

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

(Theo hệ thống tín chỉ, áp dụng từ khóa 05 Đại học chính quy)

(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHTPHCM-ĐT ngày tháng năm 2018)

Mã ngành: **52850101**

Tên ngành: **Quản lý tài nguyên và môi trường (Management of Natural Resources and Environment)**

Tên chuyên ngành:

Trình độ: Đại học chính quy

1. Mục tiêu đào tạo:

1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo **Cử nhân** ngành **Quản lý Tài nguyên và Môi trường** nhằm trang bị cho người học sự phát triển toàn diện về năng lực chuyên môn, phẩm chất chính trị, đạo đức và sức khỏe tốt. Sinh viên tốt nghiệp sẽ có khả năng đảm đương được công tác của một cử nhân ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường trong bảo vệ, sử dụng hợp lý tài nguyên, quản lý môi trường trong các cơ sở sản xuất nông, công nghiệp, đồng thời các kỹ sư có thể đáp ứng được sự phát triển của ngành và xã hội.

Sau khi tốt nghiệp, sinh viên có thể đảm trách công tác bảo vệ môi trường tại các nhà máy, xí nghiệp, trang trại, ... làm việc tại các đơn vị sự nghiệp, các Cơ quan quản lý Nhà nước, Viện nghiên cứu, tổ chức quốc tế, tổ chức phi chính phủ, doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường hoặc giảng dạy và nghiên cứu về tài nguyên và môi trường.

1.2. Mục tiêu cụ thể

a. Về phẩm chất đạo đức:

- Yêu nghề, có ý thức cộng đồng và có tác phong làm việc của một công dân trong xã hội công nghiệp; có thói quen lao động nghề nghiệp, sống lành mạnh phù hợp với phong tục, tập quán và truyền thống văn hóa dân tộc, địa phương trong từng giai đoạn lịch sử.
- Luôn có ý thức học tập và tự rèn luyện để nâng cao trình độ đáp ứng yêu cầu công việc.
- Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp.

b. Về kiến thức:

Sinh viên tốt nghiệp chương trình đại học ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường được trang bị các kiến thức như sau:

- Có kiến thức về cơ bản về Triết học Mác-Lênin, Chủ nghĩa Xã hội Khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Chính sách pháp luật Việt Nam, nắm vững Luật Bảo vệ Môi trường và các văn bản dưới luật hiện hành để tiếp thu và thực hiện đúng đắn các chủ trương, chính sách của nhà nước trong từng giai đoạn phát triển kinh tế - xã hội, góp phần xây dựng và bảo vệ tổ quốc, bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

- Có kiến thức cơ sở về toán, hóa, vật lý và sinh học và các cơ sở khoa học môi trường và có khả năng vận dụng chúng trong giải thích nguyên lý các quá trình hóa lý, sinh học trong môi trường, ứng dụng phân tích thống kê và tối ưu hóa trong lĩnh vực môi trường và tài nguyên... đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập chuyên môn hơn.

- Có kiến thức cơ sở của ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường, nắm vững vai trò và các quy luật sinh thái, độc chất học môi trường, có kiến thức và thực hành về khảo sát, điều tra tài nguyên thiên nhiên và giám sát chất lượng môi trường, ứng dụng các mô hình mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường, các công cụ GIS và viễn thám, có kiến thức quản lý môi trường, kinh tế môi trường, đánh giá tác động môi trường, kinh tế tài nguyên phục vụ cho công tác khai thác sử dụng bền vững tài nguyên và môi trường, quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường.

- Có kiến thức phục vụ công tác quản lý tài nguyên và môi trường cho từng loại đối tượng cụ thể, có kiến thức và kỹ năng truyền thông môi trường để hướng dẫn và lôi cuốn mọi người tham gia, xây dựng các kế hoạch chương trình hành động, đề xuất các chính sách, chiến lược bảo vệ tài nguyên và môi trường, thích ứng biến đổi khí hậu và phát triển bền vững.

- Có năng lực nghiên cứu và áp dụng kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp cần thiết về quản lý tài nguyên và môi trường; có khả năng nghiên cứu khoa học, lập kế hoạch và tham gia vào công tác quản lý tài nguyên và môi trường trong hệ thống quản lý nhà nước, các cơ sở nghiên cứu, các đơn vị sản xuất, các tổ chức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên.

c. Về kỹ năng:

- Tiếp cận các kiến thức và kỹ năng sử dụng các thiết bị, kỹ thuật và công nghệ hiện đại cần thiết cho công tác quản lý tài nguyên và môi trường. Ứng dụng các kiến thức và kỹ năng đó vào việc tổ chức quản lý các vấn đề đặc thù của chuyên ngành quản lý tài nguyên và môi trường bền vững.

- Phân tích, xử lý các thông tin, dữ liệu và áp dụng các mô hình để đánh giá, dự báo xu thế môi trường, đề xuất các giải pháp khắc phục, kiểm soát... có năng lực tổ chức thực hiện đánh giá tác động và đánh giá rủi ro đến tài nguyên thiên nhiên và môi trường của các dự án phát triển và đề xuất các biện pháp, kế hoạch giảm thiểu tác động và quản lý tài nguyên và môi trường,

- Hiểu biết về trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp.

- Có khả năng sử dụng ngoại ngữ trong chuyên môn.

- Có kỹ năng giao tiếp, ứng xử và trao đổi nghề nghiệp.

d. Về khả năng công tác:

- Làm việc tại các cơ quan nhà nước về quản lý tài nguyên và môi trường (trung ương đến địa phương) như: Bộ, Sở Tài nguyên và Môi trường, Sở Khoa học và Công nghệ, Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các phòng, ban, cơ sở sản xuất, công ty, ... liên quan đến công tác quản lý tài nguyên và môi trường.

- Làm việc tại các tổ chức quốc tế, tổ chức chính phủ và phi chính phủ, các đơn vị tư vấn hoạt động trong lĩnh vực khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên và môi trường.

- Thực hiện các nghiên cứu khoa học, ứng dụng và triển khai các đề tài nghiên cứu vào trong thực tiễn thuộc lĩnh vực tài nguyên và môi trường... tại các Viện nghiên cứu, các Trung tâm và cơ quan nghiên cứu của các Bộ, Ngành, các Trường Đại học.

2. Thời gian đào tạo: 4,0 năm

3. Đối tượng tuyển sinh

Theo Quy chế Tuyển sinh Đại học và Cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đề án tuyển sinh riêng của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh

4. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Tuân theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. và Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số ngày tháng năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh đã được sửa đổi, bổ sung.

5. Thang điểm: thang điểm 4 và thang điểm chữ: A+, A, B+, B, C+, C, D+, D, F theo Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành theo Quyết định số ngày tháng năm 2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TP. Hồ Chí Minh.

6. Nội dung chương trình

6.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 138 TC (Không tính các học phần GDTC, QPAN).

a. Khối kiến thức giáo dục đại cương: 34 TC.

b. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 104 TC.

- Kiến thức cơ sở ngành: 24 TC.

+ *Bắt buộc: 18 TC.*

+ *Tự chọn: 6 TC.*

- Kiến thức cơ sở chuyên ngành: 11 TC.

- Kiến thức chuyên ngành: 57 TC

+ *Bắt buộc: 43 TC.*

+ *Tự chọn: 14 TC.*

- Kiến thức tốt nghiệp: 12 TC.

+ Thực tập tốt nghiệp: 4 TC

+ Khóa luận tốt nghiệp: 8 TC.

