

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP**



**CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC – HỆ CHÍNH QUY**

**NGÀNH: LÂM SINH**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 185/QĐ-ĐHLN-ĐT ngày 26/01/2018 của Trường Đại học Lâm nghiệp)*

**Hà Nội, năm 2018**

## QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Chương trình dạy học trình độ đại học hệ chính quy

### HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

Căn cứ Quyết định số 5420/QĐ-BNN-TCCB ngày 27/12/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT về việc ban hành Quy chế tổ chức và hoạt động của Trường Đại học Lâm nghiệp;

Căn cứ Văn bản hợp nhất số 17/VBHN-BGDĐT ngày 15/5/2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành Quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hình thức chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Căn cứ Thông tư 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định về tiêu chuẩn đánh giá chất lượng chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học;

Căn cứ Quyết định số 3656/QĐ-ĐHLN-ĐT ngày 30/12/2016 của Hiệu trưởng Trường Đại học Lâm nghiệp về việc ban hành tạm thời Quy trình thiết kế và phát triển Chương trình dạy học;

Căn cứ Biên bản số 171-1/BB-ĐHLN-ĐT ngày 25/01/2018 của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường về việc họp nghiệm thu Chương trình dạy học trình độ đại học hệ chính quy;

Theo đề nghị của Hội đồng Khoa học và Đào tạo Trường, Trường phòng Đào tạo,

## QUYẾT ĐỊNH

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Chương trình dạy trình độ đại học hệ chính quy cho các ngành học tại Trường Đại học Lâm nghiệp (có Chương trình dạy học chi tiết kèm theo).

**Điều 2.** Chương trình dạy học trình độ đại học hệ chính quy cho các ngành ban hành tại Điều 1 được áp dụng chính thức tại Trường Đại học Lâm nghiệp kể từ ngày ký Quyết định.

**Điều 3.** Trường các đơn vị trực thuộc Trường, các cán bộ giảng viên và những sinh viên hệ chính quy có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Hiệu trưởng;
- Chủ tịch Hội đồng trường;
- Các Phó Hiệu trưởng;
- Phân hiệu;
- Lưu: VT, ĐT.



GS.TS. Trần Văn Chữ

## MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
PHẦN 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	1
1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo .....	1
1.2. Mục tiêu đào tạo.....	1
1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh .....	1
1.4. Hình thức đào tạo: Đào tạo theo hệ thống tín chỉ.....	2
1.5. Điều kiện tốt nghiệp: .....	2
PHẦN 2: CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	3
I. Giới thiệu chương trình.....	3
PHẦN 3: MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA.....	7
PHẦN 4: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	8
PHẦN 5: ĐỀ CƯƠNG CÁC HỌC PHẦN.....	17
1. HỌC PHẦN: NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN.....	17
2. HỌC PHẦN: TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH .....	27
3. HỌC PHẦN: ĐƯỜNG LỐI CM CỦA ĐCS VN .....	39
4. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 1.....	47
5. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 2.....	59
6. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 3.....	69
7. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 4.....	79
8. HỌC PHẦN: TOÁN CAO CẤP .....	88
9. HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ .....	97
10. HỌC PHẦN: TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG.....	104
11. HỌC PHẦN: HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG.....	119
12. HỌC PHẦN: SINH HỌC ĐẠI CƯƠNG .....	126
13. HỌC PHẦN: DI TRUYỀN HỌC.....	133
14. HỌC PHẦN: SINH THÁI HỌC .....	142
15. HỌC PHẦN: HOÁ HỌC PHÂN TÍCH .....	147
16. HỌC PHẦN: PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG .....	153
17. HỌC PHẦN KHÍ TƯỢNG THUỶ VĂN.....	161
18. HỌC PHẦN: HÓA SINH ĐẠI CƯƠNG .....	168
19. HỌC PHẦN: SINH THÁI MÔI TRƯỜNG .....	176
20. HỌC PHẦN: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẠI CƯƠNG - BBC.....	183
21. HỌC PHẦN: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC.....	190
22. HỌC PHẦN: THỰC VẬT HỌC.....	196
23. HỌC PHẦN: CÂY RỪNG .....	204
24. HỌC PHẦN: SINH LÝ THỰC VẬT .....	215
25. HỌC PHẦN: SINH THÁI RỪNG .....	228
26. HỌC PHẦN: BẢO VỆ THỰC VẬT .....	234
27. HỌC PHẦN: TRẮC ĐỊA.....	240

