

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Tên chương trình	: Quản lý tài nguyên và môi trường
Trình độ đào tạo	: Đại học
Ngành đào tạo	: Quản lý tài nguyên và môi trường
Tên Tiếng Anh	: Resource and Environment Management
Loại hình đào tạo	: Chính quy – hệ tín chỉ
Khóa học	: 2016 – 2020
Mã số	: 52850101

(Ban hành kèm theo Quyết định số...../QĐ – NTT, ngày.....tháng.....năm 2016
của Hiệu trưởng trường Đại học Nguyễn Tất Thành)

1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

1.1. Kiến thức

1.1.1. Kiến thức chung

Có hiểu biết về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin, đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực Khoa học xã hội và Khoa học tự nhiên để tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập nâng cao trình độ.

1.1.2. Kiến thức chuyên ngành

Đào tạo Kỹ sư Quản lý tài nguyên và môi trường:

Có kiến thức cơ bản về ngành Môi trường và kiến thức chuyên ngành Quản lý Môi trường;

Hiểu và đánh giá được các vấn đề về ngành Quản lý tài nguyên và môi trường: Quản lý đất đai, khoáng sản, nước, rừng, sinh vật- Đa dạng sinh học, Tài nguyên Biển, Tài nguyên khí tượng thủy văn, tài nguyên nhân văn- nhân lực;

Hiểu được mối liên hệ giữa các hệ thống kinh tế xã hội và các vấn đề trong quản lý tài nguyên và môi trường;

Biết được các công cụ quản lý tài nguyên và môi trường

Có khả năng xử lý nước cấp, rác thải, nước thải, khí thải cho các nhà máy, công ty, các khu công nghiệp...;

Biết xử lý ô nhiễm, lập dự án bảo vệ môi trường, hướng dẫn và giáo dục mọi người có ý thức bảo vệ môi trường;

Có khả năng lắp đặt, vận hành, bảo trì, sửa chữa các thiết bị, hệ thống của ngành Kỹ thuật và Công nghệ xử lý môi trường;

Có khả năng tư duy khoa học, đào tạo và tự đào tạo;

Có khả năng tiếp nhận, tổ chức, triển khai, thực hiện và chuyển giao các dự án công nghệ môi trường

1.1.3. Kiến thức bổ trợ

Đạt trình độ TOEIC 400 về tiếng Anh hoặc tương đương.

Đạt trình độ B về Tin học ứng dụng;

1.2. Kỹ năng

Có kỹ năng giao tiếp, làm việc độc lập và làm việc nhóm;

Có kỹ năng giao tiếp, giải quyết vấn đề;

Có khả năng tự học hỏi, lĩnh hội các kiến thức mới trong các lĩnh vực có liên quan

1.3. Thái độ

Có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp, nghiêm túc, trung thực, có ý thức cộng đồng;

Tác phong công nghiệp có tính kỷ luật cao, có trách nhiệm, năng động, sáng tạo trong công việc;

Không ngừng học tập, trau dồi, nâng cao trình độ nghề nghiệp

1.4. Cơ hội nghề nghiệp, vị trí, khả năng làm việc và học tập sau khi tốt nghiệp

Kỹ sư ngành Quản lý và Công nghệ Môi trường có thể đáp ứng nhu cầu tuyển dụng và làm việc tại các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường trung ương và địa phương, các ban quản lý dự án, các doanh nghiệp sản xuất, các khu công nghiệp, các tổ chức phi chính phủ, các công ty và trung tâm tư vấn môi trường trong và ngoài nước, các Viện nghiên cứu và các đại học chuyên ngành quản lý tài nguyên môi trường.

2. THỜI GIAN ĐÀO TẠO: 4 năm.

3. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA: 152 tín chỉ

4. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH

Thực hiện đúng Quy chế tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

5. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO, ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP

— Chương trình đào tạo được thực hiện trong 4 năm, với 12 kỳ, trong đó 10 học kỳ tích lũy kiến thức, rèn luyện kỹ năng tại cơ sở đào tạo và 1 kỳ thực tập tại các địa phương và cơ sở, 01 kỳ làm khóa luận hoặc học các học phần thay thế.

— Sinh viên được đào tạo theo loại hình chính quy áp dụng theo Quy chế 43/2007 và Thông tư 57 của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

6. THANG ĐIỂM

Thang điểm 10

Điểm học phần làm tròn đến 1 chữ số thập phân, sau đó được chuyển thành điểm chữ như sau:

a. Loại đạt:

- A – (8,5 -> 10) : GIỎI.
 B – (7 -> 8,4) : KHÁ
 C – (5,5 -> 6,9) : TRUNG BÌNH
 D – (4 -> 5,4) : TRUNG BÌNH YẾU.

b. Loại không đạt:

- F – (dưới 4) : KÉM.

Tính điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy, mức điểm chung của mỗi học phần phải được quy đổi sang điểm số như sau (điểm hệ 4):

- A tương ứng với 4.
 B tương ứng với 3.
 C tương ứng với 2.
 D tương ứng với 1.
 F tương ứng với 0.

7. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

7.1. KIẾN THỨC GIÁO DỤC ĐẠI CƯƠNG: 49 tín chỉ (không kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng)

7.1.1. Lý luận Triết học Mác-Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh: 10 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
1	070010	NLCB của chủ nghĩa Mác – Lênin	5	75	0	
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	070010(a)
3	070002	ĐLCSM của ĐCS Việt Nam	3	45	0	070010(a)
		Tổng	10	150	0	

7.1.2. Khoa học xã hội – nhân văn nghệ thuật: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
4	070011	Pháp luật đại cương	2	30	0	
5	070006	Kỹ năng giao tiếp	2	30	0	
		Tổng	4	60	0	

7.1.3. Ngoại ngữ: 18 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
6	070407	Anh văn giao tiếp 1	3	30	30	
7	070408	Anh văn giao tiếp 2	3	30	30	070407(a)
8	070409	TOEIC 1	3	30	30	070408(a)
9	070410	TOEIC 2	3	30	30	070409(a)

10	070411	TOEIC 3	3	30	30	070410(a)
11	070412	TOEIC 4	3	30	30	070411(a)
		Tổng	18	180	180	

7.1.4. Toán – Tin học – Khoa học tự nhiên: 17 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
12	070004	Hóa học đại cương	2	30	0	
13	001786	Toán cao cấp A1	2	30	0	
14	001787	Toán cao cấp A2	2	30	0	001786(a)
15	001788	Toán cao cấp A3	2	30	0	001787(a)
16	001868	Vật lý đại cương A1	2	30	0	
17	001869	Vật lý đại cương A2	2	30	0	001868(a)
18	001030	Xác suất thống kê	2	30	0	
19	070402	Tin học đại cương	3	30	30	
		Tổng	17	240	30	

7.1.5. Giáo dục thể chất

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
20	070023	Giáo dục thể chất	5	15	90	
		Tổng	5	15	90	

7.1.6. Giáo dục quốc phòng

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
21	070022	Giáo dục quốc phòng	8	90	30	
		Tổng	8	90	30	

7.2. KIẾN THỨC GIÁO DỤC CHUYÊN NGHIỆP: 103 tín chỉ

7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành: 47 tín chỉ

7.2.1.1. Kiến thức bắt buộc: 43 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
22	071114	Môi trường và con người	2	30	0	
23	073095	Vẽ kỹ thuật	2	30	0	
24	071115	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	1	0	30	
25	070781	Vi sinh môi trường đại cương	2	30	0	
26	070895	Sinh thái môi trường cơ bản	3	45	0	
27	071119	Sinh hóa môi trường	2	30	0	
28	071304	Bảo vệ môi trường đô thị	2	30	0	071114(a)

29	070898	AutoCAD chuyên ngành	3	15	60	073095(a)
30	071123	Tài nguyên môi trường đất	2	30	0	
31	071122	Hóa kỹ thuật môi trường	3	45	0	
32	071120	Khí tượng thủy văn	2	30	0	
33	071159	Phương pháp nghiên cứu chuyên ngành	2	30	0	001030(c)
34	071125	Quản lý môi trường	3	45	0	
35	071121	Thủy lực môi trường	2	30	0	
36	070903	Công nghệ vi sinh môi trường	3	45	0	070781(a)
37	071116	Thực hành vi sinh môi trường	1	0	30	070903(c)
38	071124	Tài nguyên môi trường nước	2	30	0	
39	071126	Tài nguyên khoáng sản	2	30	0	
40	071130	Kỹ thuật môi trường cơ bản	4	60	0	071121(a) 070903(a) 071122(a)
Tổng			43	585	120	

7.2.1.2. Kiến thức tự chọn: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
41	071156	Du lịch sinh thái	2	30	0	
42	071157	Tài nguyên biển và đới bờ	2	30	0	
43	071153	Hệ thống quản lý môi trường	2	30	0	
44	071160	Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững	2	30	0	

7.2.2. Kiến thức chuyên ngành: 46 tín chỉ

7.2.2.1. Kiến thức bắt buộc: 42 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
45	071138	Kiểm soát ô nhiễm không khí	3	45	0	071130(a)
46	071117	Hệ thống thông tin địa lý GIS	2	30	0	
47	073096	Thực hành hệ thống thông tin địa lý GIS	2	0	60	071117(c)
48	071127	Hóa phân tích môi trường	3	45	0	070004 (a) 071115(a)
49	071128	Thực hành phân tích môi trường	1	0	30	071127(c)
50	073049	Biến đổi khí hậu	2	30	0	071120(a)
51	071136	Đánh giá chất lượng môi trường nước	2	30	0	071124(a)
52	071132	Viễn thám cơ bản	2	30	0	

53	071133	Thực hành viễn thám cơ bản	1	0	30	071132(c)
54	071131	Anh văn chuyên ngành 1	3	45	0	070408(a)
55	071134	Mô hình hóa tài nguyên và môi trường	2	30	0	070402(a) 071127(a)
56	071143	Đánh giá rủi ro và tác động môi trường	3	30	30	
57	073050	Xử lý nước cấp	2	30	0	
58	071141	Xử lý ô nhiễm và suy thoái đất	2	30	0	071123(a)
59	071142	Thực hành xử lý ô nhiễm và suy thoái đất	1	0	30	071141(c)
60	071137	Sức khỏe an toàn môi trường (HSE)	2	30	0	
61	071139	Xử lý nước thải dân dụng và công nghiệp	3	45	0	071130(a)
62	071140	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	3	45	0	
63	071129	Kinh tế tài nguyên môi trường	2	30	0	
64	071144	Tham quan nhận thức	1	0	30	071138(a) 073050(a) 071139(c)
		Tổng	42	525	210	

b. Kiểm thức tự chọn: 4 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
65	071149	Quản lý tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng	2	30	0	
66	071152	Năng lượng bền vững	2	30	0	
67	071155	Kỹ thuật truyền thông môi trường	2	30	0	
68	071150	Luật và chính sách tài nguyên môi trường	2	30	0	

7.2.3. Thực tập và khóa luận luận tốt nghiệp (hoặc học phần thay thế): 10 tín chỉ

STT	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TC	LT	TH	GHI CHÚ
69	071145	Thực tập tốt nghiệp	4	0	120	
70	071146	Khóa luận tốt nghiệp	6	0	180	
Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp:						
71	071148	Quan trắc tài nguyên môi trường	2	30	0	
72	071151	Độc học môi trường	2	30	0	
73	070912	Sản xuất sạch hơn	2	30	0	
		Tổng	10	0	300	

Ghi chú: TC: số tín chỉ; LT: số tiết lý thuyết; TH: số tiết thực hành, thí nghiệm, giải bài tập, thảo luận; (b): học phần tiên quyết; (a): học phần trước; (c): học phần song hành.

8. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY (DỰ KIẾN): Các học phần Giáo dục quốc phòng và Giáo dục thể chất được tổ chức giảng dạy theo lịch riêng.

STT	Mã số	Tên học phần	Mã học phần	Tín chỉ	Số tiết LT	Số tiết TH	Điều kiện ràn buộc
Học kỳ 1				11	165	0	
Học phần bắt buộc				11	165	0	
1	001786	Toán Cao cấp A1	0101001786	2	30	0	
2	070004	Hóa học đại cương	0101070004	2	30	0	
3	070010	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin	0101070010	5	75	0	
4	070022	Giáo dục quốc phòng	0101070022	8	90	30	
5	071114	Môi trường và con người	0101071114	2	30	0	
Học kỳ 2				15	195	60	
Học phần bắt buộc				15	195	60	
1	001787	Toán Cao cấp A2	0101001787	2	30	0	001786(a)
2	001868	Vật lý đại cương A1	0101001868	2	30	0	
3	070002	Đường lối Cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	0101070002	3	45	0	070010(a)
4	070402	Tin học đại cương	0101070402	3	30	30	
	071123	Tài nguyên môi trường đất	0101071123	2	30	0	
5	073095	Vẽ kỹ thuật	0101073095	2	30	0	
6	071115	Kỹ thuật phòng thí nghiệm	0101071115	1	0	30	
Học kỳ 3				13	195	0	
Học phần bắt buộc				13	195	0	
1	001788	Toán Cao cấp A3	0101001788	2	30	0	001787(a)
2	070018	Tư tưởng Hồ Chí Minh	0101070018	2	30	0	070010(a)
3	070020	Vật lý đại cương A2	0101070020	2	30	0	001868(a)
4	070023	Giáo dục thể chất	0101070023	5	15	90	
5	071119	Sinh hóa môi trường	0101071119	2	30	0	
6	071304	Bảo vệ môi trường đô thị	0101071304	2	30	0	071114(a)
7	070895	Sinh thái môi trường cơ bản	0101070895	3	45	0	
Học kỳ 4				16	195	90	
Học phần bắt buộc				16	195	90	
1	001030	Xác suất thống kê	0101001030	2	30	0	
2	070006	Kỹ năng giao tiếp	0101070006	2	30	0	
3	070407	Anh văn giao tiếp 1	0101070407	3	30	30	
4	070898	AutoCAD chuyên ngành	0101070898	3	15	60	073095(a)
5	070781	Vi sinh môi trường đại cương	0101070781	2	30	0	
6	071120	Khí tượng thủy văn	0101071120	2	30	0	
7	071159	Phương pháp nghiên cứu	0101071159	2	30	0	001030(c)

		chuyên ngành					
Học kỳ 5				15	195	60	
Học phần bắt buộc				15	195	60	
1	070408	Anh văn giao tiếp 2	0101070408	3	30	30	070407(a)
2	070903	Công nghệ vi sinh môi trường	0101070903	3	45	0	070781(a)
3	071116	Thực hành vi sinh môi trường	0101071116	1	0	30	070903(c)
4	071121	Thủy lực môi trường	0101071121	2	30	0	
5	071122	Hóa kỹ thuật môi trường	0101071122	3	45	0	
6	071125	Quản lý môi trường	0101071125	3	45	0	
Học kỳ 6				15	210	30	
Học phần bắt buộc				13	180	30	
1	070011	Pháp luật đại cương	0101070011	2	30	0	
2	070409	TOEIC 1	0101070409	3	30	30	070408(a)
3	071124	Tài nguyên môi trường nước	0101071124	2	30	0	
4	071126	Tài nguyên khoáng sản	0101071126	2	30	0	
5	071130	Kỹ thuật môi trường cơ bản	0101071130	4	60	0	071121(a) 070903(a) 071122(a)
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	071156	Du lịch sinh thái	0101071156	2	30	0	
2	071157	Tài nguyên biển và đới bờ	0101071157	2	30	0	
Học kỳ 7				16	180	120	
Học phần bắt buộc				14	150	120	
1	070410	TOEIC 2	0101070410	3	30	30	070409(a)
2	073096	Thực hành hệ thống thông tin địa lý GIS	0101073096	2	0	60	071117(c)
3	071127	Hóa phân tích môi trường	0101071127	3	45	0	070004(a) 071115(a)
4	071128	Thực hành phân tích môi trường	0101071128	1	0	30	071127(c)
5	071138	Kiểm soát ô nhiễm không khí	0101071138	3	45	0	071130(a)
6	071117	Hệ thống thông tin địa lý GIS	0101073051	2	30	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	071153	Hệ thống quản lý môi trường	0101071153	2	30	0	
2	071160	Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững	0101071160	2	30	0	
Học kỳ 8				15	195	60	
Học phần bắt buộc				13	165	60	
1	070411	TOEIC 3	0101070411	3	30	30	070410(a)
2	071131	Anh văn chuyên ngành 1	0101071131	3	45	0	070408(a))

