

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



**BẢN MÔ TẢ**  
**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HỆ CHÍNH QUY**  
**NGÀNH QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**Hà Nội, năm 2019**

# 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 Environmental Management**
- Trình độ đào tạo: **Đại học**
- Thời gian đào tạo: **04 năm**
- Loại hình đào tạo: **Chính quy**
- Mã ngành: **52850101**
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
  - Tiếng Việt: **Cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường**
  - Tiếng Anh: **Bachelor Of Natural Resources and Environmental Management**

## 1.2. Mục tiêu đào tạo

Đào tạo cử nhân Quản lý Tài nguyên và Môi trường đạt được các mục tiêu sau:

### a) Kiến thức

MT1: Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu trong lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường; nắm vững hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên môi trường và có kiến thức thực tế để có thể giải quyết các công việc phức tạp; tích lũy được kiến thức nền tảng về tổ chức quản lý, điều hành nhằm giám sát và kiểm soát các vấn đề liên quan tới tài nguyên và môi trường bằng hệ thống các công cụ khác nhau; có khả năng tự nghiên cứu, phát triển kiến thức mới và tiếp tục học tập ở trình độ cao hơn.

### b) Kỹ năng

MT2: Có kỹ năng vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn về quản lý các thành phần và vấn đề liên quan đến lĩnh vực tài nguyên và môi trường cụ thể, để từ đó hoàn thành một số công việc phức tạp trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế trong lĩnh vực bảo vệ và kiểm soát ô nhiễm môi trường, quản lý tài nguyên thiên nhiên đặc biệt là tài nguyên đa dạng sinh học; có năng lực dẫn dắt chuyên môn để xử lý những vấn đề quy mô địa phương và vùng miền; Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các ý chính của một báo cáo hay bài phát biểu về các chủ đề quen thuộc trong công việc liên quan đến quản lý Tài nguyên và môi trường; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; có thể viết được báo cáo có nội dung đơn giản, trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn;

c) Năng lực tự chủ và trách nhiệm

MT3: Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ; có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

d) MT4: Có phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm công dân; có khả năng tìm việc làm, có sức khoẻ phục vụ sự nghiệp xây dựng đất nước.

e) MT5: Đủ khả năng học tập lên trình độ cao hơn.

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

- Thí sinh đã tốt nghiệp THPT (hoặc tương đương), đạt điểm chuẩn tuyển sinh theo quy định của Nhà trường.

- Tiêu chí tuyển sinh: Tuyển sinh theo các khối ngành sau:

+ Tổ hợp 1: Toán, Lý, Hóa;

+ Tổ hợp 1: Toán, Lý, Tiếng Anh;

+ Tổ hợp 1: Toán, Hóa, Sinh;

+ Tổ hợp 1: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh.

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

**1.5. Điều kiện tốt nghiệp**

Thực hiện theo Điều 28 của Hướng dẫn thực hiện Quy chế đào tạo đại học, cao đẳng hệ chính quy theo học chế tín chỉ tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, ban hành kèm theo Quyết định số 3625/QĐ-TĐHHN ngày 16 tháng 10 năm 2017 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.

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

### 2.1. Về kiến thức

#### ***KT1. Kiến thức Đại cương***

Nhận thức được những vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; Tư tưởng Hồ Chí Minh; Chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và công tác An ninh Quốc phòng; Hiểu được các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và xã hội phù hợp với chuyên ngành.

#### ***KT2. Kiến thức Cơ sở ngành***

Vận dụng được các kiến thức cơ sở ngành về khoa học tài nguyên và môi trường; hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường; đa dạng sinh học, địa lý tài nguyên và môi trường, các công cụ quản lý môi trường... để có kiến thức và kỹ năng phục vụ tốt cho các môn chuyên ngành quản lý môi trường, quản lý tài nguyên đa dạng sinh học.

#### ***KT3. Kiến thức ngành***

Áp dụng được trong thực tế các kiến thức về: Hệ thống văn bản pháp luật và chính sách về quản lý tài nguyên và môi trường trong công tác tổ chức quản lý ở các cấp quản lý từ TW đến địa phương về lĩnh vực tài nguyên và môi trường; ứng dụng các công cụ quản lý môi trường tại các khu vực cụ thể như: Khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề, các vùng sinh thái đặc thù hay quản lý các thành phần môi trường cụ thể như: đất, nước, không khí...; Kiến thức điều tra, quy hoạch, bảo tồn đa dạng sinh học; quản lý, xây dựng khu bảo tồn và vườn quốc gia. Cụ thể đối với các hướng chuyên sâu như sau:

- *Hướng chuyên sâu về Quản lý môi trường*: Thực hiện được chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước về môi trường từ TW tới địa phương như: Xây dựng chương trình, kế hoạch bảo vệ môi trường, thanh tra, kiểm tra giám sát môi trường; Hoàn thành các hồ sơ, thủ tục môi trường, công tác an toàn sức khỏe và lao động, quản lý môi trường doanh nghiệp theo hệ thống tiêu chuẩn; Sử dụng các nhóm công cụ quản lý môi trường để xây dựng đề án bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, quy hoạch bảo vệ môi trường...

- *Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên sinh vật*: Thực hiện được chức năng, nhiệm vụ quản lý tài nguyên thiên nhiên từ trung ương đến địa phương và các tổ chức phi chính phủ như: Có khả năng phân tích, tổng hợp đánh giá thực trạng công tác quản lý tài nguyên sinh vật, đa dạng sinh học; đề xuất được giải pháp bảo tồn, phát triển bền vững tài nguyên sinh học; Mặt khác có khả năng điều tra, đánh giá, quản lý, giảm thiểu suy thoái đa dạng sinh học, Quản lý bền vững các hệ sinh thái ở nước ta như HST rừng, HST biển, HST đất ngập nước,...

*Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên*: Hiểu và áp dụng được kiến thức đã học vào các công tác tổ chức thực hiện nghiệp vụ chuyên ngành về quản lý tài nguyên, bao gồm: tổ chức xây dựng và thực hiện quy hoạch sử dụng hợp lý tài nguyên khoáng sản;

quản lý các hoạt động từ điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản, thăm dò khoáng sản, khai thác và chế biến khoáng sản, bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản, kinh doanh khoáng sản, thẩm định các dự án đầu tư khoáng sản, Quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông và vùng bờ biển..

#### ***KT4. Kiến thức thực tập và khóa luận tốt nghiệp***

Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để tổ chức thực hiện các quy trình trong công việc chuyên môn về các lĩnh vực thuộc kỹ năng nghề nghiệp cần có.

#### ***KT5. Kiến thức Tiếng Anh và Tin học***

- Đạt chuẩn bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng 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 chung Châu Âu), do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch hoặc do các đơn vị khác được Bộ Giáo dục và Đào tạo cho phép. Ngoài ra sinh viên đạt chuẩn đầu ra Tiếng Anh khi đạt 1 trong các chứng chỉ tương đương từ B1 trở lên theo bảng quy đổi sau:

Khung tham chiếu CEFR	IELTS	TOEIC	TOEFL ITP	TOEFL CBT	TOEFL IBT	Cambridge Tests	Chuẩn Việt Nam
B1	4.5	450	450	133	45	45 – 59 FCE 65 – 79 PET 90 – 100 KET	3

- Đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, quy định về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và tương đương do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch.

## **2.2. Kỹ năng**

### ***KN1. Kỹ năng nghề nghiệp***

- Có khả năng lập luận, tư duy, phân tích, khái quát hóa vấn đề và xác định được mục tiêu cốt lõi cần giải quyết trong thực tiễn về các lĩnh vực chuyên ngành đã được đào tạo;

- Có khả năng áp dụng hệ thống cơ sở pháp luật và chính sách nhà nước về tài nguyên và môi trường trong việc thực hiện chức năng, nhiệm vụ quản lý nhà nước về tài nguyên môi trường từ Trung ương tới địa phương như: Xây dựng chương trình, kế hoạch về các hoạt động trong lĩnh vực tài nguyên khoáng sản, bảo vệ môi trường cho một khu vực, cơ quan, doanh nghiệp; sử dụng các công cụ quản lý môi trường nhằm giám sát, kiểm soát và quản lý môi trường hiệu quả; quản lý hoạt động liên quan tới tài nguyên khoáng sản, tài nguyên nước lưu vực sông và vùng bờ biển;; ...

- Có khả năng tư vấn hoặc trực tiếp thực hiện được các thủ tục hành chính liên quan tới bảo vệ môi trường mà doanh nghiệp phải tuân thủ theo các quy định của nhà nước về bảo vệ môi trường như: xây dựng báo cáo đánh giá tác động môi trường, các loại

giấy phép môi trường,...; lập kế hoạch, thực hiện, kiểm tra đánh giá, cải tiến hệ thống quản lý chất lượng môi trường theo các tiêu chuẩn ISO 14000, áp dụng sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm

- Có khả năng quản lý, khai thác và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên sinh vật bằng công cụ quản lý tài nguyên và môi trường; có khả năng quy hoạch, quản lý tổng hợp các nguồn tài nguyên thiên nhiên: đất ngập nước, rừng, và đa dạng sinh học;

- Ứng dụng mô hình hóa môi trường, công nghệ thông tin trong quản lý tài nguyên và môi trường như: Phân tích đánh giá diễn biến chất lượng môi trường, quy hoạch, phân vùng quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường theo hướng bền vững.

### ***KN2. Kỹ năng mềm***

- Kỹ năng làm việc độc lập và theo nhóm: Có khả năng tự giải quyết các vấn đề nảy sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp, hợp tác và hỗ trợ nhau để đạt đến mục tiêu đã đặt ra.

- Kỹ năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ: Có khả năng giao tiếp, viết và trình bày kết quả; tích cực, chủ động, sáng tạo trong công việc; có khả năng giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh; đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành.

- 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.

- Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng.

### **2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- **NL1:** Có năng lực dẫn dắt về chuyên môn, nghiệp vụ thuộc lĩnh vực quản lý tài nguyên và môi trường; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao; có khả năng tự định hướng, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ;

- **NL2:** Có khả năng đưa ra được kết luận về các vấn đề chuyên môn, nghiệp vụ thông thường và một số vấn đề phức tạp về mặt kỹ thuật; có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể;

- **NL3:** Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn ở quy mô trung bình.

### ***2.4. Những vị trí công tác người học có thể đảm nhiệm sau khi tốt nghiệp***

TV1: Chuyên viên quản lý nhà nước về môi trường tại cơ quan quản lý nhà nước ở các cấp: Bộ, Sở, Phòng liên quan đến môi trường; cán bộ địa chính môi trường cấp xã.;

TV2: Cán bộ làm công tác quản lý môi trường tại các doanh nghiệp sản xuất, kinh doanh, dịch vụ nói chung và quản lý, xử lý môi trường nói riêng (Nhân viên ISO, 5S; Nhân viên HSE; Nhân viên quản lý môi trường tại các doanh nghiệp...);

TV3: Cán bộ làm dịch vụ tư vấn trong các lĩnh vực: Thực hiện các thủ tục hành chính liên quan tới bảo vệ môi trường cho các doanh nghiệp, các dự án đầu tư; Giám sát

môi trường cho các dự án đầu tư phát triển kinh tế xã hội; Chi trả dịch vụ môi trường và hệ sinh thái; Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học; Bảo vệ môi trường, bảo vệ, bảo tồn đa dạng sinh học và tài nguyên sinh vật; Xây dựng và tổ chức thực hiện các chương trình truyền thông về môi trường và tài nguyên sinh vật; Phát triển sinh kế cộng đồng...;

TV4: Cán bộ làm trong các cơ quan nhà nước: Cục Bảo tồn đa dạng sinh học, Sở Tài nguyên và môi trường, Ban quản lý vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên...;

TV5: Cán bộ làm việc tại các tổ chức trong nước, quốc tế, liên chính phủ và phi chính phủ liên quan đến bảo tồn;

TV6: Cán bộ nghiên cứu tại các trường, viện, trung tâm nghiên cứu về môi trường và tài nguyên sinh vật;

TV7: Cán bộ làm việc và nghiên cứu tại các cơ quan quản lý Nhà nước về địa chất và quản lý tài nguyên khoáng sản như: Bộ Tài nguyên và Môi trường; Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam; Sở Tài nguyên và Môi trường, Phòng Tài nguyên và Môi trường của các tỉnh, thành phố và địa phương; Các Liên đoàn địa chất và tài nguyên khoáng sản; Các tổ chức tư vấn hoạt động trong các lĩnh vực quản lý và sử dụng tài nguyên khoáng sản trong và ngoài nước, các tổ chức phi chính phủ; Các dự án liên quan đến quản lý và sử dụng tài nguyên khoáng sản; Các viện nghiên cứu và các trường đại học chuyên ngành tài nguyên và khoáng sản...

TV8: Tiếp tục học tập lên trình độ cao hơn.

