**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

**NGÀNH KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**

**(ENVIRONMENTAL SCIENCE)**

**1.      ĐẶC ĐIỂM CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

·         Mã ngành:**7 44 03 01**

·         Loại hình đào tạo:Chính quy tập trung

·         Thời gian đào tạo:             4 năm

·         Tổng số tín chỉ yêu cầu:    129 tín chỉ

·         Tên văn bằng:        **KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**

·         Nơi cấp bằng:        Học viện Nông nghiệp Việt Nam

·         Ðối tượng tuyển sinh:

-          Học sinh đã tốt nghiệp THPT hoặc bổ túc THPT, trúng tuyển qua kỳ thi tuyển sinh do Bộ Giáo dục và đào tạo tổ chức.

-          Học sinh đã tốt nghiệp THPT và đạt các giải cao trong kì thi học sinh giỏi quốc gia, quốc tế về Khoa học kỹ thuật được xét tuyển thẳng.

-          Sinh viên quốc tế đã tốt nghiệp bậc phổ thông trung học nộp bảng điểm và nguyện vọng học tập về Ban HTQT. Ban HTQT sẽ có trách nhiệm liên hệ với Khoa và Ban QLĐT để xét duyệt.

**2.      MỤC TIÊU CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Sinh viên sau khi tốt nghiệp có thể:

·           PO 1: Năng lực và đạo đức nghề nghiệp

Làm việc một cách chuyên nghiệp và có đạo đức trong các lĩnh vực quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường, kiểm soát ô nhiễm và ứng phó với biến đổi khí hậu.

·           PO 2: Phát triển và hội nhập

Liên tục học tập và nghiên cứu trong lĩnh vực môi trường và các lĩnh vực liên quan để phát triển bản thân và sự nghiệp, đóng góp một cách sáng tạo cho sự phát triển của ngành Khoa học Môi trường

·           ***PO 3: Trách nhiệm xã hội***

Tham gia phát triển nông nghiệp và nông thôn Việt Nam một cách bền vững, đưa nông nghiệp Việt Nam hội nhập quốc tế thông qua việc giáo dục về các chính sách bảo vệ môi trường; tư vấn kỹ thuật và chuyển giao công nghệ cho cộng đồng, làm thay đổi cách suy nghĩ và phương thức sản xuất nông nghiệp của người Việt Nam theo hướng bảo vệ môi trường.

**3.      CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Hoàn thành chương trình đào tạo, người học có kiến thức, kỹ năng, thái độ như sau:

**KIẾN THỨC**

***\* Kiến thức chung***

·           CĐR1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, chính trị, xã hội, nhân văn, pháp luật, kinh tế và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại vào ngành Khoa học môi trường;

*\* Kiến thức chuyên môn*

·         CĐR2:**Phân tích**chất lượng môi trường bao gồmthiết kế và thực hiện các thực nghiệm (experiments) về  môi trường, cũng như thu thập và giải thích số liệu.

·         CĐR3: **Đánh giá** tác động của việc sử dụng tài nguyên và sự phát thải đến chất lượng môi trường.

·         CĐR4: **Xây dựng** các giải pháp bền vững cho việc quản lý, bảo vệ môi trường và tài nguyên dựa trên các quan điểm khác nhau của khoa học, nhân văn và xã hội.

·         CĐR5: **Thiết kế** các công trình xử lý chất thải (rắn, lỏng, khí) theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quốc gia và quốc tế.

**KỸ NĂNG**

***\* Kỹ năng chung***

·         CĐR6: **Vận dụng** tư duy tầm hệ thống, tư duy phản biện và tư duy sáng tạo trong giải quyết các vấn đề của ngành môi trường và các lĩnh vực liên quan.

·         CĐR7: **Làm việc** **nhóm và lãnh đạo** nhóm làm việc đa chức năng.

