

**MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ  
ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG**

(Ban hành theo QĐ số 2356/QĐ-ĐHBK ngày 03/9/2019 của Hiệu trưởng Trường ĐHBK)

**A. THÔNG TIN TỔNG QUÁT**

1. Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt):	Kỹ thuật môi trường
2. Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh):	Environmental Engineering
3. Trình độ đào tạo:	Thạc sĩ
4. Mã ngành đào tạo:	8520320
5. Đối tượng tuyển sinh:	<p>Người tham gia dự thi thỏa mãn một trong các điều kiện sau:</p> <p>a. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ chính quy ngành đúng, ngành phù hợp với ngành/chuyên ngành đăng ký dự thi</p> <p>b. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ chính quy ngành gần với ngành/chuyên ngành đăng ký dự thi và đã học bổ sung kiến thức theo quy định</p> <p>c. Có bằng tốt nghiệp đại học theo hình thức không chính quy, tốt nghiệp từ loại trung bình khá trở lên hoặc tương đương; hoặc tốt nghiệp loại trung bình và có thêm một bằng tốt nghiệp đại học khác sau khi đã học bổ sung kiến thức theo quy định</p> <p>d. Có bằng tốt nghiệp đại học hệ vừa làm vừa học loại Trung bình ngành đúng hoặc gần với ngành đăng ký dự thi sau khi học bổ sung kiến thức theo quy định.</p> <p>Áp dụng cho các chương trình đào tạo theo định hướng ứng dụng, liên kết đào tạo một phần chương trình đào tạo tại các cơ sở liên kết.</p>
6. Thời gian và hình thức đào tạo:	<p>Từ 1,5 đến 02 năm.</p> <p>- Đối với thạc sĩ định hướng nghiên cứu: đào tạo theo hình thức học tập trung toàn thời gian.</p> <p>- Đối với thạc sĩ định hướng ứng dụng: đào tạo theo hình thức tập trung không liên tục.</p>
7. Loại hình đào tạo:	Chính quy
8. Số tín chỉ yêu cầu:	45

9. Thang điểm:	Thang điểm 10, làm tròn đến một số lẻ thập phân
10. Điều kiện tốt nghiệp:	Hoàn thành CTĐT, có điểm trung bình chung các học phần đạt từ 5,5 trở lên; Điểm luận văn đạt từ 5,5 trở lên (theo Khoản 2, Điều 14 của Quyết định 598/QĐ-ĐHBK ngày 27/12/2016 về “Quy định đào tạo trình độ Thạc sĩ” của Trường ĐHBK-ĐHĐN)
11. Văn bằng tốt nghiệp:	Thạc sĩ
12. Vị trí việc làm:	<p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng nghiên cứu:</i></p> <p>Làm việc tại các cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường; các viện nghiên cứu và các cơ sở giáo dục đại học; các tổ chức, dự án của Việt Nam hoặc quốc tế về bảo vệ môi trường; các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.</p> <p><i>Đối với người học tốt nghiệp từ CTĐT định hướng ứng dụng:</i></p> <p>Làm việc tại các cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường; các cơ sở giáo dục; các tổ chức, dự án của Việt Nam hoặc quốc tế về bảo vệ môi trường; các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực bảo vệ môi trường.</p>
13. Khả năng nâng cao trình độ:	Học viên tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật môi trường sẽ có đủ kiến thức và điều kiện để theo học nâng cao trình độ chuyên môn ở bậc tiến sĩ trong lĩnh vực môi trường và các lĩnh vực liên quan tại các cơ sở đào tạo sau đại học trong nước và nước ngoài.
14. Chương trình đào tạo tham khảo:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội.</li> <li>- Chương trình đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Manhattan, Hoa Kỳ.</li> </ul>

## **B. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **I. Mục tiêu đào tạo:**

#### **1. Mục tiêu chung**

##### **1.1. Theo định hướng nghiên cứu**

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật môi trường theo định hướng nghiên cứu nhằm giúp cho học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức mới trong lĩnh vực môi trường. Có kỹ năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo để phát triển và thử nghiệm những giải pháp mới. Có tư duy phản biện, kiến thức lý thuyết chuyên sâu và tiếp tục nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ.

### *1.2. Theo định hướng ứng dụng*

Chương trình đào tạo thạc sĩ ngành Kỹ thuật môi trường theo định hướng ứng dụng nhằm giúp cho học viên bổ sung, cập nhật và nâng cao kiến thức ngành, chuyên ngành trong lĩnh vực môi trường và tăng cường kiến thức liên ngành. Có kỹ năng vận dụng kiến thức môi trường vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp. Có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề môi trường liên quan; có khả năng tiếp tục học lên tiến sĩ nhưng cần học bổ sung các môn theo yêu cầu ngành đề ra.

## **2. Mục tiêu cụ thể**

### *2.1. Theo định hướng nghiên cứu*

Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật môi trường tại Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng sẽ là nhà khoa học có:

1. Cập nhật, nắm bắt các kiến thức chuyên sâu và nâng cao trong lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường; tự tìm tòi, tiếp cận nghiên cứu phát triển các vấn đề mới về công nghệ môi trường; tự đào tạo để thích ứng tốt với sự phát triển nhanh chóng của khoa học và kỹ thuật cũng như xu thế hội nhập khu vực và quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

2. Có đủ kiến thức, năng lực tự tham gia nghiên cứu các lĩnh vực chuyên sâu thuộc chuyên ngành Kỹ thuật Môi trường và ứng dụng các nghiên cứu vào thực tế kiểm soát ô nhiễm và bảo vệ môi trường gắn với phát triển bền vững; có phương pháp nghiên cứu khoa học tốt, có tư duy tổng hợp và phân tích hệ thống để đánh giá hiệu quả các công nghệ môi trường áp dụng trong thực tế;

3. 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; kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc;

4. Làm việc hiệu quả tại các cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường; các viện nghiên cứu và các cơ sở giáo dục đại học; các tổ chức, dự án của Việt Nam hoặc quốc tế về bảo vệ môi trường; các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực bảo vệ môi trường; hoặc tiếp tục theo học chương trình đào tạo tiến sĩ ở các trường đại học trong và ngoài nước.