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

CHUẨN ĐẦU RA		MỤC TIÊU ĐÀO TẠO				
		MT1	MT2	MT3	MT4	MT5
<b>Kiến thức</b>	<b>KT1</b>				X	X
	<b>KT2</b>	X	X	X		X
	<b>KT3</b>	X	X	X		X
	<b>KT4</b>	X	X	X		X
	<b>KT5</b>		X		X	X
<b>Kỹ năng</b>	<b>KN1</b>	X	X	X		X
	<b>KN2</b>		X	X	X	X
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	<b>NL1</b>	X	X	X		X
	<b>NL2</b>	X	X	X		
	<b>NL3</b>		X	X	X	X



## PHẦN 4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

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

<b>Tổng số tín chỉ (TC) phải tích lũy</b>	<b>132</b>
Trong đó:	
- <b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b> <i>(Không tính các học phần GDTC, GDQP-AN)</i>	<b>37</b>
- <b>Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>95</b>
• Kiến thức cơ sở ngành	29
• Kiến thức ngành	56
+ <i>Bắt buộc:</i>	41
+ <i>Tự chọn:</i>	15
• Kiến thức thực tập và Khóa luận tốt nghiệp	10

### 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 TC	Số giờ TC			Mã học phần học trước
				LT	TL, TH, TT	Tự học	
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>		<b>37</b>				
<b>I.1</b>	<b>Lý luận chính trị</b>		<b>10</b>				
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	LTML2101	2	21	09	60	
2	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	LTML2102	3	30	15	90	LTML2101
3	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	LTĐL2101	3	32	13	90	
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LTTT2101	2	21	09	60	
<b>I.2</b>	<b>Khoa học xã hội</b>		<b>4</b>				
5	Pháp luật đại cương	LTPL2101	2	20	10	60	
6	Kỹ năng mềm	KTQU2151	2	20	10	60	
<b>I.3</b>	<b>Ngoại ngữ</b>		<b>8</b>				
7	Tiếng Anh 1	NNTA2101	3	10	35	90	
8	Tiếng Anh 2	NNTA2102	3	10	35	90	NNTA2101
9	Tiếng Anh 3	NNTA2103	2	6	24	60	NNTA2102
<b>I.4</b>	<b>Khoa học tự nhiên - Tin học</b>		<b>15</b>				
10	Toán cao cấp 1	KĐTO2101	3	27	18	90	

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	Số giờ TC			Mã học phần học trước
				LT	TL, TH, TT	Tự học	
11	Toán cao cấp 2	KĐTO2102	2	15	15	60	KĐTO2101
12	Xác suất thống kê	KĐTO2106	2	15	15	60	KĐTO2102
13	Tin học đại cương	CTKH2151	2	20	10	60	
14	Sinh thái học	MTQT2101	2	22	8	60	
15	Hóa học đại cương	KĐHO2101	2	20	10	60	
16	Kỹ năng trong Quản lý Tài nguyên và Môi trường	MTQT2116	2	16	14	60	
<b>I.5</b>	<b>Giáo dục thể chất</b>		<b>5</b>				
<b>I.6</b>	<b>Giáo dục quốc phòng-an ninh</b>		<b>8</b>				
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>		<b>95</b>				
<b>II.1</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>		<b>29</b>				
16	Hoá học môi trường	MTĐQ2318	2	20	10	60	KĐH02101
17	Cơ sở khoa học môi trường	MTQM2301	2	20	10	60	
18	Cơ sở quản lý tài nguyên	MTQT2317	2	20	10	60	
19	Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường	MTQM2309	3	24	21	90	MTQM2301
20	Độc học môi trường	MTĐQ2305	2	22,5	7,5	60	MTQM2301 MTĐQ2318
21	Biến đổi khí hậu	BĐKH2352	2	25	5	60	MTQM2301
22	Kinh tế tài nguyên và môi trường	KTTN2301	2	21	9	60	
23	Đa dạng sinh học	MTQT2302	2	20	10	60	MTQT2101
24	Quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2319	3	20	25	90	KĐH02101
25	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2320	2		30	60	MTĐQ2319
26	Điều tra đánh giá đa dạng sinh học <sup>(*)</sup>	MTQT2303	3	39,5	2,5	90	MTQT2101
27	Cơ sở địa lý tài nguyên và môi trường	MTQM2328	2	16	14	60	
28	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	MTQT2305	2	15	15	60	KĐTO2106 MTQM2301 MTQM2308 MTQT2304 MTQT2101
<b>II.2</b>	<b>Kiến thức ngành</b>		<b>56</b>				
<b>II.2.1</b>	<b>Bắt buộc</b>		<b>41</b>				
29	Tiếng Anh chuyên ngành	NNTA2558	3	12	33	90	NNTA2103

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	Số giờ TC			Mã học phần học trước
				LT	TL, TH, TT	Tự học	
30	Công nghệ môi trường	MTCN2526	4	42	18	120	MTĐQ2318 MTQM2301
31	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	MTCN2510	3	23	22	90	MTQM2309 MTĐQ2305
32	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	MTQM2509	3	15	15	60	MTQM2309 MTQM2301
33	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	ĐCQT2551	2	24	6	60	MTQM2328
34	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù (*)	MTQT2506	2	21	9	60	MTQT2101 MTQT2304 MTQM2301 MTQM2508
35	Mô hình hóa môi trường (*)	MTQM2510	3	20	25	90	KĐTO2106
36	Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	MTQM2511	3	19	26	90	KĐTO2102 CTKH2151
37	Thực tập tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	MTQM2512	2		30	60	MTQM2512
38	Thực tập mô hình hóa môi trường	MTQM2513	1		30	60	MTQM2511
39	Đánh giá tác động môi trường (*)	MTQM2504	2	20	10	60	MTQM2510 MTQT2101 MTQM2512
40	Đồ án Đánh giá tác động môi trường	MTQM2514	2		30	60	MTQM2504
41	Truyền thông về tài nguyên và môi trường (*)	MTQT2507	3	22	23	90	MTQT2304 MTQM2309 KTTM2351 MTQM2516
42	Thông tin môi trường	MTĐQ2521	2	19	11	60	MTĐQ2305 MTĐQ2319
43	Quy hoạch môi trường	MTQM2515	3	28	17	90	MTQM2510 MTQT2506 MTQM2512
44	Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường	MTQM2516	3	29	16	90	KTTM2351 MTQM2309
II.2.2	Tự chọn		<b>15/49</b>				
A	Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên sinh vật		15/19				
45	Bảo tồn đa dạng sinh học	MTQT2610	3	32	13	90	MTQT2304
46	Dịch vụ hệ sinh thái	MTQT2618	3	32	13	90	KTTM2351 MTQT2508
47	Đánh giá rủi ro sinh thái	MTQT2613	2	23	7	60	MTQT2101 MTQT2304 MTĐQ2305
48	Đồ án quản lý các vùng sinh thái đặc thù	MTQT2619	2		30	60	MTQT2101 MTQT2304

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	Số giờ TC			Mã học phần học trước
				LT	TL, TH, TT	Tự học	
							MTQT2506
49	Đồ án đánh giá tác động đa dạng sinh học	MTQT2620	2		30	60	MTQT2101 MTQT2304 MTQM2504
50	Đồ án truyền thông tài nguyên và môi trường	MTQT2621	2		30	60	MTQT2507
51	Phát triển tài nguyên sinh vật	MTQT2622	3	30	15	60	MTQT2101 MTQT2304
52	Quản lý an toàn sinh học	MTQT2623	2	28	2	60	
B	<i>Hướng chuyên sâu về Quản lý môi trường</i>		15/15				
53	Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	MTQM2617	2		30	60	MTQM2510
54	Đánh giá sự tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường	MTQM2618	2	14	16	60	MTQM2309 MTQM2510
55	Đồ án quy hoạch môi trường	MTQM2619	2		30	60	MTQM2515
56	Hệ thống quản lý chất lượng môi trường	MTQM2620	3	28	17	90	MTQM2309 MTQM2310
57	Kiểm toán môi trường	MTQM2621	2	15	15	60	MTQM2309
58	Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm	MTCN2627	2	17	13	60	MTCN2526
59	Tăng trưởng xanh	MTQM2622	2	16	14	60	MTQM2309
C	<i>Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên</i>		15/15				
60	Quản lý tài nguyên khoáng sản	ĐCQT2651	2	24	6	60	ĐCQT2551
61	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	ĐCQT2652	2	24	6	60	ĐCQT2551
62	Quản lý và Phát triển Di sản Địa chất	ĐCQT2653	2	21	9	60	MTQM2328
63	Địa chất - Tài nguyên khoáng sản biển	ĐCQT2654	2	18	12	60	ĐCQT2551
64	Tại biến địa chất	ĐCQT2655	2	27	03	60	MTQM2328
65	Quản lý tổng hợp vùng bờ biển	KHBQL2651	2	20	08	90	MTQM2328
66	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông	TNNQL2651	3	29	13	90	MTQM2328
<b>II.3</b>	<b>Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp</b>		<b>10</b>				
67	Thực tập tốt nghiệp	MTQM2723	4		60		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Tổng số TC	Số giờ TC			Mã học phần học trước
				LT	TL, TH, TT	Tự học	
68	Khóa luận tốt nghiệp	MTQM2824	6		90		
<b>II.4</b>	<b>Các môn thay thế Khóa luận tốt nghiệp</b>		<b>6</b>				
69	Đánh giá vòng đời sản phẩm	MTQM2829	2	15,5	14,5	60	MTCN2627 MTQM2622
70	Phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học	MTQT2824	2	19	11	60	MTQT2101 MTQT2304 MTQT2610
72	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	ĐCQT2851	2	26	4	60	ĐCQT2551
	<b>Tổng số</b>		<b>132/ 172</b>				

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

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

TT	CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA											
			Kiến thức					Kỹ năng		Năng lực tự chủ và trách nhiệm				
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	NL1	NL2	NL3		
<b>I</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>	<b>Mã học phần</b>												
<b>I.1</b>	<b>Lý luận chính trị</b>													
17	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	LTML2101	x					x	x	x				
18	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	LTML2102	x					x	x	x				
19	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	LTĐL2101	x					x	x	x				
20	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LTTT2101	x					x	x	x				
<b>I.2</b>	<b>Khoa học xã hội</b>													
21	Pháp luật đại cương	LTPL2101	x					x	x	x				
22	Kỹ năng mềm	KTQU2151	x					x	x	x				
<b>I.3</b>	<b>Ngoại ngữ</b>													
23	Tiếng Anh 1	NNTA2101					x	x	x	x				

TT	CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA									
			Kiến thức					Kỹ năng		Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	NL1	NL2	NL3
24	Tiếng Anh 2	NNTA2102					x	x	x	x		
25	Tiếng Anh 3	NNTA2103					x	x	x	x		
<b>I.4</b>	<b>Khoa học tự nhiên - Tin học</b>											
26	Toán cao cấp 1	KĐTO2101	x					x				
27	Toán cao cấp 2	KĐTO2102	x					x				
28	Xác suất thống kê	KĐTO2106	x					x				
29	Tin học đại cương	CTKH2151					x	x		x		
30	Sinh thái học	MTQT2101		x				x		x	x	
31	Hóa học đại cương	KĐHO2101		x				x		x	x	
32	Kỹ năng trong Quản lý Tài nguyên và Môi trường	MTQT2116		x				x	x	x		x
<b>I.5</b>	<b>Giáo dục thể chất</b>											
<b>I.6</b>	<b>Giáo dục quốc phòng-an ninh</b>		x							x		
<b>II</b>	<b>Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>											
<b>II.1</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>											
69	Hoá học môi trường	MTĐQ2318		x				x		x		
70	Cơ sở khoa học môi trường	MTQM2301		x				x	x	x	x	
71	Cơ sở quản lý tài nguyên	MTQT2317		x				x	x	x	x	
72	Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường	MTQM2309		x				x	x	x	x	x
73	Độc học môi trường	MTĐQ2305		x				x	x	x		
74	Biến đổi khí hậu	BĐKH2352		x					x	x		
75	Kinh tế tài nguyên và môi trường	KTTN2301		x				x		x		
76	Đa dạng sinh học	MTQT2302		x				x	x	x	x	
77	Quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2319		x				x	x	x	x	
78	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2320		x				x	x	x	x	
79	Điều tra đánh giá đa dạng sinh học <sup>(*)</sup>	MTQT2303		x				x	x	x	x	

TT	CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA									
			Kiến thức					Kỹ năng		Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	NL1	NL2	NL3
80	Cơ sở địa lý tài nguyên và môi trường	MTQM2328		X				X	X	X	X	
81	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	MTQT2305		X				X	X	X	X	X
<b>II.2</b>	<b>Kiến thức ngành</b>											
<i>II.2.1</i>	<i>Bắt buộc</i>											
82	Tiếng Anh chuyên ngành	NNTA2558					X		X			
83	Công nghệ môi trường	MTCN2526			X			X		X	X	
84	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	MTCN2510			X			X	X	X	X	X
85	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	MTQM2509			X			X	X	X	X	X
86	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	ĐCQT2551			X			X	X	X	X	
87	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù	MTQT2506			X			X	X	X	X	X
88	Mô hình hóa môi trường	MTQM2510			X			X	X	X	X	X
89	Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	MTQM2511			X			X	X	X	X	X
90	Thực tập tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	MTQM2512			X			X	X	X	X	X
91	Thực tập mô hình hóa môi trường	MTQM2513			X			X	X	X	X	X
92	Đánh giá tác động môi trường (*)	MTQM2504			X			X	X	X	X	X
93	Đồ án Đánh giá tác động môi trường	MTQM2514			X			X	X	X	X	X
94	Truyền thông về tài nguyên và môi trường (*)	MTQT2507			X			X	X	X	X	X
95	Thông tin môi trường	MTĐQ2521			X			X	X	X	X	X
96	Quy hoạch môi trường	MTQM2515			X			X	X	X	X	X
97	Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường	MTQM2516			X			X	X	X	X	X
<i>II.2.2</i>	<i>Tự chọn</i>											
<i>A</i>	<i>Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên sinh vật</i>											