·         CĐR8: **Giao tiếp** hiệu quả bằng lời nói, văn bản, đa phương tiện với các bên liên quan trong môi trường đa dạng, đa văn hóa; đạt chuẩn Tiếng Anh theo quy định của Bộ Giáo dục và đào tạo

***\* Kỹ năng chuyên môn***

·         CĐR9: **Vận dụng**các hướng tiếp cận và các phương pháp, kỹ thuật phù hợp để điều tra, khảo sát, nghiên cứu các vấn đề của ngành môi trường;

·         CĐR10: **Sử dụng** công nghệ, các trang thiết bị và kỹ thuật hiện đại trong các hoạt động quản lý và bảo vệ tài nguyên & môi trường;

**THÁI ĐỘ**

·         CĐR11: **Định hướng** tương lai rõ ràng, có lòng đam mê nghề nghiệp và ý thức học tập suốt đời.

·         CĐR12: **Thể hiện** các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, thực hiện trách nhiệm bảo vệ môi trường và phục vụ sự phát triển bền vững của Việt Nam và toàn cầu.

**4. VỊ TRÍ VIỆC LÀM SAU KHI TỐT NGHIỆP**

Người học sau khi tốt nghiệp ngành Khoa học môi trường có thể công tác trong các vị trí và lĩnh vực, đơn vị sau:

**\* *Vị trí công tác*:**

·         Cán bộ nghiên cứu;

·         Cán bộ quản lý môi trường;

·         Cán bộ phụ trách môi trường;

·         Tư vấn viên môi trường;

·         Cán bộ quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường;

·         Giảng viên;

·         Cảnh sát môi trường.

·         Tự kinh doanh khởi nghiệp

***\* Lĩnh vực, đơn vị công tác:***

·         Viện, trung tâm nghiên cứu khoa học về lĩnh vực môi trường;

·         Trường đại học, cao đẳng;

·         Cơ quan nhà nước cấp xã, huyện;

·         Xí nghiệp, cơ sở sản xuất kinh doanh;

·         Trung tâm quan trắc môi trường tư nhân và nhà nước.