6.2. Khung chương trình đào tạo:

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH/TN	BTL	ĐA	Học kỳ	HP học trước
I. KHỐI GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG			34						
I.1. Giáo dục thể chất (không tích lũy)			3						
1	30111001	Giáo dục thể chất	3		30			1	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH/TN	BTL	ĐA	Học kỳ	HP học trước
I.2. Giáo dục quốc phòng (không tích lũy)			8						
2	20111001	Giáo dục quốc phòng	8					2	
I.3. Lý luận chính trị			11						
3	12111001	Triết học Mác – Lê nin	3	45				3	
4	12111002	Kinh tế chính trị Mác – Lê nin	2	30				5	
5	12111003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30				6	
6	12111004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30				7	
7	12111005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30				8	
I.4. Khoa học Xã hội và nhân văn			2						
8	121111006	Pháp luật đại cương	2	30				1	
I.5. Ngoại ngữ			6						
9	11131001	Anh văn 1	3	30		15		1	
10	11131002	Anh văn 2	3	45				2	
I.6. Toán – tin – Khoa học tự nhiên			15						
11	11111001	Toán cao cấp 1	2	21		9		1	
12	11111002	Toán cao cấp 2	2	21		9		2	11111001
13	11111003	Toán cao cấp 3	2	21		9		3	11111002
14	11 11 1 011	Xác suất thống kê	2	24		6		3	
15	11121001	Vật lý Cơ – Nhiệt	2	21		9		1	
16	11121002	Vật lý Điện từ - Quang	2	30				1	
17	11121004	Hóa học đại cương	2	21		9		1	
18	11121005	Thí nghiệm Hóa đại cương	1		30			1	
II. KHỐI GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP			104						
II.1. Kiến thức cơ sở ngành			35						
II.1.1. Cơ sở nhóm ngành			24						
	<i>Bắt buộc</i>		18						
19	14011049	Kỹ năng giao tiếp kỹ sư	2	20	10			2	
20	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	2	30				1	
21	14011004	Sinh thái học	3	45				2	
22	14011048	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	3	27		18		4	
23	17021050	Cơ sở viễn thám và GIS	2	15	15			4	
24	14031232	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	2	15		15		1	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH/TN	BTL	ĐA	Học kỳ	HP học trước
25	14041005	Vi sinh môi trường	2	30				2	
26	19021003	Địa chất môi trường	2	30				2	
	<i>Tự chọn</i>		6/16						
27	13011040	Biến đổi khí hậu	2	30				5	
28	14011036	Phân loại thực vật	2	30				2	
29	14011037	Phân loại động vật	2	30				2	
30	15011023	Thỏ nhưỡng học	2	30				5	
31	13111065	Khí tượng và khí hậu đại cương	2	30				2	
32	13121060	Thủy văn đại cương	2	30				2	
33	21111007	Cơ sở Hải dương học	2	30				5	
34	14011039	Công nghệ sinh học môi trường	2	30				5	
II.1.2. Cơ sở chuyên ngành			11						
35	11131004	Anh văn chuyên ngành	2	30				5	
36	14041007	Độc học môi trường	2	30				3	
37	14021220	Các quá trình hóa lý trong KTMT	2	30				3	
38	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	2	30				4	
39	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	2	30				3	
40	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	1		30			3	
II.2. Kiến thức chuyên ngành			69						
II.2.1. Chuyên ngành			57						
41	<i>Bắt buộc</i>		43						
42	14021221	Kỹ thuật xử lý chất thải	2	30				5	
43	14011010	Mô hình hóa môi trường	3	30	15			4	
44	14011011	Thực hành mô hình hóa	1		30			4	
45	14011013	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	3	36	9			3	
46	14041009	Quan trắc môi trường	2	30				4	
47	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	1		30			4	
48	14011035	Cơ sở lý luận phát triển bền vững	2	21		9		3	
49	14011012	Truyền thông môi trường	2	30				5	
50	14011015	Quản lý môi trường	3	30	6	9		4	
51	14011026	Kiểm soát ô nhiễm đất	2	30				7	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH/TN	BTL	ĐA	Học kỳ	HP học trước
52	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	2	30				6	
53	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	30		15		6	
54	14011024	Quy hoạch môi trường	2	21		9		7	
55	14011025	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường	3	30		15		5	
56	14011028	Quản lý rừng và đa dạng sinh học	2	30				6	
57	14011031	Kỹ thuật sinh thái	2	30				7	
58	14011034	Tham quan thực tế	1		30			5	
59	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	2	30				5	
60	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	2	30				6	
61	18031052	Kinh tế môi trường và tài nguyên	3	30		15		5	
	<i>Tự chọn</i>		14/32						
62	14011009	Sản xuất sạch hơn	2	21		9		7	
63	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp	2	30				6	
64	15011004	Quy hoạch sử dụng đất	2	30				6	
65	14011023	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	30				6	
66	14011033	Đánh giá vòng đời sản phẩm	2	30				6	
67	14011040	Khởi nghiệp doanh nghiệp Môi trường	2	30				7	
68	14011041	Tài nguyên cảnh quan & Du lịch sinh thái	2	30				7	
69	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	2	30				5	
70	14011043	Thực tập quản lý tài nguyên thiên nhiên	2	30				7	
71	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	2	30				6	
72	13141021	Quản lý tài nguyên năng lượng	2	30				7	
73	15021022	Quản lý tài nguyên đất	2	30				7	
74	19021005	Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường	2						
75	21111032	Quản lý biển và hải đảo	2	30				7	

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	LT	TH/TN	BTL	ĐA	Học kỳ	HP học trước
76	22121047	Quản lý tài nguyên nước	2	30				6	
<i>II.2.2. Thực tập tốt nghiệp</i>			4						
77	14011100	Thực tập tốt nghiệp	4					6	
<i>II.2.4. Tốt nghiệp</i>			8						
78	14011101	Luận văn tốt nghiệp	8					8	

7. Kế hoạch giảng dạy:

Học kỳ 1

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
1	11111008	Toán cao cấp 1	2	30	21	9					
2	11121009	Cơ – nhiệt	2	30	21	9					
3	11121010	Điện từ - quang	2	30	30						
4	11121004	Hóa học đại cương	2	30	21	9					
5	11121005	Thí nghiệm Hóa đại cương	1	30					30		
6	121111006	Pháp luật đại cương	2	30	30						
7	14031232	Hình họa – Vẽ kỹ thuật	2	30	15	15					
8	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	2	30	30						
9	11131006	Anh văn 1	3	45	30	15					
10	20111001	Giáo dục thể chất									
		TỔNG SỐ	18								

Học kỳ 2

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
1	11111009	Toán cao cấp 2	2	30	21	9					
2	14011049	Kỹ năng giao tiếp kỹ sư	2	30	20				10		
3	14011204	Sinh thái học	3	45	45						
4	11131002	Anh văn 2	3	45	45						
5	14041005	Vi sinh môi trường	2	30	30						

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
6	19021003	Địa chất môi trường	2	30	30						
7	30111001	Giáo dục quốc phòng (165 tiết)									
8		Học phần tự chọn	6								
9	13111065	Khí tượng và khí hậu đại cương	2	30	30						
10	13121060	Thủy văn đại cương	2	30	30						
11	14011036	Phân loại thực vật	2	30	30						
12	14011046	Phân loại động vật	2	30	30						
13	13111040	Biến đổi khí hậu	2	30	30						
		TỔNG SỐ	20								

Học kỳ 3

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
1	12111001	Triết học Mác – Lê nin	3	45	45						
2	11 11 1 010	Toán cao cấp 3	2	30	21	9					
3	11 11 1 011	Xác suất thống kê	2	30	24	6					
4	14041035	Cơ sở lý luận của phát triển bền vững	2	30	21	9					
5	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	2	30	30						
6	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	1	30					30		
7	14011047	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	3	45	36		9				
8	14041007	Độc học môi trường	2	30							

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
9	14021220	Các quá trình hóa lý trong KTMT	2	30	30						
		TỔNG SỐ	19								

Học kỳ 4

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
1	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	2	30	30						
2	14011010	Mô hình hóa môi trường	3	45	30			15			
3	14011011	Thực hành mô hình hóa môi trường	1	30					30		
4	14041009	Quan trắc môi trường	2	30	20	10					
5	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	1	30					30		
6	14011072	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	3	45	27	18					
7	14011015	Quản lý môi trường	3	45	30	9	6				
8	17021050	Cơ sở viễn thám và GIS	2	30	15				15		
		TỔNG SỐ	17								

