

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI



CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ - HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số: /QĐ-TĐHVN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

Hà Nội, năm 2019

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO THẠC SĨ NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2019
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

1. Giới thiệu chung về chương trình đào tạo

1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên chương trình:

Tiếng Việt: **Quản lý tài nguyên và môi trường**

Tiếng Anh: **Natural resources and Environmental Management**

- Trình độ đào tạo : **Thạc sĩ**

- Ngành đào tạo : **Quản lý Tài nguyên và môi trường**

- Mã ngành : **8850101**

- Thời gian đào tạo : **2 năm**

- Loại hình đào tạo : **Chính quy**

- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:

Tiếng Việt: **Quản lý tài nguyên và môi trường**

Tiếng Anh: **Natural resources and Environmental Management**

1.2. Mục tiêu đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường theo định hướng ứng dụng nhằm mục tiêu bổ sung, cập nhật, nâng cao kiến thức ngành, chuyên ngành, tăng cường kiến thức liên ngành cho học viên. Sau khi tốt nghiệp, học viên có các phẩm chất, năng lực, tầm nhìn và kỹ năng vận dụng kiến thức chuyên môn vào hoạt động thực tiễn nghề nghiệp; có khả năng làm việc độc lập, tư duy sáng tạo và có năng lực phát hiện, giải quyết những vấn đề thuộc ngành, chuyên ngành được đào tạo; có thể tiếp tục tham gia chương trình đào tạo trình độ tiến sĩ.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

- Bổ sung, cập nhật được các kiến thức nâng cao có tính liên ngành về lĩnh vực quản lý môi trường, sử dụng và tái tạo tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

- Phát huy và sử dụng hiệu quả được các kiến thức chuyên ngành vào việc thực hiện các công việc cụ thể, phù hợp với điều kiện thực tế tại cơ quan quản lý, đơn vị sản xuất, đơn vị sự nghiệp theo các định hướng chuyên sâu qua các môn học tự chọn và hướng nghiên cứu luận văn.

- Vận dụng được các kỹ năng nghiên cứu, phân tích tổng hợp, đánh giá, đề xuất các giải pháp khoa học để giải quyết những vấn đề liên quan đến môi trường và bảo vệ môi trường; quản lý, quy hoạch, sử dụng và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo tồn đa dạng sinh học.

- Phát huy được năng lực làm việc độc lập, sáng tạo, tích lũy được các kỹ năng nghiên cứu, phân tích, tổng hợp, đánh giá, phát hiện và tổ chức thực hiện các công việc phức tạp trong hoạt động chuyên môn nghề nghiệp, áp dụng trong công tác chuyên môn.

- Nhận thức được sự cần thiết của việc liên tục học hỏi và phát triển bản thân trong nghề nghiệp; Nhận thức được và đưa ra các quyết định phù hợp đạo đức nghề nghiệp; thường xuyên thực hành các hành vi đạo đức nghề nghiệp.

2. Chuẩn đầu ra mà người học đạt được sau tốt nghiệp.

2.1. Kiến thức

- Kiến thức chung

+ Có khả năng áp dụng kiến thức triết học trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực môi trường và tài nguyên, đồng thời nhận thức được cơ sở lý luận triết học của chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và môi trường Việt Nam.

- Kiến thức ngành

+ Có năng lực vận dụng, phát triển được các kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học môi trường, phân tích và đánh giá dữ liệu môi trường; nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường; chính sách tài nguyên và môi trường, đánh giá môi trường chiến lược và biến đổi khí hậu trong chuyên môn quản lý tài nguyên và môi trường ở Việt Nam

+ Có năng lực giải quyết được số vấn đề môi trường bức xúc tại Việt Nam như: Quản lý chất thải rắn; môi trường đô thị, khu công nghiệp; quản lý các nguồn năng lượng; ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn; các khu vực đất bị ô nhiễm suy thoái

+ Có khả năng áp dụng các kiến thức về đánh giá rủi ro sinh thái, kiến thức về ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và phát triển bền vững

+ Có khả năng áp dụng các kiến thức về quản lý tài nguyên và môi trường để giải quyết các vấn đề cốt lõi trong thực tế như quản lý xung đột môi trường; quản lý môi

trường chuyên sâu cho một phạm vi, đối tượng; kiểm soát môi trường một số khu vực đặc thù, quản lý đa dạng sinh học, phục hồi hệ sinh thái...

+ Có tư duy phản biện; có kiến thức lý thuyết chuyên sâu về quản lý tài nguyên và môi trường để có thể phát triển kiến thức mới và tiếp tục nghiên cứu ở trình độ tiến sĩ các lĩnh vực liên quan đến môi trường.

+ Có năng lực nghiên cứu khoa học và kỹ năng ứng dụng một số phương pháp nghiên cứu khoa học ngành Quản lý tài nguyên và môi trường và vận dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học để thực hiện được một đề tài khoa học nói chung, thực hiện một luận án, luận văn khoa học nói riêng.

