

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



**CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC**  
**TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ – HỆ CHÍNH QUY**  
**CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN**  
**VÀ MÔI TRƯỜNG**

**Hà Nội, năm 2017**

## MỤC LỤC

PHẦN 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	1
1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo.....	1
1.2. Mục tiêu đào tạo.....	1
1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh.....	2
1.4. Hình thức đào tạo.....	3
1.5. Điều kiện tốt nghiệp.....	3
PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO .....	4
2.1. Kiến thức.....	4
2.2. Kỹ năng.....	5
2.3. Phẩm chất đạo đức .....	6
2.4. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp.....	6
PHẦN 3. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA .....	8
PHẦN 4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	9
4.1. Tổng số tín chỉ phải tích lũy .....	9
4.2. Khung chương trình đào tạo .....	9
4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra.....	12
4.4. Dự kiến phân bổ số học phần theo học kỳ (học đúng tiến độ) .....	13
4.5. Đề cương các học phần.....	14
4.5.1. Tiếng anh .....	14
4.5.2. Triết học.....	18
4.5.3. Phương pháp nghiên cứu khoa học.....	23
4.5.4. Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường.....	27
4.5.5. Chính sách tài nguyên và môi trường.....	31
4.5.6. Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường .....	34
4.5.7. Đánh giá Môi trường chiến lược - ĐMC .....	39
4.5.8. Biến đổi khí hậu và ứng phó.....	42
4.5.9. Đánh giá rủi ro môi trường .....	46
4.5.10. Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường.....	50
4.5.11. Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững.....	54
4.5.12. Tham quan thực địa .....	57
4.5.13. Quản lý xung đột môi trường.....	61

4.5.14. Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm.....	65
4.5.15. Công nghệ mới trong quản lý môi trường .....	69
4.5.16. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm .....	72
4.5.17. Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu .....	75
4.5.18. Quản lý chất thải rắn tổng hợp.....	78
4.5.19. Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên.....	81
4.5.20. Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp .....	84
4.5.21. Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn .....	87
4.5.22. Quản lý bền vững các nguồn năng lượng .....	91
4.5.23. Sinh thái ứng dụng .....	94
4.5.24. Quan trắc đa dạng động vật .....	97
4.5.25. Bảo vệ động vật hoang dã.....	101
4.5.26. Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học .....	104
4.5.27. Mô hình kinh tế sinh thái .....	108
4.5.28. Quản lý tài nguyên rừng .....	111
4.5.29. An toàn sinh học .....	115
4.5.30. Kiểm soát sinh vật ngoại lai.....	119
4.5.31. Quan trắc đa dạng thực vật .....	123
4.5.32. Phục hồi hệ sinh thái.....	126
4.5.33. Quản lý đa dạng sinh học.....	129
Quản lý đa dạng sinh học.....	129
4.5.34. Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên.....	132
Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên .....	132
4.5.35. Sinh thái cảnh quan.....	137
4.5.36. Quản lý khu bảo tồn.....	140
4.6. Thông tin về các điều kiện đảm bảo thực hiện chương trình.....	143
4.6.1. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu .....	143
4.6.2. Danh sách giảng viên tham gia thực hiện chương trình .....	145
4.7. Hướng dẫn thực hiện chương trình.....	145

## PHẦN 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo
  - Tiếng Việt: *Quản lý tài nguyên và môi trường*
  - Tiếng Anh: *Natural resources and Enviromental Management*
- Trình độ đào tạo: Thạc sỹ
- Thời gian đào tạo: 2 năm
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Mã ngành: 60850101
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
  - Tiếng Việt: *Thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và môi trường*
  - Tiếng Anh: *Natural resources and Enviromental Management*

### 1.2. Mục tiêu đào tạo

- *Mục tiêu chung:* Chương trình đào tạo trình độ thạc sỹ 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 sỹ.

- *Mục tiêu cụ thể:* Đào tạo thạc sỹ Quản lý Tài nguyên và Môi trường đạt được các mục tiêu cụ thể sau

**MT1:** Cập nhật và nâng cao các kiến thức đa ngành về lĩnh vực quản lý môi trường, sử dụng và tài tạo tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững.

**MT2:** Có thể phát huy và sử dụng hiệu quả 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, sự nghiệp theo các định hướng chuyên sâu qua các môn học tự chọn và hướng nghiên cứu luận văn.

**MT3:** Có kỹ năng nghiên cứu, phân tích tổng hợp, đánh giá, đề xuất các giải pháp khoa học nhằm 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, có 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.

**MT4:** 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

### **1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh**

#### **- 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 thi 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 có chương trình đào tạo khác nhau dưới 10% tổng số tiết học hoặc đơn vị học trình hoặc tín chỉ của khối kiến thức ngành của các chương trình đào tạo trên đang thực hiện tại trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

#### **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:

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

### Danh mục các môn học bổ sung của nhóm ngành gần

TT	Môn học	Số tín chỉ
1	Cơ sở khoa học môi trường	2
2	Hóa học môi trường	2
3	Quản lý môi trường	2
4	Đa dạng sinh học	2
5	Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường	3
6	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	3
	<b>Tổng cộng</b>	<b>14</b>

- **Tiêu chí tuyển sinh:** Theo Quy chế Bộ Giáo dục và Đào tạo; của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội theo từng năm.

**1.4. Hình thức đào tạo:** Đào tạo theo hệ thống tín chỉ.

#### 1.5. Điều kiện tốt nghiệp

- Có đủ điều kiện bảo vệ luận văn
- + Học viên hoàn thành chương trình đào tạo, có điểm trung bình chung các học phần trong chương trình đào tạo đạt từ 5.5 trở lên (theo thang điểm 10) hoặc điểm C trở lên (theo thang điểm chữ);
- + Đạt trình độ ngoại ngữ do thủ trưởng cơ sở đào tạo quy định theo đề nghị của hội đồng khoa học đào tạo nhưng tối thiểu phải từ bậc 3/6 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương
- + Có đơn xin bảo vệ và cam đoan danh dự về kết quả nghiên cứu trung thực, đồng thời phải có ý kiến xác nhận của người hướng dẫn luận văn đạt các yêu cầu theo quy định
- + Không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật đình chỉ học tập;
- + Không bị tố cáo theo quy định của pháp luật về nội dung khoa học trong luận văn.
- Điểm luận văn đạt từ 5.5 trở lên
- Đã nộp luận văn được hội đồng đánh giá đạt yêu cầu trở lên, có xác nhận của người hướng dẫn và chủ tịch hội đồng về việc luận văn đã được chỉnh sửa theo kết luận của hội đồng, đóng kèm bản sao kết luận của hội đồng đánh giá luận văn và nhận xét của các phản biện cho cơ sở đào tạo để sử dụng làm tài liệu tham khảo tại thư viện và lưu trữ theo quy định.
- Đã công bố công khai toàn văn luận văn trên website của Trường theo quy định.

## **PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

### **2.1. Kiến thức**

#### **2.1.1. Kiến thức đại cương**

##### ***KT1:***

- Triết học:

Vận dụng được kiến thức triết học trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ, đồng thời nhận thức được cơ sở lý luận triết học của chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam.

- Phương pháp nghiên cứu khoa học:

Nhận thức được kiến thức cơ bản về logic nghiên cứu khoa học, phương pháp luận nghiên cứu khoa học, một số phương pháp nghiên cứu khoa học nói chung và một số phương pháp nghiên cứu khoa học ngành Khoa học môi trường.

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.

#### **2.1.2. Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành**

##### ***KT2:***

- Làm chủ được các kiến thức chuyên ngành trong lĩnh vực khoa học môi trường: hóa học môi trường, sinh thái môi trường, quản lý môi trường, đánh giá chất lượng môi trường, công nghệ xử lý chất thải cũng như các kiến thức chuyên sâu để có thể đảm nhiệm công việc của chuyên gia trong lĩnh vực được đào tạo phân tích, đánh giá chiến lược chính sách môi trường; phòng ngừa, kiểm soát ô nhiễm môi trường, khắc phục sự cố và suy thoái môi trường, cải thiện và nâng cao chất lượng môi trường, an toàn và sức khỏe môi trường, công nghệ xử lý ô nhiễm môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn nguồn gen và các vấn đề môi trường xuyên biên giới, ứng dụng công nghệ năng lượng thân thiện với môi trường thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Có kiến thức tổng hợp về pháp luật tài nguyên và môi trường, quản lý và bảo vệ tài nguyên và môi trường trong thực tế..

- 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 tài nguyên và môi trường.

#### **2.1.3. Kiến thức Ngoại ngữ và Tin học**

##### ***KT3:***

- Đạt chuẩn bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam, được ban hành kèm theo thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (Tương đương bậc B1 theo khung tham chiếu Châu Âu )

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

## **2.2. Kỹ năng**

### **2.2.1. Kỹ năng nghề nghiệp**

#### ***KN1:***

- 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.

### **2.2.2. Kỹ năng mềm**

#### ***KN2:***

- *Kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm:* Có kỹ năng hoàn thành công việc phức tạp, không thường xuyên xảy ra, không có tính quy luật, khó dự báo; 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 được đào tạo, phối hợp với đồng nghiệp, hợp tác và hỗ trợ nhau để đạt đến mục tiêu đã đặt ra;

- *Kỹ năng 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...;

- *Kỹ năng tìm việc làm:* Có khả năng tự tìm kiếm thông tin về việc làm, chuẩn bị hồ sơ xin việc và trả lời phỏng vấn nhà tuyển dụng;

### **2.2.3. Kỹ năng ngoại ngữ và tin học**

#### ***KN3:***



Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được một báo cáo hay bài phát biểu về hầu hết các chủ đề trong công việc liên quan đến ngành được đào tạo; có thể diễn đạt bằng ngoại ngữ trong hầu hết các tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết báo cáo liên quan đến công việc chuyên môn; có thể trình bày rõ ràng các ý kiến và phản biện một vấn đề kỹ thuật bằng ngoại ngữ;

- Sử dụng thành thạo các thiết bị công nghệ mới.

## **2.3. Phẩm chất đạo đức**

### **2.3.1. Phẩm chất đạo đức cá nhân**

#### **ĐĐ1:**

- Có ý thức kỷ luật, tinh thần trách nhiệm trong công việc;
- Khiêm tốn, ham học hỏi; tôn trọng mọi người;
- Sống hòa đồng với tập thể, có tinh thần tương thân tương ái, sẵn sàng giúp đỡ đồng nghiệp.

### **2.3.1. Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

#### **ĐĐ2:**

Có tính kiên trì, trung thực và ý thức kỷ luật; nghiêm túc chấp hành quy định của pháp luật về bảo vệ, luôn nỗ lực học hỏi để nâng cao trình độ chuyên môn.

### **2.3.3. Phẩm chất đạo đức xã hội**

#### **ĐĐ3:**

- Chấp hành nghiêm chỉnh Hiến pháp và pháp luật, các chủ trương của Đảng và chính sách của Nhà nước, có cuộc sống lành mạnh và tôn trọng các quy tắc sinh hoạt công cộng; chấp hành tốt nội qui, qui chế nơi làm việc;
- Thể hiện văn minh, lịch sự trong giao tiếp, ứng xử và trang phục phù hợp;
- Có tinh thần đấu tranh tự phê bình và phê bình, biết đấu tranh bảo vệ lẽ phải;
- Có ý thức bảo vệ tài nguyên môi trường;
- Có khả năng quản lý ở tầm vĩ mô và vi mô, nắm vững đường lối chính sách của Đảng và Nhà nước trong phát triển kinh tế, công tác an ninh quốc phòng và hội nhập quốc tế.

## **2.4. Vị trí làm việc của người học sau khi tốt nghiệp**

- Đảm nhận được các vị trí chuyên môn và quản lý đòi hỏi năng lực tổng hợp, đánh giá, phân tích, phát hiện vấn đề liên quan đến công tác quản lý tài nguyên và môi trường tại các cơ quan quản lý nhà nước từ trung ương đến địa phương; ban quản lý các khu công

nghiệp; khu bảo tồn thiên nhiên, tổ chức dịch vụ tư vấn về tài nguyên và môi trường, các đơn vị sản xuất kinh doanh; các tổ chức quốc tế, các tổ chức phi chính phủ. Đồng thời có được năng lực dự báo, cảnh báo xu thế biến đổi về môi trường tại vị trí công tác.

- Giảng dạy và nghiên cứu tại các trường đại học, cao đẳng, các viện nghiên cứu trong lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

- Tự thành lập và tổ chức các hoạt động dịch vụ nghiên cứu, sản xuất và tư vấn liên quan đến lĩnh vực tài nguyên và môi trường.

**PHẦN 3. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ  
CHUẨN ĐẦU RA**

CHUẨN ĐẦU RA		MỤC TIÊU ĐÀO TẠO			
		MT1	MT2	MT3	MT4
Kiến thức	KT1	x	x	x	x
	KT2	x	x	x	x
	KT3		x	x	x
Kỹ năng	KN1	x	x	x	x
	KN2		x	x	x
	KN3	x	x	x	x
Phẩm chất đạo đức	ĐĐ1		x	x	x
	ĐĐ2		x	x	x
	ĐĐ3		x	x	x

## PHẦN 4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

### 4.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Khối lượng kiến thức	Số tín chỉ
<b>Kiến thức chung</b>	<b>10</b>
<b>Kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành</b>	<b>38</b>
<i>Kiến thức bắt buộc</i>	23
<i>Kiến thức tự chọn</i>	15
<b>Luận văn</b>	<b>12</b>
<b>Tổng</b>	<b>60</b>

### 4.2. Khung chương trình đào tạo

Ký hiệu:     - *LT* : Lý thuyết

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

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	TH, TN, TL	Tự học	
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung (10 tín chỉ)</b>						
	Tiếng Anh	ESEL811	5	3	2	150	
	Triết học	ESPH801	3	2	1	90	
	Phương pháp nghiên cứu khoa học	ESSD801	2	1,5	0,5	60	
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức Cơ sở ngành và chuyên ngành</b>						
<b>II.1. Các học phần bắt buộc (28 tín chỉ)</b>							
	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường	EECD	3	2	1	90	
	Chính sách tài nguyên và môi trường	ENRE	3	2	1	90	
	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường	EREM	3	2	1	90	
	Đánh giá môi trường chiến lược	ESEA	2	1,5	0,5	60	
	Biến đổi khí hậu và ứng phó	ECCR	2	1,5	0,5	60	
	Đánh giá rủi ro môi trường	EERA	3	2	1	90	
	Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	EGRM	3	2	1	90	
	Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững	EGSD	2	1,5	0,5	60	EREM

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	TH, TN, TL	Tự học	
	Tham quan thực địa	EMFT	2	1,5	0,5	60	ECUP ECAP
<b>II.2. Các học phần tự chọn (10/28 tín chỉ)</b>							
<b>II.2.1</b>	<b>Hướng chuyên sâu quản lý môi trường</b>		<b>15/30</b>				
	Quản lý xung đột môi trường	EECM	3	2	1	60	EREM ENRE
	Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm	EPMP	3	2	1	90	
	Công nghệ mới trong quản lý môi trường	EPAR	2	1,5	1	60	
	Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu	EPSE	2	1,5	0,5	60	EREM ENRE
	Quản lý chất thải rắn tổng hợp	EISM	3	2	1	90	
	Quản lý bền vững các nguồn năng lượng	ESMS	2	2	1	60	
	Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm	EMRS	2	1,5	0,5	60	EREM ENRE
	Phương pháp định lượng trong quản lý môi trường	EQMM	2	1,5	0,5	60	
	Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên	EBRP	2	1,5	0,5	60	EREM ENRE
	Ngăn ngừa ô nhiễm công nghiệp	EPIP	3	2	1	90	
	Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp	ECUP	3	2	1	90	
	Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	ECAP	3	2	1	90	
<b>II.2.2</b>	<b>Hướng chuyên sâu quản lý đa dạng sinh học</b>						
	Sinh thái ứng dụng	ESEA	2	1,5	0,5	60	
	Quan trắc đa dạng động vật	EADM	3	2	1	90	ESEA
	Bảo vệ động vật hoang dã	ESBM	2	1,5	0,5	60	ESEA ENRE
	Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	EBCP	2	1,5	0,5	60	ESEA ENRE
	Mô hình kinh tế sinh thái	EMEE	2	1,5	0,5	60	EREM EECD
	Quản lý tài nguyên rừng	EFRM	2	1,5	0,5	60	EPMP ESEA

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số tín chỉ	Số tín chỉ			Mã học phần tiên quyết
				Lý thuyết	TH, TN, TL	Tự học	
	An toàn sinh học	EBOS	2	1,5	0,5	60	ESEA
	Kiểm soát sinh vật ngoại lai	EISC	2	1,5	0,5	60	
	Quan trắc đa dạng thực vật	EPDM	3	2	1	90	
	Phục hồi hệ sinh thái	EER	2	1,5	0,5	60	
	Quản lý đa dạng sinh học	ESBM	2	1,5	0,5	60	
	Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên	MNRM	2	1,5	0,5	60	ESEA ESBM
	Sinh thái cảnh quan	ELE	2	1,5	0,5	60	
	Quản lý khu bảo tồn	EPAM	2	1,5	0,5	60	
<b>II.3</b>	<b>Luận văn</b>	ESTH	12				
	<b>Tổng cộng</b>		<b>60</b>				

### 4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra

TÊN HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA								
		Kiến thức			Kỹ năng			Phẩm chất đạo đức		
		KT1	KT2	KT3	KN1	KN2	KN3	ĐĐ1	ĐĐ2	ĐĐ3
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức chung</b>									
1	Tiếng Anh		X	X	X	X	X	X	X	X
2	Triết học	X	X		X	X		X	X	X
3	Phương pháp nghiên cứu khoa học	X	X		X	X	X	X	X	X
<b>II</b>	<b>Kiến thức cơ sở và chuyên ngành</b>									
<b>II.1</b>	<b>Các học phần bắt buộc</b>									
4	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường		X		X	X		X	X	
5	Chính sách tài nguyên và môi trường		X		X	X	X	X	X	
6	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường		X		X	X	X	X	X	
7	Đánh giá môi trường chiến lược		X		X	X		X	X	
8	Biến đổi khí hậu và ứng phó		X	X	X	X	X	X	X	
9	Đánh giá rủi ro môi trường		X		X	X		X	X	
10	Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường		X		X	X		X	X	
11	Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững		X	X	X	X		X	X	
12	Tham quan thực địa		X		X	X		X	X	
<b>II.2</b>	<b>Các học phần tự chọn</b>									
<b>II.2.1</b>	<b>Hướng chuyên sâu quản lý môi trường</b>									
13	Quản lý xung đột môi trường		X		X	X		X	X	
14	Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm		X		X	X		X	X	
15	Công nghệ mới trong quản lý môi trường		X		X	X		X	X	
16	Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu		X		X	X		X	X	
17	Quản lý chất thải rắn tổng hợp		X		X	X		X	X	
18	Quản lý bền vững các nguồn năng lượng		X		X	X		X	X	
19	Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm		X		X	X		X	X	
20	Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên		X		X	X	X	X	X	
21	Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp				X	X	X	X	X	

TÊN HỌC PHẦN		CHUẨN ĐẦU RA								
		Kiến thức			Kỹ năng			Phẩm chất đạo đức		
		KT1	KT2	KT3	KN1	KN2	KN3	ĐĐ1	ĐĐ2	ĐĐ3
22	Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn		x		x	x		x	x	
<b>II.2.</b> <b>2</b>	<b>Hướng chuyên sâu quản lý đa dạng sinh học</b>									
23	Sinh thái ứng dụng		x		x	x		x	x	
24	Quan trắc đa dạng động vật		x		x	x	x	x	x	
25	Bảo vệ động vật hoang dã		x		x	x		x	x	
26	Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học		x		x	x		x	x	
27	Mô hình kinh tế sinh thái		x		x	x		x	x	
28	Quản lý tài nguyên rừng		x		x	x		x	x	
29	An toàn sinh học		x		x	x		x	x	
30	Kiểm soát sinh vật ngoại lai		x		x	x		x	x	
31	Quan trắc đa dạng thực vật		x		x	x		x	x	
32	Phục hồi hệ sinh thái		x		x	x	x	x	x	
33	Quản lý đa dạng sinh học		x		x	x		x	x	
34	Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên		x		x	x		x	x	
35	Sinh thái cảnh quan		x		x	x		x	x	
36	Quản lý khu bảo tồn		x		x	x		x	x	
<b>II.3</b>	<b>Luận văn</b>	x	x	x	x	x		x	x	x

#### 4.4. 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
1.	Tiếng Anh	ESEL	5		
2.	Triết học	ESPH	3		
3.	Phương pháp nghiên cứu khoa học	ESSD	2		
4.	Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường	EECD	3		
5.	Chính sách tài nguyên và môi trường	ENRE	3		
6.	Đánh giá môi trường chiến lược	EREM		2	
7.	Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường	ESEA		3	
8.	Biến đổi khí hậu và ứng phó	ECCR		2	
9.	Ứng dụng GIS và Viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	EERA		3	
10.	Đánh giá rủi ro môi trường	EGRM		3	
11.	Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững	EGSD		2	
12.	Tham quan thực địa	EMFT		2	



TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ		
			1	2	3
13.	<b>Các học phần lựa chọn</b>				
	Hướng quản lý môi trường (15/30 tín chỉ)				15
	Hướng quản lý tài nguyên và đa dạng sinh học (15/30 tín chỉ)				15
	Luận văn	ESTH			12

## 4.5. Đề cương các học phần

### 4.5.1. Tiếng anh

#### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Tiếng Anh
  - Tên tiếng Anh: English
- Mã học phần: ESEL811.MT
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thực hành, thảo luận): 5(2; 3)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
 

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 75
  - Nghe giảng lý thuyết : 29 tiết
  - Làm bài tập trên lớp : 25 tiết
  - Thực hành, thực tập : 10 tiết
  - Hoạt động theo nhóm và thảo luận : 11 tiết
  - Tự học : 125 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Bộ môn ngoại ngữ

#### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Nắm vững vốn kiến thức ngữ pháp cơ bản như các cấu trúc câu (câu bị động, câu điều kiện, câu mệnh đề quan hệ ...), thời thể trong tiếng Anh (hiện tại, quá khứ, tương lai) để sử dụng trong các tình huống giao tiếp thông thường. Có một vốn từ vựng đủ để thể hiện mình trong các tình huống giao tiếp về các chủ đề quen thuộc như gia đình, sở thích, lĩnh vực quan tâm, công việc, du lịch, sự kiện đang diễn ra; nắm được cách cấu tạo và sử dụng các loại từ vựng như tính từ, trạng từ, đại từ, động từ tình thái, cụm động từ, cách kết hợp từ, quy tắc cấu tạo từ.

- Kỹ năng: Đọc hiểu những văn bản thông thường như quảng cáo, bảng biểu, thực đơn hoặc những văn bản chuyên ngành đơn giản thuộc lĩnh vực họ quan tâm; Đọc lướt các văn

bản tương đối dài để xác định thông tin cần tìm, tập hợp thông tin từ các phần của bài đọc hay từ các bài khác nhau để hoàn thành nhiệm vụ cụ thể được giao; Đọc hiểu nội dung trong thư cá nhân miêu tả sự kiện, cảm xúc, mong muốn nhằm trao đổi thư với bạn bè nước ngoài; Đọc hiểu và xác định cấu trúc của một đoạn văn trong tiếng Anh; Đọc hiểu chi tiết những hướng dẫn sử dụng thiết bị kỹ thuật trong cuộc sống hàng ngày; Nghe hiểu ý chính được truyền tải trong những bài nói về những chủ đề quen thuộc trong đời sống hàng ngày, trong công việc, học tập, giải trí ..; Nghe và nắm bắt được những nội dung chính các bài trình bày của sinh viên trong lớp theo chủ đề giáo viên giao; Giải thích được luật lệ, quy định cho một cuộc thi; Sử dụng ngôn ngữ để trình bày quan điểm của bản thân về một vấn đề mang tính xã hội; Kết hợp các cụm từ thành câu và sử dụng các cấu trúc câu tương ứng để miêu tả sự kiện, kinh nghiệm trải qua, ước mơ, hi vọng, tham vọng, đưa ra và giải thích cho đề xuất, lý do, ý kiến, kế hoạch mà mình đã đưa ra; Tường thuật một sự kiện; Viết tóm tắt, viết đoạn văn theo đúng cấu trúc đã học trong đó trình bày ý kiến, quan điểm của mình về vấn đề quan tâm. Phân biệt cách phát âm chuẩn và không chuẩn; Phát âm đúng theo hệ thống phiên âm quốc tế..

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học; Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn; Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần tiếng Anh B1 là chương trình đào tạo tiếng Anh dành cho tiếng Anh không chuyên bậc thạc sĩ. Môn học cung cấp cho học viên những kiến thức cơ bản về:

- Các thời thể ngữ pháp tiếng Anh dành cho sinh viên trình độ trung cấp như thời hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, hiện tại hoàn thành, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, các động từ khuyết thiếu ...;

- Những từ vựng được sử dụng trong các tình huống hàng ngày và để nói về các chủ đề quen thuộc như gia đình, sở thích, lĩnh vực quan tâm, công việc, du lịch, sự kiện đang diễn ra; Bên cạnh đó, sinh viên cũng được học cách cấu tạo và sử dụng các loại từ vựng như tính từ, trạng từ, đại từ, động từ tình thái, cụm động từ, cách kết hợp từ, quy tắc cấu tạo từ;

- Bảng phiên âm quốc tế và cách cặp âm, trọng âm từ, câu và các cách phát âm chuẩn theo bảng phiên âm quốc tế;

- Các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ trung cấp.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1) John Hughes, Helen Stephenson & Paul Dummet (2015), *Life (B1 – Pre intermediate)*, Cengage Learning Asia Pte Ltd, Singapore, Thư viện trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2) A.J.Thomson & A.V. Martinet (1992), *A practical English grammar*, Oxford University Press, Thư viện trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

3) Alireza Memarzadeh (2007), *IELTS maximiser speaking*, Oxford University Press, 2007, [www.ieltsdefeating.com](http://www.ieltsdefeating.com).

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) *Preliminary English test*, Esol examinations, Cambridge University Press, 2013, [www.cambridge.org](http://www.cambridge.org).