Học kỳ 5

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	

		Học phần bắt buộc	17								
1	14021221	Kỹ thuật xử lý chất thải	2	30	21	9					
2	12111002	Kinh tế chính trị Mác – Lê nin	2	30	30						
3	11131004	Anh văn chuyên ngành	2	30	30						
4	14011025	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường	3	45	30	15					
5	14011034	Tham quan thực tế	1	30					30		
6	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	2	30	30						
7	18031052	Kinh tế môi trường và tài nguyên	3	45	30	15					
8	14011012	Truyền thông môi trường	2	30	30						
		Học phần tự chọn	2								
9	21111007	Cơ sở Hải dương học	2	30	30						
10	15011023	Thỏ nhưỡng học	2	30							
11	14011039	Công nghệ sinh học môi trường	2	30	30						
12	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	2	30	15				15		
		TỔNG SỐ	19 (Tự chọn 6TC)								

Học kỳ 6

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
		Học phần bắt buộc	15								
1	14011028	Quản lý rừng và đa dạng sinh học	2	30	30						
2	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	2	30	21	9					
3	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	45	30	15					
4	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	2	30	30						
5	12111003	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	30						
6	14021100	Thực tập tốt nghiệp	4								
		Học phần tự chọn	4								
7	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp	2	30	30						
8	14011023	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	30	30						
9	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	2	30	30						
10	14011033	Đánh giá vòng đời sản phẩm	2	30							
11	22121047	Quản lý tài nguyên nước	2	30	21	9					
12	15011014	Quy hoạch sử dụng đất	2	30	30						
		TỔNG SỐ	19 (Tự chọn 4 TC)								

Học kỳ 7

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					LT	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
		Học phần bắt buộc	8								
1	14011016	Kiểm soát ô nhiễm đất	2	30	30						
2	14011024	Quy hoạch môi trường	2	30	21	9					
3	12111004	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	30						
4	14011031	Kỹ thuật sinh thái	2	30	21	9					
		Học phần tự chọn	8								
5	14011009	Sản xuất sạch hơn	2	30	21	9					
6	15021022	Quản lý tài nguyên đất	2	30	30						
7	13141021	Quản lý tài nguyên năng lượng	2	30	30						
8	14011041	Tài nguyên cảnh quan và Du lịch sinh thái	2	30	30						
9	21111032	Quản lý biển và hải đảo	2	30	30						
10	14011041	Khởi nghiệp doanh nghiệp Môi trường	2	30	30						
11	14011043	Thực tập quản lý tài nguyên thiên nhiên	2	30							
		TỔNG SỐ	16 (Tự chọn 8 TC)								

Học kỳ 8

STT	Mã MH	Tên học phần	Số tín chỉ	Tổng số tiết	Phân bổ số giờ tín chỉ thực tế						Ghi chú
					L T	BT	Thảo luận	BT lớn	TH/TN	Đồ án	
1	12111005	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	30						
2	14011101	Luận văn tốt nghiệp	8								
		TỔNG SỐ		10							

8. Mô tả nội dung các học phần**8.1. Giáo dục thể chất****3TC**

- Điều kiện tiên quyết: không.

- Nội dung học phần:

Nội dung ban hành tại Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

8.2. Giáo dục quốc phòng**4TC**

- Điều kiện tiên quyết: không.

- Nội dung học phần:

Nội dung ban hành tại Quyết định số 12/2002/QĐ-BGD&ĐT ngày 09/5/2000 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

8.3. Triết học Mác – Lê nin**3TC**

- Điều kiện tiên quyết: không.

- Nội dung học phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

8.4. Kinh tế chính trị Mác – Lê nin**2TC**

- *Điều kiện tiên quyết:*

- *Nội dung học phần:*

Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 7 chương: chương 1, trình bày về cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh; từ chương 2 đến chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh theo mục tiêu môn học.

8.5. Chủ nghĩa xã hội khoa học

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* học sau Tư tưởng Hồ Chí Minh.

- *Nội dung học phần:*

Ngoài chương mở đầu, nội dung môn học gồm 8 chương:

Chương I: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng; chương II: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945); chương III: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975); chương IV: Đường lối công nghiệp hoá; chương V: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; chương VI: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị; chương VII: Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội; chương VIII: Đường lối đối ngoại.

8.6. Tư tưởng Hồ Chí Minh

2TC

8.7 Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

2 TC

8.6. Pháp luật đại cương

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Nội dung văn tắt học phần: Môn Pháp luật Việt Nam đại cương bao gồm những kiến thức cơ bản, mang tính chất đại cương về lý luận Nhà nước và pháp luật và về các khoa học pháp lý chuyên ngành (khoa học về các ngành luật), trong đó trọng tâm là những vấn đề về Nhà nước và pháp luật xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

8.7. Anh văn cơ bản 1

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không.

- *Nội dung học phần:*

Chương trình tiếp theo Tiếng Anh 1. Sinh viên được luyện 4 kỹ năng ngôn ngữ ở trình độ trung cấp, trong học phần này sinh viên sẽ được tiếp cận với các chủ đề giao tiếp và kiến thức ngữ pháp, từ vựng ở trình độ nâng cao.

Riêng đối với hệ Đại học sinh viên sẽ được luyện thêm kỹ năng làm bài thi TOEIC để giúp sinh viên có thể thi lấy chứng chỉ TOEIC trước khi ra trường.

8.8. Anh văn cơ bản 2

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* học sau Anh văn cơ bản 1.

- *Nội dung học phần:*

Chương trình tiếp theo Anh văn 2. Sinh viên được luyện 4 kỹ năng ngôn ngữ ở trình độ nâng cao. Sinh viên sẽ được luyện thêm kỹ năng làm bài thi TOEIC để giúp sinh viên có thể thi lấy chứng chỉ TOEIC trước khi ra trường.

8.9. Toán cao cấp 1

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không.

- *Nội dung học phần:*

Nội dung vắn tắt học phần: cung cấp các kiến thức về: Số phức, ma trận, phương trình tuyến tính, không gian vector, không gian vector, euclide.

8.10. Toán cao cấp 2

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* học sau Toán cao cấp 1.

- *Nội dung học phần:*

Nội dung bao gồm các kiến thức về đại số tuyến tính. Nội dung bao gồm: Định thức, Ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vectơ, ánh xạ tuyến tính chéo hóa ma trận, dạng toàn phương.

8.11. Toán cao cấp 3

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* học sau Toán cao cấp 2.

- *Nội dung học phần:*

Trang bị cho sinh viên một lý thuyết chặt chẽ về giới hạn và tính liên tục, đạo hàm và vi phân của hàm số nhiều biến số. Nắm vững khái niệm và phương pháp tính tích phân bội đặc biệt là các phương pháp đổi biến. Trang bị các kiến thức về tích phân đường, tích phân mặt, phân biệt được tích phân đường loại một, loại hai và tích phân mặt loại một, loại hai, áp dụng được các phương pháp tính. Sinh viên nắm được những kiến thức cơ bản nhất về phương trình vi phân, giải được các phương trình vi phân.

8.12. Xác suất thống kê

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần được kết cấu thành hai phần tương đối độc lập về cấu trúc nhưng có liên quan chặt chẽ về nội dung:

- Phần lý thuyết xác suất giới thiệu quy luật của các hiện tượng ngẫu nhiên.

- Phần thống kê toán bao gồm các nội dung: Cơ sở lý thuyết về điều tra chọn mẫu, một phương pháp được dùng khá phổ biến trong điều tra, khảo sát các dữ liệu kinh tế và điều tra xã hội học; Các phương pháp ước lượng và kiểm định giả thuyết thống kê trong nghiên cứu các vấn đề thực tế nói chung và các vấn đề kinh tế nói riêng.