TT	CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA									
			Kiến thức					Kỹ năng		Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	NL1	NL2	NL3
98	Bảo tồn đa dạng sinh học	MTQT2610			x			x	x	x	x	x
99	Dịch vụ hệ sinh thái	MTQT2618			x			x	x	x	x	x
100	Đánh giá rủi ro sinh thái	MTQT2613			x			x	x	x	x	x
101	Đồ án quản lý các vùng sinh thái đặc thù	MTQT2619			x			x	x	x	x	x
102	Đồ án đánh giá tác động đa dạng sinh học	MTQT2620			x			x	x	x	x	x
103	Đồ án truyền thông tài nguyên và môi trường	MTQT2621			x			x	x	x	x	x
104	Phát triển tài nguyên sinh vật	MTQT2622			x			x	x	x	x	x
105	Quản lý an toàn sinh học	MTQT2623			x			x	x	x	x	x
B	<i>Hướng chuyên sâu về Quản lý môi trường</i>											
106	Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	MTQM2617			x			x	x	x	x	x
107	Đánh giá sự tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường	MTQM2618			x			x	x	x	x	x
108	Đồ án quy hoạch môi trường	MTQM2619			x			x	x	x	x	x
109	Hệ thống quản lý chất lượng môi trường	MTQM2620			x			x	x	x	x	x
110	Kiểm toán môi trường	MTQM2621			x			x	x	x	x	x
111	Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm	MTCN2627			x			x	x	x	x	x
112	Tăng trưởng xanh	MTQM2622			x			x	x	x	x	x
C	<i>Hướng chuyên sâu về Quản lý tài nguyên</i>											
113	Quản lý tài nguyên khoáng sản	ĐCQT2651			x			x	x	x	x	x
114	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	ĐCQT2652			x			x	x	x	x	x
115	Quản lý và Phát triển Di sản Địa chất	ĐCQT2653			x			x	x	x	x	x
116	Địa chất - Tài nguyên khoáng sản biển	ĐCQT2654			x			x	x	x	x	x



TT	CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA									
			Kiến thức					Kỹ năng		Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
			KT1	KT2	KT3	KT4	KT5	KN1	KN2	NL1	NL2	NL3
117	Tai biến địa chất	ĐCQT2655			x			x	x	x	x	x
118	Quản lý tổng hợp vùng bờ biển	KHBQL2651			x			x	x	x	x	x
119	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông	TNNQL2651			x			x	x	x	x	x
<b>II.3</b>	<b>Thực tập và Khóa luận tốt nghiệp</b>											
120	Thực tập tốt nghiệp	MTQM2723				x		x	x	x	x	x
121	Khóa luận tốt nghiệp	MTQM2824				x		x	x	x	x	x
<b>II.4</b>	<b>Các môn thay thế Khóa luận tốt nghiệp</b>											
69	Đánh giá vòng đời sản phẩm	MTQM2829				x		x	x	x	x	x
70	Phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học	MTQT2824				x		x	x	x	x	x
72	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	ĐCQT2851				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	4	5	6	7	8		
1.	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 1	LTML2101	2									
2.	Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin 2	LTML2102		3								
3.	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LTTT2101			2							
4.	Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam	LTĐL2101				3						
5.	Pháp luật đại cương	LTPL2101	2									
6.	Kỹ năng mềm	KTQU2151			2							
7.	Tiếng Anh 1	NNTA2101	3									
8.	Tiếng Anh 2	NNTA2102		3								
9.	Tiếng Anh 3	NNTA2103			2							
10.	Toán cao cấp 1	KĐTO2101	3									

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
11.	Toán cao cấp 2	KĐTO2102		2						
12.	Xác suất thống kê	KĐTO2106		2						
13.	Tin học đại cương	CTKH2151	2							
14.	Sinh thái học	MTQT2101	2							
15.	Hóa học đại cương	KĐHO2101	2							
16.	Kỹ năng trong Quản lý Tài nguyên và Môi trường	MTQT2116	2							
17.	<b>Giáo dục thể chất</b>		1	1	1	2				
18.	<b>Giáo dục quốc phòng-an ninh</b>		8							
19.	Hóa học môi trường	MTĐQ2318		2						
20.	Cơ sở khoa học môi trường	MTQM2301		2						
21.	Cơ sở quản lý tài nguyên	MTQT2317			2					
22.	Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường	MTQM2309				3				
23.	Độc học môi trường	MTĐQ2305			2					
24.	Biến đổi khí hậu	BĐKH2352		2						
25.	Kinh tế tài nguyên và môi trường	KTTN2301			2					
26.	Đa dạng sinh học	MTQT2302			2					
27.	Quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2518			3					
28.	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	MTĐQ2519				2				
29.	Điều tra đánh giá đa dạng sinh học	MTQT2506				3				
30.	Cơ sở địa lý tài nguyên và môi trường	MTQM2328		2						
31.	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	MTQT2325				2				
32.	Tiếng Anh chuyên ngành	NNTA2558				3				
33.	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	MTCN2510				3				
34.	Công nghệ môi trường	MTCN2526					4			
35.	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	MTQM2526					3			
36.	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù	MTQT2506					2			
37.	Mô hình hóa môi trường	MTQM2510					3			
38.	Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	MTQM2511					3			
39.	Truyền thông về tài nguyên và môi trường	MTQT2507					3			
40.	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	ĐCQT2551						2		

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ theo học kỳ							
			1	2	3	4	5	6	7	8
41.	Thực tập Tin học ứng dụng và mô hình hóa môi trường	MTQM2512						2		
42.	Thực tập mô hình hóa môi trường	MTQM2527						1		
43.	Đánh giá tác động môi trường	MTQM2504						2		
44.	Đồ án đánh giá tác động môi trường	MTQM2514						2		
45.	Thông tin môi trường	MTĐQ2521						2		
46.	Quy hoạch môi trường	MTQM2515						3		
47.	Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường	MTQM2528						3		
48.	<b>Các học phần tự chọn theo hướng chuyên sâu</b>								15/49	
49.	Thực tập tốt nghiệp	MTQM2723								4
50.	Khóa luận tốt nghiệp	MTQM2824								6
51.	Đánh giá vòng đời sản phẩm	MTQM2829								2
52.	Phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học	MTQT2824								2
53.	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	ĐCQT2851								2
	<b>Tổng (**)</b> (132/172)		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>15/49</b>	<b>10/16</b>

Ghi chú: (\*\*) Không kể GDTC và GDQP-AN

#### 4.5 . Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

##### 1) Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin 1 2 TC

Nội dung ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

##### 2) Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác- Lênin 2 3 TC

Nội dung ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

##### 3) Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam 2 TC

Nội dung ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo.

##### 4) Tư tưởng Hồ Chí Minh 2 TC

Nội dung Ban hành theo Quyết định số 52/2008/QĐ-BGDĐT ngày 18/9/2008 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo

##### 5) Pháp luật đại cương 2 TC

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về Nhà nước và pháp luật; kiến thức cơ bản về một số ngành luật như Luật Hiến pháp, Luật Dân sự, Luật Hình sự,

Luật Hành chính, Luật Lao động... trong hệ thống pháp luật Việt Nam, từ đó giúp người học nâng cao sự hiểu biết về vai trò, tầm quan trọng của Nhà nước và Pháp luật trong đời sống.

**6) Kỹ năng mềm** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng tìm kiếm việc làm.

**7) Tiếng Anh 1** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản nhất về ngữ pháp (thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn và quá khứ đơn, tính từ sở hữu, đại từ và tính từ chỉ định, đại từ tân ngữ); các chủ điểm quen thuộc, gần gũi nhất với người học như bản thân, gia đình, cuộc sống hàng ngày.

**8) Tiếng Anh 2** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiền trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc, du lịch... và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ tiền trung cấp.

**9) Tiếng Anh 3** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức nâng cao (trình độ trung cấp) trong việc sử dụng từ, ngữ pháp phổ biến, phân biệt văn phong học thuật và văn phong hội thoại, cách dựng câu...; Phương pháp thuyết trình khoa học và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ trung cấp.

**10) Toán cao cấp 1** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Một số kiến thức về đại số tuyến tính và hình học giải tích (ma trận, hạng của ma trận, ma trận nghịch đảo, định thức, hệ phương trình tuyến tính, không gian véc tơ và dạng toàn phương, các mặt bậc hai); Kiến thức về giải tích toán học (các kiến thức cơ bản về hàm số một biến số, tích phân suy rộng, chuỗi số, chuỗi hàm).

**11) Toán cao cấp 2** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Một số kiến thức về hàm số nhiều biến số, cực trị của hàm nhiều biến; Tích phân của hàm nhiều biến (tích phân 2 lớp, tích phân 3 lớp, tích phân đường loại 1 và tích phân đường loại 2); Phương trình vi phân (phương trình vi phân cấp một, phương trình vi phân tuyến tính cấp một và phương trình vi phân cấp 2).

**12) Xác suất thống kê** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Kiến thức về biến cố ngẫu nhiên và xác suất (các khái niệm cơ bản về xác suất, tính chất, công thức tính xác suất); Đại lượng ngẫu nhiên (khái niệm đại lượng ngẫu nhiên, quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên, các tham số đặc trưng của đại lượng ngẫu nhiên và một số quy luật phân phối thông dụng); Lý thuyết mẫu (khái niệm mẫu, các số đặc trưng mẫu và bài toán ước lượng tham số).

### **13) Tin học đại cương**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Kiến thức đại cương về một số hệ điều hành thông dụng. Cài đặt và sử dụng các chương trình tin học ứng dụng cơ bản như: MS Word, Excel và Powerpoint. Đảm bảo sinh viên có kỹ năng sử dụng thành thạo các chương trình tin học văn phòng trong soạn thảo văn bản, xử lý số liệu, xử lý hình ảnh phục vụ báo cáo nghiên cứu khoa học, khóa luận tốt nghiệp,...

### **14) Sinh thái học**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Khái niệm, quy luật sinh thái học, vai trò của các nhân tố sinh thái và sự thích nghi của sinh vật với các nhân tố này, thể hiện qua mối quan hệ giữa cơ thể và môi trường. Sự chuyển hóa vật chất và năng lượng trong hệ sinh thái, các chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên. Đa dạng sinh học, nguyên nhân gây mất đa dạng sinh học và đề xuất được một số biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học ở Việt Nam. Ngoài ra, học phần sinh thái học còn cung cấp cho sinh viên một số nhận biết về chỉ thị sinh học môi trường.

### **15) Hóa học đại cương**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Kiến thức về một số khái niệm và định luật cơ bản của hóa học, liên kết hóa học, động hóa học, đại cương về dung dịch, dung dịch các chất điện li, điện hóa học, nhiệt động hóa học. Sau khi học xong môn này làm nền tảng giúp sinh viên tiếp thu những kiến thức cơ sở và chuyên môn. Rèn luyện sinh viên biết tư duy lô gic, phương pháp phân tích định lượng các vấn đề, ứng dụng được vào giải quyết các nhiệm vụ ở các học phần chuyên ngành.

### **16) Kỹ năng trong Quản lý Tài nguyên và Môi trường**

**2TC**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: Giới thiệu về chương trình đào tạo ngành Quản lý tài nguyên và Môi trường; Tổ chức quản lý nhà nước về lĩnh vực tài nguyên và môi trường; Kỹ năng chuyên sâu của cán bộ quản lý tài nguyên và môi trường.

### **17) Giáo dục thể chất**

**5 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Phần bắt buộc (3 TC) và tự chọn (2 TC):

\* Phần bắt buộc:

- Thể dục (1TC): Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức cơ bản trong công tác giáo dục thể chất (nhiệm vụ và chức năng của sinh viên, các hình thức giáo dục thể chất trong trường đại học; cấu trúc cơ bản của vận động thông qua một số bài thể dục cơ bản, giúp cho SV có được tư thế tác phong nhằm chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và nâng cao thể lực.

- Điền kinh 1 (1TC) và Điền kinh 2 (1TC): Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản trong môn chạy cự ly trung bình, cự ly ngắn và môn nhảy cao; phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài điền kinh.

\* Phần tự chọn: SV chọn một trong các môn học sau (mỗi môn học bao gồm 2 học phần):

- Bóng chuyền 1 (1TC) và Bóng chuyền 2 (1TC): Nội dung bao gồm: các kiến thức cơ bản về luật và phương pháp tổ chức thi đấu môn bóng chuyền; một số kỹ thuật cơ bản trong bóng chuyền nhằm chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

- Cầu lông 1(1TC) và Cầu lông 2 (1TC): Nội dung bao gồm các kiến thức về lịch sử ra đời và phát triển môn cầu lông trên thế giới và Việt Nam, tác dụng của tập luyện và thi đấu; kỹ thuật, chiến thuật trong thi đấu cầu lông. Luật và phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài môn cầu lông, giúp SV chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

- Bơi lội 1(1TC) và Bơi lội 2 (1TC): Nội dung bao gồm một số kiến thức và kỹ thuật cơ bản về bơi lội thông qua các bài tập, giúp SV chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

- Bóng rổ 1 (1TC) và Bóng rổ 2 (1TC): Nội dung bao gồm những kiến thức cơ bản về môn bóng rổ thông qua các bài tập, giúp SV có được tư thế tác phong, chuẩn mực hoá kỹ năng vận động và tăng cường thể chất.

## **18) Giáo dục Quốc phòng - An ninh**

**8 TC**

Nội dung học phần bao gồm:

- Đường lối quân sự của Đảng, Công tác quốc phòng – an ninh và Quân sự chung, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK.

- Đường lối quân sự của Đảng (3 TC): Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức về Quan điểm của chủ nghĩa Mác – Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh về chiến tranh, quân đội và bảo vệ tổ quốc; Xây dựng nền quốc phòng toàn dân và lực lượng vũ trang nhân dân Việt Nam, Nghệ thuật quân sự Việt Nam.