**5. CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH VÀ ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

| **TT** | **Mã học phần** | **Tên học phần** | **Số TC** | **Đề cương CT** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I – Các môn đại cương** |
| 1 | KT02002 | Kinh tế vĩ mô 1 | 3 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/6-1-kt02002-kinh-te-vi-mo-1-final-2020-4-14.pdf) |
| 2 | ML01020 | Triết học Mác - Lênin | 3 | Đề cương môn học |
| 3 | ML01021 | Kinh tế chính trị Mác - Lênin | 2 | Đề cương môn học |
| 4 | ML01022 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | Đề cương môn học |
| 5 | MT01005 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/11-4-ml01005-tu-tuong-hcm-final-2020-5-20.pdf) |
| 6 | ML01023 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | Đề cương môn học |
| 7 | ML01009 | Pháp luật đại cương | 2 | Đề cương môn học |
| 8 | MT01001 | Hóa học đại cương | 2 | Đề cương môn học |
| 9 | MT01002 | Hóa hữu cơ | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-11-mt01002-hoa-huu-co.pdf) |
| 10 | MT01003 | Hóa keo | 2 | [Đề cương mô n học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-12-mt01003-hoa-keo.pdf) |
| 11 | MT01004 | Hóa phân tích | 2 | [Đề cươ ng môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-13-mt01004-hoa-phan-tich-12-3-2020.pdf) |
| 12 | MT01016 | Sinh thái đại cương | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-17-mt01016-sinh-thai-dai-cuong.pdf) |
| 13 | MT02033 | Vi sinh vật đại cương | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-30-mt02033-vi-sinh-vat-dai-cuong.pdf) |
| 14 | MT02043 | Khí tượng đại cương | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-31-mt02043-khi-tuong-dai-cuong.pdf) |
| 5 | SH01001 | Sinh học đại cương | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/17-3-khmt-sh01001-sinhhocdaicuong-final-2020-5-19.pdf) |
| 16 | SN00011 | Tiếng Anh 0 | 2 | Đề cương môn học |
| 17 | SN01032 | Tiếng Anh 1 | 3 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/7-1-e1-tieng-anh-1-final-21-3-20.pdf) |
| 18 | SN01033 | Tiếng Anh 2 | 3 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/12-2-ta2-final-2020-5-15.pdf) |
| 19 | TH01007 | Xác suất - Thống kê | 3 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/9-2-th01007-xac-suat-thong-ke-final-2020-7-13.pdf) |
| 20 | TH01009 | Tin học đại cương | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/8-2-th01009-tin-hoc-dai-cuong-final-2020-5-7-1.pdf) |
| 21 | TH01018 | Vật lý | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/2-khmt-th01018-vat-ly-final-2020-4-14.pdf) |
| **II – Các môn cơ sở ngành** |
| 1 | CD02157 | Vẽ kỹ thuật trên máy tính | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/14-3-cd02157-ve-ky-thuat-tren-may-tinh-final-2020-7-23.pdf) |
| 2 | ML02012 | Luật môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/18-3-khmt-luat-moi-truong-final-2020-5-19.pdf) |
| 3 | MT01009 | Sinh thái nhân văn | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-14-mt01009-sinh-thai-nhan-van.pdf) |
| 4 | MT01011 | Đa dạng sinh học | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-16-mt01011-da-dang-sinh-hoc.pdf) |
| 5 | MT01010 | Sinh thái nông nghiệp | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-15-mt01010-sinh-thai-nn.pdf) |
| 6 | MT02001 | Ô nhiễm môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-18-mt02001-o-nhiem-moi-truong.pdf) |
| 7 | MT02003 | Hoá môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-20-mt02003-hoa-hoc-moi-truong.pdf) |
| 8 | MT02005 | Các quá trình sản xuất cơ bản | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-22-mt02005-cac-qua-trinh-san-xuat-co-ban.pdf) |
| 9 | MT02006 | Hệ thống thông tin môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-23-mt02006-he-thong-thong-tin-moi-truong.pdf) |
| 10 | MT02007 | Tài nguyên rừng | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-24-mt02007-tai-nguyen-rung.pdf) |
| 11 | MT02012 | Địa lý cảnh quan | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-26-mt02012-dia-ly-canh-quan.pdf) |
| 12 | MT02032 | Sinh học đất | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-29-mt02032-sinh-hoc-dat.pdf) |
| 13 | MT02049 | Thực hành vi sinh vật chuyên ngành | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-33-mt02049-thuc-hanh-vsv-chuyen-nganh.pdf) |
| 14 | QL01014 | Quản lý nguồn nước | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/1-2-khmt-ql01014-quan-ly-nguon-nuoc20-03-20-final.pdf) |
| 15 | QL02006 | Địa chất môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/10-3-dia-chat-moi-truong-final-khmt-15-5-2020.pdf) |
| 16 | QL02047 | Thổ nhưỡng | 2 | Đề cương môn học |
| **III – Các môn chuyên ngành** |
| 1 | KT03008 | Kinh tế môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/19-kt03008-kinh-te-moi-truong-final-2020-4-14.pdf) |
| 2 | SN03053 | Tiếng Anh chuyên ngành CN môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/13-2-tacn-khmt-final-2020-5-15.pdf) |