8.13. Vật lý đại cương 1

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không.

- *Nội dung học phần*:

- Động học chất điểm: Các đặc trưng của chuyển động: quãng đường, vận tốc và gia tốc. Các dạng chuyển động: thẳng đều - biến đổi đều, tròn đều - biến đổi đều, cong parabol.

- Động lực học chất điểm: Các định luật Cơ học của Newton. Động lượng của chất điểm. Mômen động lượng. Nguyên lý tương đối Galilê.

- Động lực học hệ chất điểm và vật rắn: Khối tâm của hệ chất điểm, vật rắn. Các định lý về động lượng. Chuyển động của vật rắn: Chuyển động tịnh tiến, Chuyển động quay quanh một trục cố định. Động năng của vật rắn.

- Cơ năng. Công – Công suất – Năng lượng. Động năng. Thế năng. Định luật bảo toàn cơ năng trong trường lực thế. Trường hấp dẫn.

8.14. Vật lý đại cương 2

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: học sau Vật lý đại cương 1.

- *Nội dung học phần*:

Trường tĩnh điện: Định luật Coulomb. Vectơ cường độ điện trường E . Vectơ cảm ứng điện D . Thông lượng cảm ứng điện. Ứng dụng định lý O – G. Khái niệm điện thế, hiệu điện thế. Mặt đẳng thế.

Vật dẫn cân bằng tĩnh điện. Hiện tượng hưởng ứng điện. Điện dung của vật dẫn cô lập. Tụ điện. Năng lượng của điện trường tĩnh.

Từ trường của dòng điện không đổi. Định luật Ohm – điện trở. Định luật Ampère về tương tác giữa 2 phần tử dòng điện. Vectơ cảm ứng từ. Định luật Biot – Savart – Laplace. Từ thông. Định lý O – G đối với từ trường. Định lý Ampère về dòng điện toàn phần. Lưu số của vectơ cường độ từ trường. Tác dụng của từ trường lên một đoạn dòng điện thẳng, dòng điện kín. Lực Lorentz. Công của lực từ.

Hiện tượng cảm ứng điện từ. Hiện tượng tự cảm. Suất điện động tự cảm, hệ số tự cảm. Năng lượng từ trường.

Lý thuyết về trường điện từ – hệ thống các phương trình Maxwell.

8.15. Hóa học đại cương

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không.

- *Nội dung học phần*:

Nội dung bao gồm 2 phần: Phần I: Đại cương về cấu tạo chất; Phần II: Đại cương về quy luật của các quá trình hoá học.

8.16. Thí nghiệm hóa đại cương

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* sau khi học xong hóa học đại cương.

- *Nội dung học phần:*

Nội dung giúp sinh viên có các kỹ năng thao tác sử dụng các dụng cụ trong phòng thí nghiệm, có khả năng chuẩn độ, pha hóa chất.

8.17. Kỹ năng giao tiếp kỹ sư

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Mục đích nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức về Quy tắc ứng xử trong các cơ quan, đơn vị trong ngành môi trường, nhằm nâng cao kỹ năng giao tiếp ứng xử đạo đức nghề nghiệp nâng cao vai trò công tác quản lý trong lĩnh vực môi trường.

8.18. Cơ sở khoa học môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ sở về tài nguyên sống, tài nguyên vật lý. Nắm được chu trình sinh địa hóa của trái đất, sinh quyển, chu trình tuần hoàn nước, chu trình chuyển hóa vật chất và năng lượng trong các hệ sinh thái, vấn đề dân số và lương thực thực phẩm, vấn đề chất thải.

8.19. Sinh thái học

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Các nội dung sẽ được đề cập đến trong môn học này bao gồm: Mở đầu (Định nghĩa, Lịch sử phát triển, Cấu trúc, ý nghĩa của nghiên cứu sinh thái học); Sinh thái học cá thể, quần thể, quần xã và hệ sinh thái; Chu trình vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái; Đa dạng sinh học và bảo tồn môi trường sinh thái; Thực tập thiên nhiên.

8.20. Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức về ứng dụng xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích đánh giá số liệu môi trường, trong các quy hoạch thực nghiệm và quy hoạch môi trường. Môn học là cơ sở cho thực hiện các nghiên cứu khoa học hoặc đề tài sau này.

8.21. Cơ sở viễn thám và GIS

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở lý thuyết của hệ thống thông tin địa lý (GIS), viễn thám (RS), các kỹ năng xử lý và giải đoán ảnh. Nội dung của môn học gồm các khái niệm cơ bản về viễn thám, các phương pháp thu thập và xử lý thông tin viễn thám, chiết tách các thông tin địa lý từ dữ liệu viễn thám, phương pháp xử lý và giải đoán ảnh, ứng dụng Viễn thám và giải đoán ảnh trong nghiên cứu địa lý và tài nguyên môi trường.

8.22. Cơ sở lý luận phát triển bền vững

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp kiến thức về lịch sử ra đời các khái niệm liên quan đến sự phát triển bền vững kinh tế, bền vững xã hội và bền vững môi trường. Đồng thời qua đó sẽ phân tích và tổng hợp các vấn đề liên quan đến khái niệm về tính bền vững và phát triển bền vững. Nắm bắt được các chỉ số phát triển bền vững và mối quan hệ giữa các chỉ số với nhau.

8.23. Hình họa – vẽ kỹ thuật

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần cung cấp một số kiến thức cơ bản về: Khái niệm bản vẽ kỹ thuật; Đọc hiểu các bản vẽ kỹ thuật: Mặt bằng, mặt cắt; Những nguyên tắc xây dựng bản vẽ kỹ thuật; kỹ năng sử dụng các dụng cụ vẽ thông dụng cũng như giới thiệu các phần mềm và thiết bị vẽ tự động. Trang bị khả năng biểu diễn vật thể và đọc hiểu được các ý tưởng kỹ thuật trên bản vẽ theo TCVN (tiêu chuẩn Việt Nam) hay ISO (Tiêu chuẩn quốc tế). Sử dụng thành thạo phần mềm AutoCad (phần 2D); Thực hành xây dựng bản vẽ kỹ thuật đơn giản cho các công trình thoát nước và xử lý nước thải.

8.24. Vi sinh môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Các nội dung sẽ được đề cập đến trong môn học này bao gồm: Đại cương về vi sinh vật học môi trường; Khả năng chuyển hoá vật chất của vi sinh vật trong môi trường tự nhiên; Ô nhiễm vi sinh vật; Công nghệ vi sinh môi trường; Phương pháp phân tích các chỉ tiêu vi sinh.

8.25. Độc học môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Nội dung bao gồm những khái niệm, phân loại và định nghĩa độc học môi trường, về các độc chất, độc tố trong các môi trường đất, nước, không khí, các hành vi và cách gây hại của độc tố trong từng môi trường thành phần cũng như chu trình sinh địa hóa của chúng. Về tác hại của các độc chất độc tố lên cá thể. Về các quá trình tích lũy, phóng đại sinh học, phản ứng của cơ thể sinh vật đối với độc chất, độc tố.

8.26. Khí tượng và khí hậu đại cương

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp những kiến thức cơ bản về khí tượng, về không khí và khí quyển, bức xạ khí quyển, chế độ nhiệt trong khí quyển, nước trong khí quyển, trường gió và trường áp, hoàn lưu khí quyển. Đây là môn học cơ bản để chuẩn bị kiến thức cho các học phần sau liên quan đến khí tượng, khí hậu.

8.27. Thủy văn đại cương

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Cung cấp kiến thức cơ bản về thủy văn học gồm: tuần hoàn, cân bằng nước trên Trái đất, sự hình thành và tính toán dòng chảy trong sông, diễn biến lòng sông, chế độ thủy văn vùng sông ảnh hưởng triều, hồ và đầm lầy. Sinh viên có thể chọn học phần Thủy văn vùng triều và cửa sông nếu muốn tăng cường kiến thức về thủy văn.