3	071133	Thực hành viễ thám cơ bản	0101071133	1	0	30	071132(c)
4	071136	Đánh giá chất lượng môi trường nước	0101071136	2	30	0	071124(a)
5	073049	Biển đôi khí hậu	0101073049	2	30	0	071120(a)
6	073052	Viễ thám cơ bản	0101073052	2	30	0	
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	071150	Luật và chính sách tài nguyên môi trường	0101071150	2	30	0	
2	071155	Kỹ thuật truyền thông môi trường	0101071155	2	30	0	
Học kỳ 9				15	180	90	
Học phần bắt buộc				13	150	90	
1	070412	TOEIC 4	0101070412	3	30	30	070411(a)
2	071134	Mô hình hóa tài nguyên và môi trường	0101071134	2	30	0	070402(a) 071127(a)
3	071141	Xử lý ô nhiễm và suy thoái đất	0101071141	2	30	0	071123(a)
4	071142	Thực hành xử lý ô nhiễm và suy thoái đất	0101071142	1	0	30	071141(c)
5	071143	Đánh giá rủi ro và tác động môi trường	0101071143	3	30	30	
6	073050	Xử lý nước cấp	0101073050	2	30	0	071130(a)
Học phần tự chọn				2	30	0	
1	071149	Quản lý tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng	0101071149	2	30	0	
2	071152	Năng lượng bền vững	0101071152	2	30	0	
Học kỳ 10				11	150	30	
Học phần bắt buộc				11	150	30	
1	071129	Kinh tế tài nguyên và môi trường	0101071129	2	30	0	
2	071137	Sức khỏe an toàn môi trường (HSE)	0101071137	2	30	0	
3	071139	Xử lý nước thải dân dụng và công nghiệp	0101071139	3	45	0	071130(a)
4	071140	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	0101071140	3	45	0	
5	071144	Tham qua nhận thức	0101071144	1	0	30	071138(a) 073050(a) 071139(c)
Học kỳ 11				4	0	120	
Học phần bắt buộc				4	0	120	
1	071145	Thực tập tốt nghiệp	0101071145	4	0	120	
Học kỳ 12				6	0	180	
Học phần bắt buộc				0	0	0	
Học phần tự chọn				6	0	180	
1	071146	Khóa luận tốt nghiệp	0101071146	6	0	180	

2	071148	Quan trắc tài nguyên môi trường	0101071148	2	30	0	
3	071151	Độc học môi trường	0101071151	2	30	0	
4	070912	Sản xuất sạch hơn	0101070912	2	30	0	

9. MÔ TẢ TÓM TẮT NỘI DUNG CÁC HỌC PHẦN

Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin: 5 (75, 0, 150)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần nghiên cứu hệ thống quan điểm và học thuyết khoa học của C.Mác, Ph.Ăngghen và V.I.Lênin gồm ba bộ phận lý luận cơ bản, có mối liên hệ thống nhất biện chứng với nhau, đó là: Triết học Mác-Lênin; Kinh tế chính trị Mác-Lênin; Chủ nghĩa xã hội khoa học. - Ngoài chương mở đầu, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương - Phần thứ nhất: Thế giới quan và phương pháp luận triết học của Chủ nghĩa Mác- Lênin - Phần thứ 2: Học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác- Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa - Phần thứ 3: Lý luận của chủ nghĩa Mác – Lênin về Chủ nghĩa xã hội.

Tư tưởng Hồ Chí Minh: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: 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.

Đường lối cách mạng Đảng cộng sản Việt Nam: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin)

Nội dung: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về Đảng cộng sản Việt Nam, hiểu được sự ra đời cũng như quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua hai cuộc kháng chiến vĩ đại của dân tộc, lãnh đạo cả nước quá độ lên CNXH từ đó góp nâng cao năng lực lãnh đạo của Đảng trong thời kỳ mới. Nội dung học phần bao gồm: các khái niệm về Đảng cộng sản Việt Nam, vai trò, chức năng, nhiệm vụ của Đảng, quá trình lãnh đạo cách mạng của Đảng qua từng giai đoạn lịch sử...

Pháp luật đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Học phần Pháp luật đại cương nghiên cứu những vấn đề cơ bản về nhà nước và pháp luật. Học phần giải quyết các vấn đề lý luận chung nhất về nhà nước và pháp luật: + Nguồn gốc, bản chất, các kiểu, chức năng, vai trò của nhà nước và pháp luật; bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam. + Các khái niệm; một số nội dung cơ bản về quy phạm pháp luật, quan hệ pháp luật, thực hiện pháp luật, vi phạm pháp luật, trách nhiệm pháp lý và các ngành luật cơ bản của hệ thống pháp luật.

Kỹ năng giao tiếp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Cung cấp những kiến thức về giao tiếp trong cuộc sống nói chung và công việc nói riêng. Học phần Kỹ năng Giao tiếp giới thiệu cho sinh viên những nguyên lý giao tiếp

hiệu quả, để từ đó ứng dụng các nguyên lý này vào các kỹ năng viết và nói. Cụ thể sinh viên sẽ biết vận dụng các nguyên lý giao tiếp hiệu quả vào việc đón tiếp khách, trực tiếp hay qua điện thoại, biết soạn email hay các loại thư giao dịch. Sinh viên cũng sẽ biết làm việc theo nhóm, biết chuẩn bị một bài thuyết trình và biết thuyết trình trước lớp. Sinh viên cũng sẽ học chuẩn bị một bộ hồ sơ xin việc hiệu quả.

Anh văn giao tiếp 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

Anh văn giao tiếp 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 1)

Nội dung: Đây là nội dung ngoại ngữ cơ bản nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về ngữ pháp, vốn từ vựng, các kỹ năng sử dụng trong giao tiếp thông thường. Yêu cầu đạt trình độ trung cấp đối với những sinh viên đã hoàn tất chương trình ngoại ngữ 07 năm của giáo dục phổ thông.

TOEIC 1: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Học phần TOEIC 1. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm 8 bài của giáo trình Outcomes –Inter. Sinh viên được cung cấp những kiến thức tiếng Anh ở mức độ nâng cao, giúp tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp nâng cao hơn bằng tiếng Anh. Sinh viên được chuẩn bị kỹ phần nền tảng tiếng Anh vững chắc để tiếp tục hoàn thiện trong các khóa TOEIC sau đó nhằm đáp ứng cho kỳ thi chuẩn đầu ra TOEIC cho sinh viên.

TOEIC 2: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 1)

Nội dung: Học phần TOEIC 2. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC..

