

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Tên chương trình (tiếng Việt): **KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG**

Tên chương trình (tiếng Anh): **Environmental Engineering**

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Mã ngành: 8520320

Hình thức đào tạo: Chính quy

Khoa quản lý: Khoa Sinh học và Môi trường

TP. HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số: 2554/QĐ-DCT ngày 19 tháng 8 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh)

Tên chương trình đào tạo (tiếng Việt): KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG

Tên chương trình đào tạo (tiếng Anh): Environmental Engineering

Trình độ đào tạo: Thạc sĩ

Ngành đào tạo: Kỹ thuật môi trường

Mã ngành: 8520320

Lĩnh vực: Kỹ thuật

Hình thức đào tạo: Chính quy

Thông tin về kiểm định chất lượng chương trình đào tạo:

Chương trình đào tạo ngành Kỹ thuật môi trường trình độ thạc sĩ của Trường đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành (MOET), từ 2022.

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu)

1.1.1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật môi trường có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức và năng lực tư duy hệ thống, nghiên cứu khoa học giải quyết những vấn đề chuyên sâu trong lĩnh vực kỹ thuật/công nghệ môi trường và năng lực tự chịu trách nhiệm nghề nghiệp.

1.1.2. Mục tiêu cụ thể

Học viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

a. Kiến thức

Hiểu biết về chính trị, pháp luật; nắm bắt kiến thức cơ sở chuyên môn rộng về kỹ thuật môi trường; Dựa vào các kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu để nghiên cứu phát triển hệ thống xử lý môi trường; Dựa vào thành tựu khoa học kỹ thuật sáng tạo và nghiên cứu chuyên sâu để kiểm soát ô nhiễm và xử lý chất thải.

b. Kỹ năng

Nghiên cứu phát triển các công nghệ tiên tiến xử lý môi trường; Phát triển kỹ năng chuyên nghiệp để nghiên cứu độc lập, và kỹ năng xã hội để làm việc trong nhóm và trong môi trường quốc tế; Đạt trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo khung trình độ quốc gia.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Hợp tác trong công việc trong điều kiện làm việc thay đổi; Hành động trung thực trong công việc; Tổ chức phân công công việc hợp lý và phối hợp hiệu quả trong công việc.

1.2. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng)

1.2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Kỹ thuật môi trường có phẩm chất chính trị, đạo đức; có kiến thức và năng lực tư duy hệ thống, nghiên cứu khoa học giải quyết những vấn đề thực tiễn trong lĩnh vực kỹ thuật/công nghệ môi trường và năng lực tự chịu trách nhiệm nghề nghiệp.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

Học viên tốt nghiệp có kiến thức, kỹ năng, mức độ tự chủ và trách nhiệm:

a. Kiến thức

Hiểu biết về chính trị, pháp luật; nắm bắt kiến thức cơ sở chuyên môn rộng về kỹ thuật môi trường; Vận dụng các kiến thức chuyên ngành, chuyên sâu để nghiên cứu phát triển hệ thống xử lý môi trường; Vận dụng thành tựu khoa học kỹ thuật sáng tạo và nghiên cứu chuyên sâu để kiểm soát ô nhiễm và xử lý chất thải; Sáng tạo trong thực hành nghề nghiệp.

b. Kỹ năng

Nghiên cứu phát triển hệ thống xử lý môi trường đáp ứng các quy định hiện hành; Phát triển kỹ năng chuyên nghiệp và kỹ năng xã hội để làm việc trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế; Đạt trình độ ngoại ngữ Bậc 4 theo khung trình độ quốc gia.

c. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Hợp tác trong công việc trong điều kiện làm việc thay đổi; Hành động trung thực trong công việc; Tổ chức phân công công việc hợp lý và phối hợp hiệu quả trong công việc.

