

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG

Khóa tuyển: 2020

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 2235/QĐ-KHTN ngày 02 tháng 12 năm 2022
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: Phường Linh Trung, Thành phố Thủ Đức, 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 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 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 khoa học môi trường	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 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	4,5	MT2.1

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
		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	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

Sinh viên ra trường có thể làm việc tại bộ phận chuyên trách môi trường tại các doanh nghiệp trong và ngoài nước; các công ty làm dịch vụ tư vấn môi trường; các viện, trung tâm nghiên cứu có liên quan đến môi trường, các sở Tài nguyên và môi trường, Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường của Tỉnh hay thành phố, Phòng KHCN, phòng tài nguyên môi trường các quận huyện; Các cơ quan quản lý môi trường, các cơ quan qui hoạch, khai thác khoáng sản, các hoạt động kinh tế xã hội, quốc phòng, các tổ chức phi chính phủ về môi trường; giảng dạy cao đẳng, đại học.

3. Khối lượng kiến thức toàn khoá: 132-135 (không kể học phần GDQP-AN, GDTC, 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 học vụ đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 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 28 Quy chế học vụ đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 1227/QĐ-KHTN ngày 12 tháng 7 năm 2018 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	Tự chọn tự do	Tổng cộng		
1	Giáo dục đại cương (không kể môn GDQP-AN, GDTC, Tin học cơ sở và Ngoại ngữ) (1)		48	5	0	53		
2	Cơ sở ngành (2)		47	4	0	51		
	Chuyên ngành (3)							
	1	Khoa học Môi trường	12	7	0	19	133	
	2	Quản lý Môi trường	12	7	0	19	133	
	3	Tài nguyên thiên nhiên và môi trường	12	7	0	19	133	
	4	Môi trường và tài nguyên biển	11	7	0	18	132	
	5	Tin học Môi trường	13	8	0	21	135	
6	Viễn thám và GIS ứng dụng trong QL TNTN và MT	12	7	0	19	133		
	Tốt nghiệp (4)			10		10		

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

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 Anh Văn):

7.1.1. Lý luận chính trị

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	
TỔNG CỘNG			11					

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	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	45	0	0	BB	
2	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	30	0	0	TC1	Chọn 1 trong 3 học phần
3	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	30	0	0	TC1	
4	BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	30	0	0	TC1	
TỔNG CỘNG			5					

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)

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)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập	
1	BAA00011	Anh văn 1	3	30	30	0	SV đạt chuẩn ngoại ngữ đầu ra theo quy định hiện hành thì không đăng ký học các học phần Anh văn
2	BAA00012	Anh văn 2	3	30	30	0	
3	BAA00013	Anh văn 3	3	30	30	0	
4	BAA00014	Anh văn 4	3	30	30	0	
TỔNG CỘNG			12				

7.1.6. Giáo dục thể chất (không tính vào điểm trung bình)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00021	Thể dục 1	2	15	30	0	BB	
2	BAA00022	Thể dục 2	2	15	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			4					

7.1.7. Giáo dục quốc phòng – An ninh (không tính vào điểm trung bình)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	BAA00030	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4				BB	
TỔNG CỘNG			4					

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP

Khối kiến thức này bao gồm kiến thức cơ sở ngành, kiến thức chuyên ngành và khóa luận tốt nghiệp.

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: Tích lũy tổng cộng 51 TC trong các học phần như sau:

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 47 TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1.	ENV10001	Sinh thái Môi trường	2	30	0	0	BB	
2.	ENV10002	Địa chất môi trường	2	30	0	0	BB	
3.	ENV10003	Cơ sở môi trường đất	2	30	0	0	BB	
4.	ENV10004	Cơ sở môi trường nước	2	30	0	0	BB	
5.	ENV10005	Hóa học môi trường	3	30	0	15	BB	
6.	ENV10006	Bản đồ học và Hệ thông tin địa lý	3	30	30	0	BB	
7.	ENV10007	Quản lý môi trường	2	30	0	0	BB	
8.	ENV10008	Các phương pháp phân tích môi trường	3	30	30	0	BB	
9.	ENV10030	Phân tích dữ liệu môi trường	3	30	30	0	BB	
10.	ENV10010	Môi trường không khí và khí hậu	2	30	0	0	BB	
11.	ENV10011	Vật lý môi trường	2	30	0	0	BB	
12.	ENV10012	Kinh tế môi trường	2	30	0	0	BB	
13.	ENV10013	Viễn thám cơ sở	2	15	30	0	BB	