- Kiến thức Tiếng Anh và Tin học

+ Đạt trình độ tiếng Anh bậc 3 theo Quy định tại Điều b, Khoản 2, Điều 27 của Thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc Ban hành quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ;

+ Sử dụng thành thạo một số phần mềm chuyên ngành.

2.2. Kỹ năng

- Kỹ năng nghề nghiệp

+ Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp, không thường xuyên xảy ra, không có tính quy luật, khó dự báo về tài nguyên và môi trường, quản lý tài nguyên và môi trường. Có khả năng đề xuất và thực hiện các giải pháp, các công cụ quản lý trong quản lý môi trường, quản lý đa dạng sinh học.

+ Có kỹ năng áp dụng kiến thức lý thuyết trong công tác chuyên môn, tham mưu cho các cơ quan chức năng ra được các quyết sách đúng đắn trong việc bảo tồn tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường.

+ Có kỹ năng nghiên cứu độc lập để phát triển và thử nghiệm những giải pháp mới, phát triển các công nghệ mới trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường

- Kỹ năng mềm

+ Có kỹ năng lắng nghe, đàm phán làm việc độc lập và theo nhóm

+ Có khả năng tự giải quyết các vấn đề nảy sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp, hợp tác và hỗ trợ nhau để đạt đến mục tiêu đã đặt ra.

+ Có năng lực quản lý và lãnh đạo, sáng tạo trong quản lý và tổ chức lãnh đạo, có năng lực phát huy trí tuệ tập thể trong quản lý và hoạt động chuyên môn; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ công việc được giao; có khả năng dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề lớn trong quá trình học tập, nghiên cứu khoa học, thực tế thiên nhiên...

+ Có kỹ năng tìm kiếm thông tin về việc làm, chuẩn bị hồ sơ xin việc và trả lời phỏng vấn nhà tuyển dụng;

+ Có kỹ năng sử dụng thành thạo một số phần mềm chuyên môn trong các lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường

2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề thuộc chuyên môn đào tạo và đề xuất những sáng kiến có giá trị; có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc có tính cạnh tranh cao và năng lực dẫn dắt chuyên môn; đưa ra được những kết luận mang tính chuyên gia về các vấn đề phức tạp của chuyên môn, nghiệp vụ; bảo vệ và chịu trách nhiệm về những kết luận chuyên môn; có khả năng xây dựng, thẩm định kế hoạch; có năng lực phát huy trí tuệ tập thể trong quản lý và hoạt động chuyên môn; có khả năng nhận định đánh giá và quyết định phương hướng phát triển nhiệm vụ công việc được giao; có khả năng dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề lớn.

3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh:

3.1: Đối tượng tuyển sinh

Nhóm 1: Nhóm ngành đúng (Không yêu cầu học bổ túc kiến thức trước khi thi tuyển đầu vào)

Ngành tốt nghiệp đại học được xác định là ngành đúng, ngành phù hợp với ngành, chuyên ngành dự tuyển đào tạo trình độ thạc sĩ khi có cùng tên trong Danh mục giáo dục, đào tạo cấp IV trình độ thạc sĩ hoặc chương trình đào tạo của hai ngành này ở trình độ đại học khác nhau dưới 10% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành.

Cụ thể là các thí sinh có bằng kỹ sư hoặc cử nhân các ngành: Khoa học môi trường, Kỹ thuật môi trường, Công nghệ kỹ thuật môi trường, Quản lý tài nguyên và môi trường

Nhóm 2: Nhóm ngành gần

Ngành tốt nghiệp đại học được xác định là ngành gần với ngành, chuyên ngành dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ khi cùng nhóm ngành trong Danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III (trừ trường hợp đã được quy định trong nhóm 1 ở trên) hoặc chương trình đào tạo của hai ngành này ở trình độ đại học khác nhau từ 10% đến 40% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành. Bao gồm các thí sinh:

- Có văn bằng kỹ sư hoặc cử nhân các nhóm ngành khoa học, kỹ thuật và công nghệ về hóa học, sinh học
- Có văn bằng kỹ sư hoặc cử nhân các ngành thuộc nhóm ngành Khoa học đời

sống, Quản lý tài nguyên và môi trường:

Những thí sinh là đối tượng thuộc nhóm ngành gần phải học bổ sung kiến thức trước khi tham gia thi tuyển:

Nhóm 3: Nhóm ngành khác

Thí sinh thuộc nhóm ngành xa là các thí sinh có văn bằng kỹ sư hoặc cử nhân cùng nhóm ngành trong Danh mục giáo dục đào tạo Việt Nam cấp III và không được quy định trong nhóm ngành gần ở trên.