2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Sau khi hoàn thành khóa học, người học có kiến thức, kỹ năng, năng lực thực hành nghề nghiệp như sau:

2.1. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
1	Kiến thức	
PLO1	Kiến thức liên ngành chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO1.1	Phân tích được các kiến thức về khoa học tự nhiên để giải thích hiện tượng liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO1.2	Lựa chọn được các phương pháp quản lý, điều hành trong các hoạt động sản xuất, nghiên cứu, kinh doanh liên quan tới lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO2	Khả năng hệ thống hóa kiến thức chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C5
PLO2.1	Tổng hợp được các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường và có khả năng tổng hợp, cập nhật các kiến thức mới	C5
PLO2.2	Lựa chọn được các phương pháp dựa trên lý thuyết và thực tiễn hiện đại và chuyên sâu để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
2	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân	
PLO3	Xây dựng được kế hoạch để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường bằng phương pháp thực nghiệm	P4
PLO4	Hệ thống hóa được các kiến thức chuyên ngành và liên ngành liên quan đến bối cảnh cụ thể của vấn đề cần giải quyết liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	P4
PLO5	Xác định được các vấn đề liên quan đến vi phạm đạo đức trong học thuật và nghiên cứu khoa học	A4
3	Kỹ năng tương tác	
PLO6	Phối hợp được các kỹ năng ngoại ngữ trong công việc	P4
PLO6.1	Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp xã hội (các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết, bậc 4/6)	P3
PLO6.2	Sử dụng thành thạo tiếng Anh chuyên môn trong lĩnh vực KTMT (đọc tài liệu, viết báo cáo)	P4
4	Năng lực thực hành nghề nghiệp (năng lực tự chủ)	
PLO7	Có khả năng đánh giá công nghệ để đưa ra những sáng kiến, dự báo và kết luận mang tính chuyên gia	R4
PLO7.1	Đề xuất được phương hướng giải quyết các công việc được giao trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	R4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO7.2	Đưa ra được những kết luận, sáng kiến, dự báo mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	R4
PLO8	Phân tích được các hoạt động trong nghiên cứu và sản xuất liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	P4

2.2. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1	0311100408	11100012	Triết học	Kiến thức chung	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2	0311101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	
3	0311101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C4	C5				P4	R4	
4	0311101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
5	0311101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
6	0311101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C4	C4						
7	0311101493	09100010	Giám sát, thi công công trình xử lý môi trường	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	
8	0311101494	09101011	Thực hành giám sát, thi công và vận hành công trình xử lý môi trường tại doanh nghiệp	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	

9	0311100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
10	0311102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	Đồ án	3	Bắt buộc		C4		P4		P4	R4	P4
11	0311101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4		P4	P4		P3		P4
12	0311101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C4					R4	
13	0311100515	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4	C4		P4		P4		
14	0311100507	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4	C4				P4		
15	0311100510	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C5	P4			P3	R4	
16	0311101497	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C4		P4				P3
17	0311102917	09107029	Chuyên đề nghiên cứu 1	Chuyên đề	3	Bắt buộc		C4	P3	P3			P4	P4
18	0311102918	09107030	Chuyên đề nghiên cứu 2	Chuyên đề	3	Bắt buộc		C4	P3	P3			P4	P4
19	0311102919	09107031	Chuyên đề nghiên cứu 3	Chuyên đề	3	Bắt buộc		C4	P3	P3			P4	P4
20	0311102922	09104032	Thực tập	Thực tập	3	Bắt buộc	C4			P4			R4	
21	0311102923	09106033	Luận văn	Luận văn	15	Bắt buộc		C4	P4	P3		P2	P4	P3
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							7	18	9	13		14	12	11

