

# CHUẨN ĐẦU RA

## Chương trình đào tạo kỹ sư Công nghệ Môi trường trình độ đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ môi trường  
Trình độ đào tạo: Đại học

Mã số: 52510406

### 1. Yêu cầu về kiến thức:

**1.1. Kiến thức giáo dục đại cương:** Trang bị cho sinh viên các kiến thức giáo dục đại cương về nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh, Khoa học tự nhiên; Pháp luật đại cương,... Trong đó chú trọng vào lĩnh vực Công nghệ môi trường là nền tảng tiền đề cho ngành đào tạo.

**1.2. Kiến thức cơ sở ngành:** Sinh viên có khả năng nhận diện các vấn đề môi trường, đưa ra các giải pháp trong quản lý môi trường; kiến thức chuyên sâu trong công nghệ môi trường, vận hành, giám sát các công trình xử lý nước thải, chất thải rắn, khí thải và quan trắc môi trường.

**1.3. Kiến thức chuyên ngành:** Sinh viên sẽ có khả năng phân tích, thiết kế và mô phỏng các vấn đề trong kỹ thuật môi trường dựa trên các nguyên tắc kỹ thuật, các công nghệ mới và các công cụ kỹ thuật hiện đại; có khả năng thiết kế, đánh giá, tư vấn kỹ thuật và giám sát, thi công và vận hành các công trình hoặc hệ thống kiểm soát môi trường như xử lý nước thải đô thị/công nghiệp; kiểm soát ô nhiễm không khí, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại và tuần hoàn, tái sử dụng chất thải, giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong thực tế của ngành kỹ thuật môi trường và kỹ thuật tài nguyên nước như xử lý chất thải, tái sử dụng/tái sinh chất thải, xử lý nước và cung cấp nước sạch.

### 2. Yêu cầu về kỹ năng:

#### a. Kỹ năng cứng:

2.1. Thiết kế, giám sát thi công, vận hành và khắc phục sự cố của các hệ thống xử lý nước cấp, nước thải, chất thải rắn và kiểm soát khí thải.

2.2. Tổ chức và thực hiện tất cả các công tác quan trắc môi trường, bao gồm: thu thập, lấy mẫu hiện trường, bảo quản mẫu, tiến hành các phép phân tích mẫu theo đúng trình tự, quy trình và quy chuẩn.

2.3. Phân tích, xử lý và diễn giải các số liệu thu được một cách khoa học, đúng quy định.

2.4. Tổ chức thực hiện các hoạt động nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực công nghệ kỹ thuật môi trường.

2.5. Tổ chức, quản lý và vận hành các hệ thống kiểm soát, xử lý ô nhiễm đất, nước, không khí,... (đánh giá được mức độ ô nhiễm, đưa ra giải pháp, tham gia trực tiếp vào quá trình xử lý ô nhiễm).