2) *Practice exercise 2*, Department of Foreign Language - Internal circulation, Ha Noi University of Natural Resources and Environment, 2015, Thư viện Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp chủ yếu được áp dụng là phương pháp nghe nói, phương pháp giao tiếp, phương pháp học tập chủ động, cụ thể:

- Về lý thuyết: thuyết trình và thảo luận nhóm/cặp
- Về thực hành: hoạt động thảo luận theo nhóm/cặp kết hợp làm việc cá nhân.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.
- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm đánh giá khối lượng tự học, tự nghiên cứu của học viên (hoàn thành tốt nội dung, nhiệm vụ mà giảng viên giao cho cá nhân/ tuần; bài tập nhóm, điểm nhận thức và thái độ tham gia thảo luận: 10%
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 10%

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: tự luận
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung	Số tiết			
		Lí thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
<b>1</b>	<b>Module 1 (Unit 1+Unit 2)</b>	<b>4</b>		4	8
	1.1 Vocabulary: Leisure activities	1			
	1.2 Word building: Verb + noun collocations Medical problems			1	
	1.3 Grammar: Adverbs and expressions of frequency; modal verb for rules; like -ing and 'd like to	1		1	
	1.4 Reading: Measuring health and happiness			1	
	1.5 Speaking: Explaining the rules of a competition Opinion about sport			1	
	1.6 Writing: An advert or notice	1			
	1.7 Listening: A radio interview about long life	1			
<b>2</b>	<b>Module 2 (Unit 3)</b>	<b>3</b>		4	7
	2.1 Vocabulary: Transport (nouns and verbs)	1			
	2.2 Grammar: Comparatives and superlatives;	1		1	
	2.3 Reading: Crazy competitions			1	
	2.4 Listening: Two people discussing the pros and cons of electric cars			1	
	2.5 Speaking: Arguing for and against keeping rickshaw	1		1	
<b>3</b>	<b>Module 3 (Unit 4)</b>	<b>4</b>		5	9
	3.1 Vocabulary: Personal qualities	1		1	
	3.2 Grammar: Past simple, past continuous; countable and uncountable nouns	1		1	
	3.3 Speaking: Events you remember	1		1	
	3.4 Reading: A climbing accident			1	
	3.5 Writing: A true story	1		1	
<b>4</b>	<b>Module 4 (Unit 5)</b>	<b>4</b>		4	8
	4.1 Vocabulary: Materials and household items	1			
	4.2 Grammar: Quantifiers; definite article or no article	1			
	4.3 Speaking: Giving own opinions about recycling	1		1	
	4.4 Reading: The Green index			1	
	4.5 Writing: A formal email	1			
	4.6 Consolidation 1			1	
	4.7 Midterm test			1	
<b>5</b>	<b>Module 5 (Unit 6+Unit7)</b>	<b>3</b>		5	8
	5.1 Vocabulary: Life events, stages in life; celebrations			1	
	5.2 Word building: Suffixes	1		1	
	5.3 Grammar: Verb pattern with to + infinitive; future forms : going to; will; present continuous	1			
	5.4 Listening: three people talking about their plans and intentions			1	
	5.5 Reading: A couple changed their life	1		1	
	5.6 Speaking: Favorite festival			1	

TT	Nội dung	Số tiết			
		Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
<b>6</b>	<b>Module 6 (Unit 8)</b>	3		5	8
	6.1 Grammar: Defining relative clauses; zero and first conditional	1		1	
	6.2 Vocabulary: The internet and technology	1		1	
	6.3 Reading: An article about biomimetics			1	
	6.4 Listening: Steel drums	1		1	
	6.5 Speaking: Inventing a new robot			1	
<b>7</b>	<b>Module 7 (Unit 9)</b>	3		4	7
	7.1 Vocabulary: Education	1			
	7.2 Grammar: Passive	1			
	7.3 Reading: Saving languages			1	
	7.4 Listening: Learning Kung Fu in China			1	
	7.5 Speaking: Adult education			1	
	7.6 Writing: A CV	1		1	
<b>8</b>	<b>Module 8 (Unit 10)</b>	2		4	6
	8.1 Grammar: Past perfect; Ing- and Ed- adjectives	1			
	8.2 Vocabulary: Holiday words; places in a city			1	
	8.3 Listening: Two conversations whilst on holiday			1	
	8.4 Reading: A tour under Paris			1	
	8.5 Speaking: A holiday you remember	1		1	
<b>9</b>	<b>Module 9 (Unit 11)</b>	<b>1</b>		5	6
	9.1 Grammar: Used to; reported speech	1		1	
	9.2 Listening: Scott's hut at the Antarctic			1	
	9.3 Reading: The life of Jane Goodall			1	
	9.4 Speaking: How we used to live			1	
	9.5 Writing: A biography			1	
<b>10</b>	<b>Module 10 (Unit 12)</b>	<b>2</b>		6	8
	10.1 Grammar: Second conditional; will and might	1		1	
	10.2 Vocabulary: Extreme weather			1	
	10.3 Reading: Storm chasers			1	
	10.4 Speaking: Predicting your country's future			1	
	10.5 Listening: Saving the zoo			1	
	10.6 Consolidation 2	1		1	
<b>Tổng cộng</b>		<b>29</b>		<b>46</b>	<b>75</b>

#### 4.5.2. Triết học.

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Triết học.
  - Tên tiếng Anh: Philosophy.
- Mã học phần: ESPH801
- Số tín chỉ (Lý thuyết/ thảo luận): 03 (2, 1)

- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:                       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45
  - Nghe giảng lý thuyết       : 32 tiết
  - Thảo luận                       : 13 tiết
  - Tự học                            : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Lý luận Chính trị.

## **2. Mục tiêu của học phần**

### **- Kiến thức:**

+ Bồi dưỡng tư duy triết học, rèn luyện thế giới quan, phương pháp luận triết học cho học viên cao học trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ.

+ Củng cố nhận thức và cơ sở lý luận triết học của đường lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là chiến lược phát triển khoa học và công nghệ Việt Nam.

### **- Kỹ năng:**

+ Vận dụng thế giới quan, phương pháp luận khoa học triết học để góp phần phát hiện, giải quyết những vấn đề chuyên ngành và cuộc sống đặt ra, đặc biệt là trong nghiên cứu đối tượng thuộc ngành khoa học tự nhiên và công nghệ.

+ Vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác – Lênin vào hoạt động nhận thức và hoạt động thực tiễn.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Tích cực và chủ động củng cố, rèn luyện khả năng tư duy logic, biện chứng, phương pháp làm việc khoa học.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung của học phần tập trung trình bày khái luận về triết học, lịch sử triết học phương Đông gồm Ấn Độ và Trung Hoa cổ đại, triết học phương Tây từ thời cổ đại đến hiện đại và tư tưởng triết học Việt Nam trong Nho giáo, Phật giáo, Đạo giáo và tư tưởng Hồ Chí Minh; các nội dung nâng cao về triết học Mác-Lênin bao gồm chủ nghĩa duy vật biện chứng và chủ nghĩa duy vật lịch sử cũng như sự vận động của triết học Mác – Lênin trong giai đoạn hiện nay và vai trò thế giới quan, phương pháp luận của nó; quan hệ tương hỗ giữa triết học với các khoa học, vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học và vai trò của khoa học - công nghệ trong sự phát triển xã hội.

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Tài liệu chính**

1) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2015), Giáo trình Triết học (dùng cho khối không chuyên ngành Triết học trình độ đào tạo thạc sĩ, tiến sĩ các ngành khoa học tự nhiên, công nghệ), NXB Chính trị Quốc gia.

2) Bộ Giáo dục và Đào tạo (2006), Giáo trình Triết học (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học), NXB Chính trị Quốc gia.

3) Bộ Giáo dục và Đào tạo (1995), Giáo trình Triết học (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học), tập 1, NXB Chính trị Quốc gia.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Bộ Giáo dục và Đào tạo (1995), Giáo trình Triết học (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học), tập 2, NXB Chính trị Quốc gia.

2) Bộ Giáo dục và Đào tạo (1995), Giáo trình Triết học (dùng cho học viên cao học và nghiên cứu sinh không thuộc chuyên ngành Triết học), tập 3, NXB Chính trị Quốc gia.

3) Hội đồng Lý luận Trung ương, Giáo trình Triết học Mác – Lênin (2008), NXB Chính trị Quốc gia

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần:**

Giảng viên cung cấp đầy đủ bài giảng, tài liệu tham khảo cho học viên; Giảng dạy theo phương pháp thuyết trình, phân tích, so sánh, tổng hợp, phát vấn, nêu vấn đề; Hướng dẫn học viên thảo luận những nội dung trong chương trình học.

Học viên tăng cường trao đổi, thảo luận, hoạt động theo nhóm, tích cực tự học, tự nghiên cứu và hoàn thành tốt những nội dung mà giảng viên yêu cầu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Có giáo trình và tài liệu tham khảo.
- Nghiên cứu trước giáo trình.
- Sưu tầm, nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến bài học.
- Tham dự đầy đủ các giờ lên lớp của giảng viên và các buổi thảo luận dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Sinh viên vắng mặt trên lớp quá 30% số tiết sẽ không được tham dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2).
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết.
- Thời lượng thi: 90 phút.
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi.

**9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	Tổng số tiết
<b>Chương I: KHÁI LUẬN VỀ TRIẾT HỌC</b>	<b>11</b>		<b>4</b>	<b>15</b>
<b>1.1. Triết học là gì?</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
1.1.1 Triết học và đối tượng của nó	1			
1.1.2 Vấn đề cơ bản của triết học	1			
<b>1.2. Triết học Phương Đông</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>
1.2.1 Triết học Ấn Độ cổ đại	1			
1.2.2 Triết học Trung hoa cổ đại	2			
<b>1.3. Tư tưởng triết học Việt Nam</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>
1.3.1 Nho giáo ở Việt Nam	0.5			
1.3.2 Phật giáo ở Việt Nam	0.5			
1.3.4. Đạo gia và Đạo giáo ở Việt Nam	0.5			
1.3.5 Mối quan hệ tam giáo trong lịch sử tư tưởng Việt Nam	1			
1.3.6 Tư tưởng Hồ Chí Minh	0.5			
<b>1.4. Triết học phương Tây</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>
1.4.1 Đặc thù của triết học phương Tây	1			
1.4.2 Triết học Hi Lạp cổ đại	0.5			
1.4.3 Triết học Tây Âu thời kỳ phục hưng và cận đại	0.5			
1.4.4. Triết học cổ điển Đức	0.5			
1.4.5 Triết học phương Tây hiện đại	0.5			



Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	Tổng số tiết
<b>Chương 2: TRIẾT HỌC MÁC- LÊNIN</b>	<b>11</b>		<b>5</b>	<b>16</b>
<b>2.1 Sự ra đời của triết học Mác Lênin</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
2.1.1 Điều kiện kinh tế- xã hội	1			
2.1.2 Tiền đề lý luận				
2.1.3 Tiền đề khoa học tự nhiên				
2.1.4 Những giai đoạn chủ yếu trong sự hình thành và phát triển triết học Mác - Lênin	0.5			
2.1.5 Đối tượng và đặc điểm chủ yếu của triết học Mác - Lênin	0.5			
<b>2.2. Chủ nghĩa duy vật biện chứng</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
2.2.1 Hai nguyên lý của phép biện chứng duy vật	1			
2.2.2 Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật	2			
2.2.3 Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật	1			
<b>2.3. Chủ nghĩa duy vật lịch sử</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>5</b>
2.3.1 Học thuyết hình thái kinh tế - xã hội	0.5			
2.3.2 Biện chứng giữa lực lượng sản xuất và quan hệ sản xuất	1			
2.3.3 Biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng	1			
2.3.4 Biện chứng giữa tồn tại xã hội và ý thức xã hội	1			
2.3.5 Tiến bộ xã hội	0.5			
<b>2.4. Triết học Mác – Lênin trong giai đoạn hiện nay</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>2</b>
2.4.1 Những biến đổi của thời đại	0.5			
2.4.2 Vai trò của triết học Mác -Lênin	0.5			
<b>Chương III: MỐI QUAN HỆ GIỮA TRIẾT HỌC VÀ KHOA HỌC TỰ NHIÊN</b>	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
<b>3.1 Mối quan hệ giữa khoa học với triết học</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
3.1.1 Triết học không tồn tại tách rời đời sống khoa học và đời sống thực tiễn	1			

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	Tổng số tiết
3.1.2 Ý nghĩa của phát minh khoa học đối với Triết học.	1			
<b>3.2 Vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học</b>	<b>3</b>		<b>1</b>	<b>4</b>
3.2.1 Thế giới quan và phương pháp luận	1			
3.2.2 Triết học là cơ sở để giải thích và định hướng nhận thức và hoạt động của các khoa học	1			
3.2.3 Nhà khoa học không thể thiếu phương pháp luận triết học sáng suốt dẫn đường	1			
<b>Chương 4: VAI TRÒ CỦA KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG SỰ PHÁT TRIỂN XÃ HỘI</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Khoa học và công nghệ</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>Tổng cộng</b>	<b>31</b>		<b>14</b>	<b>45</b>

### 4.5.3. Phương pháp nghiên cứu khoa học

#### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Phương pháp nghiên cứu khoa học
  - Tên tiếng Anh: Science Research Methodology
- Mã học phần: ESSD801
- Số tín chỉ (Lý thuyết/ thảo luận): 2 (1,5/0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 22 tiết
  - Thảo luận, kiểm tra : 08 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Lý luận Chính trị.

#### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học viên nắm được những kiến thức về cách tiếp cận, phương pháp nghiên cứu và thiết kế một đề tài nghiên cứu khoa học/luận văn thạc sĩ.

- Kỹ năng: Học viên có thể tự thiết kế và hoàn thiện đề tài nghiên cứu khoa học phục vụ cho luận văn tốt nghiệp và các đề tài nghiên cứu độc lập sau này.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Cẩn thận, tỉ mỉ và trung thực trong nghiên cứu khoa học.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Môn học được thiết kế nhằm hướng dẫn học viên chuẩn bị thực hiện đề tài nghiên cứu phục vụ cho luận văn tốt nghiệp cũng như kỹ năng viết đề cương cho đề tài nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực chuyên ngành. Qua môn học này, học viên sẽ hiểu rõ: Cách chọn đề tài nghiên cứu, đặt câu hỏi nghiên cứu liên quan đến đề tài cũng như các phương pháp tiếp cận thích hợp nhằm trả lời các câu hỏi nghiên cứu; Cách thiết lập nội dung quan trọng phù hợp với chủ đề nghiên cứu; Cách tìm và viết lược khảo tài liệu liên quan đến đề tài nghiên cứu; Cách lựa chọn phương pháp thích hợp nhất để thực hiện đề tài nghiên cứu; Kỹ năng xây dựng lập luận hợp lý và thuyết phục trong trình bày báo cáo và thuyết trình kết quả nghiên cứu; Lập kế hoạch nghiên cứu phù hợp với mục tiêu đặt ra trong một khung thời gian cụ thể; Hoàn thiện luận văn đạt chất lượng cao.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

- 1) Vũ Cao Đàm (2007), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Giáo dục;
- 2) Lê Huy Bá (2006), *Phương pháp nghiên cứu khoa học*, tập 2. Dành cho sinh viên ngành môi trường, NXB Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.
- 3) Dawson, Catherine (2002), *Practical Research Methods: How to books*, Oxford, UK

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

- 1) Lưu Xuân Mới (2006), *Phương pháp luận nghiên cứu khoa học*, NXB Sư phạm,
- 2) Colin Robson (2007), *How to do a research project: A Guide for graduate Students*, Oxford, UK., Blackwell;
- 3) Bailey, Carol (1996), *A guide to field Research* (thousand Oaks, Calif: Pine Forge Press.
- 4) Geoffrey Marczyk, David DeMatteo, and David Festinger (2005), *Essentials of Research Design and Methodology*. John Wiley & Sons, Inc.
- 5) Rodrigues, Dawn, and Raymond J. Rodrigues (2003), *The Research Paper: A Guide to Library and Internet Research*, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Giảng viên cung cấp đầy đủ bài giảng, tài liệu tham khảo cho học viên; Giảng dạy theo phương pháp thuyết trình, phát vấn, nêu vấn đề; Hướng dẫn học viên làm bài tập về những nội dung trong chương trình học.

Học viên tăng cường trao đổi, thảo luận, hoạt động theo nhóm, tích cực tự học, tự nghiên cứu và hoàn thành tốt những bài tập mà giảng viên yêu cầu.

## 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

- Có giáo trình và tài liệu tham khảo
- Nghiên cứu trước giáo trình
- Sưu tầm, nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến bài học;
- Tham dự đầy đủ các giờ lên lớp của giảng viên và các buổi thảo luận dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Sinh viên vắng mặt trên lớp quá 30% số tiết sẽ không được tham dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Thực hiện các bài kiểm tra thường xuyên và thi kết thúc học phần

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận /Bài tập	Tổng số tiết
<b>CHƯƠNG 1. LÝ LUẬN CHUNG VỀ KHOA HỌC, NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
1.1 Khái niệm về khoa học	1			
1.2 Khái niệm về nghiên cứu khoa học	1			
1.3 Phân loại nghiên cứu khoa học	1			
<b>CHƯƠNG 2. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP VÀ PHƯƠNG PHÁP LUẬN NGHIÊN CỨU KHOA HỌC</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận /Bài tập	Tổng số tiết
2.1 Lí luận chung về cách tiếp cận trong nghiên cứu khoa học	1			
2.2 Lí luận chung về phương pháp nghiên cứu khoa học	2			
2.3 Lý luận chung về phương pháp luận nghiên cứu khoa học	1			
<b>CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU</b>	<b>7</b>		<b>3</b>	<b>10</b>
3.1 Những nguồn đề tài	0,5			
3.2 Những vấn đề cần quan tâm khi lựa chọn đề tài	0,5			
3.3 Trình tự logic xây dựng đề tài	0,5			
3.4. Lựa chọn sự kiện khoa học	0,5			
3.5 Xác định nhiệm vụ nghiên cứu	0,5			
3.6 Xây dựng mục tiêu đề tài	0,5		1	
3.7 Xác định đối tượng nghiên cứu	0,5			
3.8 Xác định phạm vi nghiên cứu	0,5			
3.9 Xây dựng nội dung đề tài	0,5		1	
3.10 Xây dựng phương pháp nghiên cứu	1			
3.11 Dự kiến kết quả đạt được	0,5			
3.12 Xây dựng sản phẩm đề tài	1		1	
Kiểm tra			1	1
<b>Chương IV: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CHUYÊN NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>I. Một số đặc thù về phương pháp nghiên cứu sử dụng trong Quản lý tài nguyên và môi trường</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	
1. Tính đặc thù của Quản lý tài nguyên và môi trường: liên ngành, liên lĩnh vực, đa mục tiêu, ..	1			
2. Tính đặc thù về phương pháp luận và cách tiếp cận trong nghiên cứu đối tượng Quản lý tài nguyên và môi trường (hệ thống, liên ngành, hệ sinh thái, ..)	1			
3. Các nguyên lý cơ bản của Quản lý tài nguyên và môi trường: bảo tồn vật chất và chất ô nhiễm, bảo	1			

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận / Bài tập	Tổng số tiết
tồn và cân bằng năng lượng, cân bằng sinh thái, phát triển bền vững, bảo tồn đa dạng sinh học				
4. Phân loại các phương pháp nghiên cứu sử dụng trong Quản lý tài nguyên và môi trường: khảo sát điều tra, phân tích, mô hình hóa, thiết kế định lượng, v.v.	1			
5. Một số ví dụ minh họa cho việc sử dụng các phương pháp nghiên cứu trong Quản lý tài nguyên và môi trường			1	
<b>II. Các quy trình, nguyên tắc trong nghiên cứu Quản lý tài nguyên và môi trường và triển khai luận văn</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	
1. Lựa chọn đề tài nghiên cứu (luận văn) - Thiết lập giả thuyết và câu hỏi nghiên cứu dựa trên: cơ sở lý thuyết, thực trạng và ý nghĩa nghiên cứu, nguồn lực thực hiện, v.v.			1	
2. Hoàn thiện đề cương nghiên cứu (luận văn): tên đề tài; mục tiêu của đề tài; khung logic và cách tiếp cận, các phương pháp nghiên cứu thực hiện; nội dung và các sản phẩm của đề tài; thời hạn thực hiện và dự toán kinh phí thực hiện.	1			
3. Khảo điều tra và thu thập số liệu, tư liệu: các loại hình số liệu, tư liệu; các phương pháp điều tra và khảo sát; xử lý số liệu thô; v.v.	1			
4. Phân tích số liệu và tư liệu: các phương pháp phân tích mẫu; phương pháp xử lý thống kê số liệu; phương pháp phân tích kiểm tra giả thuyết nghiên cứu; các phân tích lợi ích chi phí, v.v.	1			
5. Tổng kết đề tài (luận văn): đưa ra các kết luận và kiến nghị; trình bày báo cáo tổng kết đề tài (luận văn tốt nghiệp); công bố kết quả nghiên cứu.	1			
<b>Tổng cộng</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>30</b>

#### 4.5.4. Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường
  - Tên tiếng Anh: Economic evaluation and compensation for environmental Damage
- Mã học phần: EECD
- Số tín chỉ: 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên môi trường, bậc Thạc sĩ

- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
  - Hoạt động theo nhóm, bài tập : 15 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## **2. Mục tiêu của học phần**

- Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, học viên có khả năng phân tích cơ sở lý thuyết về lượng giá giá trị kinh tế tài nguyên và môi trường, phạm vi áp dụng phương pháp lượng giá; phân tích được các giá trị kinh tế của các hệ sinh thái; áp dụng được các phương pháp lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường thường sử dụng cho một đối tượng cụ thể.

- Kỹ năng: Học viên vận dụng được những kiến thức liên quan tới lượng giá giá trị kinh tế tài nguyên và môi trường để tính toán được giá trị của một hệ sinh thái, sự cố thiên tai, ô nhiễm của khu công nghiệp ...

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ đúng đắn về tổng giá trị kinh tế của tài nguyên và môi trường và tính toán đầy đủ, chính xác giá trị các hệ sinh thái.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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 sinh thái: Đất ngập nước, tài nguyên rừng; Sự cố thiên tai tự nhiên, ô nhiễm của khu công nghiệp...

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Tài liệu chính**

1) Đinh Đức Trường, Lê Thanh Hà (2013), Sách chuyên khảo Lượng giá Tài nguyên và môi trường từ lý thuyết đến ứng dụng tại Việt Nam, Nhà xuất bản Giao thông vận tải.

2) Nguyễn Thế Chinh - Chủ biên (2013), Lượng giá thiệt hại kinh tế do ô nhiễm, suy thoái môi trường, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia.

3) Nguyễn Ngọc Thanh, Lê Xuân Tuấn, Hoàng Thị Huệ, Phạm Thị Lam, Nguyễn Viết Thành (2016), Lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường. Giáo trình dùng cho học viên cao học, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Cục bảo tồn Đa dạng sinh học - Tổng Cục Môi trường (2009), Xây dựng phương pháp luận lượng giá tổn thất kinh tế từ suy thoái của hệ sinh thái.

2) Tổng cục môi trường (2012), Sách chuyên khảo Kinh tế hóa lĩnh vực môi trường: Một số vấn đề lý luận và thực tiễn;

3) Quyết định 1551/QĐ-TCMT ngày 12 tháng 12 năm 2011 Quyết định về việc ban hành hướng dẫn phân tích chi phí – lợi ích của công tác bảo tồn đa dạng sinh học tại một số vườn quốc gia đại diện tiêu biểu cho hệ sinh thái đất ngập nước.

4) Phan Nguyên Hồng, Nguyễn Hoàng Trí, Đỗ Văn Nhượng, Nguyễn Thế Chinh (2000), Định giá kinh tế rừng ngập mặn Cần Giờ, Thành phố Hồ Chí Minh.

5) Barbier, E.B, Acreman, M and Knowler, D. (1997), “Economic valuation of wetlands: aguide for policy market and planners”.

6) Erik Gómez-Baggethun a, Rudolf de Groot b, Pedro L. Lomas a, Carlos Montes (2009) The history of ecosystem services in economic theory and practice: From early notions to markets and payment schemes.

7) Guy Garrod (2001). Economic analysis of the Environment Edward Elgar.

## **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu

## **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để phân tích được các giá trị kinh tế các hệ sinh thái; áp dụng được các phương pháp lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường thường sử dụng cho một đối tượng cụ thể

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về: phân tích xác định các giá trị kinh tế của một hệ sinh thái; Lượng giá một số trường hợp điển hình: rừng ngập mặn; Sự cố thiên tai tự nhiên, ô nhiễm của khu công nghiệp để bồi thường thiệt hại môi trường. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**



- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ LƯỢNG GIÁ KINH TẾ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
1.1 Khái niệm	1	0	0	
1.2 Mối quan hệ giữa hệ thống môi trường và hệ thống kinh tế	1	0	0	
1.3 Tổng giá trị kinh tế của môi trường	2	0	0	
1.4 Vai trò của lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường	2	0	0	
1.5 Hiện trạng lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường trên Thế giới và ở Việt Nam	2	0	0	
<b>CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP LƯỢNG GIÁ KINH TẾ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
2.1 Cơ sở lý thuyết của lượng giá tài nguyên và môi trường	1	0	0	
2.2 Các phương pháp dựa vào thị trường thực	3	0	1	
2.3 Các phương pháp dựa vào thị trường thay thế	2	0	1	
2.4 Các phương pháp dựa vào thị trường giả định	2	0	1	
2.5 Một số phương pháp lượng giá khác	2	0	1	
<b>CHƯƠNG 3. NGHIÊN CỨU MỘT SỐ TRƯỜNG HỢP ĐIỂN HÌNH</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
3.1 Quy trình lượng giá một số phương pháp thường sử dụng	1	0	1	
3.2 Lượng giá giá trị kinh tế của hệ sinh thái rừng ngập mặn	1	0	2	
3.3 Lượng giá thiệt hại môi trường do thiên tai (bão)	1	0	1	
3.4 Lượng giá thiệt hại sức khỏe cộng đồng do ô nhiễm môi trường của nhà máy hoặc khu công nghiệp	0	0	2	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 4. BỒI THƯỜNG THIẾT HẠI MÔI TRƯỜNG</b>	<b>9</b>		<b>5</b>	<b>14</b>
4.1. Các dạng tranh chấp về môi trường	1	0	0	
4.2. Giải quyết tranh chấp, khiếu nại, tố cáo về môi trường	2	0	0	
4.3. Cơ sở xác định thiệt hại môi trường	1	0	0	
4.4. Biện pháp khắc phục gây ô nhiễm nghiêm trọng	2	0	0	
4.5. Tính toán đền bù thiệt hại môi trường	3	0	0	
4.6. Nghiên cứu một số trường hợp điển hình	0	0	5	
<b>Tổng cộng</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>45</b>

#### 4.5.5. Chính sách tài nguyên và môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Chính sách tài nguyên và môi trường
  - Tên tiếng Anh: Natural resources and environmental policy
- Mã học phần: ENRE
- Số tín chỉ: 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 27 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 18 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Trình bày được vai trò của công cụ luật pháp chính sách trong quản lý tài nguyên và môi trường. Phân tích được vai trò của chính sách tài nguyên và môi trường, các chính sách thực hiện chiến lược, chính sách tài nguyên và môi trường; nội dung các chính sách về môi trường ở Việt Nam.

- Kỹ năng: Phân tích rõ vai trò của công cụ chính sách luật pháp, ư nghĩa của công cụ chính sách luật pháp trong quản lý tài nguyên và môi trường. Áp dụng các chính sách quản lý tài nguyên và môi trường đang áp dụng ở Việt Nam vào việc quản lý tài nguyên và môi trường ở địa phương.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức thấy rõ sự cần thiết phải xây dựng thực hiện chính sách về tài nguyên và môi trường.

