

## 5.2 Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo



**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

Địa chỉ: Khu phố 6, P.Linh Trung, TP.Thủ Đức, TP.Hồ Chí Minh

Điện thoại: 028.38966780 – 028.38963350

*Thành phố Hồ Chí Minh, ngày      tháng      năm 2024*

**CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**  
**Ngành: KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG**

- Tên ngành đào tạo: Khoa Học Môi Trường (Environmental Sciences)
- Mã ngành: 7440301
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 04 năm
- Bằng tốt nghiệp: Kỹ sư

### 1. Chuẩn đầu ra

Ngoài các yêu cầu chung về đạo đức nghề nghiệp, thái độ tuân thủ các nguyên tắc an toàn nghề nghiệp, trình độ lý luận chính trị, kiến thức quốc phòng - an ninh theo quy định hiện hành và đạt chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản theo quy định hiện hành về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin do Bộ Thông tin và Truyền thông ban hành, người học sau khi tốt nghiệp mỗi trình độ của giáo dục đại học phải đạt được các yêu cầu năng lực tối thiểu sau đây:

#### 1.1 Kiến thức (Knowledge)

*(Yêu cầu về kiến thức: Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực đào tạo; nắm vững kỹ thuật và kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về các nguyên lý cơ bản, các quy luật tự nhiên và xã hội trong lĩnh vực được đào tạo và phát triển kiến thức mới và có thể tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn; có kiến thức quản lý, điều hành, kiến thức pháp luật và bảo vệ môi trường liên quan đến lĩnh vực được đào tạo).*

Trên cơ sở yêu cầu tối thiểu về kiến thức người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp, chương trình đào tạo ngành Khoa học môi trường cụ thể hóa các kiến thức thành các chuẩn đầu ra cấp CTĐT (*Programme Learning Outcomes* – gọi tắt là “PLOs”):

##### 1.1.1 Kiến thức chung (General knowledges)

**PLO1:** Vận dụng các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và toán thống kê để tiếp thu học tập các môn cơ sở ngành và tính toán/giải quyết các vấn đề liên quan đến Khoa học môi trường.

**PLO2:** Vận dụng kiến thức cơ bản về khoa học xã hội-nhân văn, chính trị, pháp luật, ngoại ngữ, công nghệ thông tin để tiếp thu học tập các môn cơ sở ngành và giải quyết các vấn đề liên quan đến Khoa học môi trường.

### **1.1.2 Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowledges)**

**PLO3:** Vận dụng kiến thức nền tảng về sinh thái học, đa dạng sinh học, công nghệ sinh học và hóa học môi trường để phân tích và giải thích các quá trình và vấn đề môi trường cơ bản trong hệ thống tự nhiên và xã hội.

**PLO4:** Vận dụng kiến thức về luật pháp, chính sách, quy hoạch và quản lý tài nguyên thiên nhiên để tham gia xây dựng, tổ chức và giám sát các chương trình, kế hoạch phát triển bền vững và bảo vệ môi trường trong thực tiễn.

**PLO5:** Vận hành các hệ thống xử lý nước thải, chất thải rắn, khí thải và hệ thống cấp nước đúng quy trình kỹ thuật, đáp ứng các tiêu chuẩn và quy chuẩn môi trường hiện hành.

**PLO6:** Tích lũy và vận dụng kinh nghiệm thực tế nghề nghiệp thông qua thực tập chuyên ngành; sử dụng tiếng Anh chuyên ngành để đọc hiểu và khai thác tài liệu chuyên ngành môi trường.

**PLO7:** Vận dụng kiến thức về khoa học môi trường ứng dụng, độc chất học môi trường, GIS, thống kê, ISO 14000 và kiểm toán môi trường để phân tích, đánh giá và đề xuất giải pháp quản lý hiệu quả cho các dự án và hoạt động môi trường.

## **1.2 Kỹ năng (Skill)**

### **1.2.1 Kỹ năng chung (Generic skills)**

**PLO8:** Lập kế hoạch và tổ chức thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học và định hướng nghề nghiệp, đáp ứng yêu cầu tuyển dụng và phát triển sự nghiệp bền vững trong lĩnh vực môi trường.

### **1.2.2 Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)**

**PLO9:** Thực hiện các thí nghiệm môi trường một cách an toàn và đúng quy trình; thu thập, xử lý, giải thích và đánh giá dữ liệu khoa học; đồng thời vận dụng các kỹ năng mềm như làm việc nhóm, đàm phán và điều tra xã hội học trong bối cảnh nghề nghiệp.