14.	ENV10014	Sinh hóa môi trường	2	30	0	0	BB	
15.	ENV10015	Thực tập môi trường đại cương	2	0	60	0	BB	
16.	ENV10016	Độc học môi trường	2	30	0	0	BB	
17.	ENV10017	Quan trắc môi trường	3	30	30	0	BB	
18.	ENV10018	Đánh giá tác động môi trường	2	30	0	0	BB	
19.	ENV10019	Luật và chính sách môi trường	2	30	0	0	BB	
20.	ENV10020	Công nghệ môi trường	2	30	0	0	BB	
21.	ENV10021	Thực tập môi trường vùng	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			47					

b. Học phần tự chọn: Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 4TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1.	ENV10022	Phân tích hệ thống môi trường	2	30	0	0	TC	
2.	ENV10023	Sản xuất sạch hơn	2	30	0	0	TC	
3.	ENV10024	Quá trình và thiết bị công nghệ môi trường	2	30	0	0	TC	
4.	ENV10025	Sức khỏe môi trường	2	30	0	0	TC	
5.	ENV10026	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	15	0	15	TC	
6.	ENV10027	Năng lượng và môi trường	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			4					

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: Gồm các học phần bắt buộc và tự chọn tự do như sau:

7.2.2.1. Chuyên ngành Khoa học môi trường

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 12 TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10101	Dịch tễ học môi trường	2	30	0	0	BB	
2	ENV10102	Tai biến tự nhiên	2	15	0	15	BB	
3	ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	30	30	0	BB	
4	ENV10104	Hóa học ứng dụng trong	3	30	30	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		môi trường						
5	ENV10105	Thực tập chuyên ngành KHMT	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			12					

b. Học phần tự chọn: Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 7TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10106	Quy hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	30	30	0	TC	
2	ENV10116	Nước dưới đất	2	30	0	0	TC	
3	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	15	0	15	TC	
4	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	30	30	0	TC	
5	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
6	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
7	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	TC	
8	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
9	ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	15	0	15	TC	
10	ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	15	0	15	TC	
11	ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	30	0	0	TC	
12	ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	30	0	0	TC	
14	ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	15	0	15	TC	
15	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
16	ENV10161	Vật liệu môi trường	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			7					

7.2.2.2. Chuyên ngành Quản lý Môi trường

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 12TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	15	0	15	BB	
2	ENV10129	Quản lý môi trường vùng và doanh nghiệp	3	30	0	15	BB	
3	ENV10130	ISO 14 000 và các tiêu chuẩn môi trường Quốc tế	2	30	0	0	BB	
4	ENV10131	Thực tập chuyên ngành QLMT	2	0	60	0	BB	
5	ENV10106	Qui hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	30	30	0	BB	
TỔNG CỘNG			12					

b. Học phần tự chọn: Sinh viên chọn học để tích lũy được 7TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10138	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	15	0	15	TC	
2	ENV10139	Quản lý môi trường nông nghiệp nông thôn	2	30	0	0	TC	
3	ENV10140	Đánh giá rủi ro môi trường	2	30	0	0	TC	
4	ENV10141	Quản lý chất thải rắn đô thị	2	15	0	15	TC	
5	ENV10142	Kiểm toán môi trường	2	30	0	0	TC	
6	ENV10143	Quản lý Tài nguyên nước	2	30	0	0	TC	
7	ENV10144	Quản lý tài nguyên đất	2	30	0	0	TC	
8	ENV10145	Mô hình hóa GIS trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	15	30	0	TC	
9	ENV10146	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	30	0	0	TC	
10	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	30	30	0	TC	

11	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
12	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
13	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
14	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
15	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	TC	
16	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	15	0	15	TC	
17	ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			7					