Những thí sinh là đối tượng thuộc nhóm ngành khác phải học bổ sung kiến thức trước khi tham gia thi tuyển:

3.2: Điều kiện dự tuyển

Người dự thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ phải có các điều kiện sau đây:

(1) Về văn bằng:

- Đã tốt nghiệp đại học ngành đúng, ngành phù hợp với ngành, chuyên ngành đăng ký dự thi đào tạo trình độ thạc sĩ

- Có bằng tốt nghiệp đại học chính quy ngành gần, ngành khác với ngành đăng ký dự thi, đã học bổ sung kiến thức theo quy định

(2) Lý lịch bản thân rõ ràng, không trong thời gian thi hành kỷ luật từ mức cảnh cáo trở lên và không trong thời gian thi hành án hình sự, được cơ quan quản lý nhân sự nơi đang làm việc hoặc chính quyền địa phương nơi cư trú xác nhận

4. Điều kiện tốt nghiệp

- Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn

Thực hiện theo Điều 32 của Hướng dẫn thực hiện Quy định về đào tạo trình độ thạc sĩ ngày 01 tháng 09 năm 2015 của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội (*Ban hành theo Quyết định số 2399/QĐ-ĐHHN ngày 01 tháng 09 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội*)

5. Chương trình đào tạo

5.1 Khái quát chương trình:

Bảng 5.1. Tổng hợp khối lượng kiến thức đào tạo

Khối lượng kiến thức	Số tín chỉ
Kiến thức chung	06
Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành	42

Khối lượng kiến thức	Số tín chỉ
<i>Kiến thức bắt buộc</i>	27
<i>Kiến thức tự chọn</i>	15
Luận văn	12
Tổng	60

5.2. Danh mục các học phần trong Chương trình đào tạo

Ký hiệu: - LT : Lý thuyết

- TL, TH, TT: Thảo luận, thực hành, thực tập

Bảng 5.2. Chi tiết các học phần trong chương trình đào tạo

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN			SỐ TÍN CHỈ			Mã học phần học trước
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TT	Tự học	
I		<i>Khối kiến thức chung</i>			06			
01	NNTA3102	Tiếng Anh	English	3	1	2	90	-
02	LTML3101	Triết học	Philosophy	3	2	1	90	-
II		<i>Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành</i>			42			
II.1		Các học phần bắt buộc			25			
03	NNTA3106	Tiếng Anh chuyên ngành	English for Environmental science	2	1	1	60	-
04	NEDA834	Phân tích và đánh giá dữ liệu tài nguyên môi trường	Natural resources and environmental data analysis	3	1,5	1,5	90	NNTA3106

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN			SỐ TÍN CHỈ			Mã học phần học trước
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TT	Tự học	
05	EECD802	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường	Economic evaluation and compensation for environmental Damage	3	2	1	90	NNTA3106
06	ENRE803	Chính sách tài nguyên và môi trường	Natural resources and environmental policy	3	2	1	90	NNTA3106
07	EREM833	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường	Principles of Natural resources and environmental management	2	1	1	60	NNTA3106
08	ESEA817	Đánh giá môi trường chiến lược	Strategic environmental assesement	2	1,5	0,5	60	NNTA3106
09	ECCR805	Biến đổi khí hậu và ứng phó	Climate change and response	2	1,5	0,5	60	NNTA3106
10	EERA808	Đánh giá rủi ro môi trường	Environmental Risk Assessment	3	2	1	90	NNTA3106
11	EGRM806	Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	GIS and remote sensing applications in natural resources and environmental management	3	2	1	90	ENRE803 EREM804

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN			SỐ TÍN CHỈ			Mã học phần học trước
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TT	Tự học	
12	EGSD807	Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững	Green growth and Sustainable development	2	1,5	0,5	60	ENRE803 EREM804
13	EMFT816	Tham quan thực địa	Field trip	2	1,5	0,5	60	EECD802 ENRE803 EERA808
II.2		Các học phần tự chọn						
<i>II.2.1</i>		<i>Hướng chuyên sâu quản lý môi trường</i>			15/30			
14	EECM808	Quản lý xung đột môi trường	Environmental conflict management	3	2	1	90	EERA808
15	EPMP809	Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm	Principles of Waste Management and Pollution Control	3	2	1	90	
16	EPAR810	Công nghệ mới trong quản lý môi trường	New Technologies in Environmental Management	2	1,5	1	60	
17	EPSE811	Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu	Professional skills for environmental management	2	1,5	0,5	60	EMFT816
18	EISM812	Quản lý chất thải rắn tổng hợp	Integrated solid waste management	3	2	1	90	
19	ESMS813	Quản lý bền vững các nguồn năng lượng	Sustainable management of energy sources	2			60	EGSD807