### **3. Tóm tắt nội dung 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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1) Lê Văn Khoa (2000), Chiến lược và chính sách môi trường, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

2) Phạm Thị Mai Thảo, Lê Đắc Trường (2016), Giáo trình Chiến lược và chính sách tài nguyên và môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

3) Michael Redclift-Colin Sage (1994), Strategies for sustainable development, University of London, UK.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Các công ước quốc tế về bảo vệ môi trường (2005), NXB Chính trị quốc gia.

2) Dalal-Clayton, Bass (2002) - Sustainable Development Strategies - A Resource Book;

3) Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030, Ban hành theo QĐ Số: 1216/QĐ-TTg ngày 05/9/2012 của Thủ tướng Chính Phủ.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải tham dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể áp dụng vào thực tế quản lý nhà nước về môi trường bằng công cụ chính sách pháp luật tài nguyên và môi trường.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu một bài tập thảo luận nhóm về phân tích đánh giá chính sách môi trường. Điểm thảo luận và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Quản lý môi trường, Pháp luật bảo vệ môi trường. Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo

nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ CÔNG CỤ CHÍNH SÁCH PHÁP LUẬT TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN MÔI TRƯỜNG</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
1.1 Quản lý tài nguyên môi trường bằng chính sách pháp luật	4	0	0	
1.1.1. Tính tất yếu bảo vệ tài nguyên và môi trường bằng chính sách pháp luật 1.1.2. Những khó khăn trong công tác quản lý nhà nước về lĩnh vực tài nguyên và môi trường	0	0	0	
1.2. Hệ thống công cụ chính sách pháp luật trong quản lý tài nguyên và môi trường 1.2.1. Luật và các công ước quốc tế 1.2.2. Kế hoạch hoá công tác tài nguyên và môi trường 1.2.3. Thanh tra, kiểm tra 1.2.4. Chính sách và pháp luật	4	0	2	
<b>CHƯƠNG 2: HOẠCH ĐỊNH CHÍNH SÁCH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
2.1 Xây dựng chính sách	2	0	1	
2.1.1. Phương pháp tiếp cận 2.1.2. Các nhân tố của một chính sách 2.1.3. Các giai đoạn trong một vòng đời chính sách				
2.2. Các bước thực hiện chính sách	2	0	1	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
2.3. Khung chính sách và nguyên tắc bảo vệ môi trường	2	0	1	
2.4. Tổ chức thực hiện và áp dụng chính sách	2	0	2	
Kiểm tra chương 1, 2	0	0	1	
<b>CHƯƠNG 3: CHÍNH SÁCH PHÁP LUẬT LIÊN QUAN TỚI TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG Ở VIỆT NAM</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>21</b>
3.1. Cơ sở hiện trạng các văn bản pháp quy liên quan đến bảo vệ tài nguyên và môi trường	1	0	0	
3.2. Quá trình xây dựng của luật liên quan đến tài nguyên và môi trường	2	0	1	
3.3. Công ước quốc tế về bảo vệ tài nguyên và môi trường mà Việt Nam là thành viên	2	0	2	
3.4. Chính sách tài nguyên và môi trường ở nước ở Việt Nam	5	0	5	
3.4.1. Chính sách bảo vệ môi trường 3.4.2. Chính sách quản lý tài nguyên nước 3.4.3. Chính sách quy hoạch và sử dụng bền vững tài nguyên đất 3.4.4. Chính sách tài nguyên khoáng sản 3.4.5. Chính sách về môi trường biển và hải đảo 3.4.6. Chính sách xã hội hóa bảo vệ môi trường				
3.5 Những nội dung của chính sách pháp luật liên quan đến công tác kế hoạch hóa	1	0	1	
Kiểm tra chương 3			1	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>45</b>

#### 4.5.6. Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tiếng Việt: **Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường**
- Tiếng Anh: **Principle of natural resources and environmental management**
- Mã học phần: EREM833
- Số tín chỉ: 2
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Quản lý tài nguyên Môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết: 23 tiết
- Làm bài tập trên lớp: 5 tiết
- Thực hành, thực tập: 0 tiết
- Hoạt động theo nhóm và thảo luận: 2 tiết
- Thời gian tự học: 60 giờ

- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- *Về kiến thức:* Môn học cung cấp cho học viên các nội dung cơ bản, cốt yếu về quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường phục vụ phát triển bền vững. Học viên cần nắm được các khái niệm cơ bản về tài nguyên thiên nhiên, môi trường tự nhiên, các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên, môi trường và các giải pháp, đặc biệt là thể chế, chính sách và mô hình, quản lý tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển bền vững.
- *Về kỹ năng:* Nắm được các nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường để từ đó với vị trí làm việc và cương vị công tác của mình, học viên có thể triển khai thực hiện việc quản lý tài nguyên và môi trường hoặc nghiên cứu, áp dụng hay đề xuất công cụ, giải pháp quản lý tài nguyên và môi trường phù hợp để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững. Học viên có thể vận dụng hiệu quả kiến thức quản lý tài nguyên môi trường để giảm thiểu ô nhiễm, suy thoái môi trường, suy thoái tài nguyên, nâng cao chất lượng sống của cộng đồng.
- *Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp:* Có thái độ học tập đúng đắn, nghiêm túc, tham dự các bài giảng đầy đủ, trả lời các câu hỏi của giảng viên. Học viên được yêu cầu phải chuẩn bị đầy đủ các bài tập theo nhóm và tham gia trình bày, thảo luận trên lớp. Học viên cần nghiêm túc tự học, tự nghiên cứu để đào sâu kiến thức trên cơ sở bài giảng.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học cung cấp cho học viên những khái niệm, nội dung cơ bản, cốt lõi về tài nguyên thiên nhiên, môi trường, đặc biệt là các hệ sinh thái và dịch vụ môi trường, sinh thái, phát triển bền vững và các nguyên tắc, nội dung, cách tiếp cận hiện đại về quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường phục vụ phát triển bền vững.

## 4. Tài liệu học tập

### 4.1. Tài liệu chính

1. Quyết định số 1393/QĐ-TTg ngày 25/9/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh.

2. Quyết định số 622/QĐ-TTg ngày 10/5/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc ban hành Kế hoạch hành động quốc gia thực hiện Chương trình nghị sự 2030 vì sự phát triển bền vững

#### **4.2 Tài liệu đọc thêm**

3. Sound Resource Management Group (2009). *Environmental Life Cycle Assessment of Waste Management Strategies with a Zero Waste Objective*. Inc., Olympia, WA

4. Vandineanu, A (2011). *Sustainable Development: Theory and Practice Regarding the Transition of Socio - Economic System toward Sustainability*. UNESCO.

5. International Fund for Agricultural Development (2012) Environmental and Natural Resource Management Policy.

6. Cox, M., G. Arnold, and S. Villamayor Tomás. 2010. A review of design principles for community-based natural resource management. *Ecology and Society* 15(4): 38.

7. Kaggwa R. Natural resource governance in a changing world: challenges and opportunities.

8. Newcome J., Provins A., Johns H., Ozdemiroglu, E., Ghazoul J., Burgess, D. (2005) The Economic, Social and Ecological Value of Ecosystem Services: A Literature Review. A report prepared for The Department for Environment, Food and Rural Affairs (Defra).

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải tham dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ nội dung học phần; trên cơ sở đó có thể áp dụng hoặc đề xuất các giải pháp, chính sách và mô hình quản lý tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển bền vững. Sau khi học xong học phần, học viên cần có được kiến thức để có thể thực hiện các nghiên cứu độc lập, các dự án và viết báo cáo về quản lý tài nguyên và môi trường.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập thảo luận nhóm về ứng dụng các kiến thức đã học trong học phần để tìm giải pháp quản lý tài nguyên và môi trường cho một trường hợp cụ thể. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh liên quan. Người

học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo mục 5, 6 điều 25 thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm kiểm tra giữa kỳ (bài tập lớn, bài kiểm tra giữa kỳ): 30%
- Điểm thi kết thúc học phần: 60%

### **9. Nội dung chi tiết học phần:**



ội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 1: NỘI DUNG CƠ BẢN CỦA HỌC PHẦN, TỔNG QUAN VỀ TÀI NGUYÊN, MÔI TRƯỜNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b> 1.1 Tóm tắt mục đích, nội dung cơ bản của học phần 1.2 Tổng quan về tài nguyên thiên nhiên 1.3 Tổng quan về môi trường và các nguyên nhân gây ô nhiễm, suy thoái môi trường 1.4 Tổng quan về phát triển bền vững 1.5 Quản lý tài nguyên và môi trường phục vụ phát triển bền vững	3			6	12	Đọc tài liệu chính 1,2
<b>CHƯƠNG 2: CÁC HỆ SINH THÁI VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC</b> 2.1 Các khái niệm chung 2.2 Tính hoàn chỉnh của hệ sinh thái 2.3 Các dịch vụ môi trường và hệ sinh thái 2.4 Tính chống chịu, tính dễ bị tổn thương và khả năng phục hồi của hệ sinh thái	5		2	7	14	Đọc tài liệu chính 1,2
<b>CHƯƠNG 3: NGUYÊN LÝ QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b> 3.1 Các nguyên tắc cơ bản quản lý tài nguyên và môi trường 3.2 Mối quan hệ giữa quản lý tài nguyên và quản lý môi trường 3.3 Hệ thống thể chế quản lý tài nguyên và môi trường 3.4 Quy hoạch khai thác, sử dụng tài nguyên trong quản lý tài nguyên và môi trường 3.5 Quy hoạch môi trường trong quản lý tài nguyên và môi trường	7		2	9	18	Đọc tài liệu chính 2,3

ội dung	Hình thức tổ chức dạy học				Tự học (Giờ)	Yêu cầu đối với sinh viên
	Lên lớp (Tiết)					
	LT	BT	TL,KT	Tổng cộng		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<b>CHƯƠNG 4: QUẢN LÝ TỔNG HỢP TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG THEO CÁCH TIẾP CẬN HỆ SINH THÁI</b> 4.1 Các khái niệm cơ bản 4.2 Các đặc điểm của quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường theo cách tiếp cận hệ sinh thái 4.3 Thể chế quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường theo cách tiếp cận hệ sinh thái 4.4 Các mô hình quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường theo cách tiếp cận hệ sinh thái	8		2	10	20	Đọc tài liệu chính 1,2 Đọc các tài liệu đọc thêm bổ sung kiến thức
<b>Kiểm tra 1 tiết</b>			1		2	
<b>TỔNG CỘNG</b>	23		7		60	

#### 4.5.7. Đánh giá Môi trường chiến lược - ĐMC

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Đánh giá Môi trường chiến lược - ĐMC
  - Tên tiếng Anh: Strategic Environmental Assessment
- Mã học phần: ESEA
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thực hành): 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
  - Thực hành, bài tập : 7 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Giúp học viên nắm được các công cụ và sử dụng được các công cụ, phương pháp đánh giá, phân tích các xu hướng biến đổi của môi trường 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 Chiến lược, Quy hoạch và Kế hoạch (CQK).

- Kỹ năng: Học viên có khả năng sử dụng được các công cụ, phương pháp đánh giá môi trường chiến lược phục vụ cho các hoạch định Chiến lược, Quy hoạch và Kế hoạch.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Khắc phục và hạn chế các hoạt động tiêu cực khi triển khai các Chiến lược, Quy hoạch, Kế hoạch.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### ***4.1. Tài liệu chính***

1) Bộ Xây Dựng (2008), Hướng dẫn kỹ thuật Đánh giá Môi trường Chiến lược cho Quy hoạch xây dựng đô thị. Hà Nội.

2) Dự án SEMLA (2007), Tài liệu hướng dẫn Đánh giá Môi trường Chiến lược ở Việt Nam, Bộ TN&MT.

3) Phạm Ngọc Đăng, Nguyễn Việt Anh, Nguyễn Khắc Kinh, Trần Đông Phong, Trần Văn Ý (2006), Đánh giá Môi trường chiến lược, NXB Xây Dựng Hà Nội.

#### ***4.2. Tài liệu tham khảo:***

1) Phạm Ngọc Đăng (2011). Đánh giá môi trường chiến lược các dự án chiến lược, quy hoạch, và kế hoạch phát triển. Nxb Khoa học kỹ thuật

Tiếng Anh:

2) Elling cited in: Jones et al., (2005), Strategic Environmental Assessment and Land Use Planning: An International Evaluation, Earthscan, London.

3) <http://sea.linddal.net/docs/seanote.pdf>, DIDC (2007), An introduction to Strategic Environmental Assessment (SEA) for Danish International Development Cooperation, Retrieved 25/03/08.

4) Linacre, N. A., Gaskell J., Rosegrant, M.W., Falck-Zepeda, J., Quemada, H., Halsey, M. and R. Birner (2005). Analysis for Biotechnology Innovations Using Strategic Environmental Assessment, International Food Policy Research Institute, EPT Discussion Paper 140

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ về khái niệm, nguyên tắc và các công cụ, các phương pháp sử dụng trong đánh giá môi trường chiến lược; các nội dung của đánh giá môi trường chiến lược các Chiến lược, Quy hoạch, Kế hoạch đến môi trường.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, Quản lý môi trường., Đánh giá tác động môi trường. Đọc thêm Luật Môi trường và kiến thức quản lý nhà nước về môi trường.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu bài tập về đánh giá môi trường chiến lược với một CQK mẫu. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	LT	TL/TH/BT	KT	
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG</b> 1.1. Mục tiêu, đối tượng 1.2. Phạm vi áp dụng	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU VỀ ĐÁNH GIÁ MÔI TRƯỜNG CHIẾN LƯỢC</b> 2.1. Khái niệm về ĐMC 2.2. Sự khác biệt của ĐMC với ĐTM 2.3. Các nguyên tắc của ĐMC 2.4. Công cụ phân tích được sử dụng cho ĐMC 2.5. Các phương pháp phân tích sử dụng cho ĐMC	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	LT	TL/TH/BT	KT	
2.6. Lợi ích của ĐMC trong CQK (xây dựng chiến lược, quy hoạch và kế hoạch)				
<b>CHƯƠNG 3. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH ĐMC CỦA CÁC NƯỚC TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM</b> 3.1. Tình hình ĐMC trên thế giới 3.2. Các nguyên tắc hiệu quả ĐMC 3.3. Khung pháp lý về ĐMC ở Việt Nam 3.4. Các ĐMC đã triển khai ở Việt Nam	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 4. LIÊN KẾT ĐMC VỚI QUÁ TRÌNH XÂY DỰNG CHIẾN LƯỢC, QUY HOẠCH, KẾ HOẠCH (CQK)</b> 4.1. Sự liên kết ĐMC với quá trình CQK 4.2. Mối quan hệ giữa ĐMC và việc soạn thảo CQK 4.3. Các mối liên kết logic giữa ĐMC với quá trình CQK ở Việt Nam 4.4. Các lựa chọn cho việc hợp tác giữa nhóm ĐMC với nhóm CQK	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
<b>CHƯƠNG 5. HƯỚNG DẪN CHI TIẾT VỀ CÁC BƯỚC THEO TRÌNH TỰ ĐMC</b> 5.1. Xác định phạm vi của ĐMC 5.2. Xác định những vấn đề cốt lõi về môi trường và những mục tiêu về môi trường có liên quan đến CQK 5.3. Xác định các bên liên quan chính và xây dựng kế hoạch huy động sự tham gia của các bên liên quan 5.4. Phân tích những xu hướng biến đổi về môi trường khi không có CQK 5.5. Đánh giá về các mục tiêu và phương án phát triển được đề xuất 5.6. Đánh giá về những xu hướng môi trường bị biến đổi trong tương lai do các hoạt động được đề xuất trong CQK 5.7. Đề xuất các biện pháp giảm nhẹ tác động và kế hoạch giám sát môi trường 5.8. Lập báo cáo ĐMC	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>
Kiểm tra	0	0	1	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>23</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

#### 4.5.8. Biến đổi khí hậu và ứng phó

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

- Tên tiếng Việt: Biến đổi khí hậu và ứng phó
- Tên tiếng Anh: Climate change and response

- Mã học phần: ECCR
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:                       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết           : 20 tiết
  - Hoạt động theo nhóm           : 9 tiết
  - Kiểm tra                            : 1 tiết
  - Tự học                               : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## **2. Mục tiêu của học phần**

- Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, học viên có khả năng trình bày được những kiến thức cơ bản về Biến đổi khí hậu (BĐKH); phân tích được các tác động của BĐKH lên các ngành, lĩnh vực và các vùng địa lý ở nước ta; áp dụng được các biện pháp giảm nhẹ và thích ứng với BĐKH theo ngành, lĩnh vực ở Việt Nam;
- Kỹ năng: Học viên vận dụng được những kiến thức liên quan tới BĐKH để phân tích tác động của BĐKH tới lĩnh vực, ngành, vùng địa lý; áp dụng được các chương trình mục tiêu, xây dựng kế hoạch hành động của ngành, lĩnh vực có lồng ghép với BĐKH.
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Học viên có thái độ đúng đắn về BĐKH, nâng cao trách nhiệm của bản thân và cộng đồng trong giảm nhẹ BĐKH.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Tài liệu chính**

- 1) Hồ Quốc Bằng (2017), Biến đổi khí hậu và giải pháp ứng phó, Nhà xuất bản Đại học quốc gia.
- 2) Trương Quang Học, 2011. Một số điều cần biết về biến đổi khí hậu, Nxb Khoa học và kỹ thuật.
- 3) Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường (2011), Tài liệu hướng dẫn “Đánh giá tác động của biến đổi khí hậu và xác định các giải pháp thích ứng”

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Viện Chiến lược, chính sách tài nguyên và môi trường (2013), Hướng dẫn Xây dựng và thực hiện các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu dựa vào HST tại Việt Nam

2) Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường (2010), Biến đổi khí hậu và tác động ở Việt Nam

3) IPCC (2007), Climate Change (2007), Synthesis Report - Summary for Policymakers, assessment of Working Groups I, II and III to the Third assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press.

4) IPCC (2013), Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York

5) Egbert Boeker (2011). Environmental physics sustainable energy and climate change, Wiley

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để phân tích tác động đặc thù của BĐKH tới các ngành, lĩnh vực và các vùng địa lý ở nước ta trên cơ sở đó biết lồng ghép kế hoạch, chương trình phát triển với BĐKH

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về: phân tích tác động của BĐKH tới các ngành, lĩnh vực và các vùng địa lý cụ thể ở nước ta; Xây dựng kế hoạch phát triển của ngành, lĩnh vực có lồng ghép với BĐKH. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

#### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

#### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)

- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	TH/TL/BT	Kiểm tra	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU (BĐKH)</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
1.1 Các khái niệm	1	0	0	
1.2 Nguyên nhân và biểu hiện BĐKH	2	0	0	
1.3 Cơ sở xây dựng kịch bản và cập nhật kịch bản BĐKH	2	0	0	
1.4 Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam	1	0	0	
<b>CHƯƠNG 2. TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>14</b>
2.1 Tác động của BĐKH ở quy mô toàn cầu	1	0	0	
2.2 Tính dễ bị tổn thương của các lĩnh vực kinh tế- xã hội và các vùng địa lý	1	1	0	
2.3 Tác động của BĐKH tới các vùng địa lý Việt Nam	1	0	0	
2.4 Tác động của BĐKH tới ngành/lĩnh vực kinh tế ở Việt Nam	2	1	0	
2.5 Phương pháp đánh giá tác động của BĐKH	1	2	0	
2.6 Quy trình đánh giá tác động của BĐKH	1	1	0	
2.7 Phân tích đánh giá tác động của BĐKH lên một ngành/lĩnh vực cụ thể	0	2	0	
<b>CHƯƠNG 3. ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU Ở VIỆT NAM</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
3.1 Giảm nhẹ BĐKH ở Việt Nam	2	0	0	
3.1.1 Các cơ chế quốc tế về giảm nhẹ BĐKH	0.5	0	0	



Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	TH/TL/BT	Kiểm tra	
3.1.2 Các hoạt động giảm nhẹ BĐKH	1	0	0	
3.1.3 Cơ chế và chính sách của Việt Nam cho hoạt động giảm nhẹ BĐKH	0.5	0	0	
3.2 Thích ứng với BĐKH ở Việt Nam	3	2	0	
3.2.1 Quy trình xác định các giải pháp thích ứng	1	0	0	
3.2.2 Các giải pháp ưu tiên thích ứng theo ngành, lĩnh vực ở Việt Nam	1	0	0	
3.2.3 Các giải pháp ưu tiên thích ứng theo vùng địa lý ở Việt Nam	1	0	0	
3.3 Các chương trình hành động ứng phó với BĐKH tại Việt Nam trong thời gian gần đây	2	0	0	
3.3.1 Chương trình mục tiêu quốc gia ứng phó với BĐKH	0.5	0	0	
3.3.2 Chiến lược quốc gia về BĐKH	0.5	0	0	
3.3.3 Kế hoạch hành động quốc gia về BĐKH giai đoạn 2012 -2020	0.5	0	0	
3.3.4 Nghị quyết 24/NQ-TW “Chủ động ứng phó với BĐKH, tăng cường quản lý tài nguyên và bảo vệ môi trường”	0.5	0	0	
Kiểm tra			1	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>30</b>

#### 4.5.9. Đánh giá rủi ro môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Đánh giá rủi ro môi trường
  - Tên tiếng Anh: Environmental Risk Assessment
- Mã học phần: EERA
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:

Tự chọn:

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 15 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## **2. Mục tiêu của học phần**

### **- Kiến thức:**

- + Học viên nắm được các khái niệm và kỹ thuật đánh giá rủi ro môi trường;
- + Hiểu được quy trình đánh giá rủi ro cho hệ sinh thái và con người
- + Phân tích được một số tình huống cụ thể để đề xuất quy trình đánh giá rủi ro môi trường trong thực tế

### **- Kỹ năng:**

- + Nhận diện được các yếu tố rủi ro môi trường trong một số bài tập tình huống;
- + Tính toán các đại lượng định tính, định lượng trong quy trình đánh giá rủi ro môi trường;
- + Xây dựng quy trình và thực hiện đánh giá rủi ro môi trường trong một số trường hợp cụ thể;
- + Dự báo các mối nguy hại từ các nguồn gây ô nhiễm môi trường trong một số tình huống cụ thể nhằm quản lý các rủi ro để bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng

### **- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp**

- + Có ý thức tuyên truyền trong cộng đồng về tác hại của các chất ô nhiễm môi trường đến sức khỏe con người.
- + Có ý thức tiếp cận cách thức và phương pháp nghiên cứu về đánh giá rủi ro môi trường.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Tài liệu chính**

1) Lê Thị Hồng Trân (2008), Đánh giá rủi ro sức khỏe và đánh giá rủi ro sinh thái, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

2) Lê Thị Hồng Trân (2006), Đánh giá rủi ro môi trường, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

3) Lê Thị Trinh, .... (2016), Giáo trình Đánh giá rủi ro môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Nguyễn Văn Phước và Nguyễn Thị Vân Hà (2006), Quản lý chất lượng môi trường, Nhà xuất bản Xây dựng

2) The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) (2003), Risk Assessment Guidance for Superfund (RAGS), Volume I: Human Health Evaluation Manual (Part E, Supplemental Guidance for Dermal Risk Assessment) Interim.

3) Australia Government (2012), Environmental Health Risk Assessment – Guideline for assessing human health risks from environmental hazards.

4) Jane A. Plant (2012). Pollutants human health and the environment a risk, Wiley Blackwell

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết đánh giá rủi ro môi trường trong một số tình huống cụ thể và đề xuất các biện pháp quản lý rủi ro môi trường.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về đánh giá rủi ro môi trường. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, độc học môi trường, quản lý môi trường.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập tính toán. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐÁNH GIÁ RỦI RO MÔI TRƯỜNG VÀ NHỮNG VẤN ĐỀ LIÊN QUAN</b> 1.1 Một số khái niệm cơ bản trong đánh giá rủi ro môi trường 1.2 Mục đích của đánh giá rủi ro và quản lý rủi ro 1.3 Giới hạn của đánh giá rủi ro môi trường 1.4 Phân loại rủi ro môi trường 1.5 Các loại rủi ro môi trường thường gặp	10	0	0	10
<b>CHƯƠNG 2. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ RỦI RO MÔI TRƯỜNG</b> 2.1 Nhận diện sự nguy hiểm 2.2 Ước lượng sự nguy hiểm 2.3 Đánh giá tuyến tiếp xúc 2.4 Đánh giá rủi ro môi trường theo mô hình dự báo 2.5 Đánh giá rủi ro môi trường theo mô hình hồi có	5	0	5	10
<b>CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ RỦI RO MÔI TRƯỜNG</b> 3.1 Các đặc trưng của rủi ro môi trường 3.2 Các khả năng quản lý rủi ro môi trường 3.3 Các nhiệm vụ chính của quản lý rủi ro môi trường 3.4 Các công việc cụ thể mà nhà quản lý rủi ro phải thực hiện	10	0	5	15

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
3.5 Quản lý kỹ thuật và xử lý sự cố khi có rủi ro môi trường				
<b>CHƯƠNG 4. MỘT SỐ NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
4.1 Đánh giá rủi ro môi trường do các thiên tai, thảm họa				
4.2 Đánh giá rủi ro sức khỏe môi trường				
4.3 Đánh giá rủi ro môi trường đối với chất thải nguy hại				
4.4 Đánh giá rủi ro môi trường nước tại một số địa điểm cụ thể				
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>45</b>

#### 4.5.10. Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Ứng dụng GIS, viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường
  - Tên tiếng Anh: GIS and remote sensing applications in natural resource and environmental management
- Mã học phần: EGRM
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Điểm chuyên cần: 10%
  - Điểm kiểm tra giữa kỳ (bài tập lớn, bài kiểm tra giữa kỳ): 30%
  - Điểm thi kết thúc học phần: 60%
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Vận dụng được các kiến thức về ứng dụng của công nghệ thông tin nói chung và hệ thống thông tin địa lý (GIS), công nghệ viễn thám nói riêng trong quản lý tài nguyên và môi trường trong công tác nghiên cứu, quản lý tài nguyên và môi trường.

- Kỹ năng: Học viên biết sử dụng các phần mềm tin học trong GIS và viễn thám để giải quyết các công việc liên quan trong quản lý tài nguyên và môi trường như quy hoạch, quản lý tài nguyên, theo dõi giám sát môi trường hoặc các sự cố, tai biến

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Có tinh thần, thái độ học tập tích cực, chủ động trong các bài tập thực hành, thảo luận để vận dụng kiến thức công nghệ trong quản lý tài nguyên và môi trường.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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...)