7.2.2.3. Chuyên ngành Tài nguyên thiên nhiên và môi trường

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 12TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10106	Quy hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	30	30	0	BB	
2	ENV10107	Tài nguyên sinh vật	2	30	0	0	BB	
3	ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	30	30	0	BB	
4	ENV10109	Tài nguyên khí hậu	2	30	0	0	BB	
5	ENV10110	Thực tập chuyên ngành TNTN&MT	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			12					

b. Học phần tự chọn: Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 7TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10116	Nước dưới đất	2	30	0	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
2	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	15	0	15	TC	
3	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	30	30	0	TC	
4	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
5	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
6	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
7	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	TC	
8	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
9	ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	15	0	15	TC	
10	ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	15	0	15	TC	
11	ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	30	0	0	TC	
12	ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	30	0	0	TC	
13	ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	15	0	15	TC	
14	ENV10161	Vật liệu môi trường	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			7					

7.2.2.4. Chuyên ngành Môi trường & Tài nguyên biển

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 11TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10111	Các quá trình biển và đới bờ	2	30	0	0	BB	
2	ENV10112	Sinh thái biển và đại dương	2	30	0	0	BB	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
3	ENV10113	Hóa học biển	3	30	30	0	BB	
4	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	15	0	15	BB	
5	ENV10115	Thực tập chuyên ngành Môi trường và Tài nguyên biển	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			11					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 7 TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10106	Qui hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	30	30	0	TC	
2	ENV10116	Nước dưới đất	2	30	0	0	TC	
3	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	TC	
4	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	30	30	0	TC	
5	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
6	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
7	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
8	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
9	ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	15	0	15	TC	
10	ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	15	0	15	TC	
11	ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	30	0	0	TC	
12	ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	30	0	0	TC	
13	ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	15	0	15	TC	
14	ENV10161	Vật liệu môi trường	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			7					

7.2.2.5. Chuyên ngành Tin học môi trường

a. Học phần bắt buộc: Tích lũy tổng cộng 13TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10148	Các hệ cơ sở dữ liệu trong môi trường	3	30	30	0	BB	
2	ENV10149	Mô hình hóa các quá trình ô nhiễm	2	30	0	0	BB	
3	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	BB	
4	ENV10150	Kỹ thuật lập trình	3	30	30	0	BB	
5	ENV10151	Thực tập chuyên ngành THMT	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			13					

b. Học phần tự chọn: Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 8 TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10116	Nước dưới đất	2	30	0	0	TC	
2	ENV10152	Thủy lực môi trường	3	30	0	15	TC	
3	ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	30	30	0	TC	
4	ENV10153	Lập trình GIS	2	15	30	0	TC	
5	ENV10127	MATLAB	2	15	30	0	TC	
6	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
7	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
8	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
9	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
10	ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	30	0	0	TC	
TỔNG CỘNG			8					

7.2.2.6. Chuyên ngành Viễn thám và GIS ứng dụng trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường.

a. **Học phần bắt buộc:** Tích lũy tổng cộng 12TC.

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	30	0	0	BB	
2	ENV10133	GIS trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	15	30	0	BB	
3	ENV10134	Thông kê không gian	2	15	0	15	BB	
4	ENV10135	Viễn thám áp dụng trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	15	30	0	BB	
5	ENV10136	Quản lý tai biến thiên nhiên	2	30	0	0	BB	
6	ENV10137	Thực tập chuyên ngành VT&GIS ứng dụng	2	0	60	0	BB	
TỔNG CỘNG			12					

b. **Học phần tự chọn:** Sinh viên chọn học để tích lũy ít nhất 7 TC trong danh sách các học phần sau đây:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10138	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	15	0	15	TC	
2	ENV10139	Quản lý môi trường nông nghiệp nông thôn	2	30	0	0	TC	
3	ENV10140	Đánh giá rủi ro môi trường	2	30	0	0	TC	
4	ENV10141	Quản lý chất thải rắn đô thị	2	15	0	15	TC	
5	ENV10142	Kiểm toán môi trường	2	30	0	0	TC	
6	ENV10143	Quản lý Tài nguyên nước	2	30	0	0	TC	
7	ENV10144	Quản lý tài nguyên đất	2	30	0	0	TC	
8	ENV10145	Mô hình hóa GIS trong quản lý TNTN	2	15	30	0	TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
		& Môi Trường						
9	ENV10146	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	30	0	0	TC	
10	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	30	30	0	TC	
11	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	30	0	0	TC	
12	ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	30	0	0	TC	
13	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	30	0	15	TC	
14	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	30	0	15	TC	
15	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	15	60	0	TC	
16	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	15	0	15	TC	
TỔNG CỘNG			7					