28. MÔN HỌC: KHOA HỌC ĐẤT .....	248
29. HỌC PHẦN: THỐNG KÊ SINH HỌC .....	261
30. HỌC PHẦN: ĐA DẠNG SINH HỌC .....	271
31. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ LỬA RỪNG.....	278
32. HỌC PHẦN: LÂM SẢN NGOÀI GỖ.....	283
33. HỌC PHẦN: KHOA HỌC GỖ ĐẠI CƯƠNG .....	288
34. HỌC PHẦN: SINH THÁI CẢNH QUAN.....	295
35. HỌC PHẦN: ĐỊA LÝ SINH THÁI RỪNG.....	296
36. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH.....	302
37. HỌC PHẦN: GIỐNG CÂY RỪNG.....	308
38. HỌC PHẦN: ĐỘ PHÌ ĐẤT VÀ DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG.....	316
39. HỌC PHẦN: ĐIỀU TRA RỪNG .....	324
40. HỌC PHẦN: NÔNG LÂM KẾT HỢP 1 .....	335
41. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT LÂM SINH.....	342
42. HỌC PHẦN: GIS VÀ VIỄN THÁM.....	349
43. HỌC PHẦN: KINH TẾ LÂM NGHIỆP .....	356
44. HỌC PHẦN: RỪNG NGẬP MẶN.....	365
45. HỌC PHẦN: TRỒNG RỪNG .....	372
46. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY LÂM NGHIỆP .....	379
47. HỌC PHẦN: SẢN LƯỢNG RỪNG.....	382
48. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ.....	390
49. HỌC PHẦN: QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP .....	397
50. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ SỬ DỤNG ĐẤT.....	407
51. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG .....	419
52. HỌC PHẦN: ĐỘNG VẬT RỪNG 1 .....	426
53. HỌC PHẦN: KHAI THÁC LÂM SẢN.....	442
54. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ DỰ ÁN LÂM NGHIỆP .....	452
55. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT LÂM SINH CHUYÊN ĐỀ .....	461
56. HỌC PHẦN: QUAN TRẮC SINH THÁI HỌC .....	467
57. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ PHÁT THẢI CARBON TRONG LÂM NGHIỆP .....	472

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

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

- Tên chương trình
  - + Tiếng việt: Ngành Lâm sinh
  - + Tiếng anh: Silviculture
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Ngành đào tạo: Ngành Lâm sinh
- Mã số: 52620205
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Tên văn bằng sau tốt nghiệp:
  - + Tiếng việt: Kỹ sư lâm sinh
  - + Tiếng anh: Silviculture Engineer

### **1.2. Mục tiêu đào tạo**

#### ***a. Mục tiêu chung***

Đào tạo cán bộ kỹ thuật trình độ đại học có kiến thức và kỹ năng về Lâm sinh; có thái độ lao động nghiêm túc và có đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe, có khả năng hợp tác và quản lý nguồn nhân lực; khả năng thích ứng với công việc đa dạng ở các cơ quan khoa học, quản lý sản xuất, doanh nghiệp hoặc tự tạo lập công việc sản xuất và dịch vụ kỹ thuật lâm sinh.

#### ***b. Mục tiêu cụ thể***

Có kiến thức cơ bản vững chắc, kiến thức về chuyên môn sâu về sinh lý thực vật, sinh thái rừng, cây rừng, đất rừng và động vật rừng.

Có kỹ năng thiết kế, chỉ đạo thực hiện các biện pháp kỹ thuật xây dựng và phát triển bền vững tài nguyên rừng; điều tra đánh giá tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng đất lâm nghiệp, nghiên cứu khoa học và phát triển lâm nghiệp.

Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn trong việc quản lý, khai thác, bảo vệ rừng và tài nguyên thiên nhiên.

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

Về đối tượng tuyển sinh: Học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương, có đủ điều kiện theo quy chế theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Về tiêu chí tuyển sinh: Dựa trên kết quả thi tốt nghiệp trung học phổ thông (hoặc tương đương) hoặc kết quả xét học bạ.

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

**1.5. Điều kiện tốt nghiệp:**

Cho đến thời điểm xét tốt nghiệp không bị truy cứu trách nhiệm hình sự hoặc không đang trong thời gian bị kỷ luật ở mức đình chỉ học tập;

Tích lũy đủ số học phần và khối lượng của chương trình đào tạo được quy định tại điều 2 của Quy chế đào tạo Đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Điểm trung bình chung tích lũy của toàn khóa học đạt từ 2,0 trở lên;

Thỏa mãn một số yêu cầu của kết quả học tập đối với nhóm học phần thuộc ngành đào tạo chính và các điều kiện khác do Hiệu trưởng quy định;

Có chứng chỉ Giáo dục quốc phòng – an ninh đối với các ngành đào tạo không chuyên về quân sự và hoàn thành học phần giáo dục thể chất đối với các ngành không chuyên về thể dục thể thao. Sinh viên được đánh giá hoàn thành môn học Giáo dục quốc phòng – an ninh và Giáo dục thể chất khi có điểm trung bình chung của các học phần đạt từ 5,0 trở lên và không có học phần nào có điểm dưới 4,0;