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN			SỐ TÍN CHỈ			Mã học phần học trước
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TT	Tự học	
20	EMRS814	Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm	Management and remediation of contaminated soil	2	1,5	0,5	60	
21	EBRP816	Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên	Making environmental and natural resource protection projects	2	1,5	0,5	60	EREM804
22	ECUP818	Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp	Control of urban and industrial pollution	3	2	1	90	
23	ECAP819	Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	Control of agricultural and rural environmental pollution	3	2	1	90	EREM804 EERA808
II.2.2		<i>Hướng chuyên sâu quản lý đa dạng sinh học</i>		15/30				
24	ESEA805	Sinh thái ứng dụng	Applied Ecology	2	1,5	0,5	60	
25	EADM820	Quan trắc đa dạng động vật	Animal diversity monitoring	3	2	1	90	
26	ESBM821	Bảo vệ động vật hoang dã	Wildlife protection	2	1,5	0,5	60	
27	EBCP822	Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	Biodiversity Conservation planning	2	1,5	0,5	60	

TT	MÃ HỌC PHẦN	TÊN HỌC PHẦN			SỐ TÍN CHỈ			Mã học phần học trước
		Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Tổng	LT	TH, TN, TT	Tự học	
28	EEEM823	Mô hình kinh tế sinh thái	Ecological economics model	2	1,5	0,5	60	
29	EFRM824	Quản lý tài nguyên rừng	Forestry resource management	2	1,5	0,5	60	
30	EBOS825	An toàn sinh học	Biological safety	2	1,5	0,5	60	
31	EISC826	Kiểm soát sinh vật ngoại lai	Invasive alien species control	2	1,5	0,5	60	
32	EPDM827	Quan trắc đa dạng thực vật	Plant diversity monitoring	3	2	1	90	
33	EER828	Phục hồi hệ sinh thái	Ecosystem Restoration	2	1,5	0,5	60	
34	ESBM810	Quản lý đa dạng sinh học	Biodiversity Management	2	1,5	0,5	60	
35	MNRM822	Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	Modeling in Natural Resource Management	2	1,5	0,5	60	
36	ELE829	Sinh thái cảnh quan	Landscape ecology	2	1,5	0,5	60	
37	EPAM830	Quản lý khu bảo tồn	Protected area management	2	1,5	0,5	60	
II.3		Luận văn	Thesis	12				
		Tổng cộng		60				

Ghi chú: () các học phần dự kiến sẽ dạy bằng tiếng Anh*

6. Mô tả học phần:

(1). Triết học

3 Tín chỉ

Theo chương trình chung của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

(2). Tiếng Anh

3 Tín chỉ

Sau khi kết thực hoặc phân học viên Có được những từ vựng hay gặp trong các tình huống hàng ngày về các chủ đề quen thuộc. Ngoài ra được củng cố và nắm vững kiến thức ngữ pháp thường sử dụng nhiều trong văn phong khoa học; được học cách cấu tạo và sử dụng các loại từ vựng như tính từ, động từ, cụm động từ

(3). Tiếng anh chuyên ngành

2 Tín chỉ

Sau khi kết thúc chương trình, học viên có khả năng: Đọc hiểu và xử lý các tài liệu chuyên ngành khí tượng bằng tiếng Anh; Nắm vững được các thuật ngữ sử dụng trong các tài liệu chuyên ngành; Củng cố và nâng cao kiến thức ngữ pháp thông qua các bài đọc; Trình bày được bằng tiếng Anh một số chủ đề quen thuộc của chuyên ngành môi trường.

(4). Phân tích và đánh giá dữ liệu tài nguyên môi trường

3 Tín chỉ

Sau khi kết thúc học phần, học viên có những kiến thức cơ bản về các phương pháp phân tích và đánh giá dữ liệu tài nguyên và môi trường. Cụ thể: cách xác định vấn đề, xây dựng giả thuyết, kế hoạch và đề cương nghiên cứu, thiết kế nghiên cứu thu và quản lý số liệu, phân tích số liệu, các phương pháp và mô hình cơ bản, phương pháp phân tích tương quan, phân tích hồi quy, dự báo.

(5). Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường

3 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên hệ thống kiến thức cơ bản về lượng giá, tổng giá trị kinh tế các hệ sinh thái, ý nghĩa, phạm vi áp dụng phương pháp lượng giá; Các phương pháp lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường thường sử dụng như phương pháp dựa vào thị trường thực, Phương pháp dựa vào thị trường thay thế, Phương pháp dựa vào thị trường giả định; Lượng giá một số hệ sinh thái: Đất ngập nước, tài nguyên rừng; Sự cố thiên tai tự nhiên, ô nhiễm của khu công nghiệp... Cơ sở tính toán bồi thường thiệt hại môi trường.

(6). Chính sách tài nguyên và môi trường

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên những kiến thức về chính sách trong quản lý tài nguyên và môi trường trên thế giới và Việt Nam; Phân tích, đánh giá vai trò của công cụ chính sách pháp luật trong quản lý tài nguyên và môi trường; Phương pháp thực hiện trong việc thực thi chính sách pháp luật về tài nguyên và môi trường; Nội dung chính sách bảo vệ tài nguyên và môi trường Việt Nam.