8.28. Cơ sở hải dương học

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp sinh viên những kiến thức cơ bản về khoa học Hải dương học, bao gồm dòng chảy và hoàn lưu nước đại dương, sóng và thủy triều trong đại dương cũng như các dạng tài nguyên sinh vật, khoáng vật và năng lượng của đại dương.

8.29. Địa chất môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Nội dung giúp sinh viên nắm vững kiến thức địa chất cơ bản, các hiện tượng địa chất tự nhiên, các hiện tượng địa chất nhân tạo, các khái niệm về môi trường đất, nước, nắm vững các quy luật phân bố của môi trường địa chất, để giải quyết những vấn đề của địa chất môi trường.

Môn học tập trung vào các nội dung: khái niệm về môi trường địa chất, khoa học địa chất môi trường, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu địa chất môi trường, những đặc điểm của địa chất môi trường, động lực môi trường địa chất, các quá trình địa chất diễn ra trên trái đất, đánh giá môi trường địa chất.

8.30. Biến đổi khí hậu

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức về khoa học chuyên môn giúp sinh viên nắm các hiện tượng, các nguyên nhân, các tác động của biến đổi khí hậu.

Sinh viên có những kiến thức liên hệ với điều kiện khí hậu tự nhiên trong thực tế và có thể thực hiện một số biện pháp làm giảm và ngăn ngừa biến đổi khí hậu.

8.31. Phân loại thực vật

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần cung cấp cho sinh viên các thuật ngữ khoa học dùng trong phân loại; các phương pháp cơ bản để phân loại các ngành thực vật từ thực vật bậc thấp đến thực vật bậc cao; các nguyên tắc và tiêu chuẩn trong phân loại học, danh pháp thực vật trong hệ thống sinh vật. Biết được lịch sử phát triển của khoa học phân loại; sự tiến hóa và sự đa dạng của giới thực vật. Biết được mối liên hệ và tầm quan trọng của môn Phân loại học Thực vật đối với các ngành học và môn học khác. Biết được công dụng của một số loài thực vật trong công nghiệp chế biến thực phẩm, y học, dược học, mỹ phẩm, trồng trọt và các lĩnh vực công nghệ khác. Định hướng sử dụng, khai thác và bảo tồn tài nguyên thực vật có hiệu quả.

8.32. Phân loại động vật

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần cung cấp cho sinh viên các thuật ngữ khoa học dùng trong phân loại; các phương pháp cơ bản để phân loại động vật; các nguyên tắc và tiêu chuẩn trong phân loại học, định danh các loại động vật. Biết được lịch sử phát triển của khoa học phân loại; sự tiến hóa và sự đa dạng của giới động vật. Biết được mối liên hệ và tầm quan trọng của môn Phân loại học động vật đối với các ngành học và môn học khác. Rèn luyện ý thức bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên cũng như bảo vệ môi trường.

8.33. Thổ nhưỡng học

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học nhằm giúp cho sinh viên nghiên cứu và kiến thức về nguồn gốc, cấu tạo, thành phần, tính chất, quy luật phân bố, biện pháp sử dụng hợp lý và nâng cao độ phì của

đất; những kiến thức cơ bản về qui hoạch, những quan điểm quan trọng và những quy trình lập quy hoạch sử dụng đất đai bền vững.

8.34. Các quá trình hóa lý trong kỹ thuật môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Giúp sinh viên hiểu rõ bản chất và nguyên lý của các quá trình hóa học và hóa lý áp dụng trong công nghệ môi trường, vận dụng trong nghiên cứu các quá trình xử lý chất thải. Nội dung môn học cung cấp các kiến thức về các quá trình truyền khối, hấp phụ, hấp thụ, lắng, lọc, quá trình màng...

8.35. Các quá trình sinh học trong kỹ thuật môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ sở về các quá trình sinh học áp dụng trong công nghệ môi trường; bao gồm các kiến thức về động học quá trình tăng trưởng của vi sinh vật, quá trình sinh học kỵ khí, quá trình sinh học hiếu khí, các quá trình tăng trưởng lơ lửng, quá trình bám dính, và các quá trình sinh học lai hợp áp dụng trong xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn, xử lý khí thải, và cải tạo đất ô nhiễm.

8.36. Kỹ thuật xử lý chất thải

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Học phần này cung cấp cho sinh viên nắm bắt được các quy luật và quá trình chuyển hóa vật chất trong môi trường tự nhiên và nhân tạo. Những ứng dụng cơ bản của các qui trình công nghệ (sinh, lý, hóa) trong xử lý và tái sử dụng chất thải ở các thể rắn, lỏng, khí. Từ đó có thể lựa chọn phương án xử lý phù hợp với từng đối tượng và loại hình, đặc tính chất thải cần xử lý.

8.37. Tiếng Anh chuyên ngành môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Cung cấp cho sinh viên các thuật ngữ chuyên ngành như các nguyên lý sinh thái học biến đổi khí hậu toàn cầu, chất thải rắn và chất thải rắn nguy hại, tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm nước, phát triển kinh tế bền vững...Giúp sinh viên có khả năng đọc hiểu tài liệu chuyên ngành môi trường cho sinh viên. Rèn luyện kỹ năng dịch Anh - Việt và Việt - Anh.

8.38. Mô hình hóa môi trường

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học này nhằm cung cấp cho sinh viên chuyên ngành QL TNMT các kiến thức cơ bản về mô hình hóa môi trường, các công cụ mô hình và các mô hình trên máy tính áp dụng để tính toán, dự báo khả năng ô nhiễm phục vụ cho công tác đánh giá tác động môi trường và kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm bảo vệ môi trường.

8.39. Thực hành mô hình hóa môi trường

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về cách sử dụng các phần mềm Aquaveo SMS, Aquaveo GMS, Screen View, ALOHA, METI-LIS, MapINFO trong công tác Quản lý Môi trường.

8.40. Chính sách và luật tài nguyên và môi trường

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nhà nước và pháp luật; Những kiến thức cơ sở về luật tài nguyên thiên nhiên, luật về bảo vệ môi trường; Đánh giá tác động môi trường và giải quyết tranh chấp môi trường; Quản lý nhà nước về môi trường; Pháp luật quốc tế về bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.

8.41. Công nghệ sinh học môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức căn bản về quy luật và quá trình chuyển hóa vật chất trong môi trường, ứng dụng các vi sinh vật, thực vật, động vật và các sản phẩm cao phân tử sinh học để xử lý chất thải.

8.42. Hóa kỹ thuật môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Trình bày những kiến thức cơ bản về hóa học môi trường: không khí, đất, nước, chất thải rắn và chất thải nguy hại. Các quá trình biến đổi các chất trong các thành phần nói trên. Mối tương quan giữa các tác nhân ô nhiễm trong môi trường. Các phương pháp giám sát, đánh giá cơ bản các tác nhân ô nhiễm. Một số phương pháp xử lý ô nhiễm bảo vệ môi trường.

8.43. Thực hành hóa kỹ thuật môi trường

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Trình bày những kiến thức cơ bản và thực hành về các Quy trình và thao tác phân tích thực hành các chỉ tiêu nước và nước thải, kỹ thuật phân tích nước và đánh giá mức độ ô nhiễm nguồn nước.

8.44. Quan trắc môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* Không.

- *Nội dung học phần:*

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản để thiết lập và thực hiện được một chương trình quan trắc các thông số trong môi trường và xác định các chỉ tiêu hoá học, lý học có tác động đến môi trường; thực hiện quan trắc và phân tích một số chỉ tiêu cơ bản; một số kiến thức về đảm bảo và kiểm soát chất lượng hoạt động thử nghiệm trong quan trắc và phân tích môi trường theo tiêu chuẩn hiện hành.