2.3. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
1	Kiến thức	
PLO1	Kiến thức liên ngành chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO1.1	Phân tích được các kiến thức về khoa học tự nhiên để giải thích hiện tượng liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO1.2	Lựa chọn được các phương pháp quản lý, điều hành trong các hoạt động sản xuất, nghiên cứu, kinh doanh liên quan tới lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
PLO2	Khả năng hệ thống hóa kiến thức chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C5
PLO2.1	Tổng hợp được các kiến thức cơ sở ngành, chuyên ngành trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường và có khả năng tổng hợp, cập nhật các kiến thức mới	C5
PLO2.2	Lựa chọn được các phương pháp dựa trên lý thuyết và thực tiễn hiện đại và chuyên sâu để giải quyết các vấn đề trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	C4
2	Kỹ năng, phẩm chất cá nhân	
PLO3	Xây dựng được kế hoạch để giải quyết vấn đề liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường bằng phương pháp thực nghiệm	P4
PLO4	Hệ thống hóa được các kiến thức chuyên ngành và liên ngành liên quan đến bối cảnh cụ thể của vấn đề cần giải quyết liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	P4
PLO5	Xác định được các vấn đề liên quan đến vi phạm trong học thuật và nghiên cứu khoa học	A4
3	Kỹ năng tương tác	
PLO6	Phối hợp được các kỹ năng ngoại ngữ trong công việc	P4
PLO6.1	Sử dụng được tiếng Anh trong giao tiếp xã hội (các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết, bậc 4/6)	P3
PLO6.2	Sử dụng thành thạo tiếng Anh chuyên môn trong lĩnh vực KTMT (đọc tài liệu, viết báo cáo)	P4
4	Năng lực thực hành nghề nghiệp (năng lực tự chủ)	
PLO7	Có khả năng đánh giá để đưa ra những sáng kiến, dự báo và kết luận mang tính chuyên gia	R4
PLO7.1	Đề xuất được phương hướng giải quyết các công việc được giao trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	R4

Ký hiệu	Chủ đề chuẩn đầu ra	TĐNL
PLO7.2	Đưa ra được những kết luận, sáng kiến, dự báo mang tính chuyên gia trong lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	R4
PLO8	Phối hợp được các hoạt động trong nghiên cứu và sản xuất liên quan đến lĩnh vực Kỹ thuật môi trường	P4

2.4. Bảng ma trận các học phần và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng

STT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Khối kiến thức	Số TC	Loại HP	Chuẩn đầu ra (PLO)							
							1	2	3	4	5	6	7	8
1	0311100408	11100012	Triết học	Kiến thức chung	3	Bắt buộc	C3			P3		P3		
2	0312101485	09100001	Các quá trình sinh học nâng cao trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C4	C5					R4	
3	0312101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	
4	0312101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C4	C5				P4	R4	
5	0312101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
6	0312101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
7	0312101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	Chuyên ngành	2	Bắt buộc	C4	C4						
8	0312101493	09100010	Giám sát, thi công công trình xử lý môi trường	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	
9	0312101494	09101011	Thực hành giám sát, thi công và vận hành công trình xử lý môi trường tại doanh nghiệp	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C5	P4			P3	R4	
10	0312101774	09100012	Kỹ thuật xử lý nước thải nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc	C4	C4				P4		

11	0312101496	09100015	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn nâng cao	Chuyên ngành	3	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
12	0312100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	Chuyên ngành	2	Bắt buộc		C4		P4		P4		P4
13	0312102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	Đồ án	3	Bắt buộc		C4		P4		P4	R4	P4
14	0312102916	09107028	Chuyên đề nghiên cứu	Chuyên đề	2	Bắt buộc	C4	C5		P4		P4	R4	
15	0312101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4		P4	P4		P3		P4
16	0312101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C4					R4	
17	0312100515	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4	C4		P4		P4		
18	0312100507	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	Chuyên ngành	2	Tự chọn	C4	C4				P4		
19	0312100510	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C5	P4			P3	R4	
20	0312101497	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	Chuyên ngành	2	Tự chọn		C4		P4				P3
21	0312102920	09104025	Thực tập	Thực tập	8	Bắt buộc	C4			P4			R4	
22	0312102921	09106026	Đề án	Đề án	8	Bắt buộc		C4		P4		P4	R4	P4
Số lượng học phần đáp ứng chuẩn đầu ra chương trình đào tạo							10	19	5	12		17	11	8