7.2.3. Kiến thức tốt nghiệp: 10 tín chỉ, sinh viên chọn 1 trong 3 phương án theo quy định như sau

Phương án 1: Sinh viên thực hiện Khóa luận tốt nghiệp 10 tín chỉ:

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10195	Khóa luận tốt nghiệp	10	0	300	0	BB	
TỔNG CỘNG			10					

Phương án 2: Sinh viên thực hiện Seminar tốt nghiệp (06 tín chỉ) và học phần tự chọn (04 tín chỉ)

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
1	ENV10190	Seminar tốt nghiệp	6	0	180	0	BB	
2	Sinh viên tích lũy 4TC các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành tại các mục:		4				TC	

STT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN	SỐ TC	SỐ TIẾT			Loại học phần	Ghi chú
				Lý thuyết	Thực hành	Bài tập		
	7.2.2.1b; 7.2.2.2b; 7.2.2.3b; 7.2.2.4b; 7.2.2.5b; 7.2.2.6b;							
TỔNG CỘNG			10					

Phương án 3: Học phần tự chọn tự do (10TC)

Sinh viên tích lũy 10TC các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành tại các mục: 7.2.2.1b; 7.2.2.2b; 7.2.2.3b; 7.2.2.4b; 7.2.2.5b; 7.2.2.6b.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (Dự kiến)

Học kỳ	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Mức độ đạt được của CDR (theo thang đánh giá Bloom)	Liên kết giữa học phần và CDR CTĐT	Ghi chú
1	BAA00101	Triết học Mác - Lênin	3	2,3	CCT1.1	
	BAA00102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2,3	CCT1.1	
	ENV00010	Giới thiệu ngành Khoa học môi trường	2	2,3	CCT1.1	
	MTH00001	Vi tích phân 1C	3	2,3	CCT1.1	
	PHY00001	Vật lý đại cương 1 (Cơ-nhiệt)	3	2,3	CCT1.1	
	BIO00001	Sinh đại cương 1	3	2,3	CCT1.1	
	CSC00003	Tin học cơ sở	3	2,3	CCT1.1	
	BAA00011	Anh văn 1	3	2,3	CCT1.1	
	BAA00021	Thể dục 1	2	2,3	CCT1.1	
	BAA00030	Giáo dục quốc phòng – An ninh	4	2,3	CCT1.1	
TỔNG HỌC KỲ 1			28			
2	CHE00001	Hóa đại cương 1	3	2,3	CCT1.1	
	BAA00004	Pháp luật đại cương	3	2,3	CCT1.1	
	ENV00002	Khoa học môi trường	3	2,3	CCT1.1	
	MTH00002	Toán cao cấp C	3	2,3	CCT1.1	
	PHY00002	Vật lý đại cương 2 (Điện từ-Quang)	3	2,3	CCT1.1	
	GEO00002	Khoa học trái đất	2	2,3	CCT1.1	
	BAA00012	Anh văn 2	3	2,3	CCT1.1	
	BAA00022	Thể dục 2	2	2,3	CCT1.1	
	BAA00005	Kinh tế đại cương	2	2,3	CCT1.1	Chọn 1 trong 3 HP
BAA00007	Phương pháp luận sáng tạo	2	2,3	CCT1.1		