8.45. Thực hành quan trắc môi trường

1TC

- *Điều kiện tiên quyết:* sau môn quan trắc môi trường

- *Nội dung học phần:*

Cung cấp kiến thức về đo đạc, khảo sát chất lượng môi trường, kỹ năng phân tích một số chỉ tiêu môi trường, thao tác thực tập trên các thiết bị lấy mẫu, đo đạc tại hiện trường và trạm quan trắc di động và tự động.

8.46. Truyền thông môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học giúp sinh viên có thêm kiến thức về phương tiện, phương pháp và kỹ năng truyền thông cần thiết, biết vận dụng các nguyên lý, nguyên tắc vào công tác truyền thông cho cộng đồng bảo vệ môi trường.

8.47. Quản lý môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học nhằm cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quản lý môi trường, các công cụ sử dụng trong quản lý môi trường, việc thiết lập các tiêu chuẩn và chỉ số chất lượng môi trường, quản lý tài nguyên thiên nhiên, môi trường, hệ sinh thái, năng lượng-khoáng sản và chiến lược phát triển bền vững.

8.48. Kiểm soát ô nhiễm đất

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Học phần nhằm cung cấp cho sinh viên các kiến thức về những quy trình ô nhiễm của các chất ô nhiễm do các quá trình tự nhiên và các hoạt động nhân sinh (từ nông nghiệp, công nghiệp, đô thị hóa...) đến môi trường đất, đánh giá mối liên hệ giữa các chất ô nhiễm và đất, nguyên lý xác định mức độ ô nhiễm trong đất và đề xuất biện pháp xử lý đất bị ô nhiễm.

8.49. Kiểm soát ô nhiễm nước

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học giúp sinh viên có khả năng nhận biết các mức độ ô nhiễm nước, quy luật diễn biến, nguyên nhân, tác động và các biện pháp kiểm soát ô nhiễm môi trường nước. Kỹ thuật quản lý ô nhiễm nguồn điểm và không điểm, định hướng quản lý chất lượng nước tổng hợp trên toàn lưu vực.

8.50. Quy hoạch môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Xây dựng quy hoạch môi trường phục vụ phát triển bền vững cho một khu vực. Qua đó cung cấp cơ sở khoa học nhằm tăng cường hiệu quả công tác quản lý và BVMT, cải thiện chất lượng môi trường và sức khỏe cộng đồng, bảo tồn và duy trì các nguồn tài nguyên thiên nhiên, làm cân bằng và hài hòa mối quan hệ giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường khu vực, tiến đến phát triển bền vững.

Ngoài ra, môn học cũng cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về quy hoạch từng ngành cụ thể trong các lĩnh vực có liên quan đến môi trường như: cấp nước, xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn,... Trang bị cho sinh viên kiến thức về quy hoạch ngành có thể kết hợp với các chuyên ngành khác để xây dựng quy hoạch vùng cho sự phát triển chung của địa phương.

8.51. Đánh giá tác động môi trường và rủi ro môi trường

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Trang bị các kiến thức cơ bản về đánh giá tác động môi trường (ĐTM), đánh giá rủi ro như là một hệ thống các công cụ đánh giá, dự báo và cân nhắc các vấn đề môi trường và rủi ro đối với hệ sinh thái và rủi ro đến sức khỏe của các loại hình dự án và lĩnh vực phát triển kinh tế-xã hội. Giúp sinh viên kỹ năng ứng dụng thành thạo các công cụ ĐTM và ĐRR vào các kế hoạch quản lý/bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên trong quá trình phát triển kinh tế và xã hội.

8.52. Quản lý rừng và đa dạng sinh học

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Giúp sinh viên lĩnh hội được những quan điểm về hệ sinh thái rừng, cấu trúc, chức năng và các dịch vụ của hệ sinh thái rừng; nguyên nhân gây suy thoái tài nguyên rừng trên thế giới, ở Việt Nam; các biện pháp quản lý bền vững tài nguyên rừng. Sinh viên cũng được trang bị các kỹ năng về phân tích, đánh giá thể chế, chính sách quản lý tài nguyên rừng, phân tích kinh tế của các chương trình, dự án phát triển rừng và đa dạng sinh học. Sau khi học xong, sinh viên có thể tham gia xây dựng các dự án quản lý và phát triển tài nguyên rừng và đa dạng sinh học.

8.53. Kỹ thuật sinh thái

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học trình bày về các vấn đề, quá trình liên quan đến ứng dụng của kỹ thuật sinh thái, đặc biệt là của vi sinh vật và thực vật trong quá trình xử lý ô nhiễm môi trường (nước, khí, chất thải rắn) và phục hồi môi trường các khu vực hoạt động khoáng sản. Sau khi học môn này sinh viên nắm được nguyên tắc, cơ chế của các quá trình giải ô nhiễm bằng sinh vật.

8.54. Tham quan thực tế

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Sinh viên tham quan một vài trạm xử lý chất thải (Trạm xử lý nước cấp, nước thải, bãi chôn lấp, lò đốt rác nguy hại ...), tham quan và khảo sát công trình thủy điện, lò phản ứng hạt nhân, khảo sát rừng và đa dạng sinh học.

8.55. Quy hoạch sử dụng đất

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Trao đổi về tài nguyên đất, phương pháp quy hoạch sử dụng đất đai, các mâu thuẫn trong sử dụng đất đai, các quan điểm trong sử dụng đất đai hợp lý và bền vững, các công cụ phục vụ cho quy hoạch và sử dụng bền vững đất đai. Lập quy hoạch cụ thể trong việc phân chia sử dụng đất đai trên cơ sở điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội và tác động môi trường.

8.56. Kinh tế môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học gồm những kiến thức cơ bản về khái niệm cơ bản về kinh tế môi trường như ngoại ứng, thuế ô nhiễm tối ưu, thị trường quota ô nhiễm, đường cong tăng trưởng của tài nguyên, khả năng khai thác tài nguyên bền vững, mối quan hệ giữa kinh tế và môi trường;

một số vấn đề về kinh tế vi mô để nghiên cứu kinh tế môi trường; nghiên cứu ô nhiễm môi trường và những tác động môi trường của các dự án dưới góc độ kinh tế.

8.57. Sản xuất sạch hơn

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học trang bị cho sinh viên những hiểu biết tổng quan về sản xuất sạch hơn (SXSH) bao gồm tiến trình lịch sử hình thành, bản chất, các lợi ích của SXSH, các nhóm giải pháp kỹ thuật của SXSH. Phương pháp luận đánh giá SXSH qua tiếp cận theo quy trình DESIRE được giới thiệu chi tiết với các ví dụ, bài tập. Cơ hội áp dụng SXSH vào các ngành công nghiệp, dịch vụ và sản phẩm được trình bày thông qua một số trường hợp nghiên cứu điển hình. Môn học còn giới thiệu khái niệm đánh giá vòng đời (LCA), hệ thống quản lý môi trường (EMS), bộ tiêu chuẩn ISO 14001, quy trình triển khai EMS theo ISO 14001 trong mối liên quan với SXSH.

8.58. An toàn lao động và VSMTCN

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về an toàn lao động và bảo hộ lao động trong công nghiệp, bao gồm các kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ trong thiết kế và hoạt động công nghiệp.

8.59. ISO 14000 và kiểm toán môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học này cung cấp cho sinh viên những nguyên tắc cơ bản trong việc xây dựng và tổ chức thực hiện có hiệu quả một số hệ thống quản lý theo tiêu chuẩn quốc tế về quản lý môi trường ISO 14001 trong các doanh nghiệp.

8.60. Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

3TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Nội dung bao gồm các khái niệm cơ bản về chất thải rắn đô thị, chất thải rắn công nghiệp và chất thải nguy hại. Hệ thống quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại: thu gom, phân loại, vận chuyển và các công nghệ tái chế, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại, các quy định pháp luật Việt Nam và Quốc tế về quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

8.62. Quản lý môi trường đô thị - khu công nghiệp

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Giới thiệu các vấn đề môi trường chung ở đô thị và khu công nghiệp (ĐT-KCN), các công cụ pháp lý, kinh tế và khoa học công nghệ áp dụng cho quản lý môi trường ĐT-KCN, các biện pháp quản lý môi trường ĐT-KCN theo hướng bền vững và các ví dụ cụ thể về quản lý các thành phần môi trường đô thị và khu công nghiệp.