(7). Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức và cách tiếp cận về: Lịch sử hình thành và phát triển của ngành quản lý tài nguyên và môi trường; các nguyên lý cơ bản của khoa học quản lý và quản lý tài nguyên và môi trường, ứng dụng các nguyên lý khoa học môi

trường trong quản lý bảo vệ tài nguyên và môi trường theo hướng tiếp cận bền vững. Môn học cung cấp cho học viên các công cụ đánh giá phân tích của nguyên lý, mục tiêu và xu hướng quản lý môi trường và tài nguyên cho sự nghiệp phát triển bền vững.

(8). *Đánh giá môi trường chiến lược*

2 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về các khái niệm và phương pháp đánh giá, phân tích các xu hướng biến đổi của môi trường khi chịu tác động của việc triển khai các Chiến lược, Quy hoạch và Kế hoạch(CQK) phát triển kinh tế, xã hội của quốc gia, ngành, địa phương; trên cơ sở dự báo và đề xuất các giải pháp phù hợp, các vấn đề cần quan tâm để khắc phục và hạn chế các tác động tiêu cực khi triển khai các CQK trên; nêu được các điểm cần chú ý khi đánh giá tác động môi trường (ĐTM) của các dự án nhằm giúp cho việc hoạch định các CQK đúng, hiệu lực, hiệu quả bảo đảm cho phát triển bền vững.

(9). *Biến đổi khí hậu và ứng phó*

2 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên hệ thống kiến thức cơ bản về khái niệm, nguyên nhân và giới thiệu kịch bản biến đổi khí hậu cho Việt Nam; các tác động của Biến đổi khí hậu theo các ngành, lĩnh vực và các vùng địa lý ở nước ta; Các biện pháp giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH theo ngành, lĩnh vực ở Việt Nam; Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với biến đổi khí hậu tại Việt Nam, chiến lược quốc gia về BĐKH, kế hoạch hành động.

(10). *Đánh giá rủi ro môi trường*

3 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên hệ thống kiến thức cơ bản về 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; cách thức tiếp cận xã hội, kinh tế, tiêu chuẩn và kỹ thuật để quản lý rủi ro nhằm mục tiêu bảo vệ môi trường và an toàn sức khỏe con người.

(11). *Ứng dụng GIS, Viễn Thám trong quản lý TN&MT*

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức Tổng quan về ứng dụng của GIS và viễn thám; Công nghệ GIS, viễn thám trong Quản lý tài nguyên và môi trường; Nghiên cứu điển hình ứng dụng của GIS và viễn thám trong một số trường hợp cụ thể như: quản lý tài nguyên thiên nhiên (đất, rừng, nước, đa dạng sinh học..); xây dựng bản đồ chuyên đề môi trường; nghiên cứu sự cố, tai biến môi trường (tràn dầu, cháy rừng, rò rỉ hóa chất...)

(12). *Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững*

2 Tín chỉ

Học phần giới thiệu tổng quan về tăng trưởng xanh và phát triển bền vững, các hoạt động sản xuất thân thiện với môi trường trên cơ sở phát triển bền vững; một số công nghệ xanh ứng dụng trong xử lý chất thải rắn, nước thải và sản xuất năng lượng; các dạng năng lượng sạch và tầm quan trọng của nhiên liệu thân thiện với môi trường.

(13). *Tham quan thực địa*

2 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên kiến thức thực tế về quản lý tài nguyên và môi trường thông qua các hoạt động:

Khảo sát thực địa tại 1 khu bảo tồn để tìm hiểu và đánh giá về đa dạng sinh học và công tác quản lý, bảo tồn đa dạng sinh học.

Khảo sát thực địa tại 1 khu vực để xác định và đánh giá hiện trạng của các thành phần môi trường như đất, nước, không khí cũng như tình hình kinh tế - xã hội.

Khảo sát thực địa tại một công trình (nhà máy, xí nghiệp) xử lý môi trường (xử lý nước cấp, xả lý nước thải, xử lý chất thải rắn,...) để tìm hiểu về qui trình công nghệ, kỹ thuật vận hành dây chuyền thiết bị,...

(14). Quản lý xung đột môi trường

3 Tín chỉ

Môn học trình bày tổng quan về cơ sở lý thuyết về xung đột và giải quyết xung đột trong quản lý môi trường bao gồm các xung đột giữa kinh tế và môi trường, xung đột trong các chính sách về môi trường, năng lượng, giao thông, bảo tồn sinh học và khai thác sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Môn học còn giới thiệu các phương pháp giúp giải quyết xung đột trên cơ sở đó xác định các lĩnh vực môi trường ưu tiên, các phương pháp và kỹ năng giúp phân tích và hòa giải xung đột trong quản lý môi trường. Ngoài ra các kỹ năng về quản lý, đàm phán và hòa giải cũng được rèn luyện qua các bài tập tình huống và thuyết trình theo chuyên đề cho từng trường hợp nghiên cứu điển hình.