- Công tác quốc phòng – an ninh và Quân sự chung (2 TC): Nội dung học phần bao gồm các kiến thức về chiến lược diễn biến hòa bình, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với cách mạng Việt Nam và những vấn đề cơ bản về bảo vệ an ninh quốc gia và giữ gìn trật tự, an toàn xã hội.

- Quân sự chung, chiến thuật và kỹ thuật bắn súng tiểu liên AK (3 TC): Nội dung học phần bao gồm các kiến thức chung về quân sự phổ thông, những kỹ năng quân sự cần thiết nhằm đáp ứng yêu cầu xây dựng, củng cố lực lượng vũ trang nhân dân, sẵn sàng tham gia lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên và nghĩa vụ quân sự bảo vệ tổ quốc.

## **19) Hóa học môi trường**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Thành phần của các đối tượng môi trường không khí, đất, nước; nguyên nhân, tác nhân, hậu quả của các hiện tượng ô nhiễm môi trường; bản

chất hóa học của các quá trình xảy ra trong từng thành phần môi trường không khí, đất, nước; biện pháp khắc phục các hiện tượng môi trường tiêu cực; đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước mặt (sông, suối).

**20) Cơ sở khoa học môi trường** **2 TC**

Nội dung được đề cập trong học phần bao gồm: những kiến thức chung liên quan đến môi trường và khoa học môi trường, các thành phần cơ bản của môi trường, tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường; các vấn đề về dân số, lương thực thực phẩm, năng lượng và phát triển bền vững.

**21) Cơ sở quản lý tài nguyên** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: những kiến thức tổng quan về phân bố, trữ lượng của các dạng tài nguyên thiên nhiên ở Việt Nam nói chung, trên 7 vùng kinh tế sinh thái của Việt Nam nói riêng bao gồm: vùng núi và trung du Bắc Bộ, đồng bằng Sông Hồng, Bắc Trung Bộ, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên, Đông Nam Bộ và Tây Nam Bộ. Học phần này còn cung cấp cho sinh viên kiến thức về hiện trạng quản lý và sử dụng tài nguyên thiên nhiên tại Việt Nam.

**22) Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan chung cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường; Luật bảo vệ môi trường Việt Nam; Một số nội dung cơ bản của luật liên quan đến tài nguyên ở Việt Nam; Các quy định dưới luật liên quan đến bảo vệ môi trường.

**23) Độc học môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về độc học và sức khỏe con người; Nguyên lý của độc học và phương pháp tính toán một số chỉ số độc học; Độc học trong các môi trường và một số tác nhân gây ô nhiễm môi trường.

**24) Biến đổi khí hậu** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: kiến thức cơ bản về biến đổi khí hậu, cơ chế, nguyên nhân và biểu hiện của biến đổi khí hậu; các nội dung về tác động của biến đổi khí hậu đến đời sống tự nhiên, kinh tế- xã hội trên thế giới và Việt Nam, và các giải pháp ứng phó biến đổi khí hậu; các phương pháp nghiên cứu biến đổi khí hậu, phương pháp đánh giá tác động biến đổi khí hậu và phương pháp xây dựng các giải pháp ứng phó biến đổi khí hậu.

**25) Kinh tế tài nguyên và môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: các khái niệm cơ bản về kinh tế tài nguyên môi trường; các vấn đề tài nguyên, môi trường dưới góc độ phân tích của kinh tế học: phân tích hiện trạng, đưa ra các giải pháp lồng ghép kết quả phân tích kinh tế trong khai thác tài nguyên và phát triển kinh tế xã hội....

**26) Đa dạng sinh học** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về đa dạng sinh học (Khái niệm đa dạng sinh học; các mức độ biểu hiện của đa dạng sinh học; định lượng đa dạng sinh học; vai trò của đa dạng sinh học; suy thoái đa dạng sinh học các nguyên nhân gây suy thoái đa dạng sinh học; thang bậc phân loại mức đe dọa của các loài theo IUCN); Đa dạng sinh học ở Việt Nam (Cơ sở tạo nên đa dạng sinh học ở Việt Nam; mức độ đa dạng sinh học ở Việt Nam; đặc điểm các vùng địa lý sinh vật ở Việt Nam; thực trạng và nguyên nhân suy thoái đa dạng sinh học ở Việt Nam; sinh vật biến đổi gen; sinh vật ngoại lai; giới thiệu về công tác quản lý ĐDSH ở Việt Nam); Sinh vật biến đổi gen; sinh vật ngoại lai.

**27) Quan trắc và phân tích môi trường 3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Một số khái niệm cơ bản về quan trắc và phân tích môi trường; Thiết kế chương trình quan trắc môi trường; Phương pháp đo nhanh hiện trường và lấy mẫu các thành phần môi trường; Phương pháp phân tích một số chỉ tiêu điển hình trong các đối tượng môi trường.

**28) Thực tập quan trắc và phân tích môi trường 2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Thiết kế, xây dựng chương trình quan trắc chất lượng môi trường đất, nước, không khí, cho một đối tượng cụ thể; Quy trình, phương pháp quan trắc và phân tích một số thông số cụ thể; Tính toán kết quả phân tích và lập báo cáo kết quả quan trắc và phân tích chất lượng môi trường..

**29) Điều tra đánh giá đa dạng sinh học 3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về điều tra đa dạng sinh học: Khái niệm; Quy trình điều tra, đánh giá đa dạng sinh học như Lấy mẫu, xử lý mẫu; phân tích mẫu; xử lý số liệu; viết báo cáo; Phương pháp điều tra đa dạng sinh học: Điều tra thành phần loài (điều tra khu hệ thực vật, động vật hoặc một nhóm cụ thể); Điều tra trữ lượng (Xác định mật độ, sinh khối của các loài); Điều tra về đặc điểm về phân bố của các quần thể loài; Hướng dẫn lập báo cáo đa dạng sinh học.

**30) Cơ sở địa lý tài nguyên và môi trường 2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Các nội dung được đề cập đến trong học phần bao gồm: Tổng quan về địa lý tài nguyên và môi trường; Phân vùng địa lý tự nhiên; Quản lý tổng hợp tài nguyên và môi trường.

**31) Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường 2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: tổng quan chung về khoa học và nghiên cứu khoa học; phương pháp nghiên cứu tài nguyên môi trường; tổ chức đề tài khoa học về tài nguyên và môi trường.

**32) Tiếng Anh chuyên ngành 3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Các nội dung trong học phần bao gồm một số từ vựng, thuật ngữ chuyên ngành và nội dung liên quan đến các chủ đề: Khoa học môi trường, sinh quyển, ô nhiễm môi trường tài nguyên năng lượng, tái chế và phát triển bền vững..



- 33) Công nghệ môi trường** **3 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Những kiến thức cơ bản liên quan đến các phương pháp xử lý nước cấp, Các phương pháp xử lý nước thải và Xử lý khí thải.
- 34) Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại** **3 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về phân loại chất thải rắn, chất thải nguy hại, Phương thức thu gom sơ cấp, thứ cấp, vận chuyển chất thải rắn, các phương pháp xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, các phương pháp quản lý chất thải nguy hại.
- 35) Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề** **3 TC**
- Nội dung của học phần bao gồm: giới thiệu các kiến thức cơ bản 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; Nội dung quản lý môi trường đô thị; Nội dung quản lý môi trường khu công nghiệp; Nội dung quản lý môi trường làng nghề
- 36) Quản lý các vùng sinh thái đặc thù** **2TC**
- Nội dung của học phần bao gồm: Tổng quan về các vùng sinh thái và quản lý các vùng sinh thái; Quản lý, sử dụng khôn khéo đất ngập nước: Đánh giá đặc điểm, hiện trạng và quản lý sử dụng đất ngập nước; Quản lý tổng hợp đới bờ: Đánh giá hiện trạng, xu thế và vai trò chức năng của vùng bờ; các mô hình quản lý và quản lý tổng hợp vùng bờ; Quản lý tổng hợp lưu vực sông: Đánh giá hiện trạng, xu thế và vai trò chức năng của lưu vực sông, các mô hình quản lý và quản lý tổng hợp; Một số ví dụ điển hình về quản lý các hệ/vùng sinh thái đặc thù: khái quát một số hệ sinh đặc thù, các giải pháp quản lý hệ/vùng sinh thái trên.
- 37) Mô hình hóa môi trường** **3 TC**
- Nội dung của học phần bao gồm: Tổng quan về mô hình hóa môi trường; Mô hình phân bố oxy hòa tan trong nước mặt; Mô hình lan truyền các chất ô nhiễm trong môi trường không khí; Một số phần mềm mô hình hóa môi trường.
- 38) Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường** **3 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan chung về tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường; Công nghệ GIS trong quản lý tài nguyên và môi trường; Viễn thám trong quản lý tài nguyên và môi trường; Thực hành phần mềm GIS và viễn thám.
- 39) Thực tập tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường** **3 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Sử dụng các phần mềm GIS, viễn thám, để thành lập bản đồ chuyên đề trong quản lý, giám sát tài nguyên và môi trường như: bản đồ phân vùng sử dụng chức năng các thành phần môi trường, bản đồ hiện trạng về đa dạng sinh học.
- 40) Thực tập mô hình hóa môi trường** **1 TC**
- Sử dụng phần mềm của 01 mô hình chất lượng nước sông và 01 mô hình về phân tán chất ô nhiễm trong khí quyển để tính toán, dự báo chất lượng nước sông và nồng độ

chất ô nhiễm trong khí quyển. Xử lý, phân tích, đánh giá kết quả tính toán bằng mô hình và viết báo cáo.

**41) Đánh giá tác động môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về đánh giá tác động môi trường; Các phương pháp dùng trong đánh giá tác động môi trường; Trình tự thực hiện đánh giá tác động môi trường; Phân tích một số trường hợp điển hình.

**42) Đồ án đánh giá tác động môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Sinh viên dựa trên báo cáo kinh tế kỹ thuật của các dự án phát triển kinh tế xã hội, các bản báo cáo ĐTM, các văn bản pháp luật liên quan để thực hiện 2 bài tập lớn: Xây dựng đề cương và dự toán kinh phí để thực hiện một bản Báo cáo đánh giá tác động môi trường cụ thể (cơ sở pháp lý, kế hoạch điều tra khảo sát môi trường cơ sở, khung phân tích logic, kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí); Sử dụng các phương pháp có độ tin cậy đánh giá tác động của dự án lên một thành phần môi trường cụ thể.

**43) Truyền thông về tài nguyên và môi trường** **3 TC**

Nội dung của học phần bao gồm: Giới thiệu các kiến thức chung về truyền thông tài nguyên và môi trường; Các hình thức truyền thông tài nguyên và môi trường; Hướng dẫn cụ thể 1 hình thức truyền thông; Hướng dẫn xây dựng kế hoạch và thực hiện một chương trình truyền thông tài nguyên và môi trường; Hướng dẫn truyền thông tài nguyên và môi trường ở một số vùng miền, địa lý khác nhau.

**44) Thông tin môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Vai trò của thông tin môi trường trong công tác quản lý môi trường, các hình thức phổ biến thông tin; CSDL môi trường và hệ thống thông tin môi trường của Việt Nam; Hướng dẫn xây dựng các loại báo cáo: báo cáo hiện trạng môi trường, báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm; Điều tra, thống kê môi trường.

**45) Quy hoạch môi trường** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Những vấn đề chung về quy hoạch môi trường; Nội dung của quy hoạch môi trường; Một số công cụ và phương pháp thực hiện trong quy hoạch môi trường; Quy hoạch các thành phần môi trường và khu vực.

**46) Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: giới thiệu các kiến thức cơ bản về thanh tra và thanh tra bảo vệ môi trường, quy trình tiến hành thanh tra, các kỹ năng lập biên bản thanh tra, kiểm tra và xử phạt vi phạm hành chính, giải quyết tranh chấp về môi trường và đền bù thiệt hại của các sự cố, vấn đề tài nguyên môi trường.

**47) Bảo tồn đa dạng sinh học** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về bảo tồn đa dạng sinh học (Khái niệm về bảo tồn đa dạng sinh học; Các cơ sở của bảo tồn đa dạng sinh học; Nguyên tắc cơ bản

của bảo tồn đa dạng sinh học); Các phương thức bảo tồn dạng sinh học (Bảo tồn tại chỗ; Bảo tồn chuyển chỗ); Phân tích một số mô hình bảo tồn đa dạng sinh học; Tổ chức quản lý bảo tồn đa dạng sinh học tại các khu bảo tồn; các hoạt động phối hợp hỗ trợ cộng đồng trong bảo tồn đa dạng sinh học); Quản lý bảo tồn đa dạng sinh học (Một số văn bản pháp lý về bảo tồn đa dạng sinh học đang được áp dụng; Bài tập: Xây dựng mô hình bảo tồn đa dạng sinh học cho một loài hoặc 1 nhóm loài sinh vật tại 1 khu vực cụ thể).

#### **48) Dịch vụ hệ sinh thái**

**3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: cơ sở xác định dịch vụ hệ sinh thái, nguyên tắc xây dựng cơ chế chi trả dịch vụ hệ sinh thái thông qua thị trường dịch vụ như: thị trường carbon rừng, thị trường dịch vụ đa dạng sinh học, thị trường dịch vụ rừng đầu nguồn, thị trường cảnh quan; Các phương pháp xác định, tính toán, định giá dịch vụ hệ sinh thái. Các bước tiếp cận để chi trả dịch vụ hệ sinh thái; Một số nghiên cứu điển hình trong việc chi trả dịch vụ hệ sinh thái (Chi trả dịch vụ nước, Chi trả dịch vụ môi trường hấp thụ carbon, Chi trả dịch vụ du lịch sinh thái, ...).