### *2.2. Theo định hướng ứng dụng*

Thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật môi trường tại Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng sẽ là chuyên gia, cố vấn, nhà quản lý có:

1. Hiểu biết và diễn giải được các kiến thức cơ bản, chuyên môn trình độ cao trong lĩnh vực Kỹ thuật Môi trường; tự đào tạo để thích ứng tốt với sự phát triển nhanh chóng của khoa học và kỹ thuật cũng như xu thế hội nhập khu vực và quốc tế trong lĩnh vực bảo vệ môi trường và phát triển bền vững;

2. Áp dụng có hiệu quả các kiến thức đã được đào tạo vào giải quyết các vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực môi trường cũng như các hoạt động nghề nghiệp; vận dụng sáng tạo các phương pháp mới và công nghệ mới trong kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường và ứng dụng các công nghệ này để thiết kế các hệ thống xử lý chất thải trong thực tế;

3. 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; kỹ năng sử dụng tiếng Anh hiệu quả trong công việc;

4. Có kỹ năng thực hành tốt để có khả năng làm việc hiệu quả tại các cơ quan nhà nước về bảo vệ môi trường; các cơ sở giáo dục; các tổ chức, dự án của Việt Nam hoặc

quốc tế về bảo vệ môi trường; các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực bảo vệ môi trường; có khả năng tiếp tục học lên tiến sĩ nhưng cần học bổ sung các môn theo yêu cầu ngành đề ra.

## **II. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo**

### **1. Theo định hướng nghiên cứu**

Học viên tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng nghiên cứu ngành Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng, có khả năng:

PLO 1: Xác định được trách nhiệm đối với công việc và cộng đồng; ý thức tổ chức kỷ luật tốt, tác phong làm việc công nghiệp và hiện đại; tư duy sáng tạo và linh hoạt;

PLO 2: Áp dụng có hiệu quả các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành cũng như liên ngành nâng cao và chuyên sâu, các kết quả nghiên cứu khoa học mới vào giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường;

PLO 3: Trang bị trình độ tiếng Anh đạt chuẩn theo quy định và đọc hiểu các tài liệu khoa học, sử dụng hiệu quả trong công việc, tham dự các hội thảo, hội nghị quốc tế trong lĩnh vực môi trường;

PLO 4: Kết hợp được kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm; kỹ năng tổng hợp, phân tích hệ thống và phản biện; giao tiếp hiệu quả bằng đa phương tiện; thuyết trình, đối thoại hiệu quả trong công việc;

PLO 5: Xây dựng phương pháp luận về nghiên cứu khoa học, khả năng nghiên cứu độc lập, sáng tạo; phát hiện và giải quyết vấn đề với hiệu quả cao; nâng cao năng lực chuyên môn về phương diện lý thuyết và kỹ năng thực hành; có khả năng thiết kế và thực hiện các thí nghiệm, phân tích và diễn giải dữ liệu;

PLO 6: Tổng hợp kiến thức cơ sở để có thể theo học chương trình đào tạo tiến sĩ ở các cơ sở giáo dục đại học trong và ngoài nước.

### **2. Theo định hướng ứng dụng**

Học viên tốt nghiệp chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ theo định hướng ứng dụng ngành Kỹ thuật môi trường, Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng, có khả năng:

PLO 1: Xác định được trách nhiệm đối với công việc và cộng đồng; ý thức tổ chức kỷ luật tốt, tác phong làm việc công nghiệp và hiện đại; tư duy sáng tạo và linh hoạt;

PLO 2: Áp dụng sáng tạo các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành cũng như liên ngành nâng cao để giải quyết các vấn đề liên quan đến môi trường trong thực tế với hiệu quả cao;

PLO 3: Trang bị trình độ tiếng Anh đạt chuẩn theo quy định và đọc hiểu, sử dụng các tài liệu chuyên môn nhằm phục vụ cho công việc liên quan đến lĩnh vực môi trường;

PLO 4: Kết hợp được kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc theo nhóm; kỹ năng tổng hợp, phân tích hệ thống và phản biện; giao tiếp hiệu quả bằng đa phương tiện; thuyết trình, đối thoại hiệu quả trong công việc;

PLO 5: Đề xuất ý tưởng thiết kế, thực hiện quản lý và vận hành hệ thống các công trình bảo vệ môi trường phù hợp, hiệu quả và kịp thời với sự phát triển của khoa học công nghệ;

PLO 6: Sử dụng được các phương pháp và công cụ kỹ thuật hiện đại cần thiết cho thực hành kỹ thuật ở trình độ cao; có khả năng sáng tạo và cải tiến các hệ thống kỹ thuật môi trường; có khả năng bổ sung kiến thức để theo học nâng cao trình độ chuyên môn ở bậc tiến sĩ.