**PLO10:** Phân tích và đánh giá các vấn đề liên quan đến tài nguyên thiên nhiên, biến đổi khí hậu và phát triển bền vững để đề xuất các giải pháp quản lý tổng hợp và sử dụng hiệu quả các nguồn lực tự nhiên.

**PLO11:** Vận dụng kiến thức tổng hợp về môi trường để thực hiện độc lập một đề tài nghiên cứu khoa học (khóa luận hoặc tiểu luận), đáp ứng yêu cầu học thuật và phương pháp nghiên cứu.

### 1.3 Thái độ (Attitude)

**PLO12:** Vận dụng kiến thức về giáo dục thể chất và giáo dục quốc phòng-an ninh trong việc rèn luyện sức khoẻ tinh thần, thể chất, ý thức xây dựng và bảo vệ cộng đồng, địa phương, tổ quốc.

## 2. Sự tương quan, nhất quán giữa Mục tiêu đào tạo (POs) và Chuẩn đầu ra (PLOs)

**Bảng 1.** Phân loại chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Khoa học môi trường

| POs | PLOs |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|-----|------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|     | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1   | 1    | 1 | 4 |   |   |   | 4 |   |   | 5  |    |    |
| 2   |      |   |   |   | 4 |   | 4 |   | 5 |    |    |    |
| 3   |      |   |   | 4 |   |   | 4 |   |   | 5  | 5  |    |
| 4   |      |   |   |   |   | 4 |   | 2 |   |    |    | 3  |

PLO 01, 02, ..., PLOs: Chuẩn đầu ra cấp Chương trình đào tạo

POs: Mục tiêu cụ thể của Chương trình đào tạo.

#### Ghi chú (Legend)

|   |                                      |   |                                                 |
|---|--------------------------------------|---|-------------------------------------------------|
| 1 | Kiến thức chung (General knowledges) | 4 | Kiến thức nghề nghiệp (Professional knowledges) |
| 2 | Kỹ năng chung (General skill)        | 5 | Kỹ năng nghề nghiệp (Professional skills)       |
| 3 | Thái độ (Attitude)                   |   |                                                 |

**Bảng 2.** Ma trận mức độ đóng góp của các học phần cho kết quả học tập mong đợi

| ST<br>T                  | Mã học<br>phần | Tên học phần                   | Số<br>TC | PLOs (Programme Learning Outcomes) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|--------------------------|----------------|--------------------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                          |                |                                |          | PLO1                               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| 1. Khối kiến thức cơ bản |                |                                |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc   |                |                                |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                        | 200101         | Triết học Mác Lênin            | 3        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 2                        | 202112         | Toán cao cấp B1                | 2        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 3                        | 202201         | Vật lý 1                       | 2        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 4                        | 202401         | Sinh học đại cương             | 2        | R                                  |      | I    |      |      | I    |      |      |      | I     |       |       |
| 5                        | 202402         | Thực hành Sinh học Đại cương   | 1        | R                                  |      |      |      |      |      |      |      | I    |       |       |       |
| 6                        | 202501         | Giáo dục thể chất 1*           | 1        | R                                  |      |      |      |      |      | R    | R    | R    |       |       |       |
| 7                        | 213603         | Anh văn 1*                     | 4        |                                    |      |      |      |      |      | I    | M    |      |       | I     |       |
| 8                        | 214103         | Tin học đại cương*             | 3        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 9                        | 200102         | Kinh tế chính trị Mác- Lênin   | 2        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 10                       | 200201         | Quân sự 1 (lý thuyết)*         | 3        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       | M     |       |
| 11                       | 200202         | Quân sự 2 (thực hành)*         | 3        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       | M     |       |
| 12                       | 202113         | Toán cao cấp B2                | 2        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 13                       | 202301         | Hóa học đại cương              | 3        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 14                       | 202304         | Thí nghiệm Hóa ĐC              | 1        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 15                       | 202502         | Giáo dục thể chất 2*           | 1        | R                                  |      |      |      |      |      | R    | R    | R    |       |       |       |
| 16                       | 202622         | Pháp luật đại cương            | 2        |                                    | M    |      | R    |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 17                       | 213604         | Anh văn 2*                     | 3        |                                    |      |      |      |      |      | I    | M    |      |       | I     |       |
| 18                       | 200103         | Chủ nghĩa xã hội khoa học      | 2        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 19                       | 202121         | Xác suất thống kê              | 3        | M                                  |      |      |      |      |      |      |      | M    |       |       |       |
| 20                       | 200107         | Tư tưởng Hồ Chí Minh           | 2        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 21                       | 200105         | Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam | 2        |                                    | M    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Cộng                     |                |                                | 47       |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