| 3 | MT02002 | Quản lý chất thải nguy hại | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-19-mt02002-quan-ly-chat-thai-nguy-hai.pdf) |
| 4 | MT02004 | Phân tích bằng công cụ | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-21-mt02004-phan-tich-bang-cong-cu.pdf) |
| 5 | MT02011 | Quản lý môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-25-mt02011-quan-ly-moi-truong.pdf) |
| 6 | MT02015 | Giáo dục và truyền thông môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-27-mt02015-gd-va-truyen-thong-mt.pdf) |
| 7 | MT02017 | Hệ thống thông tin địa lý trong nghiên cứu môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-28-mt02017-he-thong-thong-tin-dia-ly-trong-nghien-cuu-moi-truong.pdf) |
| 8 | MT02046 | Thực hành quản lý môi trường | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-33-mt02046-thuc-hanh-qlmt.pdf) |
| 9 | MT03001 | Công nghệ môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-34-mt03001-cong-nghe-moi-truong.pdf) |
| 10 | MT03002 | Thực tập công nghệ môi trường | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-35-mt03002-thuc-tap-cnmt.pdf) |
| 11 | MT03003 | Kỹ thuật xử lý nước thải | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-36-mt03003-ky-thuat-xu-ly-nuoc-thai.pdf) |
| 12 | MT03004 | Đánh giá tác động môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-37-mt03004-danh-gia-tac-dong-moi-truong.pdf) |
| 13 | MT03005 | Độc học môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-38-mt03005-doc-hoc-moi-truong.pdf) |
| 14 | MT03007 | Phương pháp nghiên cứu môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-39-mt03007-phuong-phap-nc-moi-truong.pdf) |
| 15 | MT03008 | Quan trắc môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-40-mt03008-quan-trac-moi-truong.pdf) |
| 16 | MT03009 | Thực tập quan trắc môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-41-mt03009-thuc-tap-quan-trac-moi-truong.pdf) |
| 17 | MT03010 | Sản xuất sạch hơn | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-42-mt03010-san-xuat-sach-hon.pdf) |
| 18 | MT03011 | Thực hành đánh giá tác động môi trường | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-43-mt03011-thuc-hanh-danh-gia-tac-dong-moi-truong.pdf) |
| 19 | MT03012 | Đồ án xử lý chất thải | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-44-mt03012-do-an-xu-ly-chat-thai.pdf) |
| 20 | MT03013 | Kỹ thuật xử lý chất thải rắn và khí thải | 3 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-45-mt03013-kt-xu-ly-ctr-va-khi-thai.pdf) |
| 21 | MT03014 | Thực hành Kỹ thuật xử lý chất thải | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-46-mt03014-th-kt-xu-ly-chat-thai.pdf) |
| 22 | MT03022 | Biến đổi khí hậu | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-47-mt03022-bien-doi-khi-hau-32020.pdf) |
| 23 | MT03051 | Quản lý tài nguyên trên cở sở cộng đồng | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-48-mt03051-quan-ly-tai-nguyen-tren-co-so-cd.pdf) |
| 24 | MT03057 | Thực hành công nghệ sinh học xử lý môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-49-mt03057-thcnshxlmt.pdf) |
| 25 | MT03058 | Công nghệ sinh học xử lý môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-50-mt03058-cong-nghe-sinh-hoc-xu-ly-mt.pdf) |
| 26 | MT03060 | Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-51-mt03060-cong-nghe-vsv-trong-sxnn.pdf) |
| 27 | MT03061 | Mô hình hóa trong quản lý môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-52-mt03061-mo-hinh-hoa-trong-quan-ly-moi-truong.pdf) |
| 28 | MT03062 | Kiểm toán môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-53-mt03062-kiem-toan-mt-project.pdf) |
| 29 | MT03064 | Thực tập quản lý hành chính về môi trường | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-55-mt03064-ql-hanh-chinh-mt.pdf) |
| 30 | MT03063 | Thực tập kiểm toán chất thải | 1 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-54-mt03063-thuc-tap-ktct.pdf) |
| 31 | MT03065 | Quy hoạch bảo vệ môi trường | 2 | Đề cương môn học |
| 32 | MT03072 | Thực tập nghề nghiệp 1 (Thực tập nhận thức) | 4 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-57-mt03072-thuc-tap-nghe-nghiep-1.pdf) |
| 33 | MT03073 | Thực tập nghề nghiệp 2 (theo định hướng Quản lý, Công nghệ, Sinh thái) | 4 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-58-mt03073-thuc-tap-nghe-nghiep-2.pdf) |
| 34 | MT03076 | Quản lý hành chính về môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/07/17/btv/khmt-59-mt03076-ql-hanh-chinh-mt.pdf) |
| 35 | MT03077 | Phân tích không gian trong nghiên cứu môi trường | 2 | Đề cương môn học |
| 36 | **MT04999** | **Khoá luận tốt nghiệp** | **10** |   |
| 37 | QL03047 | Chỉ thị sinh học môi trường | 2 | [Đề cương môn học](https://file.vnua.edu.vn/data/25/documents/2020/11/13/btv/15-3-khmt-ql03047-chi-thi-sinh-hoc-moi-truong-final-2020-5-19.pdf) |
| 38 | QL03075 | Thủy lực môi trường | 2 | Đề cương môn học |

