

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

### CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

#### 1. Tuyển sinh và đối tượng tuyển sinh

- Tuyển sinh được thực hiện bằng hình thức thi tuyển với ba môn thi là toán cao cấp, tiếng Anh và **Kỹ thuật môi trường**.

- Đối tượng tuyển sinh được quy định cụ thể như sau:

##### 1.1. Về văn bằng

Người dự thi cần thuộc một trong các đối tượng sau:

#### QUY ƯỚC MÃ NHÓM ĐỐI TƯỢNG HỌC VIÊN

|  |               | Ngành học đại học  | Chương trình đại học* |                    |                  |
|--|---------------|--|-----------------------|--------------------|------------------|
|  |               |  | 5 năm-<br>155 TC      | 4,5 năm-<br>141 TC | 4 năm-<br>128 TC |
| Đối tượng dự thi định hướng nghiên cứu | Ngành đúng    | <b>Các chuyên ngành:</b><br><b>Kỹ thuật môi trường;</b><br><b>Khoa học môi trường;</b><br><b>Quản lý Tài nguyên và Môi trường;</b><br>Ngành Xây dựng: <b>Chuyên ngành Kỹ thuật tài nguyên nước;</b><br>Ngành Công nghệ hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: <b>Chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước; Chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường;</b><br>Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên | A1.1                  | A1.2               | A1.3             |
|  | Ngành phù hợp | Khoa học môi trường: có định hướng <i>khác với chuyên ngành khoa học môi trường;</i><br>Kiểm soát và bảo vệ môi trường: <b>Chuyên ngành kinh tế tài nguyên thiên nhiên;</b><br>Dịch vụ an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;<br>Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên  | B1.1                  | B1.2               | B1.3             |
|  | Ngành gần     | Sinh học;<br>Sinh học ứng dụng;<br>Khoa học tự nhiên;  | C1.1                  | C1.2               | C1.3             |

|                                      |               |  |      |      |      |
|--------------------------------------|---------------|--|------|------|------|
|                                      |               | <p>Ngành xây dựng: có định hướng khác với <i>chuyên ngành Kỹ thuật tài nguyên nước</i>;<br/>         Công nghệ kỹ thuật kiến trúc và công trình xây dựng;<br/>         Công nghệ kỹ thuật cơ khí;<br/>         Ngành Công nghệ hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: có định hướng khác với <i>Chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước và Chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường</i>;<br/>         Kỹ thuật hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: có định hướng khác với <i>Chuyên ngành kỹ thuật môi trường</i>;<br/>         Kỹ thuật địa chất, địa vật lý và trắc địa;<br/>         Kỹ thuật mỏ;<br/>         Chế biến lương thực, thực phẩm và đồ uống;<br/>         Sản xuất, chế biến sợi, vải, giày, da;<br/>         Nông nghiệp;<br/>         Lâm nghiệp;<br/>         Thủy sản;<br/>         Kiểm soát và bảo vệ môi trường: <b>Chuyên ngành quản lý đất đai</b>;<br/>         Kiến trúc và quy hoạch: <b>Chuyên ngành quy hoạch vùng và đô thị</b>;<br/>         Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên</p> |      |      |      |
| Đối tượng dự thi định hướng ứng dụng | Ngành đúng    | <p><b>Các chuyên ngành:</b><br/> <b>Kỹ thuật môi trường;</b><br/> <b>Khoa học môi trường;</b><br/> <b>Quản lý Tài nguyên và Môi trường;</b><br/>         Ngành Xây dựng: <b>Chuyên ngành Kỹ thuật tài nguyên nước</b>;<br/>         Ngành Công nghệ hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: <b>Chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước; Chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường</b>;<br/>         Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên</p>  | A2.1 | A2.2 | A2.3 |
|                                      | Ngành phù hợp | <p>Khoa học môi trường: có định hướng khác với <i>chuyên ngành khoa học môi trường</i>;<br/>         Kiểm soát và bảo vệ môi trường: <b>Chuyên ngành kinh tế tài</b></p>   | B2.1 | B2.2 | B2.3 |

|  |           |  |      |      |      |
|--|-----------|--|------|------|------|
|  |           | <b>nguyên thiên nhiên;</b><br>Dịch vụ an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp;<br>Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên   |      |      |      |
|  | Ngành gần | Sinh học;<br>Sinh học ứng dụng;<br>Khoa học tự nhiên;<br>Ngành xây dựng: có định hướng khác với <i>chuyên ngành Kỹ thuật tài nguyên nước</i> ;<br>Công nghệ kỹ thuật kiến trúc và công trình xây dựng;<br>Công nghệ kỹ thuật cơ khí;<br>Ngành Công nghệ hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: có định hướng khác với <i>Chuyên ngành Công nghệ kỹ thuật tài nguyên nước và Chuyên ngành công nghệ kỹ thuật môi trường</i> ;<br>Kỹ thuật hóa học, vật liệu, luyện kim và môi trường: có định hướng khác với <i>Chuyên ngành kỹ thuật môi trường</i> ;<br>Kỹ thuật địa chất, địa vật lý và trắc địa;<br>Kỹ thuật mỏ;<br>Chế biến lương thực, thực phẩm và đồ uống;<br>Sản xuất, chế biến sợi, vải, giày, da;<br>Nông nghiệp;<br>Lâm nghiệp;<br>Thủy sản;<br>Kiểm soát và bảo vệ môi trường:<br><b>Chuyên ngành quản lý đất đai;</b><br>Kiến trúc và quy hoạch: <b>Chuyên ngành quy hoạch vùng và đô thị;</b><br>Các ngành tương đương với các ngành và chuyên ngành nêu trên | C2.1 | C2.2 | C2.3 |

\* Phải thỏa mãn cả 2 yêu cầu về thời gian và số tín chỉ

*Các đối tượng khác do Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường xét duyệt hồ sơ quyết định.*

## 1.2. Về thâm niên công tác:

Đối với đối tượng đăng ký dự thi để học theo định hướng nghiên cứu:

- Người có bằng tốt nghiệp đại học loại trung bình khá trở lên được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp đại học.

- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất một năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực phù hợp.

Đối với đối tượng đăng ký dự thi để học theo định hướng ứng dụng: không yêu cầu có thâm niên công tác.

## 2. Thời gian đào tạo

- Khóa đào tạo theo học chế tín chỉ.
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng A1.1, B1.1, C1.1, A2.1, B2.1, C2.1 là 1 năm (2 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng A1.2, B1.2, C1.2, A2.2, B2.2, C2.2 là 1,5 năm (3 học kỳ chính).
- Thời gian khóa đào tạo được thiết kế cho các đối tượng còn lại là 2 năm (4 học kỳ chính).

## 3. Bổ sung kiến thức

Danh mục các học phần bổ sung trong bảng 1 và danh mục các đối tượng và học phần phải học bổ sung cụ thể trong bảng 2.

Bảng 1: Danh mục học phần bổ sung

| TT | Tên học phần                         | Mã số   | Thời lượng | Ghi chú |
|----|--------------------------------------|---------|------------|---------|
| 1  | Thủy lực trong CNMT                  | EV2126  | 3(2-1-1-6) |         |
| 2  | Chuyển khối trong CNMT               | EV3111  | 3(2-1-1-6) |         |
| 3  | Hóa học môi trường                   | EV3117  | 4(3-1-1-8) |         |
| 4  | Hóa sinh môi trường                  | EV3114  | 3(3-0-1-6) |         |
| 5  | Vi sinh môi trường                   | EV3115  | 3(3-0-1-6) |         |
| 6  | Kỹ thuật xử lý nước thải             | EV 4141 | 3(3-1-0-6) |         |
| 7  | Kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm không khí | EV3123  | 4(3-1-1-8) |         |
| 8  | Quản lý chất thải rắn                | EV4217  | 3(3-1-0-6) |         |
| 9  | Phân tích chất lượng môi trường      | EV3221  | 3(2-0-2-6) |         |

Bảng 2: Danh mục đối tượng phải học bổ sung

| TT | Đối tượng        | Số TC bổ sung | Các HP bổ sung cụ thể (thuộc bảng 1)* | Ghi chú                |
|----|------------------|---------------|---------------------------------------|------------------------|
| 1  | Đối tượng nhóm A | 0             |                                       | Không phải học bổ sung |
| 2  | Đối tượng nhóm B | Tối đa 7      |                                       |                        |
| 3  | Đối tượng nhóm C | 10            |                                       |                        |

\* Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường xét duyệt hồ sơ quyết định các học phần bổ sung.

#### 4 Miễn học phần

Danh mục các học phần xét miễn trong bảng 3 và danh mục các đối tượng được xét miễn học phần cụ thể trong bảng 4.

Bảng 3: Danh mục học phần xét miễn

| TT | Tên học phần   | Mã số  | Thời lượng | Ghi chú  |
|----|--|--------|------------|----------|
| 1  | Thí nghiệm xử lý chất thải I                         | EV5118 | 2(0-0-4-4) | Bắt buộc |
| 2  | Kiểm toán chất thải                                  | EV5213 | 2(2-1-0-4) | Bắt buộc |
| 3  | Các quá trình xử lý nitơ và photpho trong nước thải  | EV5125 | 2(2-1-0-4) | Bắt buộc |
| 4  | Tái chế chất thải                                    | EV5215 | 3(2-2-0-6) | Bắt buộc |
| 5  | Thiết kế hệ thống xử lý chất thải                    | EV5111 | 3(3-1-0-6) | Tự chọn  |
| 6  | Quản lý và vận hành hệ thống xử lý chất thải         | EV5119 | 2(2-0-0-4) | Tự chọn  |
| 7  | Thí nghiệm xử lý chất thải II                        | EV5315 | 3(0-0-6-6) | Tự chọn  |
| 8  | Đồ án III  | EV5114 | 2(0-4-0-4) | Tự chọn  |
| 9  | Ứng dụng kỹ thuật màng trong xử lý nước và nước thải | EV5121 | 2(2-1-0-4) | Tự chọn  |
| 10 | Mô hình sinh thái trong nghiên cứu môi trường        | EV5123 | 3(3-0-0-6) | Tự chọn  |
| 11 | Chỉ số chất lượng môi trường                         | EV5124 | 2(2-0-0-4) | Tự chọn  |
| 12 | Nhiên liệu sinh học từ chất thải                     | EV5127 | 2(2-1-0-4) | Tự chọn  |

Bảng 4: Danh mục đối tượng được xét miễn học phần

| TT | Đối tượng                              | Số TC được miễn tối đa | Các HP được miễn cụ thể (thuộc bảng 3)  | Ghi chú |
|----|--|------------------------|---|---------|
| 1  | A1.1, A2.1<br>B1.1, B2.1<br>C1.1, C2.1 | 22                     | Các HP từ số 1 đến 4 và 13 TC tự chọn từ HP số 5 đến số 12  |         |
| 2  | A1.2, A2.2<br>B1.2, B2.2<br>C1.2, C2.2 | 11                     | Danh sách các học phần được miễn do Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường xét hồ sơ và quyết định |         |
| 3  | Các đối tượng khác                     | 11                     | Danh sách các học phần được miễn do Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường xét hồ sơ và quyết định |         |

*Các đối tượng tốt nghiệp đại học hệ vừa làm vừa học và các đối tượng khác do Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường xét duyệt hồ sơ và quyết định.*