8.63. Đánh giá vòng đời sản phẩm

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Mục tiêu môn học cung cấp kiến thức về phương pháp tính toán phát thải gây ô nhiễm môi trường của sản phẩm từ lúc được sinh ra cho đến lúc thải bỏ. Qua môn học này sinh viên có thể ứng dụng để tính toán hệ số phát thải các chất ô nhiễm môi trường của sản phẩm trong suốt vòng đời của chúng.

8.64. Tài nguyên cảnh quan

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Cung cấp kiến thức về khoa học cảnh quan, sinh viên hiểu được vai trò, ý nghĩa của ngành khoa học cảnh quan trong quản lý tài nguyên thiên nhiên. Đồng thời cũng cung cấp các kiến thức về khoa học cảnh quan và thành lập bản đồ cảnh quan. Giúp sinh viên có khả năng phân tích tổng hợp, tham gia các hoạt động nghiên cứu điều tra đánh giá tổng hợp điều kiện tự nhiên, quy hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ môi trường.

8.65. Du lịch sinh thái

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Học phần này nhằm cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về du lịch sinh thái và sử dụng hợp lý tài nguyên du lịch sinh thái cũng như biết cách quy hoạch và thiết kế du lịch sinh thái. Bên cạnh đó còn giúp sinh viên đánh giá những vấn đề môi trường liên quan đến du lịch, trong đó có đề cập đến khía cạnh văn hóa du lịch và du lịch văn hóa.

8.66. Ứng dụng GIS và viễn thám trong QL tài nguyên và môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học này giới thiệu cho sinh viên những kiến thức cơ bản về hệ thống thông tin địa lý (GIS) và kết hợp với việc sử dụng phần mềm nhằm thiết kế bản đồ chuyên đề phục vụ cho quản lý tài nguyên thiên nhiên. Những khái niệm căn bản về hệ thống thông tin địa lý (GIS) và các mô hình của một hệ thống thông tin địa lý, tiến trình hình thành và phát triển GIS. Ngoài ra môn học giúp sinh viên tiếp cận phương pháp để biểu diễn các đối tượng không gian trong một hệ thống thông tin địa lý và việc khai thác dữ liệu GIS trên nhiều khía cạnh: phân tích, kết xuất, trợ giúp ra quyết định. Đặc biệt đi sâu vào phân tích khả năng ứng dụng

GIS trong quản lý môi trường thông qua việc khai thác các thông tin của đối tượng đã được thiết kế và cài đặt trong cơ sở dữ liệu cùng với những khả năng phân tích của GIS.

8.67. Thực tập quản lý tài nguyên thiên nhiên

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Hệ thống hóa những kiến thức đã học về vai trò, cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái nông nghiệp, hệ sinh thái thủy vực và các hệ sinh thái đất ngập nước. Rèn luyện kỹ năng thu thập mẫu vật và phân tích các mẫu vật. Xác định mối quan hệ giữa các thành phần trong hệ sinh thái đã khảo sát đó.

8.68. Quản lý thiên tai và thảm họa

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Học phần giới thiệu các nguyên tắc trong quản lý thiên tai, thảm họa và giảng dạy các kiến thức và kỹ năng cần thiết để ứng dụng các thông tin vào các tình huống cụ thể hay cho một khu vực quản lý.

8.69. Quản lý tài nguyên năng lượng

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Trang bị những kiến thức cơ bản về các nhóm công cụ trong quản lý tài nguyên năng lượng và cách thức áp dụng trong quản lý từng thành phần tài nguyên cụ thể. Sinh viên học thêm được những nguồn tài nguyên năng lượng hiện hữu. Đánh giá được tiềm năng sử dụng chúng trong tương lai dựa vào trữ lượng và nhu cầu về năng lượng hiện tại. Vận dụng quan điểm phát triển bền vững trong quản lý hợp lý nguồn tài nguyên năng lượng quý giá.

8.70. Quản lý tài nguyên đất

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Học phần cung cấp nội dung về tài nguyên đất đai, chức năng của tài nguyên đất đai, hiện trạng sử dụng tài nguyên đất đai ở Việt Nam, các vấn đề tồn tại về quản lý tài nguyên đất đai, từ đó đưa ra chiến lược quản lý bền vững nguồn tài nguyên đất đai.

8.71. Quản lý tài nguyên nước

2TC

- *Điều kiện tiên quyết:* không

- *Nội dung học phần:*

Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về khái niệm, vai trò của tài nguyên nước, hiện trạng quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam. Ngoài ra, môn học cũng cung cấp cho sinh viên về sự hình thành các nguồn nước, chu trình tuần hoàn nước, các nguồn gây

ô nhiễm nước, cũng như nhu cầu sử dụng nước hiện tại nói chung và sử dụng phục vụ cho nông nghiệp và phát triển nông thôn nói riêng. Cuối cùng, môn học còn cung cấp cho sinh viên cái nhìn tổng thể về quản lý tài nguyên nước với công cụ pháp lý hiện nay đang được sử dụng trong công tác quản lý tài nguyên nước ở Việt Nam.

8.72. Kinh tế tài nguyên và môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Nội dung học phần*:

Trang bị cho SV những kiến thức cơ sở lý luận - phương pháp luận nghiên cứu mối quan hệ biện chứng giữa phát triển kinh tế, khai thác và sử dụng tài nguyên và bảo vệ môi trường, phân tích chi phí - lợi ích, kinh tế tài nguyên thiên nhiên, quản lý các nguồn tài nguyên trên cơ sở nhìn nhận kinh tế.

8.73. Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Nội dung học phần*:

Nội dung bao gồm các biện pháp khai thác khoáng sản, mục tiêu, nhiệm vụ và các biện pháp bảo vệ tài nguyên thiên nhiên trong quá trình khai thác.

8.74. Quản lý biển và hải đảo

2TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Nội dung học phần*:

Cung cấp các kiến thức trên các lĩnh vực về các công cụ kiểm soát môi trường và tài nguyên biển, vùng ven biển và hải đảo, quy hoạch khai thác sử dụng bền vững tài nguyên biển và hải đảo, thực hiện và quản lý các công trình cửa sông và trên biển... đáp ứng được nhu cầu đào tạo nhân lực quản lý tổng hợp và thống nhất về biển, hải đảo của xã hội.

8.75. Thực tập tốt nghiệp

4TC

- *Điều kiện tiên quyết*: không

- *Nội dung học phần*:

Đây là đợt thực tập của sinh viên trước khi thực hiện luận văn tốt nghiệp. Mục đích của đợt thực tập là giúp sinh viên tìm hiểu quy trình quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường tại các cơ quan quản lý nhà nước, các vườn quốc gia và các khu bảo tồn, viện nghiên cứu cũng như các đơn vị thực hiện chức năng tư vấn về quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường, ... Quá trình thực tập này sẽ giúp sinh viên làm quen với môi trường làm việc thực tế, kỹ năng thực hiện các công việc và quá trình giao tiếp trong khi thực hiện công việc.

8.76. Luận văn tốt nghiệp

8TC

- Điều kiện tiên quyết: không

- Nội dung học phần:

Sinh viên vận dụng tổng hợp các kiến thức đã học để giải quyết vấn đề về khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, kiểm soát ô nhiễm, bảo vệ môi trường một cách hợp lý về mặt khoa học và kinh tế theo đề tài chọn, phù hợp với ngành được đào tạo với sự hướng dẫn của giảng viên thuộc khối chuyên ngành.

