

# **CHUẨN ĐẦU RA**

## **NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

**1. Tên ngành đào tạo: Kỹ thuật môi trường (Environmental Engineering)**

**2. Mã ngành: 7.52.03.20**

**3. Trình độ đào tạo: Đại học chính quy (Cấp bằng: Kỹ sư)**

**Thời gian đào tạo: 4,5 năm**

### **4. Chuẩn đầu ra**

Chương trình đào tạo đại học ngành kỹ thuật môi trường nhằm đào tạo các kỹ sư có năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị vững vàng, đạo đức và sức khỏe tốt, có tri thức và năng lực hoạt động nghề nghiệp với trình độ chuyên môn, phù hợp với yêu cầu xã hội và hội nhập quốc tế.

#### **4.1. Chuẩn về kiến thức**

1. Hiểu biết và vận dụng được kiến thức về Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh, Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, có hiểu biết về Pháp luật Việt Nam; Hiểu biết về An ninh Quốc phòng; Có kiến thức và khả năng tự rèn luyện về thể chất.

2. Khả năng áp dụng các kiến thức toán học và khoa học cơ bản trong mô tả, tính toán và mô phỏng các quá trình và giải pháp bảo vệ môi trường nói chung và các bài toán chuyên sâu trong kỹ thuật môi trường giao thông nói riêng.

3. Khả năng áp dụng kiến thức cơ sở kỹ thuật môi trường để nghiên cứu và phân tích các quá trình và các giải pháp kỹ thuật bảo vệ môi trường cũng như các bài toán chuyên sâu của chuyên ngành kỹ thuật môi trường giao thông.

4. Khả năng áp dụng các kiến thức cốt lõi và chuyên sâu trong việc đưa ra các giải pháp kỹ thuật kiểm soát và xử lý chất ô nhiễm, các công cụ kỹ thuật và kinh tế trong bảo vệ môi trường để thiết kế và đánh giá các quá trình cũng như giải pháp kỹ thuật trong hoạt động chuyên môn sâu của kỹ thuật môi trường giao thông.

5. Đạt trình độ ngoại ngữ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ giáo dục và Đào tạo, có kiến thức cơ bản về ngoại ngữ trong lĩnh vực công nghệ thông tin.

## **4.2. Chuẩn về kỹ năng**

1. Có kỹ năng lập luận phân tích và giải quyết các vấn đề kỹ thuật; khả năng thử nghiệm, nghiên cứu và khám phá tri thức; tư duy hệ thống và tư duy phản biện; tính năng động sáng tạo và nghiêm túc; đạo đức và trách nhiệm nghề nghiệp; hiểu biết các vấn đề đương đại, có trực giác nghề nghiệp về xu hướng phát triển của ngành, có ý thức và có khả năng học hiệu quả suốt đời.

2. Có kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm; kỹ năng giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống, sử dụng hiệu quả các công cụ và phương tiện hiện đại.

3. Có năng lực nhận biết về mối liên hệ mật thiết giữa giải pháp kỹ thuật với các yếu tố kinh tế xã hội và môi trường trong xu thế toàn cầu hóa để đưa ra các giải pháp quản lý môi trường hợp lý.

4. Có năng lực nhận biết vấn đề và hình thành ý tưởng, năng lực áp dụng các giải pháp kỹ thuật xử lý chất thải, đánh giá tác động môi trường, đánh giá và áp dụng sản xuất sạch hơn, quan trắc môi trường, năng lực thiết kế và thực hiện xây dựng các dự án về bảo vệ môi trường nói chung và bảo vệ môi trường trong giao thông vận tải nói riêng.

5. Có năng lực tham gia hoặc chủ trì thiết kế, vận hành quá trình và triển khai các giải pháp kỹ thuật bảo vệ môi trường nói chung và giải pháp kỹ thuật bảo vệ môi trường giao thông nói riêng.

6. Có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và giao tiếp ngoại ngữ đạt trình độ bậc 3 trong khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo. Có khả năng ngoại ngữ chuyên ngành để hiểu các văn bản có nội dung gắn với chuyên môn được đào tạo.

## **4.3. Chuẩn về phẩm chất đạo đức, thái độ**

1. Có ý thức trách nhiệm công dân, tuân thủ các chủ trương, chính sách của Đảng và pháp luật của Nhà nước.

2. Có phẩm chất đạo đức tốt, lòng yêu nghề, có ý thức tổ chức kỷ luật và trách nhiệm trong công việc.

3. Có tinh thần ham học hỏi, nâng cao trình độ.

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

Sinh viên tốt nghiệp ngành Kỹ thuật môi trường tại trường Đại học Giao thông Vận tải có thể làm việc tại:

- Các đơn vị trực thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Giao thông Vận tải.
- Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Giao thông Vận tải, Phòng Tài nguyên và Môi trường ở các quận huyện trong cả nước, Thanh tra, Cảnh sát Môi trường.
- Kỹ sư tư vấn thiết kế, giám sát các dự án về bảo vệ môi trường tại các công ty tư vấn cung cấp các dịch vụ về bảo vệ môi trường.
- Kỹ sư vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý chất thải và triển khai các giải pháp bảo vệ môi trường tại các nhà máy xí nghiệp, công ty và khu công nghiệp, các cơ sở sản xuất kinh doanh.
- Kỹ sư kiểm định, đánh giá các dự án về môi trường, đặc biệt là các dự án về giao thông trong lĩnh vực đánh giá tác động môi trường, giám sát chất lượng môi trường.
- Tham gia giảng dạy, nghiên cứu khoa học trong ngành kỹ thuật môi trường tại các Trường Đại học và Cao đẳng, các Viện và Trung tâm nghiên cứu khoa học.

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

- Có thể tiếp tục học bằng đại học thứ 2 của các ngành kinh tế, kỹ thuật trong trường hoặc ngoài trường.
- Có khả năng học tập tiếp tục ở trình độ thạc sĩ, tiến sĩ sau khi ra trường ở trong nước.
- Đủ kiến thức tương đương để có thể được chấp nhận theo học các chương trình sau đại học ở nước ngoài.

## **7. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế mà nhà trường tham khảo**

- Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường tại Đại học Giao thông Tây Nam Trung Quốc.
- Một số chương trình đào tạo của các trường đại học có uy tín về kỹ thuật môi trường tại Châu Âu, Nhật Bản và Mỹ.
- Công văn số 2196/BGDĐT-GDDH ngày 22/4/2010 về việc hướng dẫn xây dựng và công bố chuẩn đầu ra ngành đào tạo của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.