Trong thời gian tối đa hoàn thành chương trình học theo quy định tại khoản 3 điều 6 Quy chế đào tạo Đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Có đơn gửi phòng đào tạo đề nghị được xét tốt nghiệp trong trường hợp đủ điều kiện tốt nghiệp sớm hoặc muộn so với thời gian thiết kế của khóa học;

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

### **I. Giới thiệu chương trình**

#### **1. Giới thiệu chung.**

- Tên ngành đào tạo:
  - + Tiếng việt: Ngành Lâm sinh
  - + Tiếng anh: Silviculture
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Đối tượng sinh viên: Sinh viên có đủ điều kiện tốt nghiệp.

#### **2. Mục tiêu của chương trình đào tạo**

Đào tạo cán bộ kỹ thuật trình độ đại học có kiến thức và kỹ năng về Lâm sinh; Có thái độ lao động nghiêm túc và có đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe, có khả năng hợp tác và quản lý nguồn nhân lực; Khả năng thích ứng với công việc đa dạng ở các cơ quan khoa học, quản lý sản xuất, doanh nghiệp hoặc tự tạo lập công việc sản xuất và dịch vụ kỹ thuật lâm sinh.

- Có kiến thức cơ bản vững chắc, kiến thức về chuyên môn sâu về sinh lý thực vật, sinh thái rừng, cây rừng, đất rừng và động vật rừng.

- Có kỹ năng thiết kế, chỉ đạo thực hiện các biện pháp kỹ thuật xây dựng và phát triển bền vững tài nguyên rừng; Điều tra đánh giá tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng hiệu quả đất lâm nghiệp, nghiên cứu khoa học và phát triển lâm nghiệp.

- Có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn trong việc quản lý, khai thác, bảo vệ rừng và tài nguyên thiên nhiên.

### **II. Chuẩn đầu ra của chương trình**

#### **1. Kiến thức**

- Có kiến thức về các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin; Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam; Tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết những vấn đề lý luận, thực tiễn nghề nghiệp và cuộc sống.

- Có kiến thức cơ bản về tin học phục vụ cho trình bày luận văn, báo cáo và cũng như đáp ứng yêu cầu các hoạt động chuyên môn khác có liên quan.

- Có kiến thức cơ bản về toán học và khoa học tự nhiên, đáp ứng việc tiếp thu các kiến thức giáo dục chuyên nghiệp và khả năng học tập ở trình độ cao hơn. Có các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với chuyên ngành được đào tạo.

- Hiểu và vận dụng tốt các kiến thức pháp luật và chính sách lâm nghiệp, luật lâm nghiệp vào trong các hoạt động bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng.

- Có kiến thức cơ bản về thổ nhưỡng, đánh giá đất, đất và lập địa rừng, khí tượng thủy văn, làm nền kiến thức cơ bản cho sự sinh trưởng, phát triển của cây rừng.
- Có hiểu biết kiến thức cơ bản về sinh lý, sinh hóa của thực vật, lâm nghiệp đại cương, phân loại thực vật, sinh thái học.
- Trang bị thống kê và phép thí nghiệm, phương pháp nghiên cứu khoa học và tư duy hệ thống để hỗ trợ giải quyết công việc chuyên môn.
- Có kiến thức chuyên môn sâu về chọn giống cây trồng và trồng rừng, kỹ thuật lâm nghiệp, khuyến lâm.
- Vận dụng các kiến thức kỹ thuật và công nghệ như: Hệ thống thông tin địa lý (GIS) và viễn thám, hệ thống định vị toàn cầu (GPS) và các thiết bị quan trắc khác, đo đạc lập bản đồ lâm nghiệp, dự báo và phòng chống cháy rừng.
- Hiểu biết và thực hiện đánh giá, điều tra và quy hoạch rừng, bảo tồn đa dạng sinh học.
- Hiểu biết vận dụng tốt các kiến thức lâm nghiệp xã hội và kinh tế lâm nghiệp, khai thác và chế biến gỗ, phương pháp định giá giá trị dịch vụ hệ sinh thái.
- Có kiến thức thực tiễn ngành lâm nghiệp thông qua rèn nghề, thực tập giáo trình và thực hiện luận văn tốt nghiệp.

## **2. Năng lực nghề nghiệp**

Kết quả học tập mong đợi một kỹ sư Lâm sinh sau khi tốt nghiệp được thể hiện qua năng lực nghề nghiệp sau:

- Sử dụng thành thạo các phương pháp điều tra, đánh giá và phân tích tài nguyên rừng và đất rừng.
- Thiết kế các công trình lâm sinh, xây dựng và tổ chức thực hiện các phương án sản xuất kinh doanh, các