3. Khối lượng học tập

3.1. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	03 tín chỉ	5
2	Kiến thức chuyên ngành	30 tín chỉ	50
3	Các chuyên đề nghiên cứu, thực tập	12 tín chỉ	20
4	Luận văn	15 tín chỉ	25
Tổng số tín chỉ tích lũy		60 tín chỉ	

3.2. Khối lượng học tập chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Thành phần	Khối lượng học tập	Tỷ lệ %
1	Triết học	03 tín chỉ	5
2	Học phần chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề	41 tín chỉ	68,4
3	Thực tập	08 tín chỉ	13,3
4	Đề án	08 tín chỉ	13,3
Tổng số tín chỉ tích lũy		60 tín chỉ	

4. Thời gian đào tạo

Thời gian thiết kế: 1,5 năm.

Thời gian hoàn thành chương trình đào tạo tối đa bao gồm thời gian thiết kế và thời gian được phép kéo dài được quy định trong Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

5. Văn bằng tốt nghiệp

Cấp bằng Thạc sĩ khi người học hoàn thành chương trình đào tạo, tích lũy đủ số tín chỉ theo quy định và đáp ứng đủ các điều kiện xét và công nhận tốt nghiệp theo Quy chế đào tạo sau đại học của Trường.

6. Chuẩn đầu vào

Người học có bằng tốt nghiệp đại học hoặc tương đương và đáp ứng các tiêu chuẩn xét tuyển hoặc thi tuyển đầu vào của Trường.

Người tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp được dự thi/xét tuyển ngay sau khi tốt nghiệp. Người có bằng tốt nghiệp đại học ngành gần với chuyên ngành dự thi/xét tuyển phải học bổ sung kiến thức trước khi dự thi/xét tuyển theo danh mục học phần bổ sung kiến thức theo bảng sau:

Stt	Ngành đào tạo trình độ đại học	Mã ngành/nhóm ngành/lĩnh vực đào tạo	Học phần học bổ sung (nếu có)
1	Kỹ thuật Môi trường	7520320	Không
2	Kỹ thuật hóa học	7510401	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
3	Công nghệ sinh học	7420201	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
4	Sinh học	7420101	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
5	Nông nghiệp	7620101	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
6	Lâm nghiệp	76202	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
7	Công nghệ chế biến thủy sản	76203	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
8	Nuôi trồng thủy sản	7620301	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
9	Quy hoạch vùng và đô thị	7580105	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường,

			4. Cơ sở công nghệ môi trường
10	Kỹ thuật công trình xây dựng	7580201	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
11	Kỹ thuật xây dựng công trình giao thông	7580205	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
12	Quản lý đất đai	7850103	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
13	Xây dựng	75802	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
14	Quan hệ lao động		1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường
15	Vật liệu	7520309	1. Vi sinh kỹ thuật môi trường, 2. Hóa kỹ thuật môi trường, 3. Sinh thái môi trường, 4. Cơ sở công nghệ môi trường

7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập

Theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh) và Quy định thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập (Ban hành kèm theo Quyết định số 2402/QĐ-DCT ngày 22/8/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Xét và công nhận tốt nghiệp: theo Quy chế đào tạo sau đại học (Ban hành kèm theo Quyết định số 1279/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn ngoại ngữ: theo Quy định Chuẩn đầu ra ngoại ngữ (Ban hành kèm theo Quyết định số 1281/QĐ-DCT ngày 26/4/2024 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

Chuẩn công nghệ thông tin: theo Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Ban hành kèm theo Quyết định số 3297/QĐ-DCT ngày 07/11/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công Thương Thành phố Hồ Chí Minh).

9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, các Thạc sỹ Kỹ thuật Môi trường có thể:

- Tham gia giảng dạy, nghiên cứu tại các trường Đại học, Cao đẳng, Viện nghiên cứu;
- Đảm nhận các vị trí công tác như cán bộ lãnh đạo, quản lý về môi trường trong các Bộ, Ngành, tổ chức và doanh nghiệp về môi trường;
- Trực tiếp tham gia quản lý môi trường trong các doanh nghiệp sản xuất công nghiệp hoặc tham gia công tác quản lý tại các cơ sở quản lý khoa học công nghệ của các địa phương;
- Đảm nhận các công việc chuyên môn tại các công ty nước ngoài: thiết kế, chế tạo thiết bị xử lý môi trường;
- Chuyên gia làm việc trong các tổ chức phi chính phủ và các tổ chức đánh giá độc lập.