(15). Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm

3 Tín chỉ

Cung cấp cho học viên các kiến thức về việc quản lý chất thải rắn, lỏng, khí, chất thải nguy hại ở mức thấp và cao. Trong môn học cũng đưa ra các phương pháp phòng ngừa ô nhiễm và công nghệ giảm thiểu chất thải. Trong môn học cũng giúp học viên xác định được các công đoạn của chu trình quản lý chất thải như thu gom, vận chuyển, xử lý, tái sử dụng, chôn lấp.

(16). Công nghệ mới trong quản lý môi trường

3 Tín chỉ

Trong môn học này, học viên nghiên cứu vai trò của công nghệ mới trong quản lý môi trường trên cơ sở quan điểm của các nhà khoa học môi trường. Học viên cũng được tiếp cận các công nghệ mới bao gồm từ ứng dụng phần mềm, địa điểm xử lý (đầu, cuối đường ống), công nghệ xử lý mới. Trong môn học, học viên tham gia thảo luận sự khác biệt giữa việc ngăn ngừa ô nhiễm và khắc phục ô nhiễm, giữa quy hoạch đô thị.

(17). Kỹ năng quản lý môi trường nâng cao

2 Tín chỉ

Học phần giới thiệu các kiến thức về quản lý môi trường; Các nhóm công cụ quản lý môi trường: Công cụ pháp lý, công cụ kinh tế, công cụ kỹ thuật và công cụ phụ trợ; Kỹ năng áp dụng các công cụ quản lý môi trường trong quản lý môi trường đô thị, khu công nghiệp, làng nghề, khai thác khoáng sản và quản lý tài nguyên rừng.

(18). *Quản lý chất thải rắn tổng hợp*

2 Tín chỉ

Môn học này đưa ra một phương thức mới trong quản lý chất thải rắn. Quản lý tổng hợp chất thải (ISWM) là một cách tiếp cận tiên bộ nhằm cung cấp cái nhìn tổng quan trong các lựa chọn cho quy hoạch và quản lý chất thải, đồng thời mô tả mối quan hệ giữa quản lý chất thải rắn với các vấn đề môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội, các nhóm thể chế, các nhóm đối tượng tham gia và đặc biệt là mối liên hệ với sự biến đổi khí hậu - vấn đề môi trường đang được quan tâm hàng đầu. Dựa trên sự phân tích thực trạng quản lý chất thải rắn hiện nay, các giải pháp tổng hợp quản lý rác thải rắn được lồng ghép đề xuất và thảo luận cụ thể.

(19). *Quản lý bền vững các nguồn năng lượng*

2 Tín chỉ

Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa năng lượng và môi trường, cũng như tầm quan trọng và sự cần thiết của năng lượng trong các hoạt động sống. Tiềm năng khai thác các nguồn năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường, những hạn chế và rào cản về chính sách và công nghệ trong quá trình nghiên cứu và phát triển các nguồn năng lượng tái tạo.. Các biện pháp quản lý và chính sách trong khai thác và sử dụng tiết kiệm nguồn năng lượng không tái tạo hiện nay. Đồng thời, việc quản lý năng lượng vĩ mô, các công nghệ tiết kiệm năng lượng, công nghệ sạch cần được tập trung nghiên cứu và phát triển nhằm bảo vệ môi trường và hướng đến phát triển bền vững.

(20). *Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm*

2 Tín chỉ

Tổng quan về tài nguyên đất và ô nhiễm môi trường đất, hệ thống pháp lý, các công cụ quản lý môi trường đất, nguyên lý và kỹ thuật phục hồi môi trường đất ô nhiễm, các nghiên cứu ứng dụng trong một số dạng đất suy thoái và ô nhiễm điển hình

(21). *Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên*

2 Tín chỉ

Môn học cung cấp cho học viên kiến thức về tổng quan về dự án và quản lý dự án bảo vệ môi trường và tài nguyên. Hướng dẫn học viên xây dựng dự án: lập đề xuất dự án, đề cương dự án, nghiên cứu khả thi dự án, kỹ thuật phân tích dự án, kết thúc dự án. Đồng thời môn học còn hướng dẫn học viên cách quản lý dự án, thẩm định và phê duyệt dự án, xây dựng kế hoạch, điều phối và quản lý hoạt động, quản lý rủi ro của dự án.

(22). *Kiểm soát ÔNMT đô thị và khu công nghiệp*

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về ô nhiễm môi trường trong hoạt động của đô thị và công nghiệp, các kỹ thuật kiểm soát và giảm thiểu tác động do ô nhiễm hóa chất, nước thải, khí thải, môi trường đất, chất thải rắn.