#### **49) Đánh giá rủi ro sinh thái**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: đánh giá rủi ro sinh thái, vai trò của Đánh giá rủi ro sinh thái trong đời sống kinh tế xã hội, giới thiệu về các trình tự thủ tục xác định vấn đề, các bước trong thủ tục đánh giá, các phương pháp điều tra Đánh giá rủi ro sinh thái, các phương thức triển khai, phân tích; Giới thiệu một số kết quả nghiên cứu và các ứng dụng tại Việt Nam.

#### **50) Đồ án quản lý các vùng sinh thái đặc thù**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Sinh viên dựa trên các tài liệu về điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội, hiện trạng sử dụng, quản lý một vùng sinh thái và các văn bản pháp luật liên quan để thực hiện: Xây dựng đề cương và dự toán kinh phí để thực hiện một bản Báo cáo đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý hiệu quả, bền vững một vùng sinh thái; Đánh giá những mặt tích cực, tồn tại, nguyên nhân tồn tại trong công tác quản lý vùng sinh thái; Đề xuất mô hình quản lý hoặc các giải pháp quản lý hiệu quả, bền vững vùng sinh thái; Tổng hợp báo cáo đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý hiệu quả, bền vững một vùng sinh thái.

#### **51) Đồ án đánh giá tác động đa dạng sinh học**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Sinh viên dựa trên báo cáo kinh tế kỹ thuật của các dự án phát triển kinh tế xã hội, các văn bản pháp luật liên quan để thực hiện: Xây dựng đề cương và dự toán kinh phí để thực hiện một bản Báo cáo đánh giá tác động đa dạng sinh học cụ thể (cơ sở pháp lý, kế hoạch điều tra khảo sát môi trường cơ sở, khung phân tích logic, kế hoạch thực hiện và dự toán kinh phí); Sử dụng các phương pháp có độ tin cậy đánh giá tác động của dự án đến đa dạng sinh học; Lập báo cáo đánh giá tác động đa dạng sinh học.

#### **52) Đồ án truyền thông về tài nguyên và môi trường**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Xây dựng 1 chương trình truyền thông, góp phần nâng cao nhận thức cho cộng đồng trong công tác bảo vệ môi trường và tài nguyên sinh vật; Xác định vấn đề truyền thông dựa vào hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật tại địa phương; Từ vấn đề môi trường và tài nguyên sinh vật cộng đồng quan tâm, xây dựng chương trình truyền thông để giúp các nhà quản lý giải quyết những vấn đề mà cộng đồng đang quan tâm; Tổ chức thực hiện một chương trình truyền thông.

**53) Phát triển tài nguyên sinh vật** **3 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về tài nguyên sinh vật (Các khái niệm tài nguyên sinh vật; các giá trị của tài nguyên sinh vật; phân loại tài nguyên sinh vật); Tài nguyên sinh vật ở Việt Nam (Phân bố và đặc điểm các nguồn tài nguyên sinh vật ở Việt Nam); Sử dụng và phát triển nguồn tài nguyên sinh vật (Nguyên tắc chung; Phương pháp tiếp cận trong việc sử dụng và phát triển nguồn tài nguyên sinh vật; Các mô hình phát triển và sử dụng nguồn tài nguyên sinh vật).

**54) Quản lý an toàn sinh học** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: viên kiến thức cơ bản về đại cương về an toàn sinh học; các quy định về an toàn sinh học; an toàn sinh học trong hoạt động nghiên cứu khảo nghiệm và quản lý an toàn sinh học ở Việt Nam.

**55) Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Sinh viên dựa trên báo cáo hiện trạng môi trường của các khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề, hệ thống cơ sở pháp lý liên quan tới 3 khu vực để thực hiện 2 bài tập lớn: Xác định vấn đề ưu tiên cần giải quyết cho 3 khu vực đô thị, khu công nghiệp, làng nghề cụ thể; Sử dụng 4 nhóm công cụ trong quản lý môi trường để giải quyết vấn đề ưu tiên cho 3 khu vực (yêu cầu các nhóm giải pháp phải có tính khả thi về mặt khoa học kỹ thuật, về kinh tế và phù hợp điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội của địa phương).

**56) Tài nguyên khoáng sản Việt Nam** **2TC**

Nội dung học phần bao gồm: Khoáng sản năng lượng, Khoáng sản kim loại, Khoáng sản không kim loại, vật liệu xây dựng, Đá ngọc.

**57) Đánh giá sự tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Cơ sở pháp lý quy định về bảo vệ môi trường cho các doanh nghiệp (luật, nghị định, thông tư, quyết định, các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường); quy trình đánh giá sự tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường; nghiên cứu điển hình cho một doanh nghiệp.

**58) Đồ án quy hoạch môi trường** **2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Xây dựng đề cương chi tiết, lập kế hoạch thực hiện và tổ chức thực hiện tiến hành lập báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường; Vận dụng kỹ năng, phương pháp lập quy hoạch để hoàn thành báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường.

- 59) Hệ thống quản lý chất lượng môi trường** **3 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Các khái niệm về hệ thống quản lý chất lượng môi trường và giới thiệu về ISO 14000:2015; Các yêu cầu của hệ thống quản lý chất lượng môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001:2015; Xây dựng và triển khai áp dụng hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001:2015.
- 60) Kiểm toán môi trường** **2 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về kiểm toán môi trường: khái niệm, vai trò của kiểm toán, mối quan hệ giữa kiểm toán môi trường với công cụ khác quy trình kiểm toán; phương pháp kiểm toán môi trường, kiểm toán chất thải, kiểm toán năng lượng; nghiên cứu điển hình một số trường hợp.
- 61) Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm** **2 TC**
- Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm; Nguyên tắc phòng ngừa ô nhiễm và xử lý đầu nguồn; nguyên lý cơ bản của sản xuất sạch hơn; phương pháp luận đánh giá xác định cơ hội sản xuất sạch hơn; một số nghiên cứu điển hình.
- 62) Tăng trưởng xanh** **2 TC**
- Nội dung học phần: Tổng quan chung về tăng trưởng xanh; tăng trưởng xanh Việt Nam và kinh nghiệm và bài học quốc tế về tăng trưởng xanh.
- 63) Quản lý tài nguyên khoáng sản** **2TC**
- Nội dung của học phần bao gồm: Các khái niệm về khoáng sản, phân loại khoáng sản; Quản lý nhà nước về tài nguyên khoáng sản; Các giải pháp sử dụng hợp lý tài nguyên; Bảo vệ môi trường trong hoạt động khoáng sản.
- 64) Cấp phép trong hoạt động khoáng sản** **2TC**
- Nội dung học phần: Các vấn đề chung, Hướng dẫn thủ tục trong cấp phép thăm dò khoáng sản, Hướng dẫn thủ tục trong cấp phép khai thác khoáng sản, Các quy trình xin chấp thuận khác liên quan đến hoạt động khai thác khoáng sản.
- 65) Quản lý và Phát triển Di sản địa chất** **2TC**
- Quản lý và phát triển di sản địa chất là môn học nghiên cứu về các phương pháp xếp loại, đánh giá các loại hình di sản địa chất, đồng thời nghiên cứu các biện pháp khai thác và bảo tồn nhằm mục đích phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển kinh tế các giá trị của di sản.
- Học phần gồm có 4 chương, giới thiệu các kiến thức cơ bản về di sản, các phương pháp phân loại, xếp hạng di sản, các nguyên tắc trong bảo tồn, các yếu tố ảnh hưởng tới sự bền vững của di sản, các biện pháp bảo tồn và khai thác hiệu quả di sản địa chất. Đồng thời, học phần cũng giới thiệu các di sản địa chất tiêu biểu đã được xếp hạng, phân loại trên lãnh thổ Việt Nam.
- 66) Địa chất - Tài nguyên khoáng sản biển** **2TC**

Địa chất biển là một khoa học nghiên cứu cấu trúc, thành phần vật chất và lịch sử phát triển của các thành tạo địa chất trên biển và đại dương, đồng thời nghiên cứu các tài nguyên và khoáng sản biển vì mục tiêu khoa học, lợi ích kinh tế và quốc phòng của mỗi quốc gia có chủ quyền về biển, giới thiệu các kiến thức cơ bản về địa hình, cấu trúc và lịch sử phát triển của biển và đại dương, các bối cảnh kiến tạo hình thành các bồn trầm tích, các hoạt động địa chất, hoạt động magma, biến chất ở biển và đại dương.

Tài nguyên khoáng sản Biển là học phần nghiên cứu những kiến thức cơ bản về nguồn gốc hình thành, lịch sử phát triển, quy luật phân bố và các đặc điểm đặc trưng của các loại hình tài nguyên khoáng sản chiến lược ở khu vực biển Việt Nam, đồng thời quản lý hoạch định chiến lược kinh tế Biển cũng như quản lý tìm kiếm thăm dò, khai thác khoáng sản rạn đáy biển Việt Nam. Nhằm giúp người học có cái nhìn tổng quan về các loại hình tài nguyên khoáng sản biển trên thế giới và ở Việt Nam cũng như giới thiệu với người học các loại hình khoáng sản đặc trưng bao gồm: dầu khí, sa khoáng, khoáng sản rắn, băng cháy.

### **67) Tai biến địa chất**

**3TC**

Nội dung học phần bao gồm: các kiến thức cơ bản về địa động lực (nội sinh, ngoại sinh và nhân sinh), khái niệm tai biến địa chất, đặc điểm, nguyên nhân phát sinh một số tai biến điển hình và biện pháp phòng tránh; hệ phương pháp nghiên cứu tai biến, ứng phó với tai biến và giảm thiểu tai biến.

### **68) Quản lý tổng hợp vùng bờ biển**

**2TC**

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về đới bờ, vùng bờ và thuộc tính của chúng, vùng bờ quản lý, tầm quan trọng của vùng bờ, các vấn đề kinh tế-xã hội ở vùng bờ và thể chế-chính sách quản lý hiện hành. Trên cơ sở đó xác định nhu cầu quản lý tổng hợp vùng bờ biển (QLTHVB).

### **69) Quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông**

**3TC**

Sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản về lưu vực sông, quản lý lưu vực sông đặc biệt là quản lý tài nguyên nước, các giải pháp để quản lý tổng hợp lưu vực sông.

### **70) Thực tập tốt nghiệp**

**4 TC**

Nội dung học phần: Xây dựng chương trình, kế hoạch bảo vệ môi trường, thanh tra, kiểm tra giám sát môi trường; Hoàn thành các hồ sơ, thủ tục môi trường, công tác an toàn sức khỏe và lao động, quản lý môi trường doanh nghiệp theo hệ thống tiêu chuẩn; Sử dụng các nhóm công cụ quản lý môi trường để xây dựng đề án bảo vệ môi trường, đánh giá tác động môi trường, quy hoạch bảo vệ môi trường; phân tích, tổng hợp đánh giá thực trạng công tác quản lý đa dạng sinh học, đề xuất được giải pháp bảo tồn, phát triển bền vững tài nguyên đa dạng sinh học; điều tra, đánh giá đa dạng sinh học, quản lý đa dạng sinh học, giảm thiểu suy thoái đa dạng sinh học, quản lý bền vững các hệ sinh thái ở nước ta như HST rừng, HST biển, HST đất ngập nước; tổ chức các mô hình quản lý tài nguyên bền vững dựa vào cộng đồng,....

### **71) Khóa luận tốt nghiệp**

**6 TC**

Sinh viên chuẩn bị đề cương khóa luận tốt nghiệp, bảo vệ đề cương khóa luận tốt nghiệp trước hội đồng chuyên môn của tổ bộ môn hoặc khoa, thực hiện khóa luận tốt nghiệp, bảo vệ khóa luận tốt nghiệp trước hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp theo hướng dẫn, quy định của Nhà trường, Khoa, Bộ môn chủ quản và giáo viên hướng dẫn.

### **72) Đánh giá vòng đời sản phẩm (LCA)**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Giới thiệu chung về LCA, Các công cụ dùng trong đánh giá vòng đời sản phẩm, Mối quan hệ giữa LCA với các hệ thống quản lý chất lượng môi trường khác, Ứng dụng LCA cho các trường hợp điển hình.

### **73) Phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học**

**2 TC**

Nội dung học phần bao gồm: Tổng quan về phân tích, đánh giá việc thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học; Các văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam trong lĩnh vực bảo tồn đa dạng sinh học Đa dạng sinh học ở Việt Nam; Việc phân tích, đánh giá việc thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học nhằm rút ra những mặt tích cực, thành công và điểm hạn chế của việc thực thi các chính sách hiện tại trong bảo tồn đa dạng sinh học, để rút ra các đề xuất và kiến nghị sửa đổi chính sách cho phù hợp phục vụ cho công tác quản lý.

### **74) Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản**

**2 TC**

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có thể lập báo cáo trên cơ sở kiến thức, kinh nghiệm thực tế của môn học sao cho hình thức và nội dung báo cáo thể hiện được kết quả tài liệu thực tế và luận giải khoa học, đề xuất tham mưu phát triển khoáng sản; kỹ năng tìm kiếm, đọc tài liệu, tự học và nêu các vấn đề cần tìm hiểu thêm trên lớp; kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm.