TOEIC 3: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 2)

Nội dung: Học phần TOEIC 3. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link Intro VDO (từ bài 7 – 12) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC Start phần còn lại. Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

TOEIC 4: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (TOEIC 3)

Nội dung: Học phần TOEIC 4. AVTT được giảng dạy cho sinh viên hệ Anh Văn tiên tiến gồm học qua online với nội dung do trung tâm biên soạn; World Link VDO 1 (từ bài 1 – 6) để luyện kỹ năng giao tiếp qua các đề tài cụ thể và Hacker TOEIC do David Cho biên soạn (Phần 1). Sinh viên tiếp tục học tiếng Anh ở mức độ nâng cao, tiếp tục rèn luyện 4 kỹ năng nghe, nói, đọc, viết và thực hành các tình huống giao tiếp thực sự với giáo viên bản xứ và nâng cao hơn các kỹ năng với bài thi TOEIC.

Giáo dục thể chất: 5 (15, 90,75)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung ban hành kèm theo Quyết định số 3244/GD-ĐT ngày 12/9/1995 và Quyết định số 1262/GD-ĐT ngày 12/4/1997 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần Giáo dục thể chất bao gồm những nội dung kiến thức sau đây: Huấn luyện cho người học những kiến thức cơ bản về thể thao quần chúng và thể thao quân sự bao gồm: Hiểu biết nguyên tắc, phương pháp huấn luyện thể lực, luật và tổ chức thi đấu một số môn thể thao.

Giáo dục Quốc phòng: 8 (90, 30, 60)

Điều kiện tiên quyết: không.

Nội dung: Nội dung học phần Giáo dục quốc phòng và an ninh gồm các nội dung ban hành tại Thông tư số 31/2012/TT- BGDĐT, ngày 12/9/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo. Học phần này chi tiết gồm những nội dung kiến thức sau đây: Trang bị những kiến thức cơ bản về Đường lối quân sự của Đảng; Công tác quốc phòng, an ninh; Quân sự chung và chiến thuật, kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (CKC)

Toán cao cấp A1: 2 (30, 0 ,60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về đại số tuyến tính, bao gồm: định thức, ma trận, hệ phương trình tuyến tính, không gian vector, dạng toàn phương.

Toán cao cấp A2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A1)

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính vi phân, tích phân hàm một biến, vi phân hàm nhiều biến. Nội dung bao gồm: giới hạn và liên tục, đạo hàm và vi phân của hàm số, tích phân bất định, xác định và suy rộng, phép tính vi phân hàm nhiều biến.

Toán cao cấp A3: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Toán cao cấp A2)

Nội dung: nghiên cứu các kiến thức về phép tính tích phân hàm nhiều biến và phương trình vi phân. Các hàm được xét đến thường là các hàm hai hoặc ba biến.

Vật lý đại cương A1: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần này gồm các nội dung sau: - Cơ học cổ điển: Trang bị cho sinh viên những khái niệm, định luật và những nguyên lý quan trọng của động học, động lực học, các định luật bảo toàn trong chuyển động của chất điểm, hệ chất điểm và vật rắn. - Nhiệt học:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về chuyển động nhiệt phân tử và các nguyên lý cơ bản của nhiệt động lực học.

Vật lý đại cương A2: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Vật lý đại cương A1)

Nội dung: Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản sau: - Điện từ học: cung cấp các kiến thức liên quan đến các tương tác tĩnh điện, các tương tác từ, hiện tượng cảm ứng điện từ và mối liên hệ giữa điện trường và từ trường biến thiên. - Quang học: cung cấp các kiến thức về bản chất sóng ánh sáng (Giao thoa ánh sáng, nhiễu xạ ánh sáng,...) và các ứng dụng trong thực tế của các thiết bị quang học.

Xác suất thống kê: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các kiến thức bao gồm: lý thuyết xác suất, biến ngẫu nhiên và luật phân phối xác suất, lý thuyết mẫu và các bài toán cơ bản của thống kê như ước lượng, kiểm định giả thuyết, hồi qui và tương quan.

Tin học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giúp sinh viên sử dụng thành thạo các phần mềm soạn thảo văn bản .

Hóa học đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản nhất về bản chất của hóa học: cấu tạo nguyên tử, cấu tạo phân tử, cấu tạo chất, sự biến đổi tuần hoàn của các nguyên tố, nhiệt hóa học và nhiệt động hóa học, cân bằng hóa học, cân bằng hóa học, dung dịch, điện hóa học.

Môi trường và con người: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học cung cấp và trình bày các kiến thức về con người và sự phát triển của con người, gắn liền với sự tác động của con người vào môi trường, hậu quả của sự tác động đó ngược trở lại đối với con người; đồng thời giới thiệu các khái niệm về sinh thái, tài nguyên, môi trường.

Kỹ thuật phòng thí nghiệm: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về nguyên tắc đảm bảo an toàn trong phòng thí nghiệm, các thao tác, kỹ năng cơ bản trong khi thực hiện thí nghiệm, pha hóa chất, pha dung dịch và các chất chỉ thị, đồng thời nắm được nguyên lý hoạt động, cách sử dụng và bảo quản một số dụng cụ, thiết bị và máy móc thường dùng ở trong các phòng thí nghiệm.

Vẽ kỹ thuật: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Dùng phương pháp các hình chiếu vuông góc để biểu diễn vật thể. Vận dụng các tiêu chuẩn nhà nước hiện hành có liên quan đến bản vẽ.

Vi sinh môi trường đại cương: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các kiến thức cơ bản về vi sinh vật, các vấn đề trong phương pháp chọn tạo giống vi sinh vật, các kiến thức cơ bản về các loại vi sinh vật thường gặp trong môi trường và chu trình chuyển hóa chúng làm nền tảng cho những môn học thuộc lĩnh vực công nghệ sinh học và môi trường.