2.6. Quản lý, vận hành các hệ thống sản xuất/xử lý nước, khí, rác thải.

2.7. Thực hiện công tác tư vấn chuyên môn trong xử lý môi trường.

### **b. Kỹ năng mềm:**

- 2.8. Phân tích vấn đề: Trang bị cho sinh viên khả năng khảo sát, phân tích và thiết kế các lĩnh vực liên quan đến Công nghệ môi trường.
- 2.9. Giải quyết vấn đề: Trang bị cho sinh viên kỹ năng tư duy độc lập và hệ thống, tự tin khi tiếp cận tri thức mới và khả năng giải quyết vấn đề đặt ra trong lĩnh vực Công nghệ môi trường, tự tin, có bản lĩnh và tự khẳng định năng lực của bản thân thông qua công việc được giao...
- 2.10. Giao tiếp: Trang bị cho sinh viên những kỹ năng về soạn thảo văn bản, trình bày các báo cáo, giao tiếp với mọi người xung quanh và biết cách tập hợp mọi người cùng tham gia làm việc để giải quyết công việc, thích ứng với sự thay đổi của các nhóm làm việc.
- 2.11. Làm việc nhóm: Trang bị cho sinh viên kỹ năng làm việc theo nhóm bao gồm khả năng thích nghi và hoà nhập nhanh vào nhóm, phân công công việc, phối hợp hiệu quả giữa các thành viên, hỗ trợ các thành viên khác, trao đổi giữa các thành viên, tác phong làm việc chuyên nghiệp và tinh thần trách nhiệm, ý thức tự giác, tự học để nâng cao trình độ và kỹ năng chuyên môn, nghiệp vụ, kỹ năng nghề nghiệp...
- 2.12. Quản lý: Trang bị những kiến thức cơ bản về quản lý, quản trị dự án, quản lý thời gian và điều hành công việc hiệu quả.
- 2.13. Ngoại ngữ: Đạt kiến thức tiếng Anh tương đương TOEIC 400 và am hiểu kiến thức tiếng Anh chuyên ngành.
- 2.14. Tin học: Đạt kiến thức Tin học ứng dụng trình độ B.

### **3. Yêu cầu về thái độ:**

- 3.1. Có phẩm chất chính trị, có đạo đức nghề nghiệp, có ý thức cộng đồng, có tác phong công nghiệp, có kiến thức, năng lực thực hành nghề nghiệp.
- 3.2. Khẳng định chọn ngành công nghệ môi trường là lĩnh vực lập nghiệp của mình.
- 3.3. Xây dựng niềm vui nghề nghiệp, phấn đấu để trở thành chuyên gia có tay nghề cao về lĩnh vực công nghệ môi trường.
- 3.4. Có ý thức, sức khỏe và hướng đến một môi trường sống trong sạch, lành mạnh cho bản thân và cộng đồng.
- 3.5. Có ý thức kỷ luật tốt, có tinh thần làm chủ tập thể, yêu nghề, hăng say học tập, rèn luyện để trở thành người có tay nghề giỏi.
- 3.6. Tuân thủ những yêu cầu qui định trong quá trình làm việc.
- 3.7. Có tinh thần trách nhiệm và trung thực trong công việc.
- 3.8. Đảm bảo an toàn cho người lao động và thiết bị.

### **4. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- 4.1. Đảm nhận các vị trí về vận hành hệ thống xử lý môi trường trong các nhà máy và khu công nghiệp và trạm xử lý nước thải tập trung;

- 4.2. Làm việc ở vị trí chuyên viên tư vấn môi trường mảng công nghệ môi trường tại các công ty dịch vụ môi trường;
- 4.3. Đảm nhận vị trí công tác trong các phòng thí nghiệm môi trường;
- 4.4. Cảnh sát môi trường.
- 4.5. Giảng dạy, nghiên cứu, quản lý tại các trường Trung cấp, Cao đẳng, làm việc tại các Viện và Trung tâm nghiên cứu khoa học, các cơ quan quản lý như Bộ Tài nguyên và Môi trường, các Sở Tài nguyên và Môi trường, Ban quản lý các KCN, Sở Khoa học và Công nghệ của các Tỉnh, Thành phố, các Phòng Tài nguyên và Môi trường ở các Huyện;
- 4.6. Làm việc tại các lĩnh vực liên quan đến khai thác tài nguyên, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, giữ gìn và cải tạo chất lượng môi trường, hoặc được tiếp tục đào tạo ở bậc thạc sĩ, tiến sĩ trong và ngoài nước.
- 4.7. Thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn ở lĩnh vực kiểm soát ô nhiễm, khai thác, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên phục vụ sự phát triển bền vững tại các Viện nghiên cứu, các trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các trường Đại học...

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

- 5.1. Khả năng tự học, đọc tài liệu chuyên ngành, kể cả tiếng Anh để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ, hơn nữa tiếp tục nghiên cứu và học tập để có trình độ học vị cao hơn hoặc chuyển đổi học ở các chuyên ngành gần.