN3117 | Vận hành công trình xử lý môi trường <i>Unit Operations in Environmental Engineering</i> | 3 | | |

| | | | | | |
|------|--------|--|---|------------|--|
| 2.3 | EN3111 | Các quá trình cơ học trong kỹ thuật môi trường <i>Mechanical Process in Environmental Engineering</i> | 3 | | |
| 2.4 | EN3043 | Kỹ thuật lò đốt chất thải <i>Waste Incinerator Engineering</i> | 3 | CI2003(KN) | |
| 2.5 | EN3113 | Quản lý và kỹ thuật xử lý đất ô nhiễm <i>Contaminated Soil Remediation Engineering and Management</i> | 3 | | |
| 2.6 | EN3003 | Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường <i>GIS and Remote Sensing for Natural Resources and Environmental Management</i> | 3 | | |
| 2.7 | EN3079 | Các hệ thống quản lý môi trường <i>Environmental Management Systems</i> | 3 | | |
| 2.8 | EN3083 | Quan trắc môi trường <i>Environmental Monitoring</i> | 3 | | |
| 2.9 | EN3037 | Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp <i>Environmental Management In Urban & Industrial Park</i> | 3 | EN2033(KN) | |
| 2.10 | EN3023 | Kỹ thuật sinh thái <i>Ecological Engineering</i> | 3 | | |
| 2.11 | EN3127 | Sản xuất sạch hơn <i>Cleaner Production</i> | 3 | EN2033(KN) | |
| 2.12 | EN3073 | An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp <i>Industrial Safety and Environmental Hygiene</i> | 3 | | |