| ST<br>T                                                         | Mã học<br>phần | Tên học phần                            | Số<br>TC | PLOs (Programme Learning Outcomes) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                 |                |                                         |          | PLO1                               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| 2. Khối kiến thức cơ sở ngành                                   |                |                                         |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc                                          |                |                                         |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                               | 212111         | Khoa học môi trường cơ sở               | 2        | I                                  |      |      | R    |      |      |      |      |      | R     | R     |       |
| 2                                                               | 218101         | Hệ thống thông tin địa lý ĐC            | 3        | I                                  | I    |      |      |      | I    | M    |      | M    |       |       |       |
| 3                                                               | 212104         | Sinh thái học môi trường                | 2        |                                    |      | M    | M    |      |      |      |      |      |       | R     |       |
| 4                                                               | 212105         | Công nghệ sinh học môi trường           | 2        | I                                  | I    | R    | R    | R    | R    | R    | I    | R    | R     | R     |       |
| 5                                                               | 212201         | Hóa học môi trường (A)                  | 2        |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 6                                                               | 212207         | Hóa lý                                  | 2        | M                                  | R    | M    |      |      | M    | R    | M    | M    | R     | R     |       |
| 7                                                               | 212328         | PPNC Khoa học Môi trường                | 2        | I                                  |      | R    | R    |      |      |      |      | M    | R     | M     |       |
| 8                                                               | 212928         | Đa dạng sinh học                        | 2        |                                    |      | M    | M    |      |      |      |      |      |       | R     |       |
| 9                                                               | 212933         | Kỹ thuật phòng thí nghiệm môi trường    | 2        | I                                  |      |      |      |      |      |      |      | R    |       |       |       |
| 10                                                              | 212937         | Vi sinh vật môi trường nâng cao         | 3        |                                    |      | R    |      | R    | R    |      |      |      |       |       |       |
| 11                                                              | 212327         | Mô hình hóa môi trường                  | 2        | I                                  |      | R    | I    | R    |      | I    | I    |      |       |       |       |
| 12                                                              | 212522         | Quan trắc môi trường                    | 2        |                                    |      |      | M    | M    | R    |      | R    | R    | R     | R     |       |
| Cộng                                                            |                |                                         | 26       |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0201 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC |                |                                         |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                               | 212301         | Kỹ năng đàm phán                        | 2        | I                                  | M    | R    | M    | M    | R    | M    | R    | M    | M     | M     | M     |
| 2                                                               | 212302         | Hình học họa hình                       | 2        | I                                  | R    | R    | M    |      |      | R    |      | M    | M     | R     | M     |
| Cộng                                                            |                |                                         | 4        |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0202 - Phải đạt tối thiểu : 2 TC |                |                                         |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                               | 212331         | Vẽ kỹ thuật                             | 3        | I                                  | R    | R    | M    |      |      | R    | M    | M    | M     | R     | M     |
| 2                                                               | 212557         | Quản lý chất lượng môi trường đại cương | 2        |                                    |      | R    | R    | R    | R    |      | I    | R    | R     |       |       |
| 3                                                               | 212927         | Kỹ năng điều tra XH học                 | 2        | I                                  | R    | R    |      |      |      | R    | M    | M    | R     | R     |       |
| 4                                                               | 216104         | Sinh thái cảnh quan                     | 2        |                                    |      | I    | I    |      |      |      |      |      | I     |       |       |
| Cộng                                                            |                |                                         | 9        |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

