

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
NGÀNH KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG
Khóa tuyển: 2024

(Ban hành kèm theo Quyết định số 2493/QĐ-KHTN ngày 18 tháng 09 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM)

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

1.1. Tên ngành đào tạo:

- Tiếng Việt: **Khoa học môi trường**
- Tiếng Anh: Environmental Sciences

1.2. Mã ngành đào tạo: **7440301**

1.3. Trình độ đào tạo: Đại học.

1.4. Tên chương trình: **Cử nhân Khoa học môi trường**

1.5. Loại hình đào tạo: Chính quy

1.6. Thời gian đào tạo: 4 năm

1.7. Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

- Tên tiếng Việt: Cử nhân Khoa học môi trường
- Tên tiếng Anh: Bachelor of Science (BSc) in Environmental Sciences

1.8. Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt (chương trình đại trà)

1.9. Nơi đào tạo:

- Cơ sở 1: 227 Nguyễn Văn Cừ, P4, Q5, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Cơ sở 2: Khu đô thị Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung:

Đào tạo cử nhân ngành Khoa học môi trường có kiến thức cơ bản về đại cương, kiến thức nền tảng cơ sở ngành và chuyên ngành lĩnh vực Khoa học Môi trường, có các kỹ năng cá nhân và nghề nghiệp cần thiết và có thái độ ứng xử đúng đắn văn hóa và pháp luật; từ đó tự phát triển nâng cao năng lực cá nhân và ứng dụng các công nghệ mới trong tổ chức nghiên cứu, quản lý và giải quyết các vấn đề chuyên môn giúp bảo vệ môi trường và tài nguyên tự nhiên của đất nước, có khả năng thích nghi với môi trường làm việc, đáp ứng yêu cầu của xã hội và phù hợp

với xu thế phát triển quốc tế, hội nhập với nền giáo dục đại học tiên tiến của khu vực và trên thế giới.

2.2. Mục tiêu cụ thể:

Đào tạo cử nhân Khoa học Môi trường với những năng lực, kỹ năng và phẩm chất sau:

STT	Ký hiệu mục tiêu	Nội dung
KIẾN THỨC		
1	MT1.1	Có các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên nhằm đáp ứng cho việc tiếp thu các kiến thức môi trường và khả năng học tập ở trình độ cao hơn áp dụng trong lĩnh vực khoa học môi trường.
2	MT1.2	Có các kiến thức cơ bản, cơ sở và nâng cao về môi trường, kỹ năng thực hành sâu rộng với phương pháp luận vững chắc, có khả năng tiếp cận nhanh các kiến thức mới trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 và có thể vận dụng vào việc giải quyết các vấn đề môi trường góp phần phát triển khoa học công nghệ và bảo vệ môi trường.
3	MT1.3	Có phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức cống hiến cho sự nghiệp xây dựng và bảo vệ tổ quốc, có lòng say mê khoa học và tự rèn luyện nâng cao năng lực chuyên môn, tự tin và trung thực.
KỸ NĂNG		
4	MT2.1	Có kỹ năng làm việc độc lập, chủ động; có khả năng phát triển nghề nghiệp, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo; có khả năng nhận dạng, phân tích, đánh giá, thiết kế và giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực khoa học môi trường một cách logic, sáng tạo.
5	MT2.2	Có kỹ năng lãnh đạo, có khả năng tự học tập và nghiên cứu để đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội ngày càng cao của đất nước và phù hợp với xu thế phát triển quốc tế, hội nhập với nền giáo dục đại học tiên tiến của khu vực và trên thế giới.
6	MT2.3	Có khả năng sử dụng thành thạo tiếng Anh trong giao tiếp và chuyên ngành, đạt trình độ theo quy định của ĐHQG-HCM.
THÁI ĐỘ		
7	MT3.1	Có ý thức văn hóa và đạo đức nghề nghiệp, hiểu biết và tôn trọng luật pháp Việt Nam và các qui định, luật và chính sách môi trường
TRÁCH NHIỆM NGHỀ NGHIỆP		
8	MT4.1	Có hành xử chuyên nghiệp, và luôn cập nhật kiến thức chuyên môn về ngành Môi trường

2.3. Chuẩn đầu ra (CĐR) của chương trình đào tạo:

Sinh viên sau khi tốt nghiệp Cử nhân ngành Khoa học môi trường sẽ đạt được các kiến thức, kỹ năng và thái độ sau:

Thứ tự các CĐR	Ký hiệu CĐR (CCT hoặc ELO)	Nội dung CĐR	Mức độ đạt được của CĐR (theo thang đánh giá Bloom)	Liên kết giữa CĐR và mục tiêu CTĐT
KIẾN THỨC				
1	CCT1.1	Khả năng áp dụng được các kiến thức khoa học cơ bản về tự nhiên (toán, lý, hóa, sinh) và xã hội cho việc giải quyết các vấn đề thực tiễn ngành khoa học môi trường	2,3	MT1.1
2	CCT1.2	Khả năng hiểu và vận dụng các kiến thức về môi trường cơ bản (môi trường đại cương, khoa học trái đất) làm nền tảng khoa học để giải quyết các vấn đề thực tiễn cho ngành Khoa học Môi Trường	2,3	MT1.2
3	CCT1.3	Khả năng hiểu và vận dụng các kiến thức môi trường cơ sở đất, nước, không khí; quản lý và khoa học công nghệ, kiến thức thực tế; tác động qua lại giữa con người và môi trường	2,3	MT1.2
4	CCT1.4	Khả năng vận dụng các kiến thức thuộc một trong các chuyên ngành: khoa học môi trường, quản lý môi trường, tài nguyên thiên nhiên và môi trường, môi trường và tài nguyên biển, tin học môi trường, viễn thám và GIS ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường nhằm giải quyết các vấn đề thuộc lĩnh vực môi trường trong bối cảnh cuộc cách mạng công nghiệp 4.0	4,5	MT1.2
KỸ NĂNG				
5	CCT2.1	Khả năng ứng dụng thành thạo tin học căn bản và xử lý số liệu môi trường trong giao tiếp xã hội và hoạt động nghề nghiệp.	3	MT2.1
6	CCT2.2	Kỹ năng sử dụng thành thạo các dụng cụ, trang thiết bị cơ bản trong quan trắc đánh giá chất lượng môi trường, phần mềm xử lý số liệu, vẽ bản đồ trong giải quyết các vấn đề môi trường	4,5	MT2.1
7	CCT2.3	Khả năng tư duy hiệu quả và nghiên cứu	4,5	MT2.1

Thứ tự các CDR	Ký hiệu CDR (CCT hoặc ELO)	Nội dung CDR	Mức độ đạt được của CDR (theo thang đánh giá Bloom)	Liên kết giữa CDR và mục tiêu CTĐT
		khoa học định hướng cho nghiên cứu của bản thân và ý thức được việc tự học tập tự nghiên cứu và học tập suốt đời từ đó có khả năng tiếp cận và hòa nhập với môi trường công tác sau khi tốt nghiệp		
8	CCT2.4	Có khả năng làm việc độc lập, sẵn sàng chấp nhận rủi ro, kiên trì, linh hoạt, tự tin, tích cực trong môi trường đa văn hóa, có khả năng phát triển nghề nghiệp, khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.	4,5	MT2.2
9	CCT2.5	Khả năng tổ chức, khả năng lãnh đạo, lập kế hoạch, làm việc nhóm và giao tiếp hiệu quả trong khoa học, hoạt động nghề nghiệp và giao tiếp xã hội.	4,5	MT2.2
10	CCT2.6	Khả năng phân tích bối cảnh xã hội có liên quan đến ngành nghề và phân tích đánh giá một đối tượng cụ thể trong môi trường	4,5,6	MT2.2
11	CCT2.7	Khả năng phân tích, thiết kế, triển khai và đánh giá một vấn đề môi trường cụ thể nhằm bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.	4,5,6	MT2.2
12	CCT2.8	Khả năng sử dụng tiếng Anh giao tiếp và tiếng Anh chuyên ngành thành thạo.	3	MT2.3
THÁI ĐỘ				
13	CCT3.1	Ý thức văn hóa và đạo đức nghề nghiệp, hiểu biết và tôn trọng luật pháp Việt Nam và các qui định, luật và chính sách môi trường	3	MT3.1
TRÁCH NHIỆM NGHỀ NGHIỆP				
14	CCT4.1	Hành xử chuyên nghiệp, và luôn cập nhật kiến thức chuyên môn về công nghệ kỹ thuật môi trường	3	MT4.1

2.4. Cơ hội nghề nghiệp/công việc người học có thể đảm nhận:

- Đơn vị quản lý nhà nước:
 - o Viên chức ngành tài nguyên và môi trường ở cơ quan trực thuộc Bộ TNMT, Sở TNMT của các tỉnh/thành, Phòng TNMT của quận/huyện theo quy

định về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành tài nguyên và môi trường (Thông tư 12/2022/TT-BTNMT)

- Viên chức, chuyên viên ở các cơ quan nhà nước khác thuộc lĩnh vực khác như khoa học công nghệ, nông nghiệp và phát triển nông thôn, xây dựng (quản lý hạ tầng đô thị), công thương (lĩnh vực năng lượng)
- Doanh nghiệp sản xuất, thương mại và dịch vụ:
 - Quản lý hệ thống Môi trường, An toàn và Sức khỏe
 - Quản lý chất lượng
 - Kiểm toán và quản lý năng lượng
 - Đánh giá độc lập (Inspector) thực hiện kiểm định môi trường - an toàn lao động ... cho các doanh nghiệp khác.
- Tập đoàn đa quốc gia & Công ty đầu tư trực tiếp từ nước ngoài
 - Quản lý và nhân viên bộ phận trách nhiệm xã hội của doanh nghiệp và bộ phận phát triển bền vững
- Công ty tư vấn môi trường và an toàn
 - Tư vấn pháp lý và hồ sơ liên quan đến môi trường trong và ngoài nước
- Công ty hóa chất và thiết bị môi trường
 - Tư vấn phân phối hóa chất, thiết bị trong lĩnh vực môi trường;
- Tổ chức phi chính phủ
 - Xây dựng, tổ chức, điều phối và tham gia các dự án môi trường, phát triển cộng đồng, bảo tồn thiên nhiên
- Các trường đại học, cao đẳng và các trung tâm đào tạo; trung tâm và viện nghiên cứu
 - Giảng viên, Nhà giáo dục môi trường, truyền thông môi trường
 - Nghiên cứu viên
- Cơ hội học tập sau Đại học
 - Tiếp tục các bậc học Thạc sĩ, Tiến sĩ ngành Môi trường
 - Sinh viên tốt nghiệp của khoa và trường được đánh giá cao cho các học bổng trong nước và quốc tế.