(23). *Kiểm soát ÔNMT nông nghiệp và nông thôn*

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về ô nhiễm môi trường trong hoạt động nông nghiệp, các kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm hóa chất, nước thải, khí thải, môi trường đất, chất thải rắn trong nông nghiệp, tác động của biến đổi khí hậu đối với nông nghiệp và giải pháp thích ứng và giảm thiểu tác động.

(24). Sinh thái ứng dụng

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về cơ sở sinh thái học, ứng dụng sinh thái học trong các lĩnh vực như: Quan trắc môi trường bằng chỉ thị sinh học; Ứng dụng sinh thái học trong quản lý tài nguyên và môi trường; Ứng dụng sinh thái học trong xử lý môi trường.

(25). Quan trắc đa dạng động vật

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức tổng quan về quan trắc đa dạng động vật; cơ sở khoa học và thực tiễn quan trắc đa dạng động vật; kỹ thuật quan trắc đa dạng động vật.

(26). Bảo vệ động vật hoang dã

2 Tín chỉ

Nội dung học phần cung cấp cho học viên các kiến thức tổng quan về bảo vệ động vật hoang dã; hệ thống động vật hoang dã; Các biện pháp bảo vệ động vật hoang dã.

(27). Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học

2 Tín chỉ

Nội dung học phần cung cấp cho học viên các kiến thức tổng quan và những khái niệm cơ bản về quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học; Quy trình thực hiện quy hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học; Lập quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh, thành phố.

(28). Mô hình kinh tế sinh thái

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về phân tích kinh tế, hệ kinh tế sinh thái, cấu trúc của hệ kinh tế sinh thái; Mô hình kinh tế sinh thái – phân loại và nguyên tắc; các phương pháp nghiên cứu mô hình kinh tế sinh thái; các chỉ tiêu đánh giá mô hình kinh tế sinh thái.

(39). Quản lý tài nguyên rừng

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về tài nguyên rừng, hiện trạng tài nguyên và các tác động làm suy giảm tài nguyên rừng; Phân tích những thiệt hại khi tài nguyên rừng bị suy giảm; Đề xuất các giải pháp quản lý và phát triển bền vững tài nguyên rừng.

(30). An toàn sinh học

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về an toàn sinh học, các văn bản của thế giới và Việt Nam trong việc quản lý an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gen, mẫu vật di truyền và sản phẩm của sinh vật biến đổi gen sử dụng làm dược phẩm, thực phẩm được thực hiện theo quy định của pháp luật về dược phẩm, thực phẩm.

(31). Kiểm soát sinh vật ngoại lai

2 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức về sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại, các văn bản của thế giới và Việt Nam trong việc quản lý sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại; Các biện pháp quản lý và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại.

(32). Quan trắc đa dạng thực vật

3 Tín chỉ

Học phần cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về hình thái, cấu tạo giải phẫu thực vật: hình thái và cấu tạo của cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh sản. Kiến thức cơ bản về phân loại thực vật: các nguyên tắc và tiêu chuẩn trong phân loại, cách đặt tên, gọi tên, đặc tính cơ bản để phân loại thực vật. Sự tiến hoá của sinh giới và giới thực vật.

(33). Phục hồi hệ sinh thái

2 Tín chỉ

Môn học trình bày Phục hồi hệ sinh thái được ứng dụng trong các lĩnh vực như: Quan trắc môi trường đánh giá hệ sinh thái; Lập kế hoạch phân loại, xử lý, và phục hồi hệ sinh thái; Ứng dụng trong quản lý đa dạng sinh học

(34). Quản lý đa dạng sinh học

2 Tín chỉ

Nội dung học phần bao gồm các kiến thức cơ bản về đa dạng sinh học, các phương pháp đánh giá và quy hoạch đa dạng sinh học, các công cụ quản lý đa dạng sinh học trong đó đi sâu tìm hiểu công cụ pháp lý như các Công ước, Nghị định, Luật và các văn bản dưới luật.

(35). Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên

2 Tín chỉ

Học phần giới thiệu về những vấn đề chung nhất về mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên; Mô hình hóa trong nghiên cứu sinh thái, mô hình Lotka-Volterra và mô hình phân tích không gian, thời gian áp dụng phân tích chuỗi dữ liệu sinh thái, đồng thời giới thiệu và thảo luận về một số nghiên cứu ứng dụng mô hình hóa trong quản lý một số loại tài nguyên như tài nguyên đất, nước, và rừng; Ứng dụng mô hình toán trong mô phỏng môi trường quan giữa các yếu tố môi trường và sự tăng trưởng của quần thể, mô phỏng diễn thế hệ sinh thái rừng ngập mặn trong bối cảnh biến đổi khí hậu và đề xuất một số phương án quy hoạch nhằm bảo tồn và phát triển bền vững rừng ngập mặn