	BAA00006	Tâm lý đại cương	2	2,3	CCT1.1	
	TỔNG HỌC KỲ 2		24			
3	BAA00103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2,3	CCT1.1	
	BAA00104	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2,3	CCT1.1	
	BAA00003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2,3	CCT1.1	
	CHE00003	Hóa đại cương 3	3	2,3	CCT1.1	
	CHE00082	Thực hành Hóa ĐC 2	2	2,3	CCT1.1	
	CHE00007	Hóa phân tích	3	2,3	CCT1.1	
	CHE00083	Thực tập Hóa phân tích	1	2,3	CCT1.1	
	BAA00013	Anh văn 3	3	2,3	CCT1.1, CCT2.8	
	MTH00040	Xác suất thống kê	3	2,3	CCT1.1	Chọn 1 trong 2 HP
	ENV00004	Thống kê trong môi trường	3	2,3	CCT1.1	
	TỔNG HỌC KỲ 3		21			
4	BAA00014	Anh văn 4	3	2,3	CCT1.1, CCT2.8	
	ENV10001	Sinh thái môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10002	Địa chất môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10003	Cơ sở môi trường đất	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10004	Cơ sở môi trường nước	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10005	Hóa học môi trường	3	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10006	Bản đồ học và Hệ thống tin địa lý	3	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
		TỔNG HỌC KỲ 4		17		
5	ENV10007	Quản lý môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10008	Các phương pháp phân tích môi trường	3	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10030	Phân tích dữ liệu môi trường	3	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	

	ENV10010	Môi trường không khí & khí hậu	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10011	Vật lý môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10012	Kinh tế môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10013	Viễn thám cơ sở	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10014	Sinh hóa môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10022	Phân tích hệ thống môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	Chọn 1 trong 3 HP
	ENV10023	Sản xuất sạch hơn	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10025	Sức khỏe môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	TỔNG HỌC KỲ 5		20			
6	ENV10015	Thực tập môi trường đại cương	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10016	Độc học môi trường	2	2,3	CCT1.1, CCT1.2, CCT1.3	
	ENV10017	Quan trắc môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
	ENV10018	Đánh giá tác động môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
	ENV10019	Luật và chính sách môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	

ENV10020	Công nghệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10021	Thực tập môi trường vùng	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10028	Sức khỏe – An toàn – Môi trường (HSE)	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	Chọn 1 trong 4 HP
ENV10026	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10024	Quá trình và thiết bị công nghệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10027	Năng lượng và môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10101	Dịch tễ học môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	
ENV10102	Tai biến tự nhiên	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
TỔNG HỌC KỲ 6 - CN KHMT		21			
ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB

ENV10106	Qui hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
TỔNG HỌC KỲ 6 - CN QLMT		22			
ENV10106	Qui hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10107	Tài nguyên sinh vật	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
TỔNG HỌC KỲ 6 - CN TNTN&MT		22			
ENV10111	Các quá trình biển và đới bờ	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10112	Sinh thái biển và đại dương	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
TỔNG HỌC KỲ 6 - CN MT&TNB		21			
ENV10148	Các hệ cơ sở dữ liệu trong môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10149	Mô hình hóa các quá trình ô nhiễm	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
TỔNG HỌC KỲ 6 - CN THMT		22			
ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10133	GIS trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3,	BB

					CCT2.5	
	TỔNG HỌC KỶ 6 - CN VT&GISUD		21			
7	Chuyên ngành Khoa học môi trường					
	ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
	ENV10104	Hóa học ứng dụng trong môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
	ENV10105	Thực tập chuyên ngành KHMT	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
	ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2,	TC

					CCT2.3, CCT2.5	
ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10161	Vật liệu môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
TỔNG HỌC KỲ 7 - CN KHMT		15				
Chuyên ngành Quản lý môi trường						
ENV10129	Quản lý môi trường vùng và doanh nghiệp	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10130	ISO 14000 và các tiêu chuẩn môi trường Quốc tế	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10131	Thực tập chuyên ngành QLMT	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2,	BB

					CCT2.3, CCT2.5	
ENV10138	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10139	Quản lý môi trường nông nghiệp nông thôn	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10140	Đánh giá rủi ro môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10141	Quản lý chất thải rắn đô thị	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10143	Quản lý Tài nguyên nước	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10144	Quản lý tài nguyên đất	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10145	Mô hình hóa GIS trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10146	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC

ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10142	Kiểm toán môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
TỔNG HỌC KỲ 7 - CN QLMT		15			
Chuyên ngành Tài nguyên thiên nhiên và môi trường					
ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10109	Tài nguyên khí hậu	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB

ENV10110	Thực tập chuyên ngành TNTN&MT	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10116	Nước dưới đất	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2,	TC

					CCT2.3, CCT2.5	
ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10161	Vật liệu môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
TỔNG HỌC KỲ 7 - CN TNTN&MT		14				
Chuyên ngành Môi trường và Tài nguyên Biển						
ENV10113	Hóa học biển	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10115	Thực tập chuyên ngành Môi trường và Tài nguyên biển	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB

ENV10106	Qui hoạch sử dụng bền vững đất đai	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10116	Nước dưới đất	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10160	Công viên địa chất toàn cầu và bảo tồn địa học	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10124	Sinh thái môi trường đất ngập nước	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2,	TC

					CCT2.3, CCT2.5	
ENV10125	Địa chất môi trường biển	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10126	Khai thác và nuôi trồng thủy sản biển và ven bờ	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10128	Quản lý tổng hợp lưu vực	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10161	Vật liệu môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
TỔNG HỌC KỲ 7 - CN MT&TNB		17				
Chuyên ngành Tin học Môi trường						
ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10150	Kỹ thuật lập trình	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10151	Thực tập chuyên ngành THMT	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10116	Nước dưới đất	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10152	Thủy lực môi trường	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2,	TC

					CCT2.3, CCT2.5	
ENV10103	Tính toán thủy văn và mô hình hóa mưa-dòng chảy	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10153	Lập trình GIS	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10156	PYTHON	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10132	Quản lý tổng hợp tài nguyên thiên nhiên	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10143	Quản lý tài nguyên nước	2	4,5		CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC

ENV10127	MATLAB	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
TỔNG HỌC KỲ 7 - CN THMT		16			
Chuyên ngành Viễn thám và GIS ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường					
ENV10134	Thống kê không gian	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10135	Viễn thám áp dụng trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10136	Quản lý tai biến thiên nhiên	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10137	Thực tập chuyên ngành VT&GIS ứng dụng	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	BB
ENV10138	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10139	Quản lý môi trường nông nghiệp nông thôn	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10140	Đánh giá rủi ro môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
ENV10141	Quản lý chất thải rắn đô thị	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3,	TC

					CCT2.5	
ENV10143	Quản lý Tài nguyên nước	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10144	Quản lý tài nguyên đất	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10145	Mô hình hóa GIS trong quản lý TNTN & Môi Trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10146	Quản lý tài nguyên khoáng sản	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10118	Vi sinh vật môi trường	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10122	Tài nguyên khoáng sản & bảo vệ môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10147	Biến đổi khí hậu	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10119	Kỹ thuật xử lý khí thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	
ENV10120	Kỹ thuật xử lý nước thải	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC	



	ENV10114	Viễn thám và GIS ứng dụng	3	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10117	Quản lý tổng hợp đới bờ	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10156	PYTHON	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	ENV10142	Kiểm toán môi trường	2	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5	TC
	TỔNG HỌC KỲ 7 - CN VT&GISUD		15			
8	ENV10195	Khóa luận tốt nghiệp	10	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5, CCT2.6, CCT2.7, CCT2.8	Phương án 1
	ENV10190	Seminar tốt nghiệp	6	4,5	CCT1.3, CCT1.4, CCT2.2, CCT2.3, CCT2.5, CCT2.6, CCT2.7, CCT2.8	Phương án 2
		Học phần tự chọn chuyên ngành (Sinh viên thực hiện tiểu luận tốt nghiệp chọn thêm 4 tín chỉ tự chọn trong Giai đoạn chuyên ngành)	4			
		Học phần tự chọn tự do (Chọn các HP trong giai đoạn chuyên ngành của ngành đào tạo Khoa học môi trường)	10			Phương án 3

TRƯỞNG KHOA


Đào Nguyễn Khôi

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO


Trần Thái Sơn

HIỆU TRƯỞNG


Trần Lê Quan