3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 132-135 (không kể môn Giáo dục quốc phòng – An ninh, Giáo dục thể chất, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ).

4. Đối tượng tuyển sinh: Theo Quy chế tuyển sinh của Bộ Giáo dục và đào tạo và Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

5.1. Quy trình đào tạo:

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM.

5.2. Điều kiện tốt nghiệp:

Sinh viên phải đồng thời thỏa các điều kiện sau đây:

- Tích lũy đủ số tín chỉ của khối kiến thức giáo dục đại cương và giáo dục chuyên nghiệp như đã mô tả ở mục 6 và mục 7 của CTĐT này.

- Thỏa các điều kiện tại Điều 17 Quy chế đào tạo trình độ đại học ban hành kèm theo Quyết định số 1175/QĐ-KHTN ngày 24 tháng 9 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học tự nhiên, ĐHQG-HCM.

6. Cấu trúc chương trình đào tạo

STT	KHỐI KIẾN THỨC		SỐ TÍN CHỈ (TC)			Tổng số TC tích lũy khi tốt nghiệp (1+2+3+4)	GHI CHÚ	
			Bắt buộc	Tự chọn	Tổng cộng			
1	Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP, GDTC, tin học cơ sở và ngoại ngữ) (1)		48	5	53			
2	Giáo dục chuyên nghiệp	Cơ sở ngành (2)	47	4	51			
		Chuyên ngành (3)						
		1	Khoa học Môi trường	12	7	19	133	
		2	Quản lý Môi trường	13	7	20	134	
		3	Tài nguyên thiên nhiên và môi trường	12	7	19	133	132-135
		4	Môi trường và tài nguyên biển	11	7	18	132	
		5	Tin học Môi trường	13	8	21	135	
		6	Viễn thám và GIS ứng dụng trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường	12	7	19	133	
		Tốt nghiệp (4)	10		10			

7. Nội dung chương trình đào tạo

Qui ước loại học phần:

- Bắt buộc: BB
- Tự chọn: TC

7.1. Kiến thức giáo dục đại cương

Tích lũy tổng cộng **53 TC** (không kể Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng - An ninh, Tin học cơ sở và ngoại ngữ)

7.1.1. Lý luận chính trị - Pháp luật

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	45	0	0	BB	
2	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	30	0	0	BB	
3	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	BB	
4	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	BB	
5	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	BB	
6	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
TỔNG CỘNG			14					

7.1.2. Khoa học xã hội – Kinh tế - Kỹ năng

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC1	chọn 1 trong 3 học phần
2	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC1	
3	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC1	
TỔNG CỘNG			2					

7.1.3. Toán - Khoa học tự nhiên - Công nghệ - Môi trường

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV00010	Giới thiệu ngành Khoa học môi trường	2	15	30	0	BB	
2	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	45	0	0	BB	
3	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	45	0	0	BB	
4	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ - Nhiệt)	3	45	0	0	BB	
5	CHE00001	Hóa đại cương 1	3	30	0	30	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
6	ENV00002	Khoa học môi trường	3	30	0	15	BB	
7	MTH00002	Toán cao cấp C	3	45	0	0	BB	
8	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ - Quang)	3	45	0	0	BB	
9	GEO00002	Khoa học Trái đất	2	30	0	0	BB	
10	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	30	0	30	BB	
11	CHE00082	Thực hành Hóa đại cương 2	2	0	60	0	BB	
12	CHE00007	Hóa phân tích	3	45	0	0	BB	
13	CHE00083	Thực tập Hóa phân tích	1	0	30	0	BB	
14	MTH00040	Xác suất thống kê	3	45	0	0	TC2	Chọn 1 trong 2 học phần trong nhóm TC2
15	ENV00004	Thống kê trong môi trường	3	45	0	0	TC2	
TỔNG CỘNG			37					

7.1.4. Tin học (không tính vào điểm trung bình, tính vào số tín chỉ tích lũy)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	CSC00003	Tin học cơ sở	3	15	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			3					

7.1.5. Ngoại ngữ (không tính vào điểm trung bình và tín chỉ tích lũy)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	
1	ADD00031	Anh văn 1	3	30	30	0	SV đạt chuẩn ngoại ngữ đầu ra theo quy định hiện hành thi không đăng ký học các học phần Anh văn
2	ADD00032	Anh văn 2	3	30	30	0	
3	ADD00033	Anh văn 3	3	30	30	0	
4	ADD00034	Anh văn 4	3	30	30	0	
TỔNG CỘNG			12				