| ST<br>T                                                         | Mã học<br>phần | Tên học phần                     | Số<br>TC | PLOs (Programme Learning Outcomes) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                 |                |                                  |          | PLO1                               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| 3. Khối kiến thức chuyên ngành                                  |                |                                  |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc                                          |                |                                  |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                               | 212530         | Quản lý tài nguyên nước          | 2        |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      | M     | M     |       |
| 2                                                               | 212318         | Quy hoạch môi trường             | 2        | I                                  | M    | M    | M    | R    | I    | M    | R    | M    | M     | R     | I     |
| 3                                                               | 212504         | Luật & chính sách Môi trường     | 2        | I                                  | M    | M    | M    | M    | I    | M    | I    | I    | M     | M     | I     |
| 4                                                               | 212617         | Công nghệ sinh thái (A)          | 2        | I                                  |      | M    |      | M    | M    |      |      |      | M     | R     |       |
| 5                                                               | 212939         | Thực tập chuyên ngành 1          | 1        |                                    |      |      |      | M    | R    |      | I    |      |       | M     |       |
| 6                                                               | 212926         | Khoa học trái đất                | 2        | I                                  | I    | M    |      |      |      |      |      |      | M     | R     |       |
| 7                                                               | 212930         | Phân tích môi trường             | 3        | I                                  |      | I    |      |      |      |      |      | R    |       |       |       |
| 8                                                               | 212338         | QL chất thải rắn và nguy hại     | 2        | I                                  | R    | R    | M    |      |      | R    | M    | M    | M     | R     | M     |
| 9                                                               | 212514         | Xử lý khí thải và tiếng ồn       | 3        | I                                  | I    | R    | R    | M    | M    | R    | R    | R    | R     | R     |       |
| 10                                                              | 212931         | Anh văn chuyên ngành (A)         | 2        |                                    |      |      |      |      | M, A |      |      |      |       |       |       |
| 11                                                              | 212935         | Chỉ thị sinh học môi trường      | 3        | I                                  | I    | R    | I    | R    | R    | R    | R    | R    | R     | R     |       |
| 12                                                              | 212112         | Kỹ thuật xử lý nước thải         | 3        |                                    | R    | R    | M    |      |      | R    | R    | M    | M     | R     |       |
| 13                                                              | 212113         | Kỹ thuật xử lý chất thải rắn     | 3        | I                                  | R    | R    | M    |      |      | R    | R    | M    | M     | R     |       |
| 14                                                              | 212940         | Thực tập chuyên ngành 2          | 1        | I                                  | R    | R    | M    |      |      | R    | M    | M    | M     | R     |       |
| 15                                                              | 212402         | Độc chất học môi trường          | 2        | I                                  | R    | R    | R    | M    | M    |      | R    | R    | R     | R     |       |
| 16                                                              | 212914         | Thực tập nghề nghiệp             | 2        |                                    |      | I    | M    | R    | R    |      | R    | R    | M     |       |       |
| 17                                                              | 212916         | Khoa học MT ứng dụng (A)         | 3        |                                    |      | R, A | R, A |      | M, A |      |      | R, A | R, A  |       |       |
| 18                                                              | 212918         | Đồ án KHMT ứng dụng              | 2        |                                    |      | R    | R    |      |      | M    | M    | R    |       | M     |       |
| Cộng                                                            |                |                                  | 40       |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0301 - Phải đạt tối thiểu : 6 TC |                |                                  |          |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                               | 212316         | Sản xuất sạch hơn                | 2        | I                                  | M    | M    | M    | M    | I    | M    | I    | I    | M     | M     |       |
| 2                                                               | 212503         | Môi trường và sức khỏe cộng đồng | 2        | M                                  | R    | M    | M    | I    | I    | M    | M    | M    | M     | M     | M     |
| 3                                                               | 212547         | Năng lượng tái tạo               | 2        | I                                  | R    | R    | R    | M    | M    |      | R    | R    | R     | R     |       |