10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp

Sau khi hoàn thành Chương trình đào tạo thạc sỹ Kỹ thuật môi trường, học viên có thể học tập nâng cao trình độ ở bậc Tiến sỹ trong và ngoài nước.

11. Nội dung chương trình đào tạo

11.1. Nội dung chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Kiến thức chung				3	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3 (3,0)	
II. Kiến thức chuyên ngành				30	
Kiến thức chuyên ngành bắt buộc				22	
2.	0311101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
3.	0311101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong KTMT	3 (3,0)	
4.	0311101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	3 (3,0)	
5.	0311101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	2 (2,0)	
6.	0311101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	2 (2,0)	
7.	0311101493	09100010	Giám sát, thi công công trình XLMT	2 (2,0)	
8.	0311101494	09101011	Thực hành giám sát, thi công và vận hành công trình XLMT tại doanh nghiệp	2 (0,2)	
9.	0311100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	2 (2,0)	
10.	0311102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	3 (0,3)	
Kiến thức chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề tự chọn (<i>Chọn tối thiểu 4 học phần</i>)				8	
11.	0311101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	2 (2,0)	
12.	0311101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	2 (2,0)	
13.	0311100507	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
14.	0311100510	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	2 (2,0)	
15.	0311101497	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
16.	0311100515	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	2 (2,0)	
III. Các chuyên đề nghiên cứu, thực tập				12	
17.	0311102917	09107029	Chuyên đề nghiên cứu 1	3 (0,3)	
18.	0311102918	09107030	Chuyên đề nghiên cứu 2	3 (0,3)	
19.	0311102919	09107031	Chuyên đề nghiên cứu 2	3 (0,3)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
20.	0311102922	09104032	Thực tập	3 (0,3)	
IV. Luận văn				15	
21.	0311102923	09106033	Luận văn	15 (0,15)	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60	

11.2. Nội dung chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
I. Kiến thức chung				3	
1.	0312100408	11100012	Triết học	3 (3,0)	
II. Kiến thức chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề				41	
Kiến thức chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề bắt buộc				33	
2.	0311101485	09100001	Các quá trình sinh học nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	
3.	0312101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	
4.	0312101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong KTMT	3 (3,0)	
5.	0312101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	3 (3,0)	
6.	0312101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	2 (2,0)	
7.	0312101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	2 (2,0)	
8.	0312101493	09100010	Giám sát, thi công công trình XLMT	2 (2,0)	
9.	0312101494	09101011	Thực hành giám sát, thi	2 (0,2)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Điều kiện (học trước (a); tiên quyết (b); song hành (c))
			công và vận hành công trình XLMT tại doanh nghiệp		
10.	0312101774	09100012	Kỹ thuật xử lý nước thải nâng cao	3 (3,0)	
11.	0312101496	09100015	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn nâng cao	3 (3,0)	
12.	0312100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	2 (2,0)	
13.	0312102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	3 (0,3)	
14.	0312102916	09107028	Chuyên đề nghiên cứu	2 (2,0)	
Kiến thức chuyên ngành, đồ án học phần, chuyên đề tự chọn (Chọn tối thiểu 4 học phần)				8	
15.	0312101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	2 (2,0)	
16.	0312101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	2 (2,0)	
17.	0312100515	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
18.	0312100507	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	2 (2,0)	
19.	0312100510	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
20.	0312101497	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	2 (2,0)	
III. Thực tập				8	
21.	0312102920	09104025	Thực tập	8 (0,8)	
IV. Đề án				8	
22.	0312102921	09106026	Đề án	8 (0,8)	
Tổng số tín chỉ toàn khóa				60	

