

CHUẨN ĐẦU RA
NGÀNH CÔNG NGHỆ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
Mã số: 52510406

1. **Tên ngành đào tạo:** Công nghệ Kỹ thuật Môi trường
Environmental Engineering and Technology
2. **Trình độ đào tạo:** Đại học
3. **Kiến thức:**
 - Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh; đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước;
 - Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội có thể đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức chuyên ngành và nâng cao trình độ học tập;
 - Có kiến thức cơ bản đối với các lĩnh vực liên quan đến ngành môi trường: kỹ thuật nhiệt, kỹ thuật điện, xây dựng, cơ khí đối với sinh viên chuyên ngành công nghệ và điều tra xã hội học, quản lý nhà nước đối với sinh viên chuyên ngành quản lý;
 - Có kiến thức (lý thuyết và thực tế) về các quá trình biến đổi hóa học, vật lý và sinh học của chất ô nhiễm, sự lan truyền của chúng trong môi trường nước, không khí và đất.
 - Nắm vững quy trình công nghệ và thiết kế hệ thống cấp nước (gồm mạng lưới cấp nước và nhà máy/trạm xử lý nước cấp), hệ thống thoát nước (gồm mạng lưới thoát nước và nhà máy/trạm xử lý nước thải), hệ thống quản lý chất thải rắn (đô thị, công nghiệp, chất thải rắn y tế), hệ thống quản lý chất thải nguy hại, hệ thống xử lý khí thải, công nghệ xử lý đất ô nhiễm và sản xuất sạch hơn.
 - Nắm vững kiến thức về quản lý chất lượng môi trường (bao gồm cả kỹ năng phân tích các thông số đánh giá chất lượng môi trường đất, nước, không khí và chất thải rắn), chính sách môi trường, phân tích hệ thống, quản lý môi trường đô thị và công nghiệp, đánh giá tác động môi trường và biến đổi khí hậu;

- Có kiến thức về các tiêu chuẩn/quy chuẩn môi trường, các văn bản pháp luật về môi trường và các lĩnh vực liên quan.

4. **Kỹ năng:**

4.1 Kỹ năng cứng

- Có khả năng nghiên cứu và đề xuất một giải pháp tương ứng bậc kỹ sư cho một vấn đề cần phải giải quyết;
- Có khả năng đọc và thể hiện bản vẽ kỹ thuật đối với sinh viên chuyên ngành công nghệ;
- Có khả năng đặt đầu bài, đưa ra phương pháp luận nghiên cứu, và đề xuất giải pháp cho một vấn đề xã hội liên quan trong ngành môi trường;
- Có khả năng cơ bản trong tổ chức triển khai các công tác trong lĩnh vực chuyên môn;
- Có khả năng triển khai điều hành một dự án trong lĩnh vực môi trường ít nhất ở qui mô nhỏ;
- Có khả năng tìm kiếm, đánh giá và khắc phục các vấn đề trong triển khai một dự án ít nhất ở qui mô nhỏ.

4.2 Kỹ năng mềm

- Có khả năng làm việc theo nhóm và khả năng tổ chức nhóm làm việc;
- Về Anh ngữ: phần đầu có trình độ ngoại ngữ khi tốt nghiệp tương đương 300 điểm TOEIC trở lên, có thể đọc, hiểu các tài liệu chuyên ngành viết bằng tiếng Anh;
- Về tin học: sử dụng thành thạo tin học văn phòng, sử dụng tốt các phần mềm phục vụ chuyên môn.

5. **Thái độ:**

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, nắm vững và tuân thủ đường lối chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước;
- Có ý thức trách nhiệm công dân; có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có tác phong làm việc chuyên nghiệp; có tinh thần hợp tác và sẵn sàng làm việc theo nhóm;

- Có phương pháp làm việc khoa học, phân tích và giải quyết vấn đề trong thực tiễn một cách linh hoạt.

6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp:

- Kỹ sư môi trường tại các cơ sở sản xuất, nhà máy xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải công nghiệp nguy hại, chất thải rắn y tế, khí thải), các Ban quản lý khu công nghiệp - khu chế xuất, các khu công nghiệp và khu chế xuất, các Phòng cảnh sát môi trường, các trạm quan trắc môi trường, các viện nghiên cứu về môi trường, các sở Khoa học và công nghệ, các sở Tài nguyên và Môi trường trong cả nước,...
- Chuyên viên về sức khỏe và an toàn môi trường lao động trong các công ty đa quốc gia, chuyên viên môi trường trong các tổ chức thứ ba chuyên về giám sát và cấp chứng chỉ ISO 14000; chuyên gia tư vấn, giám sát, thanh tra, kiểm tra cho các dự án đánh giá tác động môi trường; lập dự án đầu tư, thiết kế, thi công và vận hành các nhà máy xử lý nước cấp, xử lý chất thải (nước thải, chất thải rắn đô thị, chất thải rắn công nghiệp, chất thải công nghiệp nguy hại, chất thải rắn y tế, khí thải);
- Nghiên cứu viên trong các nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ môi trường và quản lý môi trường;
- Có thể làm cán bộ giảng dạy trong các trường đại học, cao đẳng, trung cấp về đào tạo chuyên ngành môi trường.

7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

Sau khi tốt nghiệp đại học, sinh viên có thể học tiếp lên trình độ sau đại học, nghiên cứu sinh trong lĩnh vực công nghệ xử lý nước thải, chất thải rắn, ô nhiễm không khí và đất, quản lý môi trường (đô thị và công nghiệp), quản lý, sử dụng và bảo tồn tài nguyên tại các trường đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước.

8. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế tham khảo:

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Nước và Nước thải (*Water and Wastewater Engineering Program*) và ngành Quản lý Môi trường (*Environmental Management program*) của Viện Công nghệ Châu Á, Thái Lan

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Môi trường (Environmental Technology program) và ngành Quản lý Môi trường Đô thị (Urban Environmental Management program) của Trường Đại học Wageningen, Hà Lan.