(36). Sinh thái cảnh quan

2 Tín chỉ

Môn học trình bày hai nhóm nội dung chính: (i) *Tiếp cận cảnh quan trong bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững*: nhóm nội dung này bao gồm tất cả các chủ đề liên quan tới thuật ngữ cảnh quan và tính bền vững của các cảnh quan theo đa quy mô, đa tỷ lệ. Những giới thiệu ban đầu về các cảnh quan thuần túy/ điển hình tại khu vực tiểu vùng sông Mekong là những thí dụ căn bản trong nghiên cứu tính bền vững ở cấp độ vùng và cấp quốc gia; (ii) *Các nguyên lý sinh thái cảnh quan trong quản lý cảnh quan xuyên biên giới*: nhóm nội dung này bao gồm các chủ đề giới thiệu những nguyên lý cơ bản của sinh thái cảnh quan theo các mô hình PCM và các đặc trưng kết nối của cảnh quan. Các mức

độ ứng dụng khác nhau trong quản lý đa dạng sinh học xuyên biên giới tại tiểu vùng sông Mekong mở rộng được trình bày trong phần này.

(37). Quản lý khu bảo tồn

2 Tín chỉ

Học phần giới thiệu về các khu bảo tồn; Vai trò của các khu bảo tồn trong tự nhiên (Khu bảo tồn trên cạn, Khu bảo tồn đất ngập nước, Khu bảo tồn biển, Khu bảo vệ cảnh quan) và các chính sách quản lý các khu bảo tồn trên Thế giới và Việt Nam.

(38). Luận văn

12 Tín chỉ

7. Dự kiến phân bổ số học phần theo học kỳ (học đúng tiến độ)

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ			
			1	2	3	4
I	Khối kiến thức chung					
1	Tiếng Anh	NNTA3102	3			
2	Triết học	LTML3101	3			
II	Khối kiến thức cơ sở và chuyên ngành					
II.1	Các học phần bắt buộc					
3	Phân tích và đánh giá dữ liệu tài nguyên môi trường	NEDA834		3		
4	Tiếng Anh chuyên ngành	NNTA3106	2			
5	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường	EECD802		3		
6	Chính sách tài nguyên và môi trường	ENRE803		3		
7	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường	EREM833		3		
8	Đánh giá môi trường chiến lược	ESEA817		2		
9	Biến đổi khí hậu và ứng phó	ECCR805		2		
10	Đánh giá rủi ro môi trường	EERA808		3		
11	Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	EGRM806			3	
12	Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững	EGSD807		2		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ			
			1	2	3	4
13	Tham quan thực địa	EMFT816			2	
II.2	Các học phần tự chọn					
<i>II.2.1</i>	<i>Hướng chuyên sâu quản lý môi trường</i>					
14	Quản lý xung đột môi trường	EECM808			3	
15	Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm	EPMP809				
16	Công nghệ mới trong quản lý môi trường	EPAR810				
17	Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu	EPSE811			2	
18	Quản lý chất thải rắn tổng hợp	EISM812			3	
19	Quản lý bền vững các nguồn năng lượng	ESMS813				
20	Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm	EMRS814				
21	Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên	EBRP816			2	
22	Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp	ECUP818				
23	Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	ECAP819			3	
<i>II.2.2</i>	<i>Hướng chuyên sâu quản lý đa dạng sinh học</i>					
24	Sinh thái ứng dụng	ESEA805				
25	Quan trắc đa dạng động vật	EADM820				
26	Bảo vệ động vật hoang dã	ESBM821				
27	Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	EBCP822				
28	Mô hình kinh tế sinh thái	EEEM823				
29	Quản lý tài nguyên rừng	EFRM824				

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ			
			1	2	3	4
30	An toàn sinh học	EBOS825				
31	Kiểm soát sinh vật ngoại lai	EISC826				
32	Quan trắc đa dạng thực vật	EPDM827				
33	Phục hồi hệ sinh thái	EER828				
34	Quản lý đa dạng sinh học	ESBM810				
35	Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	MNRM822				
36	Sinh thái cảnh quan	ELE829				
37	Quản lý khu bảo tồn	EPAM830				
II.3	Luận văn					12
	Tổng cộng		8	20	20	12

8. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 - 45 tiết thực hành, thí nghiệm hoặc thảo luận; 50 ÷ 90 giờ thực tập tại cơ sở, 40 - 60 giờ làm tiểu luận, bài tập lớn hoặc đồ án, luận văn tốt nghiệp.

- Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển đổi sang thang điểm chữ theo quy định.

- Lớp học được tổ chức theo từng học phần dựa vào đăng ký khối lượng học tập của học viên ở từng học kỳ. Nếu số lượng học đăng ký thấp hơn số lượng tối thiểu quy định thì lớp học sẽ không được tổ chức và học viên phải đăng ký chuyển sang học những học phần khác có lớp (nếu chưa đảm bảo đủ quy định về khối lượng học tập tối thiểu cho mỗi học kỳ).