Sinh hóa môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giúp sinh viên nắm những được những kiến thức cơ bản của sinh thái học và môi trường, những vấn đề chính của ô nhiễm môi trường, sự suy thoái tài nguyên đa dạng sinh học. Hậu quả của ô nhiễm môi trường và mất tài nguyên đa dạng sinh học. Phản ứng phòng tránh xử lý ô nhiễm và bảo tồn đa dạng sinh học.

Sinh thái môi trường cơ bản: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học cung cấp cho sinh viên ngành môi trường những kiến thức cơ bản về các mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau và giữa sinh vật với môi trường, từ đó có thể vận dụng chúng trong các công tác khác nhau liên quan đến các vấn đề tài nguyên và môi trường.

Bảo vệ môi trường đô thị: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Môi trường và con người)

Nội dung: kiến thức cơ bản về môi trường, bảo vệ môi trường và công tác vệ sinh an toàn .

AutoCAD chuyên ngành: 3 (15, 60, 30)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Vẽ kỹ thuật)

Nội dung: Đọc được bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng AutoCAD để vẽ, sửa, in ấn các bản vẽ kỹ thuật trên máy tính và các thiết bị, công nghệ môi trường.

Tài nguyên môi trường đất: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về các yếu tố ảnh hưởng, đặc trưng chủ yếu và chức năng môi trường địa chất, các nguyên lý cơ bản về địa chất môi trường, tai biến địa vật lý và tai biến địa hoá, tác động của con người đến môi trường địa chất cũng như vai trò của địa chất môi trường trong việc giải quyết các vấn đề nảy sinh do con người chiếm cứ, khai thác môi trường tự nhiên, trong việc phòng chống giảm thiểu tác động của tai biến, hoạch định chiến lược phát triển bền vững, sử dụng lãnh thổ, lãnh hải, tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

Khí tượng thủy văn: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Khí tượng thủy văn là môn cơ sở, do đó các sinh viên cần nắm rõ các kiến thức tổng thể về khí hậu, thời tiết và biến đổi khí hậu toàn cầu; Hiểu rõ ý nghĩa các thông số mô tả khí hậu thời tiết, phân tích và đánh giá được số liệu này.

Phương pháp nghiên cứu chuyên ngành: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Xác suất thống kê)

Nội dung: Giới thiệu khái niệm, đối tượng, ý nghĩa, phương pháp nghiên cứu khoa học và những bước cơ bản để tiến hành một đề tài nghiên cứu khoa học chuyên ngành.

Hóa kỹ thuật môi trường: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học gồm những kiến thức về cơ sở hóa học trong xử lý môi trường bao gồm: động hóa học, hệ keo, hệ vi dị thể, quá trình màng, hấp phụ, hấp thụ, trao đổi ion,....

Quản lý môi trường: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Tổng hợp các kiến thức rất chi tiết từ cơ bản như các khái niệm chung về môi trường, các chính sách quản lý cho đến các kiến thức chuyên sâu về phương pháp hay công cụ kinh tế trong quản lý môi trường.

Thủy lực môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về các tính chất vật lý của chất lỏng, áp suất thủy tĩnh, lý thuyết về dòng chảy ổn định và không ổn định ở các trường hợp có áp và không áp (dòng chảy trong lòng dẫn hở) và cách tính toán thủy lực. Trên cơ sở đó có thể tính toán công trình thu gom và xử lý ô nhiễm trong phạm vi vi mô cũng như vĩ mô.

Công nghệ vi sinh môi trường: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Vi sinh đại cương)

Nội dung: Trình bày các nhóm vi sinh vật trong môi trường và công nghệ ứng dụng vi sinh trong xử lý ô nhiễm, phục hồi suy thoái và cải tạo môi trường.

Thực hành vi sinh môi trường: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Công nghệ vi sinh môi trường)

Nội dung: . Củng cố các kiến thức về vi sinh môi trường như tìm hiểu về vi sinh vật, vai trò và ứng dụng của vi sinh vật trong xử lý môi trường.

Tài nguyên môi trường nước: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Môn học được thiết kế nhằm giúp sinh viên hiểu được những khái niệm cơ bản về tài nguyên nước; - Những yêu cầu cơ bản trong công tác quản lý tài nguyên nước và lý do công tác quản lý tài nguyên nước ngày càng quan trọng trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội cũng như sự thay đổi của điều kiện môi trường tự nhiên; - Những vấn đề cần quan tâm trong công tác quản lý tài nguyên nước.

Tài nguyên khoáng sản: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức tổng quan về phân bố, trữ lượng của các dạng tài nguyên khoáng sản ở Việt Nam nói chung. Môn học này còn cung cấp cho sinh viên kiến thức về sự phân bố, trữ lượng của các dạng khoáng sản này trên 7 vùng kinh tế sinh thái của Việt Nam: vùng núi và trung du Bắc Bộ, đồng bằng Sông Hồng, Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ.

Kỹ thuật môi trường cơ bản: 4 (60, 0, 120)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Công nghệ vi sinh môi trường, Thủy lực môi trường, Hóa kỹ thuật môi trường)

Nội dung: Trang bị các kiến thức nhập môn về Kỹ thuật môi trường, bao gồm: Những vấn đề chung về bảo vệ môi trường, Bảo vệ môi trường nước, không khí, quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại và bảo vệ môi trường.

Du lịch sinh thái: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp cho sinh viên những vấn đề lý luận và thực tiễn về du lịch sinh thái trên thế giới và ở Việt Nam; điều kiện và hiện trạng phát triển du lịch sinh thái ở Việt Nam; cách thiết kế và quản lý địa bàn phát triển du lịch sinh thái. Qua đó, người học có cái nhìn tổng quan về du lịch sinh thái và có thể vận dụng những kiến thức vào phát triển du lịch sinh thái ở Việt Nam.