## **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**

Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội có đủ phòng học, phòng thí nghiệm, phòng thực hành với các trang thiết bị cần thiết đáp ứng yêu cầu giảng dạy, học tập và nghiên cứu khoa học của ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường, đảm bảo đủ theo danh mục trang thiết bị tối thiểu phục vụ công tác đào tạo của ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường.

#### ***a. Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy***

Phòng học, giảng đường, trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy cho các ngành đào tạo tại Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội trong đó có ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường được thống kê ở bảng sau:

TT	Loại phòng học	Số lượng	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần/ môn học
1	Phòng học	154	13.854	- Máy chiếu - Màn chiếu - Bảng chống lóa - Bàn giáo viên - Bàn sinh viên	104 107 154 154 3.650	Tất cả các học phần/môn học
2	Phòng máy tính	28	1.988	- Máy tính - Máy chủ - Máy chủ phiên	1.200 02 12	Tin học; Tiếng Anh

### ***b. Thống kê các phòng thí nghiệm và các trang thiết bị***

Phòng thí nghiệm Khoa Môi trường với tổng diện tích 367 m<sup>2</sup> - đã được Bộ Khoa học Công nghệ cấp chứng chỉ công nhận Vilas (Vilas 955) năm 2016 với 14 chỉ tiêu môi trường nước. Các phòng thí nghiệm phục vụ công tác giảng dạy ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường được thống kê ở bảng dưới đây.

Danh mục trang thiết bị hỗ trợ giảng dạy bao gồm:

- Trang thiết bị chính:

+ 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.

+ Các thiết bị xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học, hóa học và các phương pháp hóa lý khác nhau

+ Các thiết bị nghiền, đập, rung, sàng...

+ Các loại hóa chất để phân tích các chỉ tiêu môi trường

+ 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...)

- Nhiệm vụ chính:

+ Phục vụ công tác đào tạo và nghiên cứu khoa học trong sinh viên, giáo viên của Khoa và Nhà trường;



+ 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

+ Cung cấp các dịch vụ phân tích thí nghiệm các chỉ tiêu môi trường, hóa học, sinh học.

### ***c. Thư viện***

Tổng diện tích thư viện: 890 m<sup>2</sup> trong đó diện tích các phòng đọc: 440 m<sup>2</sup>

Số lượng máy tính phục vụ tra cứu (tài liệu giấy và số): 100

Số chỗ ngồi đọc: 200

Phần mềm Thư viện (tích hợp quản lý thư viện truyền thống và thư viện điện tử): iLibme

Thư viện điện tử: Đã kết nối với thư viện Đại học TNMT Thành phố Hồ Chí Minh các chương trình Fulbright, Cranfield University, Ohidink DRC Bowling Green State University, Đại học An Giang, Đại học Bách khoa Đà Nẵng, Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh, nhóm trường Kiến trúc, nhóm trường Quản trị kinh doanh, nhóm trường Sư phạm, nhóm trường Y dược.

Thư viện trường có đủ số lượng sách, giáo trình của trường: 9.915 sách, giáo trình, tài liệu tham khảo.

### ***d. Danh mục giáo trình phục vụ đào tạo ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường***

Thư viện trường có đủ số lượng sách, giáo trình, tài liệu tham khảo phục vụ cho nhu cầu đào tạo sinh viên ngành Quản lý Tài nguyên và Môi trường. Danh mục sách, giáo trình, tài liệu tham khảo trong bảng sau đây:

<b>STT</b>	<b>Tên học phần</b>	<b>Tài liệu học tập chính</b>
1	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 1	1. Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn (2011), <i>Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin</i> , Nhà xuất bản Chính trị quốc gia
2	Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin 2	1. Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn (2011), <i>Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin</i> , Nhà xuất bản Chính trị quốc gia
3	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2016), <i>Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam</i> (Dành cho sinh viên đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh), Nxb CTQG, HN.
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	1. Bộ giáo dục và đào tạo (2013), <i>Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh</i> , NXB Chính trị quốc gia- Sự thật, Hà Nội.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
5	Pháp luật đại cương	1. TS. Lê Minh Toàn (chủ biên) (2009), <i>Pháp luật đại cương</i> , NXB. Chính trị Quốc gia, Hà Nội.
		2. GS.TS Lê Minh Tâm (chủ biên)(2009), <i>Giáo trình Lý luận Nhà nước và Pháp luật</i> , Trường Đại học Luật Hà Nội;NXB. Công An Nhân Dân, Hà Nội
		3. GVC.TS. Vũ Quang (2014), <i>Giáo trình Pháp luật đại cương</i> , NXB. Bách Khoa Hà Nội, Hà Nội.
6	Kỹ năng mềm	1. ThS. Hoàng Thị Thu Hiền - ThS. Bùi Thị Bích - ThS. Nguyễn Như Khương - ThS. Nguyễn Thanh Thủy (2014), <i>Giáo trình kỹ năng mềm- tiếp cận theo hướng sư phạm tương tác</i> , NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh
		2. Lại Thế Luyện (2014), <i>Kỹ năng tìm việc làm</i> , NXB Thời đại.
		3. Dương Thị Liễu (2013), <i>Kỹ năng thuyết trình</i> , NXB Kinh tế quốc dân.
7	Tiếng anh 1	1. Comyns Carr, J., Cunningham, S., & Moor, P. (2005). <i>New Cutting Edge, Elementary</i> . Harlow: Pearson Longman.
8	Tiếng anh 2	1. New cutting Edge (Pre- Intermediate)
9	Tiếng Anh 3	1. Sarah Cunningham & Peter Moor with Jane Comyns Carr (2010), <i>New cutting Edge (Pre- Intermediate)</i> , Pearson Longman
10	Toán cao cấp 1	1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, <i>Toán học cao cấp (Tập 1,2)</i> , Nhà xuất bản Giáo Dục.
		2. Lê Xuân Hùng- Lê Thị Hương- Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, 2018, Bài tập Toán cao cấp, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
11	Toán cao cấp 2	1. Nguyễn Đình Trí (chủ biên) – Tạ Văn Đĩnh – Nguyễn Hồ Quỳnh, 2004, <i>Toán học cao cấp (Tập 2,3)</i> , Nhà xuất bản Giáo Dục.
		2. Lê Xuân Hùng- Lê Thị Hương- Nguyễn Ngọc Linh- Đàm Thanh Tuấn, 2018, Bài tập Toán cao cấp, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
12	Xác suất thống kê	1. Nguyễn Ngọc Linh, Mai Ngọc Diệu, Nguyễn Tài Hoa (2015), <i>Xác suất thống kê</i> , NXB ĐHQG HN [1]
		2. Phạm Văn Kiều, 2000, <i>Giáo trình xác suất và thống kê</i> , NXB Giáo dục [2]
13	Tin học đại cương	1. Đỗ Thị Mơ – Dương Xuân Thành, <i>Giáo trình nhập môn tin học</i> , NXB Nông nghiệp.
		2. Tự học Microsoft Excel 2010, Tự học PowerPoint 2010 (2012), NXB Văn hóa Thông tin.
		3. Tự học Word 2010 (2011), NXB Hồng Bàng.
14	Sinh thái học	1. Vũ Trung Tạng (2011), <i>Cơ sở sinh thái học</i> , NXB Giáo dục.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		2. Trần Văn Nhân (2006), Sinh thái học môi trường, NXB Đại học Bách Khoa Hà Nội. 3. Lê Văn Khoa (2006), Chỉ thị sinh học môi trường, NXB Giáo dục.
15	Hóa học đại cương	1. Lê Ngọc Anh (chủ biên) (2014), Hóa học đại cương, NXB ĐHQG HN. 2. Nguyễn Hạnh (2012), Cơ sở lý thuyết Hóa học, Phần II, NXB GD VN. 3. Lê Mậu Quyền (1995), Cơ sở lý thuyết Hóa học, Phần bài tập, NXB KH&KT.
16	Hóa học môi trường	1. Đặng Đình Bạch (2005), Giáo trình Hóa học môi trường, NXB Khoa học và kỹ thuật. 2. Nguyễn Hữu Thành (2007), Giáo trình Hóa học đất, NXB Nông nghiệp. 3. Phạm Ngọc Hồ (2010), Cơ sở môi trường không khí, NXB Giáo dục Việt Nam. 4. Phạm Ngọc Hồ (2010), Cơ sở môi trường nước, NXB Giáo dục Việt Nam.
17	Kỹ năng trong Quản lý Tài nguyên và Môi trường	1. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội (2018), Chương trình đào tạo ngành quản lý Tài nguyên và Môi trường 2. Chính Phủ, (2017), Nghị định 36/2017/NĐ-CP, quy định chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của bộ Tài nguyên và môi trường 3. Bộ Tài nguyên và môi trường (2018), Công văn 4971/BTNMT- TCCB, tổ chức ngành Tài nguyên và Môi trường tại địa phương. 4. Nguyễn Văn Dũng, (2018), Truyền thông: Lý thuyết và kỹ năng cơ bản. Thông tin và truyền thông.
18	Cơ sở khoa học môi trường	1. Lưu Đức Hải (2008), Cơ sở khoa học môi trường, NXB ĐHQG Hà Nội. 2. Lê Văn Khoa (chủ biên) (2008), Khoa học môi trường, NXB Giáo dục. 3. Nguyễn Chu Hồi (2005), Cơ sở tài nguyên và môi trường biển, NXB ĐH Quốc gia Hà Nội.
19	Cơ sở quản lý tài nguyên	1. Tài nguyên thiên nhiên và Bảo vệ môi trường, Vũ Văn Doanh, Nguyễn Thị Hồng Hạnh 2. Nguyễn Ngọc Dung (2008), Quản lý tài nguyên và môi trường, NXB Xây dựng. 3. Lê Văn Khoa (chủ biên) (2010), Khoa học môi trường, NXB Giáo dục Việt Nam
20		1. Trường đại học Luật Hà Nội, giáo trình Luật môi trường, NXB Công an nhân dân.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
	Hệ thống cơ sở pháp lý về tài nguyên và môi trường	2. Bộ tài nguyên và môi trường (2015), Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản hướng dẫn thi hành luật.
		3. Bộ tài nguyên và môi trường (2018), Nghị định 136/2018/NĐ-CP sửa đổi các Nghị định liên quan đến điều kiện kinh doanh lĩnh vực tài nguyên và môi trường.
		4. Luật liên quan đến tài nguyên (luật Đất đai, luật Tài nguyên nước, luật Khoáng sản, luật Lâm nghiệp, luật Đa dạng sinh học).
21	Độc học môi trường	1. Bùi Thị Thu, Lưu Văn Huyền (2018), Giáo trình Độc học môi trường, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 2. Lê Huy Bá (chủ biên) (2006), Độc học môi trường - Tập 2, Phần chuyên đề, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh. 3. Lê Thị Hồng Trân (2008), Đánh giá rủi ro sức khỏe và đánh giá rủi ro sinh thái, NXB Khoa học và kỹ thuật.
22	Biến đổi khí hậu	1. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2013), Giáo dục ứng phó BĐKH, NXB Giáo dục. 2. Viện Khoa học Khí tượng, Thủy văn và Biến đổi khí hậu (2010), BĐK và tác động. 3. Yves Sciama (Thúy Quỳnh dịch, 2010), Biến đổi khí hậu một thời đại mới trên Trái đất, NXB trẻ.
23	Kinh tế tài nguyên và môi trường	1. Nguyễn Thế Chinh (2009), Kinh tế và Quản lý môi trường, NXB Thống kê.
24	Đa dạng sinh học	1. Lê Mạnh Dũng (2010), Giáo trình Đa dạng sinh học, NXB Nông nghiệp. 2. Nguyễn Lâm Hùng Sơn (Chủ biên), Trần Văn Ba, Nguyễn Hữu Dực, Đỗ Văn Nhượng, Bùi Minh Hồng, Nguyễn Vĩnh Thanh, Hoàng Ngọc Khắc, Bùi Thu Hà và Nguyễn Đức Hùng, 2011. Đa dạng sinh học đất ngập nước: Khu bảo tồn thiên nhiên đất ngập nước Vân Long. Nxb ĐHSP HN. 3. Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2008), Luật đa dạng sinh học, NXB Hồng Đức.
25	Quan trắc và phân tích môi trường	1. Lê Quốc Hùng (2006), Các phương pháp và thiết bị quan trắc môi trường nước, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 2. Lê Đức (2004), Một số phương pháp phân tích môi trường, NXB ĐHQG. 3. Đồng Kim Loan (2007), Giáo trình quan trắc và phân tích môi trường khí, NXB Bản đồ.
26	Thực tập quan trắc và phân tích môi trường	1. Lê Quốc Hùng (2006), Các phương pháp và thiết bị quan trắc môi trường nước, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. 2. Lê Đức (2004), Một số phương pháp phân tích môi trường, NXB ĐHQG. 3. Đồng Kim Loan (2007), Giáo trình quan trắc và phân tích môi trường khí, NXB Bản đồ.
27	Điều tra, đánh giá đa dạng sinh học	1. Tổng cục Môi trường (2016). Hướng dẫn kỹ thuật lập báo cáo đa dạng sinh học và điều tra đa dạng sinh học.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		<p>2. Trần Đình Nghĩa (2005), Sổ tay thực tập thiên nhiên. NXB ĐH Quốc gia Hà Nội</p> <p>3. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên, 1980. Định loại động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật.</p> <p>4. Mai Đình Yên, 1978. Định loại cá nước ngọt các tỉnh phía bắc Việt Nam. NXB Khoa học và kỹ thuật.</p>
28	Biodiversity Survey and Assessment	<p>1. General Department of Environment (2016). Technical guidelines for biodiversity reporting and biodiversity surveys.</p> <p>2. Le Manh Dung (2010), Biodiversity. Agricultural Publishing House.</p> <p>3. Nguyen Lan Hung Son et al. (2011), Biodiversity of wetland: Van Long Wetland Nature Reserve. HNUC Publishing House.</p>
29	Cơ sở Địa lý Tài nguyên và Môi trường	<p>1. Lê Huy Bá (2017), Địa - Môi trường Việt Nam, NXB ĐHQG-HCM.</p> <p>2. Nguyễn Vi Dân (2010), Cơ sở địa lý tự nhiên, NXB ĐHQGHN.</p> <p>3. Lê Bá Thảo (1998), Việt Nam - lãnh thổ và các vùng địa lý. NXB Thế giới.</p> <p>4. Lưu Đức Hải (2008), Cơ sở Khoa học môi trường, NXB ĐHQG Hà Nội.</p>
30	Kỹ năng nghiên cứu tài nguyên và môi trường	<p>1. Vũ Cao Đàm (2008), Giáo trình Phương luận nghiên cứu khoa học, NXB Giáo Dục.</p> <p>2. Hoàng Anh Huy (2014). Giáo trình Quản lý môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội</p> <p>3. Nguyễn Việt Vượng (2004), Phương pháp luận nghiên cứu khoa học, NXB Đại học quốc gia Hà Nội.</p>
31	Tiếng Anh chuyên ngành	<p>1. Richard Lee (2009), English for Environmental science, Garnet Publishing Ltd.</p>
32	Công nghệ môi trường	<p>1. Nguyễn Thị Thu Thủy, 2003, Xử lý nước cấp sinh hoạt và công nghiệp, NXB Khoa học kỹ thuật</p> <p>2. Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, 2002, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học kỹ thuật.</p> <p>3. TS. Nguyễn Thu Huyền, ThS.Mai Quang Tuấn, 2013, Giáo trình Kỹ thuật xử lý khí thải, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.</p>
33	Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại	<p>1. Nguyễn Văn Phước, 2014. Quản lý và xử lý chất thải rắn. NXB Xây dựng.</p>