| ST<br>T                                                                 | Mã học<br>phần | Tên học phần                            | Số<br>TC  | PLOs (Programme Learning Outcomes) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|-----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|                                                                         |                |                                         |           | PLO1                               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| 4                                                                       | 212604         | Tài nguyên thực vật                     | 2         |                                    |      | I    | I    |      |      |      |      |      | I     |       |       |
| 5                                                                       | 212932         | Quản lý tài nguyên thiên nhiên          | 2         |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      | M     | M     |       |
| 6                                                                       | 218301         | Sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên | 3         |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      | M     | M     |       |
| <i>Cộng</i>                                                             |                |                                         | <i>13</i> |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| <b>Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0302 - Phải đạt tối thiểu : 13 TC</b> |                |                                         |           |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                                       | 212107         | Biến đổi khí hậu                        | 2         |                                    |      | M    |      |      |      | M    | R    |      | R     |       |       |
| 2                                                                       | 212307         | Công nghệ xử lý nước cấp                | 3         | I                                  | R    | I    | I    | I    |      |      |      |      |       | I     | I     |
| 3                                                                       | 212332         | Mạng lưới cấp nước                      | 2         |                                    |      | I    | I    |      |      |      |      |      |       | I     | I     |
| 4                                                                       | 212509         | Kinh tế môi trường                      | 2         |                                    |      | I    | R    | M    | R    |      | I    | R    | R     |       |       |
| 5                                                                       | 212518         | Quản lý tài nguyên vùng bờ              | 2         |                                    |      |      |      |      |      |      |      | R    | R     |       |       |
| 6                                                                       | 212520         | Quản lý tài nguyên đất                  | 2         |                                    |      |      | I    |      |      |      |      | R    |       |       |       |
| 7                                                                       | 212528         | Kinh tế tài nguyên                      | 2         |                                    |      |      | R    |      |      |      |      |      | R     | R     |       |
| 8                                                                       | 212611         | Du lịch sinh thái                       | 2         |                                    | M    |      | R    |      |      |      | M    |      |       | M     |       |
| 9                                                                       | 218317         | Hoá chất Nông nghiệp và môi trường      | 3         |                                    |      |      |      |      |      | M    |      |      |       |       |       |
| <i>Cộng</i>                                                             |                |                                         | <i>20</i> |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| <b>Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0303 - Phải đạt tối thiểu : 10 TC</b> |                |                                         |           |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                                       | 212108         | GIS trong quản lý MT                    | 2         | I                                  | I    | I    |      |      | I    | M    |      | M    | I     |       |       |
| 2                                                                       | 212507         | Đánh giá tác động môi trường            | 2         | I                                  | M    | M    | M    | M    | I    | M    | I    | I    | M     | M     |       |
| 3                                                                       | 212517         | Quản lý tài nguyên rừng                 | 2         |                                    |      | M    | M    |      |      |      |      |      |       | R     | R     |
| 4                                                                       | 212525         | Quản lý khí nhà kính                    | 2         |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      | R     | R     |       |
| 5                                                                       | 212526         | ISO 14000                               | 2         | M                                  | M    | I    | M    | M    | M    | R    | R    | M    | M     | M     | R     |
| 6                                                                       | 212531         | Kiểm toán môi trường                    | 2         |                                    |      | I    | R    |      | I    |      |      | R    |       | I     |       |
| 7                                                                       | 212908         | QLMT và phát triển bền vững             | 3         | M                                  | M    | I    | M    | M    | R    | M    | M    | M    | M     | M     | M     |
| 8                                                                       | 212913         | Kỹ năng tìm việc làm                    | 1         |                                    | I    |      | I    |      |      |      |      |      |       | M     |       |
| <i>Cộng</i>                                                             |                |                                         | <i>16</i> |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| <b>Nhóm học phần bắt buộc tự chọn 0304 - Phải đạt tối thiểu : 12 TC</b> |                |                                         |           |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

| ST<br>T     | Mã học<br>phần | Tên học phần                 | Số<br>TC  | PLOs (Programme Learning Outcomes) |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-------------|----------------|------------------------------|-----------|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
|             |                |                              |           | PLO1                               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 | PLO11 | PLO12 |
| 1           | 212919         | Khóa luận tốt nghiệp         | 12        | M                                  |      | M    | M    | M    |      |      | M    | M    | M     | M     |       |
| 2           | 212920         | Tiểu luận tốt nghiệp         | 6         | M                                  |      | M    | M    | M    |      |      | M    | M    | M     | M     |       |
| 3           | 212934         | Thống kê ứng dụng trong KHMT | 2         | M                                  | R    |      |      | M    |      | R    | I    | R    | M     | M     |       |
| 4           | 212936         | Phục hồi môi trường          | 2         | I                                  |      | M    |      | M    | M    |      |      | M    | R     | R     |       |
| 5           | 212938         | Phương pháp viết học thuật   | 2         |                                    |      |      |      |      | R    |      |      | R    |       |       |       |
| <i>Cộng</i> |                |                              | <i>24</i> |                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |

**Ghi chú:**

- I (Introduced): có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức giới thiệu/bắt đầu;
- R (Reinforced): có hỗ trợ đạt được PLO và ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội được thực hành, thí nghiệm, thực tế.
- M (Mastery): có hỗ trợ cao đạt được PLO và ở mức thuần thục/thông hiểu.

**3. Cơ hội nghề nghiệp**

Chương trình đào tạo ngành Khoa học môi trường trang bị cho sinh viên kiến thức và kỹ năng đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động:

- Cơ quan nhà nước hoạt động trong lĩnh vực môi trường
- Công ty, doanh nghiệp, khu chế xuất, khu công nghiệp
- Công ty nước ngoài
- Các tổ chức phi chính phủ
- Tự thành lập công ty tư vấn, thiết kế và vận hành các công trình xử lý môi trường

**4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

Sinh viên tốt nghiệp ngành Khoa học môi trường có thể tham gia vào các bậc học cao hơn hoặc đi nước ngoài để học thạc sĩ và tiến sĩ.

**TRƯỞNG KHOA**