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

- 1) Nguyễn Ngọc Thạch (2005), Cơ sở Viễn Thám, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội
- 2) Vũ Quyết Thắng (2008), Hệ thống thông tin địa lý và ứng dụng trong nghiên cứu sinh thái môi trường, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- 3) Đặng Văn Đức (2009), Hệ thống thông tin địa lý, NXB Khoa học kỹ thuật.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

- 1) Michael G. Wing (2008), Geographic information Systems, Oxford
- 2) Der Mers, M.N.(1997), Fundamentals geographic information Systems, New York
- 3) Floyd F. SabinS Jr (1986), Remote sensing Principles and interpretation, New York

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để học giải quyết công việc chuyên môn hoặc luận văn tốt nghiệp.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, quy hoạch môi trường, mô hình hóa...

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập tính toán. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ỨNG DỤNG CỦA GIS VÀ VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>5</b>
1.1 Vai trò của công nghệ thông tin trong Quản lý tài nguyên và môi trường 1.1.1. Vai trò 1.1.2. Phạm vi ứng dụng trên thế giới và ở Việt Nam	2	0		
1.2 Ứng dụng của GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và Môi trường 1.2.1. Ứng dụng trong quản lý tài nguyên thiên nhiên 1.2.2. Ứng dụng trong quy hoạch bảo vệ môi trường 1.2.3. Ứng dụng trong nghiên cứu sự cố môi trường	3	0		
<b>CHƯƠNG 2: CÔNG NGHỆ GIS TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>10</b>		<b>2</b>	<b>12</b>
2.1 Các thành phần của GIS 2.1.1. Thiết bị 2.1.2. Phần mềm 2.1.3. Chuyên viên	2			

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
2.1.4. Số liệu, dữ liệu địa lý 2.1.5. Chính sách và quản lý				
2.2. Cấu trúc cơ sở dữ liệu 2.2.1. Mô hình thông tin không gian 2.2.2. Mô hình thông tin thuộc tính	2			
2.3. Đặc điểm của hệ thống thông tin địa lý 2.3.1 Khả năng chồng lấp các bản đồ 2.3.2. Khả năng phân loại thuộc tính 2.3.3 Khả năng phân tích	2		1	
2.4. Xử lý thông tin bản đồ trong GIS 2.4.1. Cấu trúc thông tin bản đồ 2.4.2. Chuẩn thông tin bản đồ	2		1	
<b>CHƯƠNG 3: VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>5</b>		<b>3</b>	<b>8</b>
3.1 Các loại ảnh viễn thám 3.1.1. Viễn thám ảnh hàng không 3.1.2. Viễn thám ảnh vệ tinh 3.1.3. Viễn thám ảnh hồng ngoại 3.1.4. Viễn thám radar	2		1	
3.2. Phương pháp xử lý thông tin viễn thám 3.2.1. Giải đoán ảnh bằng mắt 3.3.2. Xử lý ảnh bằng máy tính	3		2	
<b>CHƯƠNG 4: NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH ỨNG DỤNG CỦA GIS VÀ VIỄN THÁM TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b>	<b>5</b>		<b>13</b>	<b>18</b>
4.1. Tích hợp viễn thám, GPS và GIS trong xây dựng cơ sở dữ liệu	2		1	
4.2. Ứng dụng GIS và viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường	3		12	



Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
4.2.1. Thực hành ứng dụng quản lý tài nguyên thiên nhiên (đất, rừng, nước, đa dạng sinh học..)				
4.2.2. Thực hành xây dựng dựng bản đồ chuyên đề môi trường				
4.2.3. Thực hành nghiên cứu sự cố, tai biến môi trường (tràn dầu, cháy rừng, rò rỉ hóa chất...)				
Kiểm tra	2			2
<b>Tổng</b>	<b>27</b>		<b>18</b>	<b>45</b>

#### 4.5.11. Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững
  - Tên tiếng Anh: Green growth and Sustainable development
- Mã học phần: EGSD
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
 

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 18 tiết
  - Thảo luận, hoạt động nhóm : 10 tiết
  - Kiểm tra : 2 tiết
  - Thời gian tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Môn học cung cấp cho học viên những kiến thức chung về tăng trưởng xanh và phát triển bền vững, các chỉ thị của một nền kinh tế theo hướng tăng trưởng xanh, mối quan hệ giữa tăng trưởng xanh và phát triển kinh tế bền vững, xã hội, và phân tích chiến lược tăng trưởng xanh và mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam.

- Kỹ năng: Hiểu được đặc điểm, nguyên tắc và chỉ thị của tăng trưởng xanh để có những đề xuất hành động cụ thể nhằm đạt mục tiêu chiến lược tăng trưởng xanh tại địa phương hướng đến phát triển bền vững.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp Học viên thấy được tầm quan trọng và hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường của tăng trưởng xanh và phát triển bền vững.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần bao gồm việc giới thiệu tổng quan về tăng trưởng xanh, các chỉ thị của tăng trưởng xanh, mối quan hệ giữa tăng trưởng xanh và các lĩnh vực phát triển khác trong bối cảnh phát triển bền vững và chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh.

### **4. Tài liệu học tập**

#### ***4.1. Tài liệu chính***

1) Phạm Thị Mai Thảo (2015), Giáo trình Công nghệ xanh và Năng lượng sạch. Trường đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

2) Roland berger strategy consultants gmbh (2016), green growth, green profit: how green transformation boosts business. springer publishing.

3) Fumikazu yoshida, akihisa mori (2015), green growth and low carbon development in east asia. routledge publishing.

#### ***4.2. Tài liệu tham khảo:***

4) OECD (2011), oecd green growth studies towards green growth. oecd publishing.

5) OECD (2014), green growth indicators. oecd publishing.

6) Palokangas, alexander tarasyev (2012), green growth and sustainable development. springer science & business media.

7) Baker, Susan, Milton Park, Abingdon, Oxon (2006). Sustainable Development; New York, N.Y.: Routledge

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải tham dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể đề xuất các công nghệ xanh và năng lượng sạch thân thiện với môi trường góp phần giảm thiểu phát sinh chất thải tiến đến mục tiêu phát triển bền vững.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu một bài tập thảo luận nhóm về ứng dụng của công nghệ xanh và năng lượng sạch vào thực tế ngành quản lý tài nguyên và môi trường. Điểm thảo luận và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ TĂNG TRƯỞNG XANH VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b>	<b>2</b>			<b>2</b>
1.1 Tăng trưởng xanh là gì? 1.2 Mục tiêu của tăng trưởng xanh 1.3 Nhu cầu của tăng trưởng xanh 1.4 Khái niệm và nội dung của phát triển bền vững 1.5 Các văn bản pháp lý có liên quan đến tăng trưởng xanh và phát triển bền vững tại Việt Nam				
<b>CHƯƠNG 2: CÁC CHỈ THỊ CỦA TĂNG TRƯỞNG XANH VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>10</b>
2.1 Bối cảnh kinh tế-xã hội và đặc điểm của sự phát triển 2.2 Năng suất sử dụng tài nguyên và môi trường của nền kinh tế 2.3 Chất lượng môi trường sống 2.4 Cơ hội phát triển kinh tế và chính sách ứng phó				
<b>Kiểm tra 1 tiết</b>			<b>1</b>	<b>1</b>

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 3: MỐI QUAN HỆ GIỮA TĂNG TRƯỞNG XANH VÀ CÁC KHÍA CẠNH KINH TẾ, XÃ HỘI, MÔI TRƯỜNG HƯỚNG ĐẾN PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b> 3.1 Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững kinh tế - xã hội bền vững 3.2 Tăng trưởng xanh và năng lượng 3.3 Tăng trưởng xanh và thích ứng với biến đổi khí hậu 3.4 Tăng trưởng xanh và các giải pháp chính sách	6		4	10
<b>CHƯƠNG 4: CHIẾN LƯỢC QUỐC GIA VỀ TĂNG TRƯỞNG XANH VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b> 4.1 Quan điểm, mục tiêu chiến lược tăng trưởng xanh 4.1.1 Nhiệm vụ chiến lược 4.1.2 Giải pháp thực hiện 4.1.3 Tổ chức thực hiện 4.1.4 Các thành tựu đạt được của Việt Nam 4.2 Quan điểm, mục tiêu chiến lược phát triển bền vững giai đoạn 2011-2020 4.2.1 Nhiệm vụ chiến lược 4.2.2 Giải pháp thực hiện 4.2.3 Tổ chức thực hiện 4.2.4 Các thành tựu đạt được của Việt Nam	4		2	6
Kiểm tra			1	1
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>18</b>		<b>12</b>	<b>30</b>

#### 4.5.12. Tham quan thực địa

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Tham quan thực địa
  - Tên tiếng Anh: Field trip
- Mã học phần: EMFT
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Tham quan thực địa): 2 (0,5; 1,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ

- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp; Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn.
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Hướng dẫn lý thuyết : 5 tiết
  - Tham quan thực địa : 25 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - + Đánh giá, Phân tích được những vấn đề liên quan trong công tác quản lý, xử lý tài nguyên và môi trường;
  - + Áp dụng được các phương pháp trong đánh giá hiện trạng môi trường, các mô hình quản lý, sử dụng tài nguyên và xử lý môi trường.
- Kỹ năng:
  - + Vận dụng được các văn bản, quy trình hướng dẫn vào công việc quản lý, điều tra, khảo sát, phân tích, xử lý trong quản lý, xử lý tài nguyên và môi trường
  - + Xây dựng được kế hoạch, nội dung tổ chức tham quan thực địa
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp:
  - + Nhận thức được vai trò, trách nhiệm của mình đối với việc bảo vệ tài nguyên và môi trường.
  - + Nâng cao tính trung thực, khách quan và nhiệt huyết trong học tập và công tác..

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Cung cấp cho học viên kiến thức thực tế về quản lý môi trường, quản lý đa dạng sinh học; quan trắc và phân tích môi trường; xử lý 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, xử lý nước thải, xử lý chất thải rắn,...) để tìm hiểu về qui trình công nghệ, kỹ thuật vận hành dây chuyền thiết bị,...

## 4. Tài liệu học tập

#### **4.1. Tài liệu chính**

1) Nguyễn Cẩn, Lưu Đức Hải, Hoàng Xuân Cơ, Đặng Thị Đáp, Trần Minh Hợi, Phạm Thị Mai, Đàm Duy Ân, Phạm Thị Việt Anh (2005), Hướng dẫn thực tập về các khoa học trái đất và đa dạng sinh học tại khu vực Vườn Quốc gia Ba Vì. NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.

2) Bùi Công Hiến (chủ biên) (1998), Thực tập thiên nhiên, NXB Đại học Quốc Gia Hà Nội.

3) Nguyễn Đình Hòe (2006), Giáo trình hướng dẫn thực tập môi trường Đò Sơn NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Trần Đình Nghĩa (chủ biên) (2005), Sổ tay thực tập thiên nhiên, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 212 trang.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu tổ chức tham quan tại thực địa, thảo luận, hoạt động theo nhóm, tự nghiên cứu và viết báo cáo.

a/ Tại trường:

- Khoa và giáo viên phụ trách sẽ chuẩn bị cho sinh viên các giấy tờ cần cần thiết để liên hệ địa điểm tham quan thực địa (giấy giới thiệu, công văn xin liên hệ và gọi sinh viên đi tham quan thực địa);

- Sinh viên sẽ chọn chủ đề tham quan thực địa tại đơn vị theo định hướng của mình.

- Giáo viên phụ trách học phần phổ biến đề cương tham quan thực địa cho sinh viên;

- Sinh viên chuẩn bị kiến thức, tài liệu, dụng cụ tham quan thực địa dưới sự hướng dẫn của giáo viên phụ trách và phải được sự phê duyệt của Khoa Môi trường trước khi tổ chức tham quan thực địa chính thức.

- Sau quá trình tham quan thực địa, sinh viên phải nộp báo cáo cho giáo viên phụ trách đúng thời hạn, đúng mẫu.

- Nếu sinh viên không hoàn thành báo cáo trên sẽ không đạt yêu cầu học phần.

b/ Tại đơn vị tham quan thực địa

- Sinh viên đến tham quan thực địa được tổ chức thành nhóm, cử nhóm trưởng phụ trách nhóm trong suốt quá trình tham quan thực địa;

- Sinh viên phải chấp hành mọi nội qui, qui định của cơ quan đến tham quan thực địa và các chỉ dẫn, hướng dẫn của cán bộ trực tiếp hướng dẫn;

- Sinh viên chịu mọi chi phí trong thời gian tham quan thực địa như chi phí hướng dẫn tham quan thực địa, các chi phí khác như đi lại và ăn ở.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải tham gia đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ mục đích yêu cầu và các nội dung cần chuẩn bị, trên cơ sở đó có thể vận dụng để tìm hiểu, đánh giá, phân tích, vận dụng vào thực tế.

Học viên cần hoàn thành bài báo cáo chuyên đề. Điềm chuyên cần, tinh thần, u thức làm việc tại thực địa và điềm báo cáo là cơ sở để cho điềm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, Quản lý tài nguyên và môi trường, Đa dạng sinh học, Sinh thái ứng dụng, Công nghệ môi trường, Quan trắc và phân tích môi trường..

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các nội dung yêu cầu. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

### 7. Thang điềm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

- Điềm quá trình: 30%
- Điềm thi kết thúc học phần: 70%

### 9. Nội dung chi tiết học phần

NỘI DUNG	ĐỊA ĐIỂM	SỐ TIẾT	Tổng số tiết
1. Công tác chuẩn bị, tổ chức	Tại trường	5	5
1.1. Giới thiệu mục tiêu, nhiệm vụ tham quan thực địa			
1.2. Giới thiệu nội dung tham quan thực tập			
1.3. Phổ biến hình thức tổ chức triển khai thực hiện (Địa điềm, điềm kiện sinh hoạt, đi lại nơi tham quan, thực tập, lịch trình,...)			
1.4. Phổ biến nội qui tham quan thực tập			
1.5. Chia nhóm, Phân công, giao nhiệm vụ cho từng nhóm (chuẩn bị vật chất, thiết bị, kinh phí,...)			

2. Tiến hành tham quan thực địa		15	15
<p>2.1. Tìm hiểu về nơi tham quan thực địa (- Tên cơ quan (nếu có); - Địa điểm; - Cơ cấu tổ chức; - Chức năng, nhiệm vụ; ,...)</p> <p>2.2. Tìm hiểu về điều kiện tự nhiên, kinh tế -xã hội địa bàn xung quanh khu vực thực tập</p> <p>2.3. Tìm hiểu về các lĩnh vực chuyên sâu cơ quan đang thực hiện (Mô hình Quản lý môi trường, Mô hình Quản lý tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học; Báo cáo hiện trạng môi trường; Mô hình, dây chuyền công nghệ Xử lý môi trường), thông qua các hoạt động sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghe báo cáo về tình hoạt động của đơn vị</li> <li>- Tham quan (thực địa) tại cơ sở để nắm rõ về qui trình vận hành của đơn vị cơ sở; Nắm được một số thành phần/bộ phận/thiết bị cơ bản được sử dụng trong công việc tại cơ sở,...</li> <li>- Phỏng vấn, ghi chép, chụp ảnh, quay phim (nếu được phép) lấy tư liệu</li> <li>- Tham gia vận hành một số thiết bị về điều tra, đánh giá tài nguyên môi trường, xử lý một số vấn đề về môi trường,....</li> </ul>	<p>Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên;  Làng nghề;</p> <p>Trung tâm quan trắc môi trường;</p> <p>Nhà máy, khu công nghiệp xử lý nước, khí thải, chất thải rắn</p>		
3. Viết báo cáo và đánh giá kết quả	Tại trường	10	10
<p>3.1. Mục đích yêu cầu đối với học viên</p> <p>3.2. Phương pháp trình bày báo cáo (về hình thức, nội dung,.. đặc thù cho từng lĩnh vực chuyên sâu)</p> <p>3.3. Tổ chức chấm báo cáo theo các lĩnh vực chuyên sâu</p>			
<b>TỔNG</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

#### 4.5.13. Quản lý xung đột môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần



- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Quản lý xung đột môi trường
  - Tên tiếng Anh: Environmental conflict management
- Mã học phần: EECM
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận, bài tập): 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
 

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Quản lý môi trường, Chiến lược và chính sách môi trường.
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 26 tiết
  - Bài tập nhóm : 17 tiết
  - Kiểm tra : 2 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học viên được trang bị các kiến thức liên quan đến xung đột giữa kinh tế, chính sách và môi trường cũng như các vấn đề liên quan đến việc khai thác tài nguyên thiên nhiên. Ngoài ra học viên cũng sẽ biết được những phương pháp giúp giải quyết xung đột từ những tình huống điển hình trong thực tế.

- Kỹ năng: Sau khi kết thúc học phần, học viên có thể nhận biết các xung đột trong môi trường, có khả năng phân tích nguyên nhân xung đột và đề xuất các hướng giải quyết xung đột.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Học viên cần nắm được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để hòa giải các xung đột trong quản lý môi trường.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

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.

## 4. Tài liệu học tập

### 4.1. Tài liệu chính

1. Vũ Cao Đàm (2002), Xã hội học Môi trường. NXB Khoa học và Kỹ thuật

2. Tracylee Clarke and Tarla Rai Peterson (2016), Environmental Conflict Management, Sage publications

3) Bùi Cách Tuyến (2014), Một số vấn đề về hòa giải tranh chấp Môi trường (Sách chuyên khảo), Nhà XB Tư pháp.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo**

1. Daniel B. Botkin, Edward A. Keller (2002), Environmental Science: Earth as a Living Planet, Wiley.

2. Macarian Humphre (2005), Natural resource, conflict resolution- uncovering the mechanisms- Journal of Conflict Resolution, Vol No.4, 508-537, Sage Publication.

3. Ian Bannon, Paul Collier (2003), Natural resources and Conflict- Options and Actions. The World Bank, Washington DC.

4. Christopher Napier (1998), Environmental Conflict Resolution.

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng vào thực hành giải quyết mâu thuẫn và hòa giải xung đột môi trường. Học viên cần hoàn thành báo cáo chuyên đề dựa trên các tình huống điển hình. Điểm bài báo cáo và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Quản lý môi trường, Chiến lược và chính sách môi trường. Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

#### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

#### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút

- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT XUNG ĐỘT VÀ GIẢI QUYẾT XUNG ĐỘT TRONG QLMT</b> 1.1 Định nghĩa xung đột 1.2 Hình thành xung đột và phát triển xung đột 1.3 Xác định sự thành công trong giải quyết xung đột 1.4 Xung đột phát sinh trong quy hoạch sử dụng các nguồn tài nguyên 1.5 Xung đột giữa sử dụng hiện tại và tương lai trong phát triển bền vững	5			5
<b>CHƯƠNG 2: PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH CÁC LĨNH VỰC MÔI TRƯỜNG ƯU TIÊN</b> 2.1 Các vấn đề môi trường 2.2 Phương thức lựa chọn đánh đổi các thứ tự ưu tiên 2.3 Thành lập các ma trận ưu tiên 2.4 Xác định các ưu tiên trong QLMT	5		2	7
<b>CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP GIẢI QUYẾT XUNG ĐỘT VÀ HÒA GIẢI TRONG QLMT</b> 3.1 Các phương pháp giải quyết xung đột và hòa giải môi trường 3.2 Vai trò của người quản lý môi trường và các kỹ năng cần thiết 3.3 Công cụ phân tích và quy hoạch trong giải quyết xung đột 3.4 Lồng ghép và phối hợp chính sách 3.5. Kế hoạch trong quản lý MT 3.6 Vai trò của cộng đồng	5		5	7
Kiểm tra 1 tiết			1	1
<b>CHƯƠNG 4: XÂY DỰNG CÁC KỸ NĂNG QUẢN LÝ, ĐÀM PHÁN VÀ HÒA GIẢI</b> 1.1 Kỹ năng đàm phán, hòa giải và thỏa thuận 1.2 Làm thế nào để truyền đạt tốt 1.3 Bài tập tình huống	6		4	10
<b>CHƯƠNG 5: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH</b>	5		6	11

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
5.1 Hòa giải xung đột trong xử dụng tài nguyên nước				
5.2 Hòa giải xung đột trong xử dụng tài nguyên khoáng sản				
5.3 Hòa giải xung đột trong xử dụng tài nguyên rừng				
5.4 Hòa giải xung đột các vấn đề năng lượng				
5.5 Hòa giải xung đột các vấn đề bảo tồn sinh học				
Kiểm tra 1 tiết			1	1
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>26</b>		<b>19</b>	<b>45</b>

#### 4.5.14. Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Nguyên lý quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm
  - Tên tiếng Anh: Principles of Waste Management and Pollution Control
- Mã học phần: EPMP
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thực hành, thảo luận): 3(2; 1)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
 

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45
  - Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
  - Làm bài tập trên lớp : 05 tiết
  - Thực hành, thực tập : 00 tiết
  - Hoạt động theo nhóm và thảo luận : 10 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

#### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Nắm vững các kiến thức về quản lý chất thải ở mức thấp và cao. Vận dụng được các phương pháp phòng ngừa ô nhiễm. Có khả năng ứng dụng các công nghệ xử lý chất thải vào thực tế

- Kỹ năng: phân tích được các công nghệ xử lý môi trường trong các báo cáo đánh giá môi trường, trình bày và thuyết minh được các công đoạn trong một hệ thống xử lý môi trường, tính toán được các thông số cơ bản của các công trình trong hệ thống xử lý chất thải, vận dụng được các tiêu chuẩn và quy chuẩn có liên quan trong việc thiết kế các công trình; thể hiện được các công nghệ qua sơ đồ công nghệ và thuyết minh.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học; Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn; Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

*Tiếng Việt*

1. Nguyễn Văn Phước (2006), *Giáo trình kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp*, Nhà xuất bản Xây dựng.
2. Nguyễn Thị Kim Thái (2014), *Chất thải nguy hại*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật *Tiếng Anh*
3. Matthew A.Tarr (2003), *Chemical Degradation Methods for wastes and pollutants*

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

- 1.Lâm Minh Triết (2007), *Kỹ thuật Môi trường*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- 2.Trần Ngọc Chấn (2006), *Giáo trình kỹ thuật xử lý khí thải*, Nhà xuất bản Xây dựng.
3. Noel de Nevers (2000), *Air pollution control engineering*

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp chủ yếu được áp dụng là phương pháp nghe nói, phương pháp giao tiếp, phương pháp học tập chủ động, cụ thể:

- Về lý thuyết: thuyết trình và thảo luận nhóm/cặp
- Về thực hành: hoạt động thảo luận theo nhóm/cặp kết hợp làm việc cá nhân.

## 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.
- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm đánh giá khối lượng tự học, tự nghiên cứu của học viên (hoàn thành tốt nội dung, nhiệm vụ mà giảng viên giao cho cá nhân/ tuần; bài tập nhóm, điểm nhận thức và thái độ tham gia thảo luận: 10%
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 10%

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: tự luận
- Thời lượng thi: 90 phút
- Học viên được phép sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung	Số tiết			
		Lí thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
<b>1</b>	Chương 1 XỬ LÝ KHÍ THẢI CÔNG NGHIỆP	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>11</b>
	1.1 Khí thải và bụi trong không khí	1			
	1.2 Xử lý bụi	2			
	1.3 Xử lý khí thải bằng phương pháp hấp phụ	1			
	1.4 Xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ	2			
	1.5 Xử lý khí thải bằng các phương pháp khác	2			
	1.6 Một số công nghệ xử lý khí thải trong thực tế	2		1	
<b>2</b>	Chương 2 XỬ LÝ NƯỚC THẢI	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>11</b>

TT	Nội dung	Số tiết			
		Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
	2.1 Nguồn gây ô nhiễm nước	1			
	2.2 Xử lý chất rắn lơ lửng trong nước	1			
	2.3 Xử lý bằng phương pháp hóa lý	1			
	2.4 Xử lý bằng phương pháp hóa học	2			
	2.5 Xử lý bằng phương pháp hóa sinh	3			
	2.6 Xử lý bằng các phương pháp khác	1			
	2.7 Một số công nghệ xử lý ứng dụng trong thực tế	1		1	
<b>3</b>	<b>Chương 3 XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN</b>	<b>10</b>		<b>1</b>	<b>11</b>
	3.1 Nguồn gốc chất thải rắn	0.5			
	3.2 Quản lý chất thải rắn công nghiệp	0.5			
	3.3 Xử lý bằng phương pháp cơ học	2			
	3.4 Xử lý bằng phương pháp nhiệt	1			
	3.5 Lưu giữ chất thải	1			
	3.6 Tái chế chất thải	2			
	3.7 Thải bỏ, lưu giữ chất thải	2			
	3.8 Một số hệ thống xử lý chất thải rắn trong thực tế	1		1	
<b>4</b>	<b>Chương 4 TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU ĐIỆN HÌNH</b>			12	12
	4.1 Ứng dụng quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm từ quá trình sản xuất chế biến thực phẩm			4	
	4.2 Ứng dụng quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm từ quá trình sản xuất gia công kim loại			4	
	4.3 Ứng dụng quản lý chất thải và kiểm soát ô nhiễm từ quá trình sản xuất hóa chất			4	

TT	Nội dung	Số tiết			
		Lí thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
	<b>Tổng cộng</b>	30		15	45

#### 4.5.15. Công nghệ mới trong quản lý môi trường

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Công nghệ mới trong quản lý môi trường
  - Tên tiếng Anh: New Technologies in Environmental Management
- Mã học phần: EPAR
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thực hành, thảo luận): 2(1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:
 

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30
  - Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - Làm bài tập trên lớp : 00 tiết
  - Thực hành, thực tập : 00 tiết
  - Hoạt động theo nhóm và thảo luận : 10 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học viên nắm được các công nghệ mới trong quản lý môi trường bao gồm các phần mềm quản lý, các mô hình dự báo, công nghệ xử lý, mô hình quản lý
- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức đã học để nâng cao hiệu quả quản lý môi trường cho một đô thị, khu công nghiệp.
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học; Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn; Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.

##### 3. Tóm tắt nội dung học phần



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 và quản lý môi trường.

#### **4. Tài liệu học tập**

##### **4.1. Tài liệu chính**

1) Dibyendu Sarkar, *An integrated approach to environmental management*, John Wiley and Son, 2016.

2) Michael D. Young and Christine Esau, *Transformational Change in Environmental and Natural Resource Management: Guidelines for policy excellence (Earthscan Studies in Natural Resource Management)*, Routledge Press, 2016.

##### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1. Phạm Ngọc Đăng, *Quản lý Môi trường đô thị và khu công nghiệp*, Nhà xuất bản xây dựng, 2000

2. *Regulation and guideline of MSWM*, WB, New York, 2002.

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp chủ yếu được áp dụng là phương pháp nghe nói, phương pháp giao tiếp, phương pháp học tập chủ động, cụ thể:

- Về lý thuyết: thuyết trình và thảo luận nhóm/cặp
- Về thực hành: hoạt động thảo luận theo nhóm/cặp kết hợp làm việc cá nhân.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.
- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần.

#### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

#### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm đánh giá khối lượng tự học, tự nghiên cứu của học viên (hoàn thành tốt nội dung, nhiệm vụ mà giảng viên giao cho cá nhân/ tuần; bài tập nhóm, điểm nhận thức và thái độ tham gia thảo luận: 10%

- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 10%

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: tự luận

- Thời lượng thi: 60 phút

- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1 KHÁI NIỆM VỀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG VÀ HOẠT ĐỘNG CÔNG NGHIỆP</b> 1.1. Khái niệm về môi trường 1.2 Hoạt động công nghiệp và ô nhiễm môi trường 1.3 Biến đổi khí hậu 1.4 Phát triển bền vững	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG 2 KHOA HỌC TỰ NHIÊN TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 2.1 Hệ thống thông tin địa lý 2.2 Công nghệ sinh học 2.3 Khoa học trái đất 2.4 Hóa học xanh và công nghệ sinh tái trong phát triển bền vững 2.5 Năng lượng xanh và biến đổi khí hậu 2.6 Kiến trúc xanh 2.7 Ví dụ điển hình	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 3 KINH TẾ VÀ CHÍNH SÁCH TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 3.1 Nhân sinh thái 3.2 Chính sách năng lượng và môi trường 3.3 Thuế và phí môi trường 3.4 Ví dụ điển hình	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 4 MÔ HÌNH TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 4.1 Mô hình LCA trong quản lý chất thải rắn 4.2 Mô hình GIS trong thu gom chất thải rắn 4.3 Mô hình kiểm toán chất thải	<b>9</b>		<b>3</b>	<b>12</b>

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
4.4 Mô hình đánh giá tác động môi trường 4.5 Ví dụ điển hình				
KIỂM TRA			1	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>30</b>

#### 4.5.16. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
- Tên tiếng Việt: Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm
- Tên tiếng Anh: Contaminated land management and site remediation
- Mã học phần: ECLM
- Số tín chỉ: 2 (1.5; 0.5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường, Chính sách tài nguyên và môi trường
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết: 18 tiết
  - Hoạt động thảo luận : 10 tiết
  - Kiểm tra : 02 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - + Tổng hợp được các kiến thức về các tác nhân gây suy thoái đất và ô nhiễm môi trường đất; những phương thức quản lý chất lượng môi trường đất; những kiến thức cơ bản về nguyên lý và kỹ thuật phục hồi đất bị ô nhiễm
  - + Áp dụng được các công cụ quản lý, kỹ thuật trong một số trường hợp cụ thể để kiểm soát, quản lý và phục hồi đất ô nhiễm
- Kỹ năng:

+ Phân tích và tổng hợp các vấn đề liên quan đến tài nguyên đất và bảo vệ môi trường đất

+ Lựa chọn được giải pháp, phương pháp kiểm soát ô nhiễm, quản lý và phục hồi đất ô nhiễm

+ Khảo sát, đánh giá và viết báo cáo về các vấn đề liên quan đến kiểm soát chất lượng đất

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, sáng tạo trong, phân tích đánh giá, sử dụng và quản lý môi trường đất ở địa phương.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Nội dung của học phần bao gồm: 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

### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1) Lê Văn Khoa (CB) (2010), *Ô nhiễm môi trường đất và biện pháp xử lý*, NXB Giáo dục

2) Tôn Thất Chiêu, Lê Thái Bạt, Nguyễn Khang, Nguyễn Văn Tân (1999), *Sổ tay điều tra, phân loại, đánh giá đất*, NXB Nông nghiệp

3) Environmental Protection Act - Canada (EPA) (2003), Environmental Guideline for Contaminated Site Remediation

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Lê Văn Khoa (2004), *Sinh thái và môi trường đất*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội

2) Environmental Protection Agency - USA (2013), Guidance On The Management Of Contaminated Land And Groundwater At EPA Licensed Sites

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập, thảo luận.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức về Sinh thái học, Quản lý tài nguyên và môi trường.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN TÀI NGUYÊN ĐẤT VÀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG ĐẤT</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>8</b>
1.1. Tổng quan về đất, các thành phần, tính chất của đất và một số quá trình cơ bản trong môi trường đất	1			1
1.2. Tác nhân gây ô nhiễm môi trường đất	1		1	2
1.3. Hiện trạng và xu thế ô nhiễm môi trường đất trên thế giới và tại Việt Nam	1		1	2
1.4. Các vấn đề về suy thoái đất và hướng khắc phục	1		1	2
1.5 Các chỉ thị cho tính bền vững của đất	1			1
<b>CHƯƠNG 2. NGUYÊN LÝ QUẢN LÝ VÀ KỸ THUẬT PHỤC HỒI ĐẤT BỊ Ô NHIỄM<sup>[L]<sub>SEP</sub></sup></b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
2.1. Cơ sở pháp lý trong quản lý chất lượng và kiểm soát ô nhiễm môi trường đất	1	0	1	
2.2. Các công cụ quản lý chất lượng đất <sup>[L]<sub>SEP</sub></sup>	4	0	1	
2.3. Nguyên lý và kỹ thuật phục hồi đất ô nhiễm	4	0	1	
<b>CHƯƠNG 3: ÁP DỤNG CHO CÁC NGHIÊN CỨU ĐIỂN HÌNH</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
3.1. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm do biến đổi khí hậu	1	0	1	2

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
3.2. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm do các hợp chất hữu cơ bền vững	1	0	1	2
3.3. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm do kim loại nặng	1	0	1	2
3.4. Quản lý và phục hồi đất ô nhiễm do ô nhiễm dầu	1	0	1	2
<b>Kiểm tra</b>				2
<b>Tổng</b>	<b>18</b>		<b>10</b>	<b>30</b>

#### 4.5.17. Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:

- Tên tiếng Việt: Kỹ năng quản lý môi trường chuyên sâu
- Tên tiếng Anh: Professional skills for environmental management

- Mã học phần: EPSE

- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận, bài tập): 2 (1,5; 0,5)

- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ

- Loại học phần:

Bắt buộc:  Tự chọn:

- Học phần tiên quyết: Quản lý môi trường, Chiến lược và chính sách môi trường.

- Học phần song hành: Không

- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 15 tiết
- Bài tập nhóm : 13 tiết
- Kiểm tra : 2 tiết
- Tự học : 60 giờ

- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đạt được các mục tiêu sau:

**Về kiến thức:** Hiểu được nội dung của quản lý môi trường, các kỹ năng trong quản lý môi trường.

**Về kỹ năng:** Áp dụng được các kỹ năng trong quản lý môi trường cho những trường hợp cụ thể điển hình

Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Học viên có thái độ tích cực trong thảo luận nhóm và áp dụng các kỹ năng trong quản lý môi trường cho những trường hợp cụ thể điển hình

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### *4.1. Tài liệu chính*

1. Lê Huy Bá, Thái Vũ Bình, Võ Đình Long, 2016. Quản lý môi trường. Nhà xuất bản Đại học quốc gia Hồ Chí Minh
2. Vijay Kulkarni, T. V. Ramachandra, 2006. Environmental Management. TERI press publishing house.
3. Paul Compton, Dimitri Devuyst, Luc Hens, Bhaskar Nath, 2003. Environmental Management in Practice: Vol 1: Instruments for Environmental Management. British Library.

#### *4.2. Tài liệu đọc thêm*

4. Lưu Đức Hải, Phạm Thị Hoàng Liên, Vũ Quyết Thắng, 2010. Cẩm nang quản lý môi trường. Nhà Xuất bản Giáo dục.
5. Nguyễn Văn Phước, Nguyễn Thị Vân Hà, 2010. Giáo trình Quản lý chất lượng môi trường, 2010. Nhà xuất bản Xây dựng.
6. Luật Bảo vệ môi trường số: 55/2014/QH13

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự học đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng vào thực hành để áp dụng các kỹ năng trong quản lý môi trường vào những trường hợp điển hình. Học viên cần hoàn thành báo cáo chuyên đề dựa trên các tình huống điển hình. Điểm bài báo cáo và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Quản lý môi trường. Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 1.1. Nguyên tắc quản lý môi trường 1.2 Hệ thống cơ quan quản lý BVMT ở Việt Nam 1.3 Công cụ quản lý môi trường	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 2. CÁC KỸ NĂNG TRONG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 2.1 Kỹ năng thực thi các công cụ luật pháp chính sách  2.2 Kỹ năng áp dụng các công cụ kinh tế trong quản lý môi trường  2.3 Kỹ năng áp dụng các công cụ kỹ thuật trong quản lý môi trường  2.3 Kỹ năng áp dụng các công cụ phụ trợ trong quản lý môi trường	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
<b>Kiểm tra 1 tiết</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CHƯƠNG 3. ÁP DỤNG CÁC KỸ NĂNG QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CHO CÁC TRƯỜNG HỢP ĐIỂN HÌNH</b> 3.1 Quản lý môi trường đô thị, khu công nghiệp  3.2 Quản lý môi trường làng nghề	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>10</b>



Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
3.3 Quản lý môi trường khu khai thác khoáng sản				
3.4 Quản lý tài nguyên rừng				
Kiểm tra 1 tiết	0	1	0	1
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>30</b>

#### 4.5.18. Quản lý chất thải rắn tổng hợp

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
- Tên tiếng Việt: Quản lý chất thải rắn tổng hợp
- Tên tiếng Anh: Integrated solid waste management
  - Mã học phần: EISM
  - Số tín chỉ (Lý thuyết/Thực hành, thảo luận): 3(2; 1)
  - Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
  - Loại học phần:
    - Bắt buộc:  Tự chọn:
  - Học phần tiên quyết: Không
  - Học phần song hành: Không
  - Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 45
    - Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
    - Làm bài tập trên lớp : 00 tiết
    - Thực hành, thực tập : 00 tiết
    - Hoạt động theo nhóm và thảo luận : 15 tiết
    - Tự học : 90 giờ
      - Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Nắm vững kiến thức về các phương pháp xử lý chất thải rắn, các hình thức thu gom và trung chuyển chất thải rắn.
- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức đã học để đánh giá một hệ thống quản lý chất thải rắn hiện tại và đưa ra các phương hướng khắc phục nhằm xây dựng được hệ thống

thu gom, vận chuyển, xử lý, tái chế và thải bỏ hoàn toàn, đảm bảo có thể giảm lượng chất rắn thải bỏ ra môi trường là thấp nhất.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức rõ tầm quan trọng của môn học; Thực hiện nghiêm túc thời gian biểu, làm việc và nộp bài đúng hạn; Tự giác trong học tập và trung thực trong thi cử; Phát huy tối đa khả năng sáng tạo khi thực hiện các hoạt động trên lớp cũng như ở nhà; Tham gia tích cực và có tinh thần xây dựng vào các hoạt động trên lớp; Chia sẻ thông tin với bạn bè và với giáo viên.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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 tiến 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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1) George Tchobanoglous, Hilary Theisen, Samuen A.Vigir (2015), *Integrated solid waste management*, McGraw-Hill

2) Augustine Aullo (2014), *Integrated Solid Waste Management Handbook*, Wamra Technopries

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Forbes R. McDougall, Peter R. White, Marina Franke and Peter Hindle, 2001. *Integrated Solid Waste Management: A Life Cycle Inventory*. 2nd edition. Blackwell Science Ltd, a Blackwell Publishing Company.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp chủ yếu được áp dụng là phương pháp nghe nói, phương pháp giao tiếp, phương pháp học tập chủ động, cụ thể:

- Về lý thuyết: thuyết trình và thảo luận nhóm/cặp
- Về thực hành: hoạt động thảo luận theo nhóm/cặp kết hợp làm việc cá nhân.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Tham gia đầy đủ các buổi học trên lớp.
- Chuẩn bị bài trước khi lên lớp.
- Tham gia kiểm tra giữa học phần.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm chuyên cần: 10%
- Điểm đánh giá khối lượng tự học, tự nghiên cứu của học viên (hoàn thành tốt nội dung, nhiệm vụ mà giảng viên giao cho cá nhân/ tuần; bài tập nhóm, điểm nhận thức và thái độ tham gia thảo luận: 10%
- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 10%

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: tự luận
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng cộng
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN</b> 1.1 Nguồn gốc phát sinh của chất thải rắn 1.2 Tính chất vật lý của chất thải rắn 1.3 Thành phần hóa học của chất thải rắn 1.4 Thành phần sinh học của chất thải rắn	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP THU GOM CHẤT THẢI RẮN</b> 2.1 hệ thống thu gom sơ cấp 2.2 Hệ thống thu gom thứ cấp 2.3 hệ thống trung chuyển chất thải rắn	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>CHƯƠNG 3. CÁC PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN</b> 3.1 Phương pháp xử lý cơ học 3.2 Phương pháp xử lý sinh học 3.3 Phương pháp xử lý nhiệt 3.4 Tái chế	<b>8</b>		<b>2</b>	<b>10</b>
<b>CHƯƠNG 4. ĐÓNG CỬA, VÀ PHỤC HỒI ĐẤT TẠI Ô CHÔN LẤP</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	<b>5</b>

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng cộng
4.1 Cấu tạo và vận hành ô chôn lấp 4.2 Đóng cửa ô chôn lấp 4.3 Các quá trình phân hủy trong ô chôn lấp				
<b>CHƯƠNG 5. QUẢN LÝ CHẤT THẢI RẮN VÀ QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN</b> 5.1 Cơ chế hành chính quản lý chất thải và sự kết hợp các bên có liên quan 5.2 Thứ tự ưu tiên trong quản lý chất thải rắn 5.3 Chiến lược quản lý chất thải rắn quốc gia 5.4 Ví dụ điển hình	<b>10</b>		<b>5</b>	<b>15</b>
Kiểm tra			1	
<b>Tổng</b>	<b>30</b>		<b>15</b>	<b>45</b>

#### 4.5.19. Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
- Tên tiếng Việt: Xây dựng dự án BVMT và tài nguyên
- Tên tiếng Anh: Building environmental and resource protection projects
  - Mã học phần: EBRP
  - Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận, bài tập): 2(1,5; 0,5)
  - Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc Thạc sĩ
  - Loại học phần:
    - Bắt buộc:
    - Tự chọn:
  - Học phần tiên quyết: Quản lý môi trường, Chiến lược và chính sách môi trường.
  - Học phần song hành: Không
  - Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
    - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
    - Bài tập nhóm : 5 tiết
    - Kiểm tra : 2 tiết
    - Tự học : 60 giờ
  - Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Trình bày được cơ sở lý luận, kiến thức về xây dựng dự án, phân tích dự án, tổ chức dự án, hoạch định dự án (tiến độ, ngân sách và nguồn lực) và kiểm soát dự án; Vận dụng được các kiến thức về QLDA để xây dựng được một dự án môi trường có tính khả thi.

- Về kỹ năng: Thực hiện được kỹ năng viết dự án (mục tiêu, nội dung, khái toán), kỹ năng trình bày, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng sử dụng một số phần mềm quản lý dự án như Microsoft Project, công cụ Excel.

- Về Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nghiêm túc khi học trên lớp, trung thực trong báo cáo, say mê; yêu nghề và có ý thức tự học.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

1. Cao Hào Thi, Nguyễn Thúy Quỳnh Loan (2004), *Quản lý dự án*, NXB ĐHQG TPHCM.

2. Nguyễn Bạch Nguyệt (2012), *Quản lý dự án đầu tư*, NXB ĐH Kinh tế quốc dân

3. Bùi Xuân Phong (2008), *Quản lý dự án*, NXB Học viện công nghệ bưu chính viễn thông

#### **4.2. Tài liệu tham khảo**

4. Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Nguyễn Thu Huyền (2013), *Giáo trình Lập và phân tích dự án môi trường*, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội

5. Từ Quang Phương (2011), *Quản lý dự án đầu tư*, NXB ĐH Kinh tế quốc dân.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng vào thực hành để lập đề xuất hoặc xây dựng đề cương của dự án BVMT và tài nguyên. Điểm bài báo cáo và điểm thi cuối môn học là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Chính sách tài nguyên và môi trường, Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường. Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ

các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN BVMT VÀ TÀI NGUYÊN</b> 1.1. Khái niệm và đặc điểm của dự án BVMT và tài nguyên 1.2. Vòng đời của dự án 1.3. Phân loại dự án 1.4. Nội dung và ý nghĩa của quản lý dự án BVMT và tài nguyên	<b>5</b>			<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 2: XÂY DỰNG DỰ ÁN BVMT VÀ TÀI NGUYÊN</b> 2.1. Chu trình dự án 2.2. Xây dựng đề cương dự án 2.3. Nghiên cứu khả thi dự án 2.4. Kỹ thuật phân tích dự án 2.5. Kết thúc dự án 2.6. Bài tập	<b>8</b>		<b>5</b>	<b>13</b>
Kiểm tra 1 tiết			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ DỰ ÁN BVMT VÀ TÀI NGUYÊN</b> 3.1. Những vấn đề cơ bản và nội dung của quản lý dự án	<b>5</b>			<b>5</b>

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận Bài tập	
3.2. Tổ chức bộ máy quản lý dự án 3.3. Kế hoạch dự án 3.4. Điều phối và quản lý hoạt động của dự án 3.5. Quản lý rủi ro				
<b>CHƯƠNG 4: THẨM ĐỊNH VÀ PHÊ DUYỆT DỰ ÁN BVMT VÀ TÀI NGUYÊN</b> 4.1. Khái niệm và mục đích của thẩm định dự án 4.2. Nội dung thẩm định 4.3. Thẩm định và phê duyệt dự án chuyên môn lĩnh vực tài nguyên và môi trường 4.4. Đề xuất dự án	<b>5</b>			<b>5</b>
Kiểm tra 1 tiết			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>23</b>		<b>7</b>	<b>30</b>

#### 4.5.20. Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Kiểm soát ô nhiễm môi trường đô thị và khu công nghiệp
  - Tên tiếng Anh: Pollution control for environment in urban areas and industrial zones
- Mã học phần: EPEU
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 25 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 20 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần học viên trình bày được kiến thức cơ bản về ô nhiễm môi trường tại đô thị và các khu công nghiệp; phân tích được nguyên nhân, hậu quả,

tác động của ô nhiễm môi trường; áp dụng được các kiến thức đã học vào xử lý bài toán thực tế ở khu vực cụ thể.

- Kỹ năng: Học viên vận dụng được các kiến thức, kinh nghiệm để xây dựng chương trình, kế hoạch và xử lý ô nhiễm môi trường trong hoạt động của đô thị và phát triển công nghiệp.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ tích cực trong việc nâng cao trách nhiệm của bản thân đối với cộng đồng.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### ***4.1. Tài liệu chính***

1) Phạm Ngọc Đăng (2004), Đánh giá diễn biến và dự báo môi trường hai vùng kinh tế trọng điểm phía Bắc và phía Nam, NXB Xây dựng .

2) Đinh Xuân Thắng (2014), Giáo trình kỹ thuật xử lý ô nhiễm không khí. NXB Đại học Quốc Gia

3) Lê Huy Bá, 2016, Bảo vệ môi trường đô thị Việt Nam, NXB Khoa học & Kỹ thuật.

#### ***4.2. Tài liệu tham khảo:***

1) Nguyễn Trọng Phương, 2008. Môi trường đô thị. NXB Xây dựng.

2) Cù Huy Đậu, 2010, Quản lý chất thải rắn đô thị, NXB Xây dựng.

3) UNDP (2013), Urban air quality management Toolbook.

4) Manfred R. Schütze Dr Dipl-Math (2002), Modelling, Simulation and Control of Urban Wastewater Systems, Springer.

5) Nicholas P Cheremisinoff (2002), Handbook of Air Pollution Prevention and Control, CRC Press.

6) Wastewater engineering : treatment and reuse (4th ed.). Metcalf & Eddy, Inc., McGraw Hill, USA. 2003. p. 1456. ISBN 0-07-112250-8.

7) Paul H. King, Integrated solid waste management, McGraw Hill, USA, ISBN 0-07-112865-4.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**



Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết bài toán ô nhiễm môi trường đô thị trong một số tình huống cụ thể.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về kiến thức ô nhiễm và kinh nghiệm thực tế. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, độc học môi trường, quản lý môi trường.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận /Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1 NHỮNG VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ VÀ KHU CÔNG NGHIỆP TẠI VIỆT NAM</b> 1.1.Các khái niệm cơ bản về đô thị hóa, công nghiệp hóa 1.2.Hiện trạng và quy hoạch phát triển đô thị và khu công nghiệp tại Việt Nam 1.3.Các vấn đề môi trường đô thị, các KCN	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>
<b>CHƯƠNG 2 KIỂM SOÁT Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ</b>	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>12</b>

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận /Bài tập	
2.1 Ô nhiễm môi trường không khí 2.2 Lan truyền bụi và khí thải trong không khí 2.3 Xác định nồng độ chất ô nhiễm trong không khí 2.4 Xử lý và giảm thiểu ô nhiễm không khí				
<b>CHƯƠNG 3 KIỂM SOÁT Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG NƯỚC</b> 3.1 Ô nhiễm môi trường nước 3.2 Xác định lý lượng và thành phần nước thải 3.3 Xử lý và giảm thiểu ô nhiễm nước	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>12</b>
<b>CHƯƠNG 4 KIỂM SOÁT CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI</b> 3.1 Thành phần và tính chất chất thải rắn đô thị 3.2 Xử lý chất thải rắn 3.3 Giảm thiểu và tái sử dụng chất thải rắn 3.4 Kiểm soát chất thải nguy hại	<b>7</b>		<b>5</b>	<b>12</b>
KIỂM TRA			1	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>25</b>		<b>20</b>	<b>45</b>

#### 4.5.21. Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn
  - Tên tiếng Anh: Pollution control for environment in agriculture and rural areas
- Mã học phần: EPAR
- Số tín chỉ (Lý thuyết/Thảo luận): 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc Thạc sĩ
- Loại học phần:

Bắt buộc:       Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Hóa kỹ thuật môi trường ứng dụng, Sinh thái ứng dụng

- Học phần song hành: Không
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 25 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 20 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## **2. Mục tiêu của học phần**

- Kiến thức: Sau khi kết thúc học phần học viên trình bày được kiến thức cơ bản về ô nhiễm môi trường trong hoạt động nông nghiệp và nông thôn; phân tích được nguyên nhân, hậu quả, tác động của ô nhiễm môi trường nông nghiệp, nông thôn; áp dụng được các kiến thức đã học vào xử lý bài toán thực tế ở khu vực cụ thể.

- Kỹ năng: Học viên vận dụng được các kiến thức, kinh nghiệm để xây dựng chương trình, kế hoạch và xử lý ô nhiễm môi trường trong hoạt động nông nghiệp và nông thôn.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Có thái độ tích cực trong việc nâng cao trách nhiệm của bản thân đối với cộng đồng vùng nông thôn và trong hoạt động sản xuất nông nghiệp.

## **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

## **4. Tài liệu học tập**

### **4.1. Tài liệu chính**

- 1) Phạm Khắc Liệu (2011), Kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn, Đại học Huế.
- 2) Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn (2011), Đề án giảm phát thải khí nhà kính nông nghiệp nông thôn đến năm 2020.
- 3) Huỳnh Trung Hải (2012). Quản lý chất thải nhằm phát triển nông nghiệp bền vững, Nxb Khoa học kỹ thuật.

### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

- 1) Bộ tài nguyên và môi trường (2014) Báo cáo Môi trường quốc gia - Môi trường nông thôn.
- 2) Fao water reports (2013), Guidelines to control water pollution from agriculture in China
- 3) C.Edwin Young, Richard S.Magleby (1987), Agricultural pollution control
- 4) IPCC (2007) AR4, WG3, Chapter 8. Agriculture
- 5) IPCC (2006), Vol.4, Chapter 11: N2O Emissions from Managed Soils, and CO2Emissions from Lime and Urea Application.

## **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

## 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết bài toán ô nhiễm môi trường nông nghiệp, nông thôn trong một số tình huống cụ thể.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về kiến thức ô nhiễm và kinh nghiệm thực tế. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Cơ sở khoa học môi trường, độc học môi trường, quản lý môi trường.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG TRONG HOẠT ĐỘNG NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
1.1 Các khái niệm cơ bản về nông nghiệp và nông thôn	1	0	0	
1.2 Mục đích của kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	1	0	0	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
1.3 Thực trạng ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	1	0	1	
1.4 Cơ sở pháp lý và các văn bản liên quan đến kiểm soát ô nhiễm môi trường nông nghiệp và nông thôn	1	0	1	
<b>CHƯƠNG 2. KIỂM SOÁT Ô NHIỄM HÓA CHẤT TRONG HOẠT ĐỘNG NÔNG NGHIỆP</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
2.1 Hiện trạng sử dụng các loại hóa chất sử dụng trong hoạt động nông nghiệp	2	0	0	
2.2 Nguyên nhân nhiễm hóa chất	2	0	1	
2.3 Tác động của ô nhiễm hóa chất đối với con người và môi trường	2	0	1	
2.4 Giải pháp kiểm soát hóa chất trong nông nghiệp	2	0	2	
<b>CHƯƠNG 3. KIỂM SOÁT Ô NHIỄM ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ, CHẤT THẢI RẮN TRONG NÔNG NGHIỆP VÀ NÔNG THÔN</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>18</b>
3.1 Kiểm soát ô nhiễm môi trường đất trong nông nghiệp và nông thôn	2	0	1	
3.2 Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước trong nông nghiệp và nông thôn	2	0	1	
3.3 Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí trong nông nghiệp và nông thôn	1	0	1	
3.4 Kiểm soát ô nhiễm chất thải rắn trong nông nghiệp và nông thôn	2	0	1	
3.5 Áp dụng vào thực tế	1	6	0	
<b>CHƯƠNG 4. SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP VÀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
4.1 Tác động của biến đổi khí hậu tới sản xuất nông nghiệp	1	0	0	
4.2 Phát thải khí nhà kính từ sản xuất nông nghiệp	1	0	0	
4.3 Giảm thiểu phát thải khí nhà kính trong sản xuất nông nghiệp	1	0	2	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
4.4 Giải pháp nông nghiệp thích ứng với biến đổi khí hậu	2	0	2	
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>25</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>45</b>

#### 4.5.22. Quản lý bền vững các nguồn năng lượng

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần: Quản lý bền vững các nguồn năng lượng
- Tên tiếng Anh: Energy and Environment
- Mã học phần: ESMS813
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Quản lý môi trường, Tăng trưởng xanh và phát triển bền vững
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 19 tiết
  - Thực hành/thảo luận nhóm : 10 tiết
  - Kiểm tra 1 tiết : 1 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Môn học cung cấp cho học viên kiến thức về mối quan hệ giữa năng lượng và phát triển bền vững, lập kế hoạch và thực hiện quản lý năng lượng cũng như các phương pháp, kỹ thuật áp dụng để thực hiện quản lý bền vững năng lượng.
- Kỹ năng: Sau khi kết thúc học phần, học viên có thể áp dụng các phương pháp, kỹ thuật khác nhau trong quản lý bền vững năng lượng.
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Học viên cần nắm được các kiến thức và kỹ năng cần thiết để đưa ra các giải pháp nhằm thực hiện quản lý bền vững các nguồn năng lượng.

##### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học cung cấp các kiến thức về: Năng lượng và phát triển bền vững, Lập kế hoạch quản lý năng lượng, Thực hiện quản lý năng lượng và Các phương pháp, kỹ thuật thực hiện quản lý bền vững năng lượng.

#### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

##### **4.1 Tài liệu chính**

1. Mirjana Radovanović (Golusin) Stevan Popov Sinisa Dodic (2013), *Sustainable Energy Management*, Academic Press (Sciencedirect).
2. Phạm Thị Mai Thảo (2017), *Giáo trình Năng lượng và môi trường*, NXB Khoa học Kỹ thuật.
3. Steve Doty and Wayne C. Turner (2009), *Energy Management Handbook (seventh edition)*, The Fairmont Press, Inc.

##### **4.2 Tài liệu tham khảo**

1. Barney L. Capehart, Wayne C. Turner, William J. Kennedy (2003), *Guide to Energy Management (fourth edition)*, The Fairmont Press, Inc.
2. Keith Moss (2006), *Energy Management in Buildings (second edithion)*, Taylor & Francis

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để thực hiện các bài seminar về mối quan hệ giữa năng lượng và môi trường.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

#### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo mục 5, 6 điều 25 thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1 Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm đánh giá khối lượng tự học, tự nghiên cứu của học viên (hoàn thành tốt nội dung, nhiệm vụ mà giảng viên giao cho cá nhân/ tuần; bài tập nhóm, điểm nhận thức và thái độ tham gia thảo luận: 10%

- Điểm kiểm tra giữa kỳ: 20%

**8.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: tự luận

- Thời lượng thi: 60 phút

- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: NĂNG LƯỢNG VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG</b> 1.1. Khái niệm về bền vững năng lượng 1.2. Các khía cạnh của bền vững năng lượng 1.3. Những vấn đề cơ bản của phát triển năng lượng trong tương lai 1.4. Các luật pháp chính sách liên quan đến quản lý bền vững năng lượng	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>CHƯƠNG 2: LẬP KẾ HOẠCH QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG</b> 2.1. Khái niệm về quản lý năng lượng truyền thống 2.2. Phương pháp tiếp cận bền vững để quản lý năng lượng 2.3. Phân tích chiến lược ngành năng lượng 2.4. Mục tiêu của chiến lược quản lý năng lượng bền vững 2.5. Nghiên cứu trường hợp điển hình	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Kiểm tra 1 tiết</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3: THỰC HIỆN QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG</b> 3.1. Phát triển chiến lược quản lý năng lượng bền vững 3.2. Phương pháp truyền thống để thực hiện quản lý năng lượng bền vững 3.3. Chuyển đổi các mục tiêu và phân bổ tài nguyên 3.4. Quản lý quá trình thực hiện quản lý năng lượng bền vững 3.5. Kiểm soát và kiểm toán chiến lược 3.6. Nghiên cứu trường hợp điển hình	<b>5</b>		<b>3</b>	<b>8</b>



Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 4: PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN QUẢN LÝ NĂNG LƯỢNG BỀN VỮNG</b> 4.1. Phương pháp cơ bản để thực hiện chiến lược quản lý năng lượng bền vững 4.2. Cách tiếp cận truyền thống 4.3. Phương pháp tiếp cận hệ thống 4.4. Phương pháp quản lý sinh thái 4.5. Phương pháp quản lý chất lượng toàn diện 4.6. Phân tích vòng đời 4.7. Phân tích khoảng cách 4.8. Nghiên cứu trường hợp điển hình	5		3	8
<b>Tổng cộng</b>	<b>19</b>		<b>11</b>	<b>30</b>

#### 4.5.23. Sinh thái ứng dụng

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Sinh thái ứng dụng
  - Tên tiếng Anh: Applied Ecology
- Mã học phần: ESAE
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:  Tự chọn:
- Học phần tiên quyết:
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 26 tiết
  - Thực hành, bài tập : 02 tiết
  - Kiểm tra : 02 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Học viên nắm được tổng quan cơ sở sinh thái học, ứng dụng sinh thái học để quan trắc môi trường nhờ vào sinh vật chỉ thị môi trường, ứng dụng sinh thái học trong quản lý tài nguyên và môi trường, xử lý môi trường.

- Về kỹ năng: Có khả năng phân tích các mối quan hệ sinh thái trong chu trình chuyển hóa các chất và năng lượng, từ đó ứng dụng sinh thái học vào công việc quan trắc tài nguyên; môi trường, quản lý và xử lý môi trường
- Về đạo đức nghề nghiệp: Có trách nhiệm trong việc bảo vệ hệ sinh thái, bảo vệ môi trường sống của con người và sinh vật.

### 3. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học trình bày cơ sở sinh thái học, ứng dụng sinh thái học trong các lĩnh vực như:

- Ứng dụng sinh thái học trong 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

### 4. Tài liệu học tập, tham khảo chính

#### 4.1. Tài liệu chính:

- 1) Lê Huy Bá, Lâm Minh Triết, (2015). *Sinh thái môi trường ứng dụng*, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.
- 2) Hoàng Ngọc Khắc, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Thanh Huyền (2015), *Giáo trình sinh thái ứng dụng*, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
- 3) Vũ Trung Tạng (2009), *Cơ sở sinh thái học*, NXB Giáo dục

#### 4.2. Tài liệu tham khảo:

- 1) Đỗ Công Thung, (2014). *Bảo tồn đa dạng sinh học dải ven bờ biển Việt Nam*, NXB Khoa học kỹ thuật.
- 2) Anthony F. Gaudy, J. Elizabeth T. Gaudy, (1980). *Microbiology for Environmental Scientists and Engineers*. Printed in United State of America.
- 3) Christopher F. Forster, D. A. John Wase, (1987). *Environmental Biotechnology*. Printed in Great Britain.
- 4) Guy R. McPherson and Stephen DeStefano (2003), *Applied Ecology and Natural Resources Management*, Cambridge University Press.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phân lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết đánh giá đa dạng sinh học trong một số tình huống cụ thể và đề xuất các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về Sinh thái học ứng dụng. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Sinh thái học, Đa dạng sinh học và bảo tồn đa dạng sinh học.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. CƠ SỞ SINH THÁI HỌC</b> 1.1 Một số khái niệm cơ bản 1.2 Cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái 1.3 Sự chuyển hoá vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái 1.4 Ứng dụng hệ sinh thái trong thực tiễn	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG 2. ỨNG DỤNG SINH THÁI HỌC TRONG CHỈ THỊ MÔI TRƯỜNG</b> 2.1. Các khái niệm về sinh vật chỉ thị - chỉ thị sinh học 2.2. Lịch sử nghiên cứu và phát triển chỉ thị sinh học môi trường 2.3. Phương pháp nghiên cứu chỉ thị sinh học 2.4. Thiên địch – sinh vật chỉ thị trong môi trường 2.5. Chỉ thị sinh học môi trường nước 2.6. Chỉ thị sinh học môi trường không khí 2.7. Chỉ thị sinh học môi trường đất	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. ỨNG DỤNG SINH THÁI HỌC TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG</b> 3.1. Bảo tồn đa dạng sinh học 3.1.1. Cơ sở khoa học của bảo tồn DDSH 3.1.2. Các hình thức bảo tồn (Bảo tồn tại chỗ Bảo tồn chuyển chỗ, Nhân nuôi, phát triển đa dạng SH, kiểm soát DDSH,... 3.1.3. Qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học 3.2. Quản lý, sử dụng tài nguyên đất ngập nước 3.2.1. Đặc điểm của đất ngập nước 3.2.2. Vai trò, giá trị của đất ngập nước 3.2.3. Các mô hình quản lý sử dụng đất ngập nước 3.3. Quản lý tài nguyên môi trường rừng đầu nguồn 3.3.1. Vai trò của rừng đầu nguồn 3.3.2. Các mô hình quản lý tài nguyên rừng đầu nguồn 3.4. Sử dụng bền vững tài nguyên nước	<b>10</b>			<b>10</b>
<b>CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG SINH THÁI TRONG XỬ LÝ MÔI TRƯỜNG</b> 4.1. Ứng dụng sinh thái trong xử lý nước thải sinh hoạt 4.2. Ứng dụng sinh thái trong xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp và nông nghiệp 4.3. Ứng dụng sinh thái trong xử lý sinh học chất thải 4.4. Ứng dụng của sinh thái trong phục hồi tài nguyên thiên nhiên	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>30</b>

#### 4.5.24. Quan trắc đa dạng động vật

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần: Quan trắc đa dạng động vật
- Tên tiếng Anh: Animal diversity monitoring

- Mã học phần: EADM
- Số tín chỉ: 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái học ứng dụng
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 28,5 tiết
  - Thực hành, thực tập : 5 tiết
  - Thảo luận, bài tập, kiểm tra : 11,5
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - + Trình bày được những khái niệm cơ bản về quan trắc đa dạng động vật;
  - + Trình bày được vai trò và mục tiêu quan trắc đa dạng động vật
  - + Trình bày và phân tích được các cơ sở khoa học và thực tiễn trong quan trắc đa dạng động vật.

Trình bày được các kỹ thuật trong quan trắc đa dạng động vật

- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức về kỹ thuật quan trắc đa dạng động vật vào việc thực hiện trắc đa dạng động vật trong thực tế.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, u thức trong việc bảo tồn các loài động vật.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần gồm 3 chương:

Chương 1: Giới thiệu tổng quan về quan trắc đa dạng động vật;

Chương 2: Cơ sở khoa học và thực tiễn quan trắc đa dạng động vật;

Chương 3: Kỹ thuật quan trắc đa dạng động vật.

Chương 4: Thực tập quan trắc đa dạng động vật

## 4. Tài liệu học tập, tham khảo chính

### 4.1. Tài liệu chính:

- 1) Thái Trần Bái, (2006). *Động vật không xương sống*, NXB Giáo dục. 382 trang.
- 2) Nguyễn Ngọc Châu, (2007). *Nguyên tắc phân loại và danh pháp động vật*. NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, 316 trang

3) Lê Vũ Khôi, 2006. *Động vật có xương sống*, NXB Giáo dục. 322 trang.

#### 4.2. Tài liệu tham khảo:

1) Kerryn Herman, (2016). Biodiversity Monitoring in Melbourne's East: Bird Component. Technical Report prepared for the Eastern Alliance for Greenhouse Action (EAGA). BirdLife Australia, 61 pages.

2) Latham, J.E., Trivedi, M., Amin, R., D'Arcy, L. (2014) A Sourcebook of Biodiversity Monitoring for REDD+. Zoological Society of London, United Kingdom.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập tình huống.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức về Sinh thái học, Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam.

### 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

### 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ QUAN TRẮC ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>	<b>0,5</b>	<b>3</b>
1.1. Đa dạng động vật	0,5	0	0,5	
1.2. Khái niệm về quan trắc đa dạng động vật	0,5			
1.3. Vai trò và mục tiêu quan trắc đa dạng động vật	0,5			

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
1.4. Đối tượng quan trắc đa dạng động vật	0,5			
1.5. Chu trình quan trắc	0,5			
<b>CHƯƠNG 2. CƠ SỞ KHOA HỌC CỦA QUAN TRẮC ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT</b>	<b>12</b>		<b>6</b>	<b>18</b>
2.1. Đặc trưng của động vật nguyên sinh	1		0,5	
2.2. Đặc trưng của ruột khoang	1		0,5	
2.3. Đặc trưng của giun dẹp	1		0,5	
2.4. Đặc trưng của giun tròn	1		0,5	
2.5. Đặc trưng của giun đốt	1		0,5	
2.6. Đặc trưng của chân khớp	1		0,5	
2.7. Đặc trưng của thân mềm	1		0,5	
2.8. Đặc trưng của cá	1		0,5	
2.9. Đặc trưng của lýồng cư	1		0,5	
2.10. Đặc trưng của bò sát	1		0,5	
2.11. Đặc trưng của chim	1		0,5	
2.12. Đặc trưng của thú	1		0,5	
<b>Kiểm tra lần 1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. KỸ THUẬT QUAN TRẮC ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT</b>	<b>10</b>		<b>3</b>	<b>13</b>
3.1. Nội dung, kế hoạch quan trắc	1,5		1	
3.1.1. Nội dung quan trắc				
3.1.2. Thiết kế mạng lưới và lựa chọn vị trí quan trắc				
3.1.3. Kế hoạch, chương trình lấy mẫu quan trắc				
3.1.4. Số liệu quan trắc				
3.2. Kỹ thuật quan trắc	8,5		2	
3.2.1. Công tác ngoại nghiệp Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ Tiến hành lấy mẫu thực địa	4		1	
3.2.2. Công tác nội nghiệp Thu thập, rà soát thông tin, dữ liệu trước khi thực địa và triển khai công tác thu mẫu quan trắc Phân tích mẫu thu thập từ thực địa Tổng hợp, chỉnh lý, xử lý thông tin, dữ liệu thu thập sau quá trình thực địa theo các nội dung quan trắc	4,5		1	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/Bài tập	
<b>CHƯƠNG 4. THỰC TẬP QUAN TRẮC ĐA DẠNG ĐỘNG VẬT</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>9</b>
4.1. Xây dựng kế hoạch	1	1		
4.2. Quan trắc đa dạng các nhóm động vật	2	3		
4.2.1. Chuẩn bị thiết bị, dụng cụ				
4.2.2. Thu mẫu, thu thập thông tin, số liệu liên quan				
4.2.3. Xử lý mẫu				
4.2.4. Phân tích mẫu				
4.2.5. Xử lý số liệu				
4.2.6. Phân tích, đánh giá				
4.3. Báo cáo kết quả quan trắc	1	1		
<b>Kiểm tra lần 2</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng</b>	<b>28,5</b>	<b>5</b>	<b>11,5</b>	<b>45</b>

#### 4.5.25. Bảo vệ động vật hoang dã

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Bảo vệ động vật hoang dã
  - Tên tiếng Anh: Wildlife protection
- Mã học phần: ESBM
- Số tín chỉ: 2 (1,5;0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái học ứng dụng, Chính sách tài nguyên và môi trường,
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
  - Thực hành, thực tập : 2,5 tiết
  - Thảo luận, bài tập, kiểm tra : 4,5
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 1. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:



- + Trình bày được những khái niệm cơ bản về bảo vệ động vật hoang dã.
- + Trình bày được hệ thống động vật hoang dã.
- + Trình bày và phân tích được các biện pháp bảo vệ động vật hoang dã.
- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức về nhận biết, bảo vệ động vật hoang dã vào việc thực hiện việc bảo vệ động vật hoang dã ở thực tế
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, u thức trong việc bảo vệ các loài động vật hoang dã.

## **2. Tóm tắt nội dung học phần**

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

## **3. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

### **4.1. Tài liệu chính:**

- 1) Nguyễn Ngọc Bình và nnk (2004), Cẩm nang ngành Lâm nghiệp. Bảo tồn và quản lý động vật hoang dã ở Việt Nam.
- 2) Hoàng Ngọc Khắc, Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Thanh Huyền (2015), Giáo trình Sinh thái ứng dụng, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
- 3) Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Văn Hưng, Lê Thanh Huyền, Hoàng Ngọc Khắc (2017), Giáo trình Quản lý đa dạng sinh học, NXB Giáo dục Việt Nam.

### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

- 1) Nghị định 32/2006/NĐ-CP ngày 30/03/2006 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm.
- 2) Nghị định 82/2006/NĐ-CP ngày 10/08/2006 của Chính phủ về quản lý hoạt động xuất khẩu, nhập khẩu, tái xuất, nhập nội từ biển, quá cảnh, nuôi sinh sản, nuôi sinh trưởng và trồng cấy nhân tạo các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp, quý, hiếm.
- 3) Công ước về buôn bán quốc tế các loài động, thực vật hoang dã, nguy cấp CITES.
- 4) Cục bảo tồn đa dạng sinh học, Bản tóm lược chính sách về kiểm soát, buôn bán, tiêu thụ động vật hoang dã tại Việt Nam.
- 5) Thông tư Liên tịch 19/2007/TTLT/BNN&PTNT-BTP-BCA-VKSNDTC-TANDTC ngày 08/03/2007 hướng dẫn áp dụng một số điều của Bộ luật Hình sự về các tội phạm trong lĩnh vực quản lý rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản
- 6) Thông tư 90/2008/TT-BNN ngày 28/08/2008 hướng dẫn xử lý tang vật là động vật rừng sau khi xử lý tịch thu.

## **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu. Thực tập, tham quan thực tế các mô hình bảo tồn, bảo vệ, cứu hộ động vật hoang dã.

## **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập tình huống.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức về Sinh thái học, Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15/2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỘNG VẬT HOANG DÃ</b>	<b>2,5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3,5</b>
1.1. Động vật hoang dã	0,5	0	0,5	
1.2. Hiện trạng động vật hoang dã ở Việt Nam	1		0,5	
1.3. Vai trò, ý nghĩa của động vật hoang dã	0,5			
1.4. Mục tiêu quan bảo vệ động vật hoang dã	0,5			
<b>CHƯƠNG 2. HỆ THỐNG ĐỘNG VẬT ĐỘNG VẬT HOANG DÃ</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
2.1. Động vật hoang dã trên thế giới	1			
2.2. Động vật hoang dã ở Việt Nam	3		0,5	
2.3. Phân hạng động vật hoang dã cần được ưu tiên bảo vệ	2		0,5	
<b>Kiểm tra lần 1</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. BIỆN PHÁP BẢO VỆ ĐỘNG VẬT</b>	<b>29</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>	<b>32,5</b>
3.1. Hệ thống văn bản pháp luật về bảo vệ động vật hoang dã	6			

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
3.1.1. Hiệp ước Quốc tế	1			
3.1.2. Pháp luật Việt Nam về qui định quản lý	1,5			
3.1.3. Pháp luật Việt Nam về qui định xử lý vi phạm	1,5			
3.1.4. Pháp luật Việt Nam về qui định xử lý tang vật ĐVHD sau khi tịch thu	1			
3.1.5. Các thủ tục về gây nuôi và vận chuyển ĐVHD	1			
3.2. Truyền thông về bảo vệ động vật hoang dã	2,5		0,5	
3.2.1. Nội dung truyền thông	0,5			
3.2.2. Các hình thức truyền thông về bảo vệ động vật hoang dã	0,5		0,5	
3.2.3. Tổ chức, xây dựng chương trình truyền thông bảo vệ động vật hoang dã	1			
3.2.4. Một số trường hợp truyền thông điển hình	0,5			
3.3. Kỹ thuật bảo vệ động vật hoang dã	6			
3.1. Điều tra, giám sát động vật hoang dã	1			
3.2. Xây dựng và quản lý rừng đặc dụng	1			
3.3. Gây nuôi, bảo tồn và phát triển động vật hoang dã	1			
3.4. Bảo vệ động vật hoang dã bằng cách sử dụng bền vững	1			
3.5. Cứu hộ động vật hoang dã	1			
3.6. Hợp tác quốc tế	1			
Tham quan, thực tập các mô hình bảo tồn, bảo vệ, cứu hộ động vật hoang dã		2,5		
<b>Kiểm tra lần 2</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng</b>	<b>37,5</b>	<b>2,5</b>	<b>5</b>	<b>45</b>

#### 4.5.26. Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:

- Tên tiếng Việt: Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học
- Tên tiếng Anh: Biodiversity Conservation planning
- Mã học phần: EBCP
- Số tín chỉ: 2 (1,5;0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái học ứng dụng, Chính sách tài nguyên và môi trường,
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
  - Thực hành, thực tập : 2,5 tiết
  - Thảo luận, bài tập, kiểm tra : 4,5
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - + Trình bày được tổng quan và những khái niệm cơ bản về qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học;
  - + Trình bày được Quy trình thực hiện qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học
  - + Trình bày được cấu trúc và nội dung cơ bản của bản qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học
- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức về qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học để xây dựng qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học ở thực tế
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát triển ý thức sử dụng, bảo tồn đa dạng sinh học

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

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

## 4. Tài liệu học tập,

### 4.1. Tài liệu chính:

1) Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Văn Hưng, Lê Thanh Huyền, Hoàng Ngọc Khắc (2017), Giáo trình Quản lý đa dạng sinh học, NXB Giáo dục Việt Nam.

### 4.2. Tài liệu tham khảo:

1) Phạm Bình Quyền, Lê Thanh Bình (2010), Cơ sở khoa học và phương pháp luận xây

dựng quy hoạch bảo tồn tổng thể đa dạng sinh học Việt Nam. Hội thảo Hội bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam.

2) Tổng cục môi trường (2013), Công văn Số 655/TCMT-BTĐDSH V/v Hướng dẫn lập quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương.

### 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu. Thực tập, khảo sát thực tế đánh giá điều kiện phục vụ lập quy hoạch.

### 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập tình huống.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức về Sinh thái học, Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam, Điều tra, đánh giá đa dạng sinh học, Quan trắc đa dạng sinh học.

### 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút

Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

### 9. Nội dung chi tiết học phần :

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN QUY HOẠCH BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
1.1. Khái niệm về quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	0,5	0		
1.2. Các khái niệm, phạm trù liên quan	0,5		0,5	
1.3. Vai trò, ý nghĩa của quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	0,5			

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
1.4. Các quan điểm, nguyên tắc xây dựng Quy hoạch Bảo tồn Đa dạng sinh học	1		0,5	
1.5. Mục tiêu của quy hoạch bảo tồn DDSH	0,5			
<b>CHƯƠNG 2. LẬP QUY HOẠCH TỔNG THỂ BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>6</b>		<b>1</b>	<b>7</b>
2.1. Căn cứ quy hoạch bảo tồn DDSH	1			
2.2. Quy trình chung	1			
2.3. Các bước lập quy hoạch đa dạng sinh học	4		1	
2.3.1. Bước 1: Chuẩn bị				
2.3.2. Bước 2: Đề xuất				
2.3.3. Bước 3: Lập quy hoạch				
2.3.4. Bước 4: Phê duyệt				
2.3.5. Bước 5: Thực hiện và giám sát				
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. LẬP QUY HOẠCH BẢO TỒN ĐA DẠNG SINH HỌC CẤP TỈNH</b>	<b>11,5</b>	<b>2,5</b>	<b>7</b>	<b>21</b>
3.1. Quy định chung	2		2	
3.1.1. Căn cứ lập quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	0,5		0,5	
3.1.2. Thủ tục lập, thẩm định, thông qua và phê duyệt quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	0,5		0,5	
3.1.3.. Trình tự lập quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	0,5		0,5	
3.1.4. Trình tự, thủ tục điều chỉnh quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	0,5		0,5	
3.2. Các bước lập quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương	9,5		1	
3.2.1. Đánh giá các điều kiện phục vụ lập quy hoạch	5			
Thu thập và phân tích các tài liệu, số liệu và bản đồ có liên quan	1			
Tổ chức điều tra, khảo sát bổ sung số liệu	1		0,5	

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
Phân tích số liệu, xây dựng hồ sơ hiện trạng về bảo tồn đa dạng sinh học của tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương	3			
3.2.2. Xây dựng nội dung quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học	4,5		0,5	
Luận chứng quan điểm bảo tồn đa dạng sinh học	0,5			
Xây dựng mục tiêu quy hoạch đa dạng sinh học	0,5			
Xây dựng tầm nhìn cho bảo tồn đa dạng sinh học của địa phương	0,5			
Xây dựng các phương án quy hoạch và lựa chọn phương án tối ưu	0,5			
Thiết kế quy hoạch theo phương án chọn	1			
Xây dựng danh mục các dự án ưu tiên	0,5			
Xây dựng bản đồ quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	0,5			
Xây dựng các giải pháp thực hiện quy hoạch	0,5			
Thực tập, khảo sát thực tế đánh giá điều kiện phục vụ lập quy hoạch		2,5		
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng</b>	<b>20,5</b>	<b>2,5</b>	<b>11</b>	<b>34</b>

#### 4.5.27. Mô hình kinh tế sinh thái

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Mô hình kinh tế sinh thái
  - Tên tiếng Anh: Models of Ecological economics
- Mã học phần: EMEE
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường; Lượng giá và bồi thường thiệt hại môi trường

- Học phần song hành: Sinh thái học ứng dụng
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 15 tiết
  - Thực hành : 0 tiết
  - Thảo luận/Bài tập : 15 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, học viên
  - + Trình bày được những cơ sở lý thuyết và các nguyên tắc của phân tích kinh tế; dựa trên cách tiếp cận kinh tế đánh giá và lựa chọn được các mô hình, chính sách bảo tồn sinh thái khác nhau.
  - + Phân tích được các thành phần cơ bản của một mô hình kinh tế - sinh thái cần thiết trong chính sách bảo tồn
- Về kỹ năng:
  - + Học viên có khả năng thiết lập xây dựng được mô hình kinh tế sinh thái cho mỗi khu vực nghiên cứu.
  - + Có kỹ năng làm việc nhóm và trình bày kết quả nghiên cứu một cách khoa học
- Về Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Xác định đúng đắn vấn đề nghiên cứu đảm bảo sự chuẩn xác điều tra/thu mẫu phục vụ nghiên cứu.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho người học 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.

## 4. Tài liệu học tập, tham khảo chính

### 4.1. Tài liệu chính:

- 1) Nguyễn Cao Huân (2005). *Đánh giá cảnh quan (theo tiếp cận kinh tế sinh thái)*. NXB Đại học quốc gia Hà Nội.
- 2) Đặng Trung Thuận, Trương Quang Hải (1999), *Mô hình hệ kinh tế - sinh thái phục vụ phát triển nông thôn bền vững*, NXB Nông Nghiệp
- 3) Trương Quang Hải, Nguyễn Thị Hải (2006), *Kinh tế môi trường*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.

### 4.2. Tài liệu tham khảo:

- 1) Viện kinh tế sinh thái (1993), *Vấn đề kinh tế sinh thái Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội
- Tiếng Anh:



2) Robert Costanza (1991), “ECOLOGICAL ECONOMICS”: the Science and Management of Sustainability, Columbia University Press, New York.