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		2. Nguyễn Văn Phước, Nguyễn Thị Thanh Phượng, 2010. Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp. NXB Xây dựng. 3. Lâm Minh Triết, Lê Thanh Hải, 2010. Quản lý chất thải nguy hại. NXB Xây dựng.
34	Quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	1. Hoàng Anh Huy (2014). Giáo trình Quản lý môi trường, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội 2. Lưu Đức Hải, Phạm Thị Hoàng Liên, Vũ Quyết Thắng (2010). Cẩm nang quản lý môi trường. Nhà Xuất bản Giáo dục. 3. Báo cáo môi trường Quốc gia (2008), Làng nghề Việt Nam, (2009), Môi trường khu công nghiệp Việt Nam, (2011) Chất thải rắn, (2007, 2013), Không khí đô thị Việt Nam Môi trường không khí (2012) Môi trường nước, (2014), Môi trường nông thôn (2016), Môi trường Đô thị Bộ Tài nguyên và Môi trường.
35	Quản lý các vùng sinh thái đặc thù	1. Hệ thống văn bản pháp lý nhà nước về quản lý môi trường và đa dạng sinh học đang có hiệu lực (Luật, Nghị định, Quyết định, Thông tư, hướng dẫn) 2. Các báo cáo về các mô hình quản lý các vùng sinh thái (đất ngập nước, lưu vực sông, đới bờ...) tại một khu vực cụ thể.
36	Mô hình hóa môi trường	1. Bùi Tá Long (2008), Mô hình hóa môi trường, NXB Đại học quốc gia TP.HCM (BTL). 2. Trần Ngọc Chấn (2002), Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải: Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm, NXB Khoa học Kỹ thuật (TNC).
37	Tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	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.
38	Thực tập tin học ứng dụng trong quản lý tài nguyên và môi trường	1. Nguyễn Kim Lợi, Vũ Minh Tuấn (2011) Thực hành hệ thống thông tin địa lý, NXB Nông nghiệp 2. Nguyễn Ngọc Thạch (2005) Cơ sở viễn thám, NXB ĐHQG Hà Nội 3. Trần Hùng, Phạm Quang Lợi (2008) Xử lý và phân tích dữ liệu viễn thám với phần mềm Envi, Tài liệu thực hành 4. 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.
39	Thực tập mô hình hóa môi trường	1. Bùi Tá Long (2008), Các phần mềm môi trường envim, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		2. Bùi Tá Long (2008), Mô hình hóa môi trường, NXB Đại học quốc gia TP HCM.
40	Đánh giá tác động môi trường	1. Hoàng Ngọc Khắc, Nguyễn Khắc Thành, Vũ Văn Doanh (2014), Giáo trình Đánh giá tác động môi trường (hệ đại học), Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội. 2. Trần Văn Ý (Chủ biên) (2006), Đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển, NXB Thống kê.
41	Environmental Impact Assessment (EIA)	1. Hoang Ngoc Khac, Nguyen Khac Thanh, Vu Van Doanh, Environmental Impact Assessment (bachelor) textbook, 2014, Hanoi University of Natural Resources and Environment. 2. Tran Van Y, 2006, Environmental Impact Assessment of Development Projects, Statistical Publishing House. 3. Pham Ngoc Ho & Hoang Xuan Co, 2006, Environmental Impact Assessment, Ha Noi National University Publishing House
42	Đồ án đánh giá tác động môi trường	1. Giáo trình Đánh giá tác động môi trường (hệ đại học), 2014, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội. 2. Trần Văn Ý (2006), Đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển, NXB Thống kê. 3. Hệ thống văn bản pháp lý nhà nước về môi trường đang có hiệu lực (Luật, Nghị định, Quyết định, Thông tư, hướng dẫn)
43	Truyền thông về tài nguyên và môi trường	1. Lê Văn Khoa (2011), Con người và môi trường, NXB Giáo dục Việt Nam 2. Nguyễn Ngọc Dung (2008), Quản lý tài nguyên và môi trường, NXB Xây dựng. 3. Trung tâm Đào tạo và truyền thông môi trường (2012), Sổ tay hướng dẫn truyền thông môi trường, Tổng Cục Môi trường.
44	Thông tin môi trường	1. Nguyễn Quốc Khánh (2014), Giáo trình Hệ thống thông tin tài nguyên môi trường, Nhà xuất bản Hồng Đức, 2. Trần Thị Kim Thu (2016), Giáo trình lý thuyết thống kê, Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc Dân. 3. Thông tư số 43/2015/TT-BTNMT Quy định về báo cáo về hiện trạng môi trường, bộ chỉ thị môi trường và quản lý số liệu quan trắc môi trường.
45	Quy hoạch môi trường	1. Phùng Chí Sỹ, Nguyễn Thế Tiến (2014), Quy hoạch môi trường, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		2. Đặng Trung Thuận (2007), Quy hoạch môi trường, NXB Đại học quốc gia Hà Nội
46	Thanh tra và đền bù thiệt hại môi trường	<p>1. Luật và các văn bản dưới luật của Luật thanh tra gồm (Luật thanh tra số 56/2010/QH12 của Quốc hội thông qua ngày 15 tháng 11 năm 2010; Nghị định 86/2011/NĐ-CP hướng dẫn Luật Thanh tra số 56/2010/QH12 của Quốc hội ngày 22 tháng 09 năm 2011; Thông tư số 05/2014/TT-TTCP quy định về tổ chức, hoạt động, quan hệ công tác của đoàn thanh tra và trình tự, thủ tục tiến hành một cuộc thanh tra)</p> <p>2. Luật và các văn bản dưới luật về Bảo vệ môi trường gồm (Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 của Quốc hội thông qua ngày 23/06/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2015; Nghị định 19/2015/NĐ-CP quy định chi tiết hướng dẫn thi hành một số điều luật bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13).</p> <p>3. Nghị định về xử phạt hành chính như: (Nghị định 155/2016/NĐ-CP quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường; Nghị định 33/2017/NĐ-CP quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực tài nguyên nước và khoáng sản.</p> <p>4. Luật Khiếu nại số: 02/2011/QH13 của Quốc hội thông qua ngày 11/11/2011</p>
47	Bảo tồn đa dạng sinh học	<p>1. Cao Thị Lý, Trần Mạnh Đạt (2002), Bài giảng Bảo tồn đa dạng sinh học, Chương trình Hỗ trợ Lâm nghiệp xã hội.</p> <p>2. Nguyễn Mộng (2011), Bài giảng Bảo tồn đa dạng sinh học, Đại học Khoa học, Đại học Huế.</p> <p>4. Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam (2008), Luật đa dạng sinh học.</p> <p>5. Thủ tướng chính phủ (2013), Phê duyệt Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.</p>
48	Dịch vụ hệ sinh thái	<p>1. Nguyễn Văn Song (2013) Kinh tế tài nguyên rừng, Đại học Nông nghiệp.</p> <p>2. Nguyễn Ngọc Thanh (2016) Lượng giá kinh tế tài nguyên và môi trường, Trường ĐH Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.</p> <p>3. Nguyễn Thị Hồng Hạnh, Phạm Hồng Tính (2017), Định lượng cacbon trong rừng ngập mặn vùng ven biển miền Bắc Việt Nam (Sánh chuyên khảo), Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ.</p>
49	Đánh giá rủi ro sinh thái	<p>1. Lê Thị Hồng Trân (2008), Đánh giá rủi ro sức khỏe và đánh giá rủi ro sinh thái sinh thái, NXB KH&amp;KT, 2008.</p> <p>2. Nguyễn Thị Kim Thái (2012). Sinh thái học và bảo vệ môi trường, NXB Xây dựng, 2012.</p>



STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		3. UA. EPA (1998), Guidelines for Ecological Risk Assessment, Washington, DC. <a href="https://www.epa.gov/risk/guidelines-ecological-risk-assessment">https://www.epa.gov/risk/guidelines-ecological-risk-assessment</a> , EPA/630/R-95/002F April 1998, Published on May 14, 1998, Federal Register 63(93):26846-26924.
50	Đồ án quản lý các vùng sinh thái đặc thù	1. Hệ thống văn bản pháp lý nhà nước về quản lý môi trường và đa dạng sinh học đang có hiệu lực (Luật, Nghị định, Quyết định, Thông tư, hướng dẫn) 2. Các báo cáo về các mô hình quản lý các vùng sinh thái (đất ngập nước, lưu vực sông, đới bờ...) tại một khu vực cụ thể.
51	Đồ án đánh giá tác động đa dạng sinh học	1. Cục Bảo tồn đa dạng sinh học, 2015. Hướng dẫn đánh giá tác động đa dạng sinh học. Nhà xuất bản Tài nguyên môi trường và bản đồ Việt Nam. 2. Hệ thống văn bản pháp lý nhà nước về môi trường và đa dạng sinh học đang có hiệu lực (Luật, Nghị định, Quyết định, Thông tư, hướng dẫn) 3) Trần Văn Ý (2006), Đánh giá tác động môi trường các dự án phát triển, NXB Thống kê.
52	Đồ án truyền thông về tài nguyên và môi trường	1. Nguyễn Đình Hoà (2000), Truyền thông môi trường trong “Quản lý nhà nước về Khoa học công nghệ và môi trường”, Trường Nghiệp vụ Quản lý Bộ KHCN, NXB Khoa học kỹ thuật. 2. Trung tâm Đào tạo và truyền thông môi trường (2012), Sổ tay hướng dẫn truyền thông môi trường, Tổng cục Môi trường. 3. Nguyễn Ngọc Dung (2008), Quản lý Tài nguyên và Môi trường, NXB Xây Dựng
53	Phát triển tài nguyên sinh vật	1. Đỗ Tất Lợi, 2004. Những Cây Thuốc Và Vị Thuốc Việt Nam. Nhà xuất bản Y học 2. Nghị định 32/2006/NĐ-CP quản lý thực vật động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm 3. Viện Hàn lâm khoa học và công nghệ Việt Nam, 2007. Sách đỏ Việt Nam. Phần 1 - Động vật; Phần 2- Thực vật. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ. 4. Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2008), Luật đa dạng sinh học, NXB Hồng Đức.
54	Quản lý an toàn sinh học	1. Bộ tài nguyên và Môi trường (2004) An toàn sinh học: Đánh giá rủi ro và quản lý sinh vật biến đổi gen 2. Lê Gia Hy (2007) An toàn sinh học. Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật Hà Nội