12. Kế hoạch đào tạo

12.1. Chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 19 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				17	
1.	0311100408	11100012	Triết học	3 (3,0)	
2.	0311101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	
3.	0311101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong KTMT	3 (3,0)	
4.	0311101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	3 (3,0)	
5.	0311101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	2 (2,0)	
6.	0311102917	09107029	Chuyên đề nghiên cứu 1	3 (0,3)	
Học phần tự chọn (chọn 2 tín chỉ)				2	
6.	0311101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	2 (2,0)	
7.	0311101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	2 (2,0)	
Học kỳ 2: 20 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				14	
8.	0311100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	2 (2,0)	
9.	0311101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	2 (2,0)	
10.	0311101493	09100010	Giám sát, thi công công trình XLMT	2 (2,0)	
11.	0311101494	09101011	Thực hành giám sát, thi công và vận hành công trình XLMT tại doanh nghiệp	2 (0,2)	
12.	0311102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	3 (0,3)	
14.	0311102918	09107030	Chuyên đề nghiên cứu 2	3 (0,3)	
Học phần tự chọn (chọn 6 tín chỉ)				6	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
15.	0311100515 ✓	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
16.	0311100507 ✓	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	2 (2,0)	
17.	0311100510 ✓	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
18.	0311101497 ✓	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 21 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				21	
18.	0311102919 ✓	09107031	Chuyên đề nghiên cứu 3	3 (0,3)	
19.	0311102922 ✓	09104032	Thực tập	3 (0,3)	
21.	0311102923 ✓	09106033	Luận văn	15 (0,15)	

12.2. Chương trình đào tạo định hướng ứng dụng

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
Học kỳ 1: 19 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				17	
1. ✓	0311100408	11100012	Triết học	3 (3,0)	
2. ✓	0312101485	09100001	Các quá trình sinh học nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	
3. ✓	0312101486	09100002	Các quá trình hóa học và hóa lý nâng cao trong kỹ thuật môi trường	3 (3,0)	
4. ✓	0312101487	09100003	Các quá trình và thiết bị trong KTMT	3 (3,0)	
5. ✓	0312101495	09100014	Kỹ thuật xử lý khí thải nâng cao	3 (3,0)	
6. ✓	0312101491	09100008	Sản xuất sạch hơn tại doanh nghiệp	2 (2,0)	
Học phần tự chọn (chọn 2 tín chỉ)				2	
7. ✓	0312101488	09100004	Phân tích dữ liệu môi trường	2 (2,0)	

TT	Mã học phần	Mã tự quản	Tên học phần	Số tín chỉ	Ghi chú
8.	0312101489	09100005	Kỹ thuật phân tích an toàn thực phẩm và môi trường	2 (2,0)	
Học kỳ 2: 20 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				14	
9.	0312101774	09100012	Kỹ thuật xử lý nước thải nâng cao	3 (3,0)	
10.	0312101496	09100015	Kỹ thuật xử lý chất thải rắn nâng cao	3 (3,0)	
11.	0312100511	09100016	Kỹ thuật xử lý bùn	2 (2,0)	
12.	0312101492	09100009	Kỹ thuật vận hành các công trình xử lý nước	2 (2,0)	
13.	0312101493	09100010	Giám sát, thi công công trình XLMT	2 (2,0)	
14.	0312101494	09101011	Thực hành giám sát, thi công và vận hành công trình XLMT tại doanh nghiệp	2 (0,2)	
Học phần tự chọn (chọn 6 tín chỉ)				6	
15.	0312100515	09100020	Vật liệu ứng dụng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
16.	0312100507	09100013	Kỹ thuật xử lý nước cấp nâng cao	2 (2,0)	
17.	0312100510	09100017	Công nghệ màng trong kỹ thuật môi trường	2 (2,0)	
18.	0312101497	09100018	Ô nhiễm đất và kỹ thuật phục hồi ô nhiễm đất	2 (2,0)	
Học kỳ 3: 21 tín chỉ					
Học phần bắt buộc				21	
19.	0312102915	09106027	Đồ án chuyên sâu	3 (0,3)	
20.	0312102916	09107028	Chuyên đề nghiên cứu	2 (2,0)	
21.	0312102920	09104025	Thực tập	8 (0,8)	
22.	0312102921	09106026	Đề án	8 (0,8)	