9. Danh sách đội ngũ giảng viên thực hiện chương trình.

Với đội ngũ giảng viên cơ hữu và giáo viên thỉnh giảng có trình độ, có kinh nghiệm giảng dạy, có tâm niệm trong nghề; Các giảng viên cơ hữu hầu hết đều đã tốt nghiệp thạc sĩ và có tinh thần trách nhiệm cao, nhiệt tình trong công tác.

DANH SÁCH GIẢNG VIÊN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Họ và tên giáo viên (Hoặc đơn vị)
1	30111001	Giáo dục thể chất	3	Bộ môn Giáo dục thể chất và Giáp dục quốc phòng
2	20111001	Giáo dục quốc phòng	4	Bộ môn Giáo dục thể chất và Giáp dục quốc phòng
3	12111001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin I	2	Khoa LLCT
4	12111002	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin II	3	Khoa LLCT
5	12111003	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	Khoa LLCT
6	12111004	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	2	Khoa LLCT
7	12121001	Pháp luật đại cương	2	Khoa LLCT
8	11131001	Anh văn 1	3	Khoa KH Đại cương
9	11131002	Anh văn 2	3	Khoa KH Đại cương
10	11111001	Toán cao cấp 1	2	Khoa KH Đại cương
11	11111002	Toán cao cấp 2	2	Khoa KH Đại cương
12	11111003	Toán cao cấp 3	2	Khoa KH Đại cương
13	11111004	Xác suất thống kê	2	Khoa KH Đại cương
14	11121001	Vật lý đại cương 1	2	Khoa KH Đại cương
15	11121002	Vật lý đại cương 2	2	Khoa KH Đại cương
16	11121004	Hóa học đại cương	2	Khoa KH Đại cương
17	11121005	Thí nghiệm Hóa học đại cương	1	Khoa KH Đại cương
18	14011049	Kỹ năng giao tiếp kỹ sư	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Họ và tên giáo viên (Hoặc đơn vị)
19	14011003	Cơ sở khoa học môi trường	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
20	14011004	Sinh thái học	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
21	14011006	Xác suất thống kê và tối ưu hóa trong phân tích dữ liệu môi trường	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
22	14011007	Cơ sở viễn thám và GIS	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
24	14011035	Cơ sở lý luận phát triển bền vững	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
25	14031001	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	2	Khoa Môi trường – BM cấp thoát nước
26	14041005	Vi sinh môi trường	2	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
27	14041007	Độc học môi trường	2	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
28	13111065	Khí tượng và khí hậu đại cương	2	Khoa Khí tượng thủy văn
29	13121060	Thủy văn đại cương	2	Khoa Khí tượng thủy văn
30	21111003	Cơ sở Hải dương học	2	Bộ môn Biển và Hải đảo
31	19021003	Địa chất môi trường	2	Khoa địa chất và khoáng sản
32	13011040	Biến đổi khí hậu	2	Khoa Khí tượng thủy văn
33	14011036	Phân loại thực vật	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
34	14011037	Phân loại động vật	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
35	14011038	Thổ nhưỡng học	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
36	14021220	Các quá trình hóa lý trong KTMT	2	Khoa Môi trường – BM Kỹ thuật môi trường
37	14021215	Các quá trình sinh học trong KTMT	2	Khoa Môi trường – BM Kỹ thuật môi trường
38	14021221	Kỹ thuật xử lý chất thải	2	Khoa Môi trường – BM Kỹ thuật môi trường
39	11131004	Anh văn chuyên ngành	2	Khoa đại cương
40	14011010	Mô hình hóa môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Họ và tên giáo viên (Hoặc đơn vị)
41	14011011	Thực hành mô hình hóa	1	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
42	14011013	Chính sách và luật tài nguyên và môi trường	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
43	14011039	Công nghệ sinh học môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
44	14041003	Hóa kỹ thuật môi trường	2	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
45	14041004	Thực hành hóa kỹ thuật môi trường	0	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
46	14041009	Quan trắc môi trường	2	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
47	14041010	Thực hành quan trắc môi trường	0	Khoa Môi trường – Phòng thí nghiệm môi trường
48	14011012	Truyền thông môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
49	14011015	Quản lý môi trường	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
50	14011016	Kiểm soát ô nhiễm đất	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
51	14011019	Kiểm soát ô nhiễm nước	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
52	14011024	Quy hoạch môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
53	14011025	Đánh giá tác động và rủi ro môi trường	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
54	14011028	Quản lý rừng và đa dạng sinh học	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
55	14011031	Kỹ thuật sinh thái	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
56	14011034	Tham quan nhận thức	1	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
57	14021222	Kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	2	Khoa Môi trường – BM Kỹ thuật môi trường
58	15011004	Quy hoạch sử dụng đất	2	Khoa quản lý đất đai
59	18031001	Kinh tế môi trường	2	Khoa kinh tế tài nguyên và môi trường
60	14011009	Sản xuất sạch hơn	2	Khoa Môi trường – BM

STT	Mã học phần	Học phần	Số tín chỉ	Họ và tên giáo viên (Hoặc đơn vị)
				quản lý môi trường
61	14011014	An toàn lao động và vệ sinh môi trường công nghiệp	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
62	14011017	ISO 14000 và kiểm toán môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
63	14011022	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
64	14011023	Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
65	14011033	Đánh giá vòng đời sản phẩm	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
66	14011040	Tài nguyên cảnh quan	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
67	14011041	Du lịch sinh thái	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
68	14011042	Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
69	14011043	Thực tập quản lý tài nguyên thiên nhiên	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
70	14011044	Quản lý thiên tai và thảm họa	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
71	14011045	Quản lý tài nguyên năng lượng	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
72	14011046	Quản lý tài nguyên đất	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
73	14011047	Kinh tế tài nguyên và môi trường	2	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
74	19021005	Hoạt động khoáng sản và bảo vệ môi trường	2	Khoa Địa chất và Khoáng sản
75	21111032	Quản lý biển và hải đảo	2	Khoa quản lý tài nguyên Biển và Hải đảo
76	22121047	Quản lý tài nguyên nước	2	Khoa Tài nguyên nước
77	14011100	Thực tập tốt nghiệp	4	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường
78	14011101	Luận văn tốt nghiệp	8	Khoa Môi trường – BM quản lý môi trường

10. Hướng dẫn thực hiện chương trình

10.1. Chương trình khung ngành ***Quản lý tài nguyên và môi trường*** được xây dựng trên cơ sở tham khảo chương trình khung của Bộ giáo dục và Đào tạo và nhu cầu nhân lực thực tế bao gồm 135 tín chỉ.

10.2. Sắp xếp nội dung và quỹ thời gian trên cơ sở chương trình đào tạo và cây môn học, với sự hướng dẫn của cố vấn học tập, sinh viên hoàn toàn chủ động trong việc xác định tiến trình học tập của bản thân.

10.3. Thực tập, kiến tập trong khóa học sinh viên được tham quan thực tế các doanh nghiệp, trước khi làm tốt nghiệp sinh viên được đi thực tập thực tế tại các doanh nghiệp sản xuất - kinh doanh.

10.4. Phương pháp dạy, học kết hợp các phương pháp giảng dạy: Thuyết giảng, thảo luận nhóm, viết chuyên đề, làm bài tập lớn, thực hành, Tăng cường tính chủ động của sinh viên thông qua việc hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu tài liệu, nâng cao tính chủ động, sáng tạo trong quá trình dạy và học.

10.5. Kiểm tra, thi Tùy theo từng môn học, ngoài việc đánh giá quá trình học tập trên lớp của các sinh viên do các giáo viên đánh giá, kết thúc môn học sinh viên sẽ được đánh giá thông qua một bài thi hết môn. Kết quả đánh giá là sự kết hợp của cả 2 hình thức: thi kết thúc môn và đánh giá quá trình của các giáo viên giảng dạy môn học

HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA

PGS. TS. Phan Đình Tuấn

PGS. TS. Lê Hoàng Nghiêm

PGS. TS Nguyễn Thị Vân Hà