Tài nguyên biển và đới bờ: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: khái niệm cơ bản về tài nguyên biển (sinh vật, thủy sản, địa chất khoáng sản, dầu khí, năng lượng...). Đánh giá các dạng tài nguyên theo quan điểm kinh tế cả trong tìm kiếm thăm dò, khai thác và chế biến, xuất khẩu phục vụ phát triển kinh tế quốc dân.

Hệ thống quản lý môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: kiến thức cơ bản về các khái niệm, mục tiêu và tầm quan trọng của công tác QLCLMT. Đồng thời các công cụ QLCLMT, một số giải pháp quản lý chất lượng đất, nước, không khí ở Việt Nam

Tài nguyên môi trường và phát triển bền vững: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Khái lược về sự phát triển và trình độ phát triển của các quốc gia; Các thách thức về môi trường, xã hội và sự phát triển; Phát triển bền vững: tiến trình, khái niệm, nội dung, mô hình và các nguyên tắc phát triển bền vững; Các tiêu chí đánh giá tính bền vững; Phát triển bền vững ở Việt Nam: Agenda 21 của Việt Nam; 5 năm phát triển bền vững: thành tựu và thách thức; Định hướng phát triển bền vững giai đoạn 2011-2020 và các chỉ tiêu đánh giá.

Kiểm soát ô nhiễm không khí: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Kỹ thuật môi trường cơ bản)

Nội dung: giới thiệu những biện pháp công nghệ như quan trắc và tính toán tải lượng phát thải, biện pháp giảm phát thải tại nguồn, kỹ thuật xử lý khí thải...để kiểm soát ô nhiễm không khí.

Hệ thống thông tin địa lý GIS: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: tổng quan về công nghệ GIS, cấu trúc dữ liệu, thu thập, thiết kế và xây dựng dữ liệu không gian, lập trình Avenue, xây dựng dự án công nghệ GIS; nhằm giúp người học hiểu được cấu trúc dữ liệu GIS..

Thực hành hệ thống thông tin địa lý GIS: 2 (0, 60, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Hệ thống thông tin địa lý GIS)

Nội dung: Sử dụng thành thạo hệ quản trị cơ sở dữ liệu không gian và ngôn ngữ lập trình GIS cơ bản để xây dựng dự án công nghệ GIS

Hóa phân tích môi trường: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Hóa học đại cương, Kỹ thuật phòng thí nghiệm)

Nội dung: trang bị cho sinh viên ngành Môi trường những kiến thức cơ bản về phân tích hóa học và áp dụng các phương pháp phân tích hóa học vào phân tích các đối tượng môi trường bằng các phương pháp phân tích cổ điển và phương pháp phân tích hiện đại.

Thực hành phân tích môi trường: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Hóa phân tích môi trường)

Nội dung: Trang bị cho người học những kỹ năng thực hành. Pha chế hóa chất, thực hành thành thạo kỹ thuật chuẩn độ, xác định được thời điểm dừng chuẩn độ qua kỹ năng phát hiện được sự thay đổi màu sắc của dung dịch chuẩn độ. Tính toán được các sai số liên quan đến kết quả phân tích. Thiết lập công thức tính toán các kết quả phân tích. Hiểu đúng các phương pháp xử lý và điều chỉnh quy trình phân tích để phù hợp với điều kiện thực tế phòng thí nghiệm. Nhận thức và thiết lập các phương pháp bảo vệ, cải thiện môi trường trong và xung quanh phòng thí nghiệm. Biết cách xử lý các sự cố về an toàn trong phòng thí nghiệm... Đồng thời làm nền tảng cho việc thực hiện các môn học thực hành nghề, đồ án khóa luận tốt nghiệp.

Biến đổi khí hậu: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Khí tượng thủy văn)

Nội dung: cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu trên toàn cầu nói chung, ở Việt Nam nói riêng, hiểu biết các nguyên nhân và các tác động của biến đổi khí hậu toàn cầu và một số biện pháp thích ứng, giảm nhẹ và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Đánh giá chất lượng môi trường nước: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Tài nguyên môi trường nước)

Nội dung: Sử dụng số liệu quan trắc để đánh giá chất lượng môi trường nước. Sử dụng các thang quy chuẩn để đánh giá chất lượng môi trường nước.

Viễn thám cơ bản: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: cung cấp các kiến thức cơ bản về công nghệ viễn thám và hệ thống tin địa lý nhằm giúp người học khai thác được tối đa các dữ liệu địa không gian hiện có phục vụ cho các nghiên cứu cơ bản và ứng dụng của Khoa học Trái Đất, đặc biệt là các kiến thức theo hướng Địa chất, Địa kỹ thuật môi trường và quản lý tài nguyên thiên nhiên.

Thực hành viễn thám cơ bản: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Viễn thám cơ bản)

Nội dung: Kỹ năng tìm kiếm thông tin, kỹ năng làm việc với các phần mềm đồ họa, kỹ năng trình bày các bản đồ chuyên đề, kỹ năng làm việc theo nhóm sẽ được nâng cao thông qua các bài tập.

Anh văn chuyên ngành 1: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Anh văn giao tiếp 2)

Nội dung: Kiến thức tiếng Anh về môi trường cơ bản, vấn đề dân số, vấn đề ô nhiễm môi trường và phát triển bền vững.

Kỹ thuật truyền thông môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Nâng cao hiểu biết tầm quan trọng của các vấn đề môi trường, từ đó có thái độ, trách nhiệm và có các ứng xử đúng đắn trước các vấn đề môi trường. Nâng cao khả năng hiểu biết các phương pháp thu thập và truyền đạt thông tin;

Luật và chính sách tài nguyên môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các kiến thức chuyên sâu về luật và chính sách môi trường, quy trình cũng như phương pháp xây dựng luật và các chính sách liên quan đến công tác bảo vệ môi trường.