**6. KẾ HOẠCH ĐÀO TẠO**

|  |
| --- |
| https://file.vnua.edu.vn/data/25/images/2020/07/13/btv/n1.png?w=680 |

**NĂM 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kỳ** | **Mã học phần** | **Tên học phần** | **Tổng số TC** | **Lý thuyết** | **Thực hành** | **BB/TC** | **Mã học phần tiên quyết** |
| 3 | ML01022 | Chủ nghĩa xã hội khoa học | 2 | 2 | 0 | BB |   |
| 3 | MT01004 | Hóa phân tích | 2 | 1,5 | 0,5 | BB | 0 |
| 3 | MT02049 | Thực hành vi sinh vật chuyên ngành | 1 | 0 | 1 | BB | 0 |
| 3 | QL01014 | Quản lý nguồn nước | 2 | 1,5 | 0,5 | BB | 0 |
| 3 | MT02007 | Tài nguyên rừng | 2 | 2 | 0 | BB | MT01016 |
| 3 | ML02012 | Luật môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | ML01009 |
| 3 | SN01032 | Tiếng Anh 1 | 3 | 3 | 0 | BB | SN00011 |
| 3 | MT01003 | Hóa keo | 2 | 1,5 | 0,5 | TC | MT01001 |
| 3 | CD02157 | Vẽ kỹ thuật trên máy tính | 2 | 2 | 0 | TC | TH01009 |
| 3 | QL02006 | Địa chất môi trường | 2 | 2 | 0 | TC | 0 |
| 3 | QS01013 | Quân sự chung, chiến thuật, kỹ thuật bắn súng ngắn và sử dụng lựu đạn | 6 | 1 | 5 | PCBB | 0 |
| 4 | ML01005 | Tư tưởng Hồ Chí Minh | 2 | 2 | 0 | BB |   |
| 4 | MT03001 | Công nghệ môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | MT02001 |
| 4 | MT02006 | Hệ thống thông tin môi trường | 2 | 1 | 1 | BB | MT02001 |
| 4 | MT03008 | Quan trắc môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | MT02001 |
| 4 | MT02003 | Hoá môi trường | 2 | 1,5 | 0,5 | BB | MT01001 |
| 4 | MT03062 | Kiểm toán môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | MT02001 |
| 4 | SN01033 | Tiếng Anh 2 | 3 | 3 | 0 | BB | SN01032 |
| 4 | QS01014 | Hiểu biết chung về quân, binh chủng | 1 | 1 | 0 | PCBB | 0 |
| 4 | MT02012 | Địa lý cảnh quan | 2 | 2 | 0 | TC | 0 |
| 4 | QL03047 | Chỉ thị sinh học môi trường | 2 | 2 | 0 | TC | SH01001 |
| 4 | MT01010 | Sinh thái nông nghiệp | 2 | 2 | 0 | TC | MT01016 |
| 4 | QL03075 | Thủy lực môi trường | 2 | 1,5 | 0,5 | TC | 0 |
| **Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc** | **29** | **25,5** | **3,5** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (**Tự chọn tối thiểu 4 tín chỉ, mỗi kỳ 2 tín chỉ) | **14** | **13** | **1** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng** | **7** | **2** | **5** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tin học**  | **0** |   |   |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm**  | **0** |   |   |   |   |