3) Chapman Audrey R. (2000). Consumption, Population, and Sustainability. Island Press

4) Davide Geneletti, (2002). Ecological Evaluation for Environmental Impact Assessment

5) Jeroen C.J.M. Van den Bergh (2011). Spatial Ecological- Economic Analysis for Wetland Management: Modelling and Scenario Evaluation of Land Use. Cambridge University

## **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thực hành, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

## **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết.

Học viên cần hoàn thành báo cáo kết quả nghiên cứu phân tích mô hình kinh tế sinh thái cho một vấn đề bảo tồn. Điểm bài báo cáo và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Kinh tế tài nguyên và môi trường và Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH KINH TẾ SINH THÁI</b> 1.1. Các khái niệm cơ bản về hệ kinh tế -sinh thái. 1.2. Sự khác biệt giữa kinh tế sinh thái với các phương pháp kinh tế truyền thống 1.3. Cấu trúc của hệ kinh tế sinh thái 1.4. Nguyên tắc nghiên cứu mô hình kinh tế sinh thái 1.5. Phân loại mô hình kinh tế sinh thái	5	0	0	5
<b>CHƯƠNG 2: MÔ HÌNH KINH TẾ SINH THÁI - CƠ SỞ XÂY DỰNG VÀ CÁC CHỈ TIÊU ĐÁNH GIÁ</b> 2.1. Cơ sở xây dựng mô hình kinh tế sinh thái 2.2. Các chỉ tiêu đánh giá mô hình kinh tế sinh thái 2.2.1. Chỉ tiêu thích nghi sinh thái 2.2.2. Các chỉ tiêu kinh tế 2.2.3 Chỉ tiêu bền vững môi trường 2.2.4 Chỉ tiêu bền vững xã hội	5	0	5	10
<b>CHƯƠNG 3: MỘT SỐ MÔ HÌNH KINH TẾ SINH THÁI ĐIỂN HÌNH</b> 3.1 Mô hình làng sinh thái 3.2 Mô hình phát triển nông lâm bền vững 3.3 Mô hình phát triển hệ thống dịch vụ-thương mại và bảo tồn các Vườn quốc gia 3.4 Mô hình kinh tế sinh thái gia trại.	5	0	10	15
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>30</b>

#### 4.5.28. Quản lý tài nguyên rừng

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Quản lý tài nguyên rừng
  - Tên tiếng Anh: Forest resources management
- Tên tiếng Anh: Forest resources management

- Mã học phần: EFRM
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:  Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Nguyên lý quản lý tài nguyên và môi trường, Sinh thái học ứng dụng
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 18,5 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 11,5 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - + Trình bày được những khái niệm cơ bản về tài nguyên rừng, vai trò của rừng, diễn thế rừng;
  - + Trình bày được đặc điểm các loại rừng
  - + Trình bày và phân tích được hiện trạng tài nguyên rừng trên thế giới và ở Việt Nam, các yếu tố tác động tới rừng.
  - + Trình bày được những nội dung cơ bản trong quản lý và phát triển bền vững tài nguyên rừng; Hiện trạng quản lý và phát triển tài nguyên rừng ở Việt Nam
- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức về quản lý, sử dụng và bảo vệ tài nguyên rừng trong đánh giá hiện trạng quản lý, sử dụng và phát triển bền vững tài nguyên rừng tại các địa phương ở Việt Nam và đề xuất các biện pháp thích hợp.
- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, sáng tạo trong đánh giá, sử dụng và quản lý tài nguyên rừng ở địa phương.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức tổng quan về tài nguyên rừng, hiện trạng tài nguyên rừng trên thế giới và Việt Nam, đồng thời đưa ra những tác động và thiệt hại do việc phá rừng gây ra; các công cụ quản lý tài nguyên rừng trên cơ sở phát triển bền vững.

## 4. Tài liệu học tập, tham khảo chính

### 4.1. Tài liệu chính:

- 1) Nguyễn Xuân Cự, Đỗ Đình Sâm (2010), *Tài nguyên rừng*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Hà Nội.
- 2) Hoàng Hòe (Chủ biên) (1998), *Bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng Việt Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.

3) Thái Văn Trùng (1999), Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam, NXB Khoa học & Kỹ thuật

#### **4.1. Tài liệu tham khảo:**

1) Nguyễn Hoàng Trí (1996), Thực vật rừng ngập mặn Việt Nam, Trường Trung học Kỹ thuật in Hà Nội.

2) Phan Nguyên Hồng (chủ biên), Trần Văn Ba, Viên Ngọc Nam, Hoàng Thị Sản, Vũ Trung Tạng, Lê Thị Trễ, Nguyễn Hoàng Trí, Mai Sỹ Tuấn, Lê Xuân Tuấn (1999), *Rừng ngập mặn Việt Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập tình huống.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức về Sinh thái học, Quản lý tài nguyên và môi trường, Sinh thái học ứng dụng.

### **7. Thang điểm đánh giá**

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

### **8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần**

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

### **9. Nội dung chi tiết học phần**

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ TÀI NGUYÊN RỪNG</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Các khái niệm cơ bản và tr nghĩa sinh thái của rừng</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
1.1.1. Khái niệm về rừng				

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
1.1.2. Vai trò của rừng				
1.1.3. Ảnh hưởng của các yếu tố môi trường đến rừng				
1.1.4. Quá trình tái sinh và diễn thế rừng				
<b>1.2. Phân loại rừng</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
1.2.1. Khái niệm chung				
1.2.2. Phân loại rừng ôn đới				
1.2.3. Phân loại rừng nhiệt đới				
1.2.4. Phân loại rừng ở Việt Nam				
<b>CHƯƠNG 2. TÀI NGUYÊN RỪNG TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM</b>	<b>7,5</b>		<b>3</b>	<b>10,5</b>
<b>2.1. Sự hình thành thảm cây gỗ của rừng</b>	<b>1</b>			
2.1.1 Những nguyên lý cơ bản trong hình thành các kiểu rừng.				
2.1.2 Đặc điểm một số kiểu rừng ở vùng nhiệt đới.				
<b>2.2. Tài nguyên rừng trên thế giới</b>	<b>1</b>		<b>0</b>	
2.2.1. Khái niệm chung				
2.2.2. Diễn biến tài nguyên rừng trên thế giới				
2.2.3. Khai thác và sử dụng tài nguyên rừng trên thế giới.				
<b>2.3. Tài nguyên rừng mưa nhiệt đới</b>	<b>1,5</b>		<b>1</b>	
2.3.1. Sự phân bố và cấu trúc của rừng mưa nhiệt đới.				
2.3.2. Đa dạng sinh học trong rừng mưa nhiệt đới.				
2.3.3. Vòng tuần hoàn dinh dưỡng và đất rừng thưa nhiệt đới				
<b>2.4. Tác động và thiệt hại do việc phá rừng mưa nhiệt đới</b>	<b>1,5</b>		<b>1</b>	
2.4.1. Mất đa dạng sinh học				
2.4.2. Mất tài nguyên thiên nhiên.				
2.4.3. Ảnh hưởng của phá rừng đến khí hậu địa phương, vùng và toàn cầu.				
<b>2.5. Tài nguyên rừng Việt Nam</b>	<b>2,5</b>		<b>1</b>	
2.5.1. Diện tích, phân bố và trữ lượng rừng Việt Nam				

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
2.5.2. Đa dạng tài nguyên sinh vật rừng Việt Nam.				
2.5.4. Khai thác và sử dụng tài nguyên rừng Việt Nam				
2.5.5. Những nguyên nhân chính làm suy thoái rừng ở Việt Nam.				
<b>Kiểm tra</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGUỒN TÀI NGUYÊN RỪNG</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>4,5</b>	<b>11,5</b>
<b>3.1. Phát triển bền vững trong quản lý tài nguyên rừng</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
<b>3.2. Những nội dung cơ bản trong quản lý tài nguyên rừng</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1,5</b>	
3.2.1. Kiểm kê đánh giá tài nguyên rừng là cơ sở cho việc đặt kế hoạch quản lý và phát triển bền vững tài nguyên rừng				
3.2.2. Khai thác hợp lý và sử dụng đa dạng tài nguyên rừng.				
3.2.3. Thành lập các khu bảo tồn thiên nhiên và vườn quốc gia				
3.2.4. Quản lý rừng bền vững và chứng chỉ rừng				
<b>3.3. Quản lý phát triển bền vững tài nguyên rừng Việt Nam</b>	<b>3</b>		<b>2</b>	
3.3.1. Mục tiêu				
3.3.2. Một số chiến lược về chính sách lâm nghiệp quốc gia				
3.3.3. Các chính sách và giải pháp quản lý phát triển tài nguyên rừng Việt Nam.				
<b>Kiểm tra</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng</b>	<b>18,5</b>		<b>11,5</b>	<b>30</b>

#### 4.5.29. An toàn sinh học

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: An toàn sinh học
  - Tên tiếng Anh: Biological safety

- Tên tiếng Anh: Biological safety
- Mã học phần: EBOS
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái học ứng dụng
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 23 tiết
  - Thực hành, bài tập : 7 tiết
  - Hoạt động theo nhóm : 0 tiết
  - Tự học: 60 tiết
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

Học phần cung cấp khái niệm, các kiến thức cơ bản về an toàn sinh học và các quy định 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

## 3. Tóm tắt nội dung 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.

## 4. Tài liệu học tập, tham khảo chính

### 4.1. Tài liệu chính:

1) Lê Huy Hàm (2014), An toàn sinh học và quản lý an toàn sinh học ở Việt Nam, NXB

### 4.2. Tài liệu tham khảo:

1) Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12.

2) Nghị định số: 69/2010/NĐ-CP của Chính phủ quy định về an toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gen, mẫu vật di truyền và sản phẩm của sinh vật biến đổi gen.

3) Bộ Tài nguyên và Môi trường (2009). *Hội nghị Quốc gia về Sinh vật biến đổi gen và quản lý an toàn sinh học*, NXBKHTN&CN.

4) Trần Hồng Hà (2007). *Các câu hỏi thường gặp về an toàn sinh học đối với các sinh vật biến đổi gen*, Hà Nội 2007.

5) James C. (2006), Global status of commercialized biotech/GM crops 2006 ISAAA, Ithaca, NY.

## 5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

## 6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ về khái niệm, nguyên tắc và yêu cầu trong các quá trình quản lý nghiên cứu, khảo nghiệm, công nhận kết quả. Đặc biệt điều kiện cần để dùng các sản phẩm của sinh vật biến đổi gen làm thức ăn chăn nuôi và thực phẩm. Các yêu cầu quản lý trong việc sản xuất, lýu thông, xuất nhập khẩu các sinh vật biến đổi gen và các sản phẩm của nó.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu bài tập về các quy định về các công tác quản lý rủi ro của các sinh vật biến đổi gen, mẫu vật, các sản phẩm biến đổi gen. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	SốTiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ AN TOÀN SINH HỌC (ATSH )</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
1.1. Khái niệm về ATSH	0,5	0	0	
1.2. Mục tiêu, đối tượng ATSH	1			



Nội dung	SốTiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
1.3. Đánh giá rủi ro của sinh vật biến đổi gen	0,5			
1.4. Các nguyên tắc	1			
1.5. Nội dung và Báo cáo đánh giá	1			
1.6. Trách nhiệm quản lý rủi ro	1			
1.7. Thanh tra, kiểm tra việc thực hiện các biện pháp quản lý rủi ro	1			
<b>CHƯƠNG 2. CÁC QUY ĐỊNH CỦA THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM VỀ AN TOÀN SINH HỌC</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>11</b>
2.1. Nghị định thư Cartagena về ATSH	2			
2.2. Nghị định thư bổ sung Nagoya-Kualumpur về trách nhiệm pháp lý và bồi thường.	1			
2.3. Khung pháp lý về ATSH ở Việt Nam	2			
<b>CHƯƠNG 3. NGHIÊN CỨU, KHẢO NGHIỆM VÀ CHỨNG NHẬN ATSH</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
3.1. Nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ về sinh vật biến đổi gen, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen	2			
3.2. Khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen	2			
3.3. Giấy chứng nhận an toàn sinh học	2			
<b>CHƯƠNG 4. CÁC QUY ĐỊNH VỀ ĐIỀU KIỆN SINH VẬT BIẾN ĐỔI GEN</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>15</b>
4.1. Điều kiện cấp Giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thực phẩm	1			
4.2. Điều kiện cấp Giấy xác nhận sinh vật biến đổi gen đủ điều kiện sử dụng làm thức ăn chăn nuôi	1			
4.3. Điều kiện sản xuất, kinh doanh sinh vật biến đổi gen sử dụng để phóng thích	1			
4.4. Nhập khẩu, xuất khẩu sinh vật biến đổi gen, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen	1			

Nội dung	SốTiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
4.5. Lưu giữ, đóng gói, vận chuyển sinh vật biến đổi gen, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen	1			
4.6. Thông tin về sinh vật biến đổi gen, sản phẩm của sinh vật biến đổi gen				
<b>Tổng số tiết</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>14</b>	<b>44</b>

#### 4.5.30. Kiểm soát sinh vật ngoại lai

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Kiểm soát sinh vật ngoại lai
  - Tên tiếng Anh: Invasive alien species control
- Mã học phần: EISC
- Số tín chỉ: 2(1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết:
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết giờ
  - Thực hành, bài tập, kiểm tra : 10 tiết giờ
  - Hoạt động theo nhóm : giờ
  - Tự học : 60 tiết
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học phần cung cấp kiến thức cơ bản cho học viên hiểu về sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại; các nguy cơ gây tác hại của sinh vật ngoại lai và sinh vật ngoại lai xâm hại trên thế giới và ở Việt Nam. Phương pháp quản lý và kiểm soát sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại hiện nay.

- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức được học vào trong thực tế quản lý và kiểm soát sinh vật ngoại lai và sinh vật ngoại lai xâm hại ở nước ta.

-Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, ý thức trong việc học tập nghiêm túc để có đủ kiến thức chủ động được trong việc đề xuất giải pháp quản lý và kiểm soát sinh vật ngoại lai và sinh vật ngoại lai xâm hại ở Việt Nam

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1) Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Kiến thức cơ bản về sinh vật ngoại lai xâm hại, NXBLĐ, 2015

2) IUCN/SSG/ISSG (2000). IUCN Guidelines for The Prevention of Biodiversity Loss Caused by Alien Invasive Species. IUCN-the World Conservation Union Species Survival Commission, Invasive Species Specialist Group.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Luật bảo vệ và kiểm dịch thực vật số 41/2013/QH13

2) Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12

3) Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Các quy định pháp luật về quản lý các loài sinh vật ngoại lai xâm hại tại Việt Nam.

4) Bộ Tài nguyên và Môi trường (2015). Tổng quan về sinh vật ngoại lai xâm hại và đánh giá tác động của sinh vật ngoại lai xâm hại đến đa dạng sinh học và kinh tế. Hà Nội, 2015.

5) Thông tư số 33/2014/TT-BNNPTNT ngày 30/10/2014 của Bộ Nông nghiệp &PTNT Quy định trình tự, thủ tục kiểm dịch thực vật nhập khẩu, xuất khẩu, quá cảnh và sau nhập khẩu vật thể thuộc diện kiểm dịch thực vật.

6) Thông tư liên tịch số 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26/9/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nông nghiệp &PTNT quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ về khái niệm, nguyên tắc và yêu cầu trong các quá trình quản lý sinh vật ngoại lai và sinh vật ngoại lai xâm hại. Đặc biệt sinh vật ngoại lai xâm hại đến môi trường và đa dạng sinh học các sinh vật bản địa.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu bài tập về các quy định về các công tác quản lý sinh vật ngoại lai và sinh vật ngoại lai xâm hại. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7.Thang điểm đánh giá

Theo Thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9.Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SINH VẬT NGOẠI LAI, SINH VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
1.1. Khái niệm về sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại				
1.2. Sinh vật ngoại lai xâm hại trên Thế giới và Việt Nam				
1.3. Đặc tính của sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại				
1.4. Các con đường du nhập của sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại				
1.5. Quá trình xâm hại của sinh vật ngoại lai xâm hại				

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
1.6. Toàn cầu hóa và sinh vật ngoại lai xâm hại 1.7. Biến đổi khí hậu và sinh vật ngoại lai xâm hại				
<b>CHƯƠNG 2. TÁC ĐỘNG CỦA SINH VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI</b> 2.1. Tác động đến đa dạng sinh học và bảo tồn các loài bản địa, đến hệ sinh thái, đến nền kinh tế 2.2. Tác động đến nền nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản 2.3. Tác động đến sức khỏe con người, du lịch, cảnh quan	<b>6</b>		<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. QUẢN LÝ SINH VẬT NGOẠI LAI, SINH VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI</b> 3.1. Các nguyên tắc quản lý sinh vật ngoại lai, sinh vật ngoại lai xâm hại 3.2. Biện pháp quản lý sự xâm hại của các sinh vật ngoại lai 3.3. Chiến lược đối phó với sinh vật ngoại lai xâm hại	<b>5</b>		<b>2</b>	<b>7</b>
<b>CHƯƠNG 4. BIỆN PHÁP KIỂM SOÁT SINH VẬT NGOẠI LAI, SINH VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI</b> 4.1. Biện pháp kiểm dịch động thực vật 4.2. Biện pháp thủ công 4.3. Biện pháp cơ giới 4.4. Biện pháp canh tác	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
4.5. Biện pháp phòng trừ sinh học 4.6. Biện pháp hóa học 4.7. Biện pháp phòng trừ tổng hợp				
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng cộng</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>30</b>

#### 4.5.31. Quan trắc đa dạng thực vật

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Quan trắc đa dạng thực vật
  - Tên tiếng Anh: Plant diversity monitoring
- Mã học phần: EPDM
- Số tín chỉ: 3 (2,0; 1,0)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:  Tự chọn:
- Học phần tiên quyết:
- Học phần song hành: Quản lý đa dạng sinh học
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
  - Thực hành : 15 tiết
  - Tự học : 90 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Sau khi kết thúc học phần, học viên có những kiến thức cơ bản về tế bào và cấu trúc tế bào thực vật, sự khác nhau giữa cấu trúc tế bào thực vật và nấm; Hình thái và cấu tạo giải phẫu thực vật, nấm. Nhận diện được các đặc điểm hình thái bên ngoài và cấu tạo giải phẫu cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh sản của thực vật và nấm, các hình thức sinh sản ở thực vật và nấm; Nắm được các phương pháp cơ bản để phân loại các ngành thực vật và nấm; các nguyên tắc và tiêu chuẩn trong phân loại học, danh pháp thực vật và nấm trong Hệ thống sinh; Lược sử phát triển của khoa học phân loại; sự tiến hóa và sự đa dạng của giới thực vật, mối liên hệ và tầm quan trọng của phân loại thực vật và nấm đối với các ngành học và môn học khác; Biết được công dụng của một số loài thực vật và nấm

trong công nghiệp để chế biến thực phẩm, y học, dược học, mỹ phẩm, trồng trọt, xử lý ô nhiễm môi trường và các lĩnh vực công nghệ khác

- Về kỹ năng: Học viên phân tích, mô tả, vẽ hình các loại tế bào, các loại mô, các cơ quan dinh dưỡng, cơ quan sinh sản của thực vật làm cơ sở cho việc phân loại; Biết cách thu mẫu, xử lý mẫu, bảo quản mẫu, làm các báo cáo phân tích mẫu; Nhận diện, tra cứu và phân loại được các taxon thực vật trong tự nhiên.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Xác định đúng đắn vai trò và tầm quan trọng của giới thực vật đối với đời sống của nhân loại; Có tinh thần trách nhiệm trong việc bảo tồn đa dạng sinh học nói chung và bảo vệ tài nguyên thực vật – nấm, tài nguyên rừng và các giá trị của thực vật nấm nói riêng.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần cung cấp cho người học kiến thức những 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.

### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1. Phạm Thị Nga (2005), Giáo trình hình thái và phân loại thực vật, Trường Đại học Cần Thơ.
2. Hoàng Thị Sản (2006), Phân loại học thực vật: Giáo trình dùng cho các trường Đại học sư phạm, NXB Giáo dục.
3. Kaul, T.N. (2002), Biology and Conservation of Mushrooms. Science Publishers Inc., NH, USA.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1. Bryce Kendrick (2000), The Fifth of Kingdom, 3rd Edition, Canada

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, thực hành, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng vào thực hành thu mẫu thí nghiệm và phân tích, xử lý số liệu.

Học viên cần hoàn thành báo cáo kết quả thực hành. Điểm bài báo cáo và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Sinh học đại cương, Đa dạng sinh học.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo

nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÌNH THÁI VÀ GIẢI PHẪU THỰC VẬT – NẤM</b>  1.1. Tế bào thực vật – nấm 1.2. Mô thực vật – nấm 1.3. Cơ quan sinh trưởng 1.4. Sự sinh sản ở thực vật và nấm	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 2: PHÂN LOẠI HỌC THỰC VẬT VÀ NẤM</b>  2.1. Mục tiêu, nhiệm vụ, ư nghĩa của phân loại học thực vật và nấm 2.2 Lược sử phát triển của khoa học phân loại thực vật và nấm 2.3 Các phương pháp chính dùng trong phân loại 2.4 Các quy tắc phân loại và danh pháp 2.5 Sự phân loại giới và các nhóm chính	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
<b>CHƯƠNG 3: PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG LOÀI</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>25</b>



Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
3.1 Phương pháp quan sát và thu mẫu				
3.2 Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu				
3.3 Cách ghi nhãn, lập hồ sơ thu mẫu tại hiện trường				
3.4 Phương pháp điều tra				
3.5 Phương pháp xây dựng bản đồ và sử dụng máy định vị GPS				
3.6. Xây dựng cơ sở dữ liệu đa dạng sinh học				
3.7 Các công thức đánh giá đa dạng sinh học loài				
3.8. Phương pháp quan trắc các quần thể				
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>45</b>

#### 4.5.32. Phục hồi hệ sinh thái

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Phục hồi hệ sinh thái
  - Tên tiếng Anh: Ecosystem Restoration
- Mã học phần: EER
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết:
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - Thực hành, bài tập : 09 tiết
  - Kiểm tra : 01 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Học viên nắm được kế hoạch quản lý phục hồi, nắm rõ thực trạng, các vấn đề của phục hồi, hướng dẫn học viên cách lập kế hoạch hành động cho phục hồi sinh thái tại một địa điểm cụ thể, phương pháp phân loại, xử lý, cách giải quyết vấn đề khi hệ sinh thái bị tác động hoặc cần phục hồi, thiết kế chương trình quan trắc và lập kế hoạch cho phục hồi hệ sinh thái.

- Về kỹ năng: Có khả năng viết báo cáo kết quả công việc của kế hoạch, xử lý và phục hồi hệ sinh thái; kết hợp làm việc với cơ quan có chức năng quản lý hệ sinh thái.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Có trách nhiệm trong việc bảo vệ hệ sinh thái, bảo vệ môi trường sống của con người và sinh vật.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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

### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1) Rieger J., Stanley J. & Traynor R. (2014), Project Planning and Management for Ecological Restoration. Washington DC, Island Press

2) Apfelbaum S.I. & Haney A.W. (2010), Restoring Ecological Health to Your Land. Washington DC, Island Press.

#### **4.1. Tài liệu chính:**

3) Williams B.K., Szaro R.C., & Shapiro C.D. (2009), Adaptive Management: The U.S. Department of the Interior Technical Guide. Washington, DC., U.S. Department of the Interior. Available from: <http://permanent.access.gpo.gov/gpo15119/TechGuide.pdf>

4) Collaboration for Environmental Evidence (2013), Guidelines for Systematic Review and Evidence Synthesis in Environmental Management. Version 4.2. Available from: [www.environmentalevidence.org/Documents/Guidelines/Guidelines4.2.pdf](http://www.environmentalevidence.org/Documents/Guidelines/Guidelines4.2.pdf)

5) <https://senr.osu.edu/courses/graduate>

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải các vấn đề của hệ sinh thái trong một số tình huống cụ thể và đề xuất các biện pháp phục hồi.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về Phục hồi hệ sinh thái. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Sinh thái ứng dụng, Quan trắc đa dạng động – thực vật.

Đề củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể đọc và tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo mục 5, 6 điều 25 thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>CHƯƠNG 1. CƠ SỞ PHỤC HỒI SINH THÁI</b> 1.1 Khái niệm về phục hồi 1.2 Mối quan hệ giữa con người và thiên nhiên 1.3 Sự phân bố và thích nghi của sinh thái 1.4 Dịch vụ sinh thái	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 2. THÁCH THỨC ĐỐI VỚI PHỤC HỒI SINH THÁI</b> 2.1. Sinh thái và vai trò của cỏ sinh thái 2.2. Sinh thái con người 2.3. Sinh thái với người dân bản địa 2.4. Suy thoái sinh thái	<b>5</b>		<b>0</b>	<b>5</b>
<b>CHƯƠNG 3. QUÁ TRÌNH XỬ LÝ VÀ PHỤC HỒI SINH THÁI</b> 3.1. Phương pháp xử lý đối với phục hồi sinh thái 3.1.1. Lập kế hoạch phục hồi sinh thái 3.1.2. Quan trắc sinh thái sau khi phục hồi 3.1.3. Đánh giá đa dạng sinh học sau phục hồi 3.2. Đánh giá hệ sinh thái sau phục hồi 3.3. Tác động qua lại của hệ sinh thái	<b>10</b>		<b>5</b>	<b>15</b>

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
3.4. Hệ sinh thái tích lũy cacbon sau khi phục hồi				
Seminar			4	4
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>

#### 4.5.33. Quản lý đa dạng sinh học

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tiếng Việt: Quản lý đa dạng sinh học
  - Tiếng Anh: Biodiversity Management
- Mã học phần: ESBM 810
- Số tín chỉ (Lý thuyết/thảo luận): 2 (1,5; 0,5)
- Chuyên ngành: Khoa học môi trường;   Bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần học trước:
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động: 30 tiết
  - Nghe giảng lý thuyết       : 22 tiết
  - Hoạt động theo nhóm       : 6 tiết
  - Kiểm tra:                       : 2 tiết
  - Thời gian tự học             : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học viên hiểu được khái niệm về đa dạng sinh học, vai trò của đa dạng sinh học; biết thực hiện được các phương pháp đánh giá, quy hoạch đa dạng sinh học và xây dựng được kế hoạch quản lý đa dạng sinh học; Trình bày được các công cụ trong quản lý đa dạng sinh học: Công cụ luật pháp và chính sách, Công cụ kinh tế, Công cụ kỹ thuật và Công cụ phụ trợ trong quản lý đa dạng sinh học.
- Kỹ năng; Có khả năng vận dụng các công cụ để đánh giá và quản lý đa dạng sinh học. Có khả năng thực hiện các công việc liên quan đến đánh giá đa dạng sinh học, phối hợp nhuần nhuyễn trong công tác quản lý đa dạng sinh học.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Nhận thức được ý nghĩa của công tác quản lý đa dạng sinh học, từ đó có thái độ Trung thực, yêu thiên nhiên, tôn trọng, đối xử hài hòa với các loài, vui vẻ phối hợp trong công tác quản lý đa dạng sinh học.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính**

- 1) Lê Mạnh Dũng (2010), *Giáo trình Đa dạng sinh học*. Nxb Nông nghiệp.
- 2) Đỗ Quang Huy (chủ biên) (2009), *Đa dạng sinh học*, Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
- 3) Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Lê Văn Hưng, Lê Thanh Huyền, Hoàng Ngọc Khắc (2017), *Giáo trình Quản lý đa dạng sinh học*, NXB Giáo dục Việt Nam.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo**

- 1) Ch. Imboden, Gross, D., Meynell, P-J., Richards, D., and Stalmans, M. (2010), *Biodiversity Management System: Proposal for the Integrated Management of Biodiversity at Holcim Sites*. Gland, Switzerland: IUCN. 113pp
- 2) Nghị định 69/2010/NĐ-CP, Nghị định Chính phủ về An toàn sinh học đối với sinh vật biến đổi gen, mẫu vật di truyền và sản phẩm của sinh vật biến đổi gen.
- 3) Luật Đa dạng sinh học 2008.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập áp dụng cho học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Nhiệm vụ của học viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ về khái niệm, cấu trúc của đa dạng sinh học, vai trò và ý nghĩa của đa dạng sinh học đối với cuộc sống con người.