13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo

Các đơn vị có trách nhiệm xây dựng và thực hiện Kế hoạch kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo theo Chương trình đào tạo đã được phê duyệt và Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14. Hướng dẫn thực hiện

14.1. Đối với các Khoa đào tạo, Bộ môn

- Có trách nhiệm tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình và tư vấn, hướng dẫn cho người học đăng ký các học phần.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp đề cương học phần cho giảng viên để triển khai kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất để đảm bảo thực hiện tốt chương trình.
- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết, học trước và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.
- Kiểm tra, giám sát công tác giảng dạy của giảng viên theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành và đảm bảo các hoạt động đổi mới phương pháp giảng dạy và kiểm tra đánh giá.

14.2. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương học phần để chuẩn bị bài giảng, phương pháp giảng dạy và các phương tiện dạy học phù hợp.
- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập và cung cấp cho người học để người học chuẩn bị trước khi lên lớp.
- Sử dụng đa dạng các phương pháp giảng dạy và học theo triết lý giáo dục '*Học tập chủ động, làm việc sáng tạo*', thực hiện đúng các phương pháp kiểm tra, đánh giá quy định trong đề cương học phần.
- Rút kinh nghiệm đối với hoạt động giảng dạy của bản thân và tích cực tham gia vào hoạt động đổi mới phương pháp dạy học theo Quy định về công tác giảng dạy hiện hành.

14.3. Đối với người học

- Phải tham khảo ý kiến tư vấn của cố vấn học tập/giáo viên chủ nhiệm để lựa chọn học phần cho phù hợp với định hướng và năng lực học tập.
- Phải đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp hoặc tham gia thực hành theo quy định.

- Phát huy tính tự chủ, tinh thần tự học, tự nghiên cứu, đồng thời tích cực tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ các hoạt động thảo luận, seminar, thực hành.
- Tích cực khai thác các tài nguyên trên mạng và trong thư viện của trường để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và làm luận văn/đề án.
- Thực hiện nghiêm túc Quy chế thi, kiểm tra và đánh giá kết quả học tập.

15. Phê duyệt chương trình đào tạo

TP. HCM, ngày tháng 8 năm 2024
TRƯỞNG KHOA



TP. HCM, ngày tháng 8 năm 2024
TRƯỞNG NGÀNH SAU ĐẠI HỌC



PGS.TS. Nguyễn Văn Phong

TP. HCM, ngày 11 tháng 8 năm 2024
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG KH&ĐT



Nguyễn Xuân Hoàn

TP. HCM, ngày 11 tháng 8 năm 2024
HIỆU TRƯỞNG




Nguyễn Xuân Hoàn

MỤC LỤC

1. Mục tiêu đào tạo	1
1.1. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng nghiên cứu).....	1
1.2. Mục tiêu đào tạo (Đối với chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ định hướng ứng dụng).....	2
2. Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo	2
3. Khối lượng học tập	11
4. Thời gian đào tạo.....	11
5. Văn bằng tốt nghiệp	11
6. Chuẩn đầu vào	11
7. Phương pháp đánh giá kết quả học tập	13
8. Quy chế đào tạo và điều kiện tốt nghiệp	13
9. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp	14
10. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	14
11. Nội dung chương trình đào tạo.....	14
11.1. Nội dung chương trình đào tạo định hướng nghiên cứu	14
11.2. Nội dung chương trình đào tạo định hướng ứng dụng.....	16
12. Kế hoạch đào tạo	18
13. Kiểm soát và đảm bảo chất lượng đào tạo	21
14. Hướng dẫn thực hiện	21
15. Phê duyệt chương trình đào tạo.....	22