Mô hình hóa tài nguyên và môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Tin học đại cương, Hóa phân tích môi trường)

Nội dung: Trình bày tổng quan về mô hình hóa môi trường, khí quyển và hoàn lưu khí quyển, ô nhiễm môi trường không khí, mô hình Gauss, Suttiion, mô hình hóa chất lượng nước hồ, mô hình dòng chảy và lan truyền chất trong kênh sông,...

Đánh giá rủi ro và tác động môi trường: 3 (30, 30, 75)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các khái niệm và phương pháp đánh giá rủi ro môi trường, đánh giá định tính, định lượng các rủi ro đến sức khỏe con người và môi trường. Các khái niệm và phương pháp sử dụng đánh giá môi trường chiến lược.

Xử lý nước cấp: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Kỹ thuật môi trường cơ bản)

Nội dung: cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về các công nghệ xử lý nước cấp, trang bị kỹ năng, tính toán, thiết kế hoặc thi công, giám sát thi công, vận hành các hệ thống xử lý nước cấp.

Xử lý ô nhiễm và suy thoái đất: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: học phần học trước (Tài nguyên môi trường đất)

Nội dung: Chức năng của môi trường đất (bao gồm hệ thống các đặc tính lý hóa, sinh học của đất) và mối quan hệ của chúng với các hợp phần sinh thái khác. Những hiểu biết về các tác nhân gây suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất; những phương thức quản lý môi trường đất. Những kiến thức cơ bản về nguyên lý và kỹ thuật phục hồi các đất bị nhiễm bẩn.

Thực hành xử lý ô nhiễm và suy thoái đất: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần song hành (Xử lý ô nhiễm và suy thoái đất)

Nội dung: Các kỹ năng và phương pháp xử lý ô nhiễm đất.

Quản lý tài nguyên thiên nhiên dựa vào cộng đồng: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các khái niệm, phân loại, các phương pháp quản lý được áp dụng nhằm quản lý các nguồn tài nguyên thiên nhiên theo hướng bền vững dựa vào cộng đồng.

Năng lượng bền vững: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các kiến thức về mối quan hệ giữa năng lượng và môi trường; tầm quan trọng, tiềm năng và giới hạn của các nguồn năng lượng; các dạng năng lượng hóa thạch; việc tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường; quản lý năng lượng hướng đến phát triển bền vững.

Xử lý nước thải dân dụng và công nghiệp: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kỹ thuật môi trường cơ bản)

Nội dung: Các kiến thức cơ bản về các nguyên lý của các qui trình xử lý nước thải. Sinh viên được hướng dẫn chi tiết cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các công đoạn trong qui trình, xử lý nước thải, ứng dụng kiến thức để vận hành các qui trình

Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại: 3 (45, 0, 90)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Các kiến thức về nguồn gốc, thành phần chất thải rắn và chất thải nguy hại, tính chất của chất thải rắn và chất thải nguy hại, hệ thống thu gom, và lưu trữ chất thải rắn và chất thải nguy hại trung chuyển và vận chuyển chất thải rắn, các phương pháp xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại.

Kinh tế tài nguyên và môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Kinh tế tài nguyên và môi trường nghiên cứu các vấn đề tài nguyên và môi trường với viễn cảnh và những ý tưởng phân tích kinh tế từ cả hai giác độ kinh tế vĩ mô và kinh tế vi mô nhưng từ kinh tế vĩ mô nhiều hơn. Kinh tế tài nguyên và môi trường sử dụng tổng hợp các phương pháp và công cụ nghiên cứu của nhiều ngành khoa học tự nhiên và khoa học xã hội khác nhau

Sức khỏe an toàn môi trường (HSE): 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Hoạt động sản xuất của doanh nghiệp và các hoạt động nhân sinh đang hủy hoại môi trường sống và các rủi ro, mối nguy ảnh hưởng trong hoạt động sản xuất. Nhận diện tất cả các khía cạnh môi trường, các mối nguy, rủi ro và đánh giá mức độ rủi ro.

Áp dụng hệ thống quản lý môi trường, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp trong doanh nghiệp.

Xây dựng sổ tay về hệ thống quản lý môi trường, an toàn và sức khỏe nghề nghiệp.

Áp dụng đánh giá nội bộ trong các trường hợp điển hình tại doanh nghiệp.

Tham quan nhận thức: 1 (0, 30, 15)

Điều kiện tiên quyết: học phần trước (Kiểm soát ô nhiễm không khí; xử lý nước cấp) và học phần song hành (Xử lý nước thải dân dụng và công nghiệp)

Nội dung: Trang bị kiến thức, tiếp cận và bổ sung kinh nghiệm sản xuất trong thực tế, giúp sinh viên liên hệ các kiến thức trong nhà trường với thực tế .

Quan trắc tài nguyên môi trường: 2(30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: giới thiệu các kiến thức về phương pháp xây dựng chương trình quan trắc chất lượng môi trường nước, khí, đất và sinh học. Vận dụng kiến thức thiết kế các mạng lưới quan trắc môi trường.

Độc học môi trường: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: các khái niệm về độc chất và các quá trình vận chuyển của độc chất trong môi trường và trong cơ thể sinh vật. Ảnh hưởng của độc chất lên các quá trình đồng hóa và chuyển hóa các chất. Ảnh hưởng của độc chất đến đời sống sinh vật và đặc biệt là con người.

Sản xuất sạch hơn: 2 (30, 0, 60)

Điều kiện tiên quyết: không

Nội dung: Giới thiệu các khái niệm trong quá trình sản xuất sạch hơn cũng như các phương pháp nhằm đánh giá định lượng các giải pháp sản xuất sạch hơn về mặt kinh tế và môi trường. Tình hình áp dụng và hướng dẫn triển khai sản xuất sạch hơn ở một số ngành công nghiệp sản xuất đặc trưng.

**KT.HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**

**TRƯỞNG PHÒNG
QUẢN LÝ ĐÀO TẠO**

TRƯỞNG KHOA