Để nắm vững các phương pháp đánh giá và quy hoạch đa dạng sinh học, các công cụ quản lý đa dạng sinh học, học viên cần ôn lại các kiến thức sinh thái học, sinh thái học ứng dụng, đa dạng sinh học và bảo tồn đa dạng sinh học.

Điểm bài tập, điểm kiểm tra và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo Thông tư số: 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

### 8.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình: Trọng số 30%

Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 02 đầu điểm hệ số 1.

### 8.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ: Trọng số 70%

- Hình thức thi: Tự luận
- Thời lượng thi: 60 phút

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
<b>Chương 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
1.1. Khái niệm về ĐDSH 1.2. Cấu trúc của đa dạng sinh học 1.3. Vai trò, giá trị của đa dạng sinh học 1.4. Suy thoái đa dạng sinh học	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Chương 2. ĐÁNH GIÁ VÀ QUI HOẠCH ĐDSH</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
2.1. Điều tra, đánh giá cơ sở dữ liệu ban đầu 2.1.1. Điều tra, đánh giá đa dạng di truyền 2.1.2. Điều tra, đánh giá đa dạng loài 2.1.3. Điều tra, đánh giá đa dạng hệ sinh thái	2	0	2	4
2.2. Xác định các vấn đề ưu tiên trong qui hoạch đa dạng sinh học 2.2.1. Ưu tiên về nguồn gen	2	0	0	2

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng số tiết
2.2.2. Ưu tiên về loài 2.2.3. Ưu tiên về hệ sinh thái				
2.3. Qui hoạch đa dạng sinh học 2.3.1. Khái niệm 2.3.2. Qui hoạch tổng thể bảo tồn đa dạng sinh học 2.3.3. Qui hoạch bảo tồn đa dạng sinh học cấp tỉnh	2	0	1	3
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	
<b>Chương 3. QUẢN LÝ TỔNG HỢP ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
3.1. Hệ thống tổ chức quản lý đa dạng sinh học ở Việt Nam 3.2. Công cụ luật pháp và chính sách trong quản lý đa dạng sinh học 3.3. Công cụ kinh tế trong quản lý đa dạng sinh học 3.4. Công cụ kỹ thuật trong quản lý đa dạng sinh học 3.5. Công cụ phụ trợ trong quản lý đa dạng sinh học	6	0	3	9
<b>Chương 4. CƠ SỞ PHÁP LÝ TRONG QUẢN LÝ ĐA DẠNG SINH HỌC</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
4.1. Công ước Đa dạng sinh học 4.2. Nghị định thư về Đa dạng sinh học 4.3. Luật bảo vệ đa dạng sinh học 4.4. Các văn bản dưới luật	5	0	0	5
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	
<b>Cộng</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>30</b>

#### 4.5.34. Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên
  - Tên tiếng Anh: Modeling in Natural Resource Management
- Mã học phần: MNRM
- Số tín chỉ: 3 (2; 1)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:

- Bắt buộc:
- Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái ứng dụng; Quản lý đa dạng sinh học
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 20 tiết
  - Thực hành, thực tập : 0 tiết
  - Hoạt động theo nhóm và thảo luận : 10 tiết
  - Tự học : 30 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

## 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức:
  - Trình bày được những khái niệm cơ bản về mô hình hóa, vai trò, ý nghĩa của mô hình hóa phục vụ cho quản lý tài nguyên và môi trường;
  - Nêu được trình tự các bước thiết lập mô hình hóa để
  - Xác định được một số dạng mô hình hóa trong quản lý tài nguyên đất, tài nguyên nước và tài nguyên sinh vật.
  - Phân tích được các thành phần cơ bản của mô hình trong đánh giá diễn biến và quản lý tài nguyên thiên nhiên;
- Kỹ năng:
  - Áp dụng mô hình hóa để tính toán được mô phỏng, dự báo sự biến động của tài nguyên theo không gian và theo thời gian.
  - Vận dụng được các nguyên lý sinh thái, mối liên quan giữa các thành phần để thiết kế các mô hình phù hợp đối với các dạng tài nguyên thiên nhiên phục vụ cho việc quản lý, sử dụng và bảo tồn.
- Đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, sáng tạo, tư duy logic, làm việc khoa học, khách quan, trung thực và có trách nhiệm đối với môi trường.

## 3. Tóm tắt nội dung học phần

Học phần gồm 3 chương:

Chương 1 giới thiệu về những vấn đề chung nhất về mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên;

Chương 2 bàn về 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;



Chương 3 tập trung vào việc ứng dụng mô hình toán trong mô phỏng mối tương 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.

#### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

##### **4.1. Tài liệu chính**

1. Chu Đức (2001), *Mô hình toán trong hệ sinh thái*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. Lưu Lan Hương (2004), *Giáo trình Mô hình toán trong sinh học quần thể*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
3. Hoàng Ngọc Khắc, Bùi Thị Nương (2016), *Giáo trình Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên thiên nhiên*, Trường Đại học tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

##### **4.2. Tài liệu tham khảo**

- 1) Bùi Tá Long (2008), *Mô hình hóa môi trường*, Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.
- 2) David Hyde, 2011. *Predator-Prey Modelling with the Lotka-Volterra Equations*.
- 3) Han.P, Heinz.U and Rainer.S, 2006, *Application of Tree Growth Modelling in Decision Support for Sustainable Forest Management*, Springer-Verlag, 131-147.
- 4) Jens Christian Refsgaard and Hans Jorgen Henriksen, (2004). *Modelling guidelines\_ Terminology and guiding principles*, *Advances in Water Resources* 27:71-82
- 5) Sze-Bi Hsu, 2005. *A survey of constructing Lyapunov functions for Mathematical Models in Population Biology*. *Taiwanese Journal of Mathematic*, Vol 9, No. 2, pp. 151-173.
- 6) Pierre Legendre and Louis Legendre, 1992, *Numerical Ecology* (The 2<sup>nd</sup> Edition), *Developments in Environmental Modeling*, 20, Chapter 12, 13.
- 7) Suwit Ongsomwang ad Ugyen Thinley, 2009, *Spatial Modelling for Soil Erosion Assessment in upper Lam Phra Phloeng Watershed, Nakhon Ratchasima, Thailand*, *Suranaree Journal of Sciences and Technology*, 16(3):253-262.
- 8) Tanya M. Shenk and Alan B. Franklin, 2001. *Modeling in Natural Resource Management: Development, Interpretation, and Application*. Island Press.

#### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, hoạt động theo nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

#### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết các bài tập tình huống.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu hai bài tập về đánh giá diễn biến tài nguyên thiên nhiên. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần

Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Sinh thái học, Quản lý tài nguyên và môi trường, Toán cao cấp.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập tính toán. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo mục 5, 6 điều 25 thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Trọng số 30%

Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 02 đầu điểm hệ số 1.

**8.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Trọng số 70%

- Hình thức thi: Tự luận
- Thời lượng thi: 90 phút

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng cộng
<b>CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ MÔ HÌNH HÓA</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
1.1. Các khái niệm cơ bản	1	0	0	1
1.1.1. Mô hình hóa				
1.1.2. Vai trò, ý nghĩa của mô hình hóa				
1.2. Các khái niệm cơ bản trong mô hình hóa tài nguyên thiên nhiên	1	0	0	1

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng cộng
1.3. Các bước thiết lập và phát triển mô hình	3	0	0	3
1.4. Cơ chế biến đổi tài nguyên thiên nhiên	1	0	0	1
<b>CHƯƠNG 2. CÁC MÔ HÌNH HÓA TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
2.1. Mô hình hóa trong nghiên cứu hệ sinh thái				
2.1.1 Mô hình toán trong mô tả sự tăng trưởng của quần thể	1	0	0	1
2.1.2 Mô hình Lotka_Volterra	1	0	1	2
a. Giới thiệu chung mô hình Lotka-Volterra				
b. Trạng thái cân bằng trong mô hình Lotka-Volterra				
c. Sự ổn định trong mô hình Lotka-Volterra				
d. Ý nghĩa mô hình Lotka-Volterra				
e. Bài tập áp dụng				
2.1.3. Phân tích chuỗi dữ liệu sinh thái	2	0	1	3
a. Mô hình phân tích thời gian - Bài tập áp dụng				
b. Mô hình phân tích không gian - Bài tập áp dụng				
2.2. Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên đất - Giới thiệu và thảo luận một số nghiên cứu về Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên đất	1	0	1	2
2.3. Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên nước - Giới thiệu và thảo luận một số nghiên cứu về Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên nước	1	0	1	2
2.4. Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên rừng - Giới thiệu và thảo luận một số nghiên cứu về Mô hình hóa trong quản lý tài nguyên rừng	2	0	1	3
Kiểm tra hệ số 1	0	0	1	1
<b>CHƯƠNG 3. ỨNG DỤNG MÔ HÌNH HÓA TRONG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN SINH VẬT VÀ HỆ SINH THÁI</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

Nội dung	Số tiết			
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	Tổng cộng
3.1. Ứng dụng mô hình toán mô tả sự tăng trưởng của quần thể sinh vật. - Bài tập	3	0	2	5
3.2. Ứng dụng mô hình hóa để mô phỏng diễn thế của hệ sinh thái. - Bài tập	3	0	1	4
Kiểm tra		0	1	1
<b>Tổng</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>30</b>

#### 4.5.35. Sinh thái cảnh quan

##### 1. Thông tin chung về học phần/môn học

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Sinh thái cảnh quan
  - Tên tiếng Anh: Landscape Ecology
- Mã học phần: ESAE
- Số tín chỉ: 2 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:  Tự chọn:
- Học phần tiên quyết: Sinh thái ứng dụng
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 21 tiết
  - Thực hành, bài tập : 07 tiết
  - Kiểm tra : 02 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Về kiến thức: Môn học cung cấp cho người học những kiến thức hiện đại, cập nhật, chuyên sâu về tiếp cận quản lý cảnh quan trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo tồn đa dạng sinh học.
- Về kỹ năng: Tăng cường khả năng của người học trong ứng dụng các nguyên lý sinh thái cảnh quan trong thực tiễn quản lý cảnh quan đa dạng sinh học.

- Về đạo đức nghề nghiệp: Có trách nhiệm trong việc bảo vệ các hệ sinh thái, cảnh quan và nơi sống của con người và sinh vật.

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

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.

### **4. Tài liệu học tập, tham khảo chính**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1) Nguyễn An Thịnh (2013). *Sinh thái cảnh quan: lý luận và ứng dụng thực tiễn trong môi trường nhiệt đới gió mùa*. NXB Khoa học và Kỹ thuật. 1040 trang.

2) Nguyễn An Thịnh (2014). *Cơ sở sinh thái cảnh quan trong kiến trúc cảnh quan và quy hoạch sử dụng đất bền vững*. NXB Xây dựng, 124 trang.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Dramstad W.E. (author), J.D. Olson, R.T.T. Forman (1996). *Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-use Planning*. Island Press, 1996. 80 pages.

2) Forman R.T.T., M. Godron (1986). *Landscape Ecology*. Wiley Press. New York. 619 pages.

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**

- Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ phần lý thuyết, trên cơ sở đó có thể vận dụng để giải quyết vấn đề sinh thái cảnh quan trong một số tình huống cụ thể và đề xuất các giải pháp phù hợp.

- Học viên cần hoàn thành tối thiểu 10 bài tập về độ đo cảnh quan. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

- Để tiếp thu nội dung môn học này, người học cần ôn lại kiến thức các môn học Sinh thái học, Đa dạng sinh học và bảo tồn đa dạng sinh học.

- Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7. Thang điểm đánh giá

Theo thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
<b>Chương 1: Cảnh quan và tiếp cận quản lý cảnh quan đa dạng sinh học</b> 1.1. Cảnh quan và vùng 1.2. Cấu trúc cảnh quan 1.3. Tiếp cận quản lý cảnh quan trong bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững 1.4. Các cảnh quan đa dạng sinh học đặc thù tại Tiểu vùng sông Mekong mở rộng (GMS)	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>
<b>CHƯƠNG 2. Mô hình PCM và xây dựng bản đồ sinh thái cảnh quan</b> 2.1. Mô hình PCM 2.2. Mảnh rời rạc (Patch) 2.3. Hành lang (Corridor) 2.4. Thẻ nền (Matrix) 2.5. Thẻ khảm (Mosaic) 2.6. Bản đồ sinh thái cảnh quan 2.7. Lát cắt cảnh quan	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>CHƯƠNG 3. Quản lý các cảnh quan nhân sinh: độ đo cảnh quan và các quá trình không gian của biến đổi cảnh quan</b> 3.1. Độ đo cảnh quan 3.2. Các kiểu phá hủy không gian nơi sống	<b>5</b>		<b>5</b>	<b>10</b>

Nội dung	Số Tiết			Tổng số tiết
	Lý thuyết	Thực hành	Thảo luận/ Bài tập	
3.3. Phục hồi cảnh quan đa dạng sinh học 3.4. Quản lý các cảnh quan phục hồi 3.5. Quản lý cảnh quan đa chức năng				
<b>CHƯƠNG 4. ỨNG DỤNG CÁC NGUYÊN LÝ SINH THÁI CẢNH QUAN TRONG KIẾN TRÚC CẢNH QUAN ĐA DẠNG SINH HỌC</b> 4.1. Hành lang đa dạng sinh học 4.2. Các mô hình kiến trúc hành lang đa dạng sinh học 4.3. Quy định pháp luật về cảnh quan bảo tồn tại Việt Nam 4.4. Kiến trúc cảnh quan bảo tồn 4.5. Các nguyên tắc bảo vệ nơi sống trong cảnh quan bảo tồn	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>9</b>
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>30</b>

#### 4.5.36. Quản lý khu bảo tồn

##### 1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần:
  - Tên tiếng Việt: Quản lý khu bảo tồn
  - Tên tiếng Anh: Protected area management
- Mã học phần: EPAM
- Số tín chỉ: 02 (1,5; 0,5)
- Thuộc chương trình đào tạo chuyên ngành Khoa học môi trường, bậc: Thạc sĩ
- Loại học phần:
  - Bắt buộc:
  - Tự chọn:
- Học phần tiên quyết:
- Học phần song hành:
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:
  - Nghe giảng lý thuyết : 22 tiết
  - Thảo luận/bài tập, kiểm tra : 8 tiết
  - Thực hành : 0 tiết
  - Tự học : 60 giờ
- Khoa phụ trách học phần: Khoa Môi trường

##### 2. Mục tiêu của học phần

- Kiến thức: Học phần cung cấp kiến thức cơ bản cho học viên hiểu về khu bảo tồn và các chính sách quản lý các khu bảo tồn trên thế giới và ở Việt Nam. Vai trò của các chính sách quản lý các hệ sinh thái ở Việt Nam hiện nay.

- Kỹ năng: Vận dụng được các kiến thức được học vào trong thực tế quản lý khu bảo tồn ở nước ta.

- Phẩm chất đạo đức nghề nghiệp: Phát huy tính chủ động, ý thức trong việc học tập nghiêm túc để có đủ kiến thức chủ động được trong việc đề xuất các chính sách quản lý các khu bảo tồn ở Việt Nam

### **3. Tóm tắt nội dung học phần**

Cung cấp cho học viên kiến thức cơ bản về vai trò của các khu bảo tồn trong tự nhiên và các chính sách quản lý các hệ sinh thái ở trên Thế giới và Việt Nam.

### **4. Tài liệu học tập**

#### **4.1. Tài liệu chính:**

1) Lê Xuân Cảnh (2007), Đa dạng sinh học Tiềm năng và Bảo tồn bền vững, NXB nông nghiệp.

2) K. Brandon, K. H. Redford, S. E. Sanderson (1998), Parks in peril: people, politics, and protected areas. Island Press, Washington (D.C.).

3) Joel Heinen (2012), International Trends in Protected Areas Policy and Management.

#### **4.2. Tài liệu tham khảo:**

1) Luật số: 29/2004/QH11, Luật Bảo vệ và Phát triển rừng, 2004

2) Luật số: 20/2008/QH12, Đa dạng sinh học. Hà Nội, 2008.

3) Luật số: 17/2003/QH11, Luật Thủy sản.

4) Quyết định số: 1479/QĐ-TTg, của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Quy hoạch hệ thống khu bảo tồn vùng nước nội địa đến năm 2020.

5) Nghị định số: 117/2010/NĐ-CP của Chính phủ, ngày 24/12/2010 Về tổ chức quản lý hệ thống rừng đặc dụng.

6) Quyết định số: 17/2015/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 09/6/2015 về việc Ban hành Quy chế quản lý rừng phòng hộ.

7) B. Pflieger, 2010 European Site Consolidation Scorecard, Austria. In: Leverington, F., et al. (eds.), Protected Area Management Effectiveness Assessments in Europe- Supplementary Report: Overview of European methodologies, 68-71 .

### **5. Các phương pháp giảng dạy và học tập của học phần**

Các phương pháp được tổ chức dạy dưới các hình thức chủ yếu gồm lý thuyết, bài tập, thảo luận, bài tập nhóm và tự học, tự nghiên cứu.

### **6. Chính sách đối với học phần và các yêu cầu khác của giảng viên**



Học viên phải dự giờ đầy đủ để nắm vững và hiểu rõ về khái niệm, nguyên tắc và yêu cầu trong các quá trình quản lý các khu bảo tồn. Đặc biệt các khu bảo tồn rừng, biển, đất ngập nước.

Học viên cần hoàn thành tối thiểu bài tập về các quy định về các công tác quản lý các khu bảo tồn. Điểm bài tập và điểm thi cuối môn học được là cơ sở để cho điểm kết thúc học phần.

Để củng cố và mở rộng kiến thức, học viên cần đọc thêm các tài liệu tham khảo, hoàn thành đầy đủ các dạng bài tập. Học viên cần có trình độ tiếng Anh để có thể tham khảo các tài liệu tiếng Anh chuyên ngành. Người học cần tăng cường trao đổi chuyên môn theo nhóm hoặc viết báo cáo chuyên đề và nâng cao khả năng trình bày nội dung và trả lời câu hỏi.

## 7.Thang điểm đánh giá

Theo Thông tư số 15 /2014/TT-BGDĐT ngày 15 tháng 5 năm 2014 về việc Ban hành Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

## 8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

**8.1.1. Kiểm tra – đánh giá quá trình:** Có trọng số **30%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau

- Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập: 1 đầu điểm (hệ số 2)
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, chuyên cần: 1 đầu điểm (hệ số 1).

**8.1.2. Kiểm tra - đánh giá cuối kỳ:** Điểm thi kết thúc học phần có trọng số **70%**

- Hình thức thi: Thi viết
- Thời lượng thi: 60 phút
- Học viên không được sử dụng tài liệu khi thi

## 9.Nội dung chi tiết học phần

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ KHU BẢO TỒN</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		<b>5</b>
1.1. Giới thiệu về môn học	0,5			
1.2. Khái niệm về khu bảo tồn theo IUCN	1,0			
1.3. Các quy định quốc tế liên quan đến các khu bảo tồn	1,0			
1.4. Định nghĩa các khu vực được bảo vệ	1,5			
1.5. Định nghĩa khu bảo tồn theo Luật Đa dạng sinh học.	1,0			
<b>CHƯƠNG 2. CÁC CÔNG ƯỚC QUỐC TẾ LIÊN QUAN ĐẾN KHU BẢO TỒN</b>	<b>9</b>		<b>3</b>	<b>12</b>
2.1. Chương trình con người và sinh quyển	1,0			

Nội dung	Số tiết			Tổng số tiết
	LT	TH	TL/BT	
2.2. Công ước Ramsar	1,5			
2.3. Công ước di sản thế giới	1,0			
2.4. Công ước về các loài động thực vật hoang dã di cư	1,0			
2.5. Công ước Đa dạng sinh học	1,5			
2.6. Xu hướng quốc tế trong quản lý khu bảo tồn: - Du lịch gắn với bảo tồn - Sử dụng đa mục đích gắn với duy trì, phát triển bền vững khu bảo tồn - Xây dựng các chính sách và công tác quản lý phù hợp cho khu bảo tồn	2,0			
<b>CHƯƠNG 3. CÁC KHU BẢO TỒN</b>	<b>4</b>		<b>3</b>	<b>7</b>
3.1. Khu bảo tồn trên cạn	1,0			
3.2. Khu bảo tồn đất ngập nước	1,0			
3.3. Khu bảo tồn biển	1,0			
3.4. Khu bảo vệ cảnh quan	1,0			
<b>CHƯƠNG 4. QUẢN LÝ KHU BẢO TỒN TRÊN THẾ GIỚI VÀ Ở VIỆT NAM</b>	<b>4</b>		<b>1</b>	<b>5</b>
4.1. Giới thiệu chính sách quản lý Khu bảo tồn trên thế giới	1,0			
4.2. Chính sách quản lý Khu bảo tồn rừng ở Việt Nam	1,0			
4.3. Chính sách quản lý khu bảo tồn đất ngập nước	1,0			
4.4. Chính sách quản lý khu bảo tồn biển ở Việt Nam	1,0			
<b>Kiểm tra</b>			<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tổng số tiết</b>	<b>22</b>		<b>8</b>	<b>30</b>

#### 4.6. Thông tin về các điều kiện đảm bảo thực hiện chương trình

##### 4.6.1. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

###### a. Thống kê diện tích đất, diện tích sàn xây dựng, ký túc xá:

*Trụ sở chính:*

- Tổng diện tích đất của Trường: 69.485 m<sup>2</sup>.
- Tổng diện tích sàn xây dựng phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa: 25.787m<sup>2</sup>
- Số chỗ ở ký túc xá sinh viên: 2000 chỗ ở.

*Phân hiệu tại Thanh Hóa*

- Tổng diện tích đất của Phân hiệu: 44.739 m<sup>2</sup>.

- Tổng diện tích sàn xây dựng phục vụ đào tạo, nghiên cứu khoa học: 7037 m<sup>2</sup>
- Số chỗ ở ký túc xá sinh viên: 500 chỗ ở, diện tích 4508 m<sup>2</sup>.

**b. Thống kê các phòng thực hành, phòng thí nghiệm và các trang thiết bị**

TT	Tên	Các trang thiết bị chính
1	Phòng thí nghiệm Khoa Môi trường - đã được Bộ Khoa học Công nghệ cấp chứng chỉ công nhận Vilas (Vilas 955) năm 2016 với 14 chỉ tiêu môi trường được công nhận	<p>- Trang thiết bị chính:</p> <p>+ ICP, GC-MS, AAS, TOC, HPLC, IC, Cân phân tích... Các thiết bị máy móc này có khả năng đáp ứng việc phân tích các chỉ tiêu như: Kim loại nặng; thuốc bảo vệ thực vật, thuốc trừ sâu; Cacbon, các vitamin trong rau quả... Đảm bảo độ chính xác trong phân tích mẫu và chất lượng dịch vụ.</p> <p>+ Các thiết bị xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học, hóa học và các phương pháp hóa lý khác nhau</p> <p>+ Các thiết bị nghiền, đập, rung, sàng...</p> <p>+ Các loại hóa chất để phân tích các chỉ tiêu môi trường</p> <p>+ Các thiết bị đo nhanh các chỉ tiêu môi trường như Bụi, vi khí hậu, Đo đa chỉ tiêu môi trường nước (pH, DO, Cl-, F...)</p> <p>- Nhiệm vụ chính:</p> <p>+ Phục vụ công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học trong sinh viên, giáo viên của Khoa và Nhà trường;</p> <p>+ Thực hiện đào tạo các khóa đào tạo ngắn hạn về kỹ thuật phân tích môi trường và quản lý phòng thí nghiệm môi trường</p> <p>+ Cung cấp các dịch vụ phân tích thí nghiệm các chỉ tiêu môi trường, hóa học, sinh học.</p>

**c. Thống kê phòng học**

TT	Loại phòng	Số lượng
1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	04
2	Phòng học từ 100 – 200 chỗ	6
3	Phòng học từ 50-100 chỗ	160
4	Số phòng học dưới 50 chỗ	24
5	Số phòng học đa phương tiện	66

**d. Thống kê về học liệu (kể cả e-book, cơ sở dữ liệu điện tử) trong thư viện**

TT	Nhóm ngành đào tạo	Số lượng (đầu sách)
1	Nhóm ngành III	1205
2	Nhóm ngành IV	2011
3	Nhóm ngành V	4100
4	Nhóm ngành VII	3306

#### 4.6.2. Danh sách giảng viên tham gia thực hiện chương trình

STT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành	Chức vụ
1.	Lê Thị Trinh	TS	Hóa học	Trưởng Khoa
2.	Nguyễn Thị Hồng Hạnh	TS	Sinh học	Phó trưởng Khoa
3.	Lê Thanh Huyền	TS	Sinh học	Trưởng bộ môn Độc học và Quan trắc môi trường
4.	Vũ Thanh Ca	PGS.TS	Khoa học Sinh học và môi trường	Giảng viên
5.	Lê Thị Thùy Dung	TS	Triết học	Giảng viên
6.	Hoàng Thị Huê	TS	Quản lý TN&MT	Phó trưởng bộ môn Tài nguyên thiên nhiên
7.	Nguyễn Thị Thu Nhận	TS	Nông nghiệp, trồng trọt	Giảng viên
8.	Lê Văn Hưng	PGS.TS	Sinh học nông nghiệp	Giảng viên
9.	Nguyễn Thị Thúy Hạnh	TS	Bản đồ viễn thám và GIS	Giảng viên
10.	Vũ Danh Tuyên	TS	Bản đồ viễn thám và GIS	Trưởng phòng Đào tạo
11.	Phạm Thị Mai Thảo	TS	Kỹ thuật môi trường	Giảng viên
12.	Hoàng Anh Huy	TS	Môi trường	Giảng viên
13.	Nguyễn Thị Phương Mai	TS	Công nghệ sinh học	Giảng viên
14.	Nguyễn Thị Luyến	TS	Triết học	Giảng viên
15.	Lưu Thành Trung	TS	Quản lý tài nguyên và Môi trường	GV thỉnh giảng
16.	Hoàng Ngọc Khắc	TS	Sinh học	Trưởng bộ môn Tài nguyên thiên nhiên
17.	Nguyễn Thu Huyền	TS	Kỹ thuật môi trường	Trưởng bộ môn Công nghệ môi trường
18.	Lê Ngọc Thuần	TS	Kỹ thuật môi trường	Tổ trưởng tổ quản lý phòng thí nghiệm môi trường
19.	Nguyễn Thị Luyến	TS	Triết học	Giảng viên
20.	Bùi Thị Oanh	ThS	Anh văn	Giảng viên
21.	Mai Thị Hiền	ThS	Anh văn	Giảng viên

#### 4.7. 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, 45 – 60 giờ làm tiểu luận, bài tập lớn

hoặc đồ án, khóa luận 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 viên đăng ký thấp hơn số lượng tối thiểu quy định thì lớp học sẽ không được tổ chức và sinh 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).