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		3. 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
55	Đồ án quản lý môi trường đô thị, công nghiệp, làng nghề	1. Báo cáo môi trường Quốc gia các năm 2. Hệ thống văn bản pháp luật liên quan (Nghị định 42/2009/NĐ-CP, thông tư 31/2016/TT- BTNMT, thông tư 35/2015/TT-BTNMT.
56	Tài nguyên khoáng sản Việt Nam	1. Nguyễn Khắc Vinh, Đặng Quốc Lịch, Nguyễn Văn Huỳnh, 2015. Khoáng sản. NXB Tri thức. 2. Trần Văn Trị, Vũ Khúc và nnk, 2009. Địa chất và tài nguyên Việt Nam. NXB KHTN và CN.
57	Đánh giá sự tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường	1. Luật môi trường (2016), NXB Công an nhân dân 2. Nguyễn Đức Khiển (2010), Quản lý chất thải nguy hại, NXB Xây dựng 3. Phạm Ngọc Đăng (2011), Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp, NXB Xây dựng
58	Đồ án quy hoạch môi trường	1. Phùng Chí Sỹ, Nguyễn Thế Tiến (2014), Quy hoạch môi trường, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh
59	Hệ thống quản lý chất lượng môi trường	1. TCVN ISO 14001:2015, Hệ thống quản lý môi trường - Các yêu cầu và hướng dẫn sử dụng 2. TCVN ISO 14004: 2017 (ISO 14004:2016), Hệ thống quản lý môi trường – Hướng dẫn chung về các nguyên tắc hệ thống và kỹ thuật hỗ trợ. 3. TCVN ISO 14050: 2015, Quản lý môi trường –Tư vụn.
60	Kiểm toán môi trường	1. Phạm Thị Việt Anh (2006), Kiểm toán Môi trường, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội. 2. Trịnh Thị Thanh, Nguyễn Thị Hà (2003), Kiểm toán chất thải công nghiệp, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội
61	Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm	1. Giáo trình Sản xuất sạch hơn và phòng ngừa ô nhiễm, 2014. Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
62	Tăng trưởng xanh	1. Ngân hàng phát triển Châu Á (2013), Thúc đẩy chuyển đổi tăng trưởng xanh tại Châu Á - Thái Bình Dương, Philippin. 2. Liên hợp quốc và Ngân hàng phát triển Châu Á (2012), Tăng trưởng Xanh, tài nguyên và ứng phó: Bền vững Môi trường ở châu Á và Thái Bình Dương, Thái Lan. 3. Stacy Feldman (2011), Tăng trưởng Xanh, chính sách quốc gia của Hàn Quốc, Đạt được chú ý toàn cầu, Hàn Quốc.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
63	Quản lý Tài nguyên khoáng sản	1. Nguyễn Văn Chử, 1997. Địa chất khoáng sản. NXB Giao thông vận tải, Hà Nội.
		2. Nguyễn Khắc Vinh, nnk, 2015. Khoáng sản. Nhà xuất bản Tri thức.
		3. Nguyễn Thị Thục Anh, 2014. Hướng dẫn viết báo cáo địa chất. Lưu trữ thư viện Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội.
64	Cấp phép trong hoạt động khoáng sản	1.. Lưu Đức Hải, 2004. Tài nguyên khoáng sản. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
		2.. Nguyễn Thị Thục Anh, 2014. Giáo trình "Hướng dẫn viết báo cáo địa chất". lưu trữ thư viện Đại học TNMT.
		3.. Luật số 60/2010/QH12 của Quốc hội: Luật khoáng sản
65	Quản lý và Phát triển Di sản Địa chất	1. Trần Tân Văn, 2010. Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học công nghệ đề tài Điều tra nghiên cứu các Di sản Địa chất và đề xuất xây dựng công viên địa chất ở Miền Bắc Việt Nam. Viện Khoa học Địa chất và Khoáng Sản.
		2. Trần Văn Trị, Vũ Khúc, 2009. Địa Chất và Tài nguyên Việt Nam, Nhà Xuất Bản khoa học, tự nhiên và Công nghệ.
		3. UNESCO, 1992. Công ước Liên Hiệp quốc về bảo vệ Di sản và thiên nhiên thế giới, Cục Di sản, Bộ văn hóa, thể thao và du lịch.
66	Địa chất - Tài nguyên khoáng sản biển	1. Lưu Đức Hải, Chu Văn Ngợi, 2004. Tài nguyên khoáng sản. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
		2. Trần Nghi, 2005. Địa chất biển. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
		3. Trần Nghi, 2010. Trầm tích luận trong địa chất biển và dầu khí. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
67	Tai biến địa chất	1. Chu Văn Ngợi, 2012. Tai biến địa môi trường, Trường ĐH TNMT HN,
		2. Chu Văn Ngợi, 2014. Tai biến thiên nhiên, Nhà xuất bản ĐHQG Hà Nội.
		3. Roy E. Hunt, P.E., P.G. 2007. Geologic Hazards A Field Guide for Geotechnical Engineers, CRC Press Taylor & Francis Group
68	Quản lý tổng hợp vùng bờ biển	1. Chua Thia-Eng (2006). The Dynamics of Integrated Coastal Management: Practical Applications in the Sustainable Coastal Development in East Asia. GEF/UNDP/IMO PEMSEA.

STT	Tên học phần	Tài liệu học tập chính
		2. Tổng cục Biển và Hải đảo (2012). Tiếp cận và thực hiện Quản lý tổng hợp vùng bờ. 3. Đại học Nha Trang (2011). Quản lý tổng hợp vùng ven biển (Giáo trình).
69	Quản lý tổng hợp tài nguyên nước lưu vực sông	1. Nguyễn Văn Thắng và Phạm Thị Ngọc Lan (2010) Giáo trình Quản lý tổng hợp lưu vực sông. NXB Nông nghiệp.
70	Thực tập tốt nghiệp	1. Quyết định số 1415/QĐ-TĐHHN ngày 03/06/2015 của Hiệu trưởng trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc Ban hành Quy định việc quản lý, tổ chức thực tập tốt nghiệp. 2. Các thông báo, hướng dẫn của Khoa Môi trường 3. Các tài liệu tham khảo tùy theo đối tượng thực tập
71	Khóa luận tốt nghiệp	1. Thực hiện theo Quyết định số 88/QĐ-TĐHHN ngày 10/01/2018 của Hiệu trưởng trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội về việc Ban hành quy định bảo vệ Đồ án tốt nghiệp đối với sinh viên trình độ đại học hệ chính quy 2. Các thông báo, hướng dẫn của Khoa Môi trường 3. Các tài liệu tham khảo tùy theo đối tượng nghiên cứu của từng khóa luận
72	Đánh giá vòng đời sản phẩm	1. Mary Ann Curran (2012), Life Cycle Assessment Handbook, Scrivener Publishing, LLC and John Wiley & Sons, Inc., 616 pages. 2. Mary Ann Curran (1996), Environmental life cycle assessment, Mc Graw-Hill, 436 pages. 3. Guido Sonnemann, Francesc Castells, Marta Schuhmache (2004), Integrated life-cycle and risk assessment for industrial processes, Lewis Publishers, 366 pages.
73	Phân tích, đánh giá thực thi chính sách trong bảo tồn đa dạng sinh học	1. Lê Mạnh Dũng (2010), Giáo trình Đa dạng sinh học, NXB Nông nghiệp. 2. Luật đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 của Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 13/11/2008, NXB Hồng Đức. 3. Bộ Tài nguyên và môi trường (2011), Báo cáo quốc gia về đa dạng sinh học.
74	Lập các báo cáo trong hoạt động khoáng sản	1. Nguyễn Thị Thục Anh, 2016. Giáo trình hướng dẫn viết báo cáo địa chất, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà nội.

#### 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	PGS.TS	Hóa học	Trưởng Khoa
2.	Nguyễn Thị Hồng Hạnh	PGS.TS	Sinh học	Phó trưởng Khoa
3.	Nguyễn Khắc Thành	Thạc sỹ - NCS	Sinh học	Phó trưởng Khoa
4.	Lê Văn Hưng	PGS.TS	Sinh học nông nghiệp	Giảng viên
5.	Nguyễn Thu Huyền	Tiến sỹ	Kỹ thuật môi trường	Trưởng bộ môn Công nghệ môi trường
6.	Vũ Thị Mai	Tiến sỹ	Khoa học môi trường	Phó trưởng bộ môn Công nghệ môi trường
7.	Lê Thanh Huyền	Tiến sỹ	Sinh học	Trưởng bộ môn Độc học và quan trắc môi trường
8.	Trịnh Thị Thủy	Tiến sỹ	Hóa học	Phó trưởng bộ môn Độc học và quan trắc môi trường
9.	Hoàng Ngọc Khắc	PGS.TS	Sinh học	Trưởng bộ môn Tài nguyên thiên nhiên
10.	Hoàng Thị Huệ	Tiến sỹ	Khoa học môi trường	Phó trưởng bộ môn Tài nguyên thiên nhiên
11.	Vũ Văn Doanh	Tiến sỹ	Khoa học môi trường	Trưởng bộ môn Quản lý môi trường
12.	Lê Đắc Trường	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Phó trưởng bộ môn Quản lý môi trường
13.	Lê Ngọc Thuần	Tiến sỹ	Kỹ thuật môi trường	Tổ trưởng tổ quản lý phòng thí nghiệm môi trường
14.	Trịnh Thị Thắm	Tiến sỹ	Hóa học	Tổ phó tổ quản lý phòng thí nghiệm môi trường
15.	Lê Thu Thủy	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Giảng viên
16.	Bùi Thị Thư	Tiến sỹ	Hóa học	Giảng viên
17.	Mai Quang Tuấn	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Giảng viên
18.	Nguyễn Hồng Đăng	Tiến sỹ	Quản lý môi trường	Giảng viên
19.	Bùi Thị Nương	Tiến sỹ	Phát triển bền vững	Giảng viên
20.	Bùi Thị Thu Trang	Thạc sỹ - NCS	Quản lý tài nguyên nước	Giảng viên

STT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành	Chức vụ
21.	Lê Thị Thoa	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Giảng viên
22.	Nguyễn Bích Ngọc	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Giảng viên
23.	Nguyễn Thị Thu Nhận	Tiến sĩ	Phát triển bền vững	Giảng viên
24.	Lương Thanh Tâm	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường và dân dụng	Giảng viên
25.	Nguyễn Khánh Linh	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Giảng viên
26.	Nguyễn Thị Hoài Thương	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Giảng viên
27.	Nguyễn Thị Linh Giang	Thạc sỹ - NCS	Địa lý	Giảng viên
28.	Phạm Phương Thảo	Thạc sỹ	Hóa học	Giảng viên
29.	Phạm Thị Hồng Phương	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Giảng viên
30.	Phạm Thị Mai Thảo	Tiến sĩ	Kỹ thuật môi trường đô thị	Giảng viên
31.	Tạ Thị Yến	Thạc sỹ - NCS	Khoa học môi trường	Giảng viên
32.	Trịnh Kim Yên	Thạc sỹ	Hóa học	Giảng viên
33.	Phạm Đức Tiến	Thạc sỹ - NCS	Kỹ thuật môi trường	Giảng viên
34.	Mai Văn Tiến	Tiến sĩ	Hoá học	Giảng viên
35.	Nguyễn Xuân Lan	Thạc sỹ - NCS	Kỹ thuật môi trường	Giảng viên
36.	Lê Thị Tuyết Mai	Thạc sỹ - NCS	Kỹ thuật môi trường	Giảng viên
37.	Bùi Thị Thanh Thủy	Thạc sỹ	Quá trình thiết bị công nghệ hóa học	Giảng viên
38.	Đỗ Thị Hiền	Thạc sỹ	Công nghệ hóa học	Giảng viên
39.	Nguyễn Thành Trung	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	GV - Chuyên viên Quản lý phòng thí nghiệm
40.	Lê Văn Sơn	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	Chuyên viên Quản lý phòng thí nghiệm
41.	Kiều Thị Thu Trang	Thạc sỹ	Công nghệ kỹ thuật môi trường	Chuyên viên Quản lý phòng thí nghiệm
42.	Nguyễn Hà Linh	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Giảng viên

STT	Họ và tên	Học hàm, học vị	Chuyên ngành	Chức vụ
43.	Đoàn Thị Oanh	Thạc sỹ - NCS	Kỹ thuật môi trường	Giảng viên
44.	Nguyễn Thị Bình Minh	Thạc sỹ	Công nghệ môi trường	Giảng viên
45.	Lê Thị Hải Lê	Tiến sĩ	Hoá môi trường, độc học sinh thái	Giảng viên
46.	Phạm Bích Nguyệt	Cử nhân	Công nghệ kỹ thuật môi trường	Trợ lý Khoa
47.	Nguyễn Thị Thanh Loan	Thạc sỹ	Kỹ thuật môi trường	Trợ lý Khoa
48.	Nguyễn Thị Phương Mai	Tiến sĩ	Công nghệ sinh học	Giảng viên
49.	Nguyễn Phương Tú	Thạc sỹ	Kỹ thuật vệ sinh môi trường	Giảng viên
50.	Bùi Thị Phương	Thạc sỹ	Công nghệ kỹ thuật môi trường	Chuyên viên Quản lý phòng thí nghiệm
51.	Mai Hương Lam	Thạc sỹ	Quản lý tài nguyên và môi trường	Giảng viên
52.	Phạm Hồng Tính	Tiến sĩ	Sinh học	Giảng viên
53.	Vũ Thanh Ca	PGS.TS	Quản lý môi trường	Giảng viên
54.	Kiều Thị Hòa	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Giảng viên

### 3.7. Hướng dẫn thực hiện chương trình

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm hoặc thảo luận; 50÷80 giờ thực tập, tiểu luận, bài tập lớn hoặc đồ án, khoá 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 sinh viên ở từng học kỳ. Nếu số lượng sinh 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).

- Khối lượng học tập mà mỗi sinh viên phải đăng ký trong mỗi học kỳ (Trừ học kỳ cuối khóa) là không dưới 14TC đối với những sinh viên được xếp hạng học lực bình thường và 10÷14TC đối với những sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu. Việc đăng ký các học phần sẽ học cho từng học kỳ phải bảo đảm điều kiện tiên quyết của học phần và trình tự học tập của chương trình.

- Lưu ý khi sắp xếp lịch học thực hành, thực tập giữa các học phần trong cùng một học kỳ phải so le nhau, tránh chồng chéo.

*Ngày tháng năm 2019*

TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG PHÒNG ĐÀO TẠO

TRƯỞNG KHOA

**TS. Vũ Danh Tuyên**

**PGS. TS. Lê Thị Trinh**