**NĂM3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kỳ** | **Mã học phần** | **Tên học phần** | **Tổng số TC** | **Lý thuyết** | **Thực hành** | **BB/TC** | **Mã học phần tiên quyết** |
| 5 | MT03058 | Công nghệ sinh học xử lý môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | MT02033 |
| 5 | MT03002 | Thực tập công nghệ môi trường | 1 | 0 | 1 | BB |   |
| 5 | MT02017 | Hệ thống thông tin địa lý trong nghiên cứu môi trường | 2 | 1 | 1 | BB |   |
| 5 | MT03004 | Đánh giá tác động môi trường | 2 | 2 | 0 | BB |   |
| 5 | MT02011 | Quản lý môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | MT02001 |
| 5 | MT03007 | Phương pháp nghiên cứu môi trường | 2 | 1 | 1 | BB | MT02001 |
| 5 | MT01023 | Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam | 2 | 2 | 0 | BB |   |
| 5 | SN03053 | Tiếng Anh chuyên ngành CN môi trường | 2 | 1,5 | 0,5 | BB | SN01033 |
| 5 | MT03072 | Thực tập nghề nghiệp 1 (Thực tập nhận thức) | 4 | 0 | 4 | BB | MT02001 |
| 5 | MT02004 | Phân tích bằng công cụ | 2 | 1 | 1 | TC | MT01004 |
| 5 | MT01011 | Đa dạng sinh học | 2 | 2 | 0 | TC |   |
| 5 | MT01009 | Sinh thái nhân văn | 2 | 2 | 0 | TC |   |
| 6 | MT03003 | Kỹ thuật xử lý nước thải | 2 | 2 | 0 | BB | MT03001 |
| 6 | MT03013 | Kỹ thuật xử lý chất thải rắn và khí thải | 3 | 3 | 0 | BB | MT03001 |
| 6 | MT03010 | Sản xuất sạch hơn | 2 | 2 | 0 | BB | MT03062 |
| 6 | MT03011 | Thực hành đánh giá tác động môi trường | 1 | 0 | 1 | BB |   |
| 6 | MT03009 | Thực tập quan trắc môi trường | 2 | 0 | 2 | BB | MT03008 |
| 6 | MT03076 | Quản lý hành chính về môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | ML02012 |
| 6 | MT03061 | Mô hình hóa trong quản lý môi trường | 2 | 1 | 1 | BB | TH01007 |
| 6 | MT03063 | Thực tập kiểm toán chất thải | 1 | 0 | 1 | BB | MT03062 |
| 6 | MT02015 | Giáo dục và truyền thông môi trường | 2 | 2 | 0 | TC |   |
| 6 | MT03005 | Độc học môi trường | 2 | 2 | 0 | TC | MT02003 |
| 6 | MT03022 | Biến đổi khí hậu | 2 | 1,5 | 0,5 | TC | MT02043 |
| 6 | MT02032 | Sinh học đất | 2 | 2 | 0 | TC |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc** | **34** | **21,5** | **12,5** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (**Tự chọn tối thiểu 4 tín chỉ, mỗi kỳ 2 tín chỉ) | **14** | **12,5** | **1,5** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng**  | **0** |   |   |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tin học**  | **0** |   |   |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm**  | **0** |   |   |   |   |

**NĂM4**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Học kỳ** | **Mã học phần** | **Tên học phần** | **Tổng số TC** | **Lý thuyết** | **Thực hành** | **BB/TC** | **Mã học phần tiên quyết** |
| 7 | MT03057 | Thực hành công nghệ sinh học xử lý môi trường | 2 | 0 | 2 | BB | 0 |
| 7 | MT03014 | Thực hành Kỹ thuật xử lý chất thải | 2 | 0 | 2 | BB | 0 |
| 7 | MT02002 | Quản lý chất thải nguy hại | 2 | 2 | 0 | BB | 0 |
| 7 | MT03065 | Quy hoạch bảo vệ môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | 0 |
| 7 | MT02046 | Thực hành quản lý môi trường | 1 | 0 | 1 | BB | MT02011 |
| 7 | MT03064 | Thực tập quản lý hành chính về môi trường | 1 | 0 | 1 | BB | 0 |
| 7 | KT03008 | Kinh tế môi trường | 2 | 2 | 0 | BB | KT02002 |
| 7 | MT03073 | Thực tập nghề nghiệp 2 (theo định hướng Quản lý, Công nghệ, Sinh thái) | 4 | 0 | 4 | BB | MT03004 |
| 7 | MT03077 | Phân tích không gian trong nghiên cứu môi trường | 2 | 1 | 1 | TC | MT02017 |
| 7 | MT03051 | Quản lý tài nguyên trên cở sở cộng đồng | 2 | 2 | 0 | TC | 0 |
| 7 | MT03012 | Đồ án xử lý chất thải | 2 | 2 | 0 | TC | MT03004 |
| 7 | MT03060 | Công nghệ vi sinh vật trong sản xuất nông nghiệp | 2 | 1,5 | 0,5 | TC | 0 |
| 8 | MT04999 | Khoá luận tốt nghiệp | 10 | 0 | 10 | BB | MT03073 |
| **Tổng số tín chỉ học phần bắt buộc** | **26** | **6** | **20** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tự chọn (**Tự chọn tối thiểu 2 tín chỉ) | **8** | **6,5** | **1,5** |   |   |
| **Tổng số tín chỉ giáo dục thể chất, quốc phòng**  | **0** |   |   |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần tin học**  | **0** |   |   |   |   |
| **Tổng số tín chỉ học phần kỹ năng mềm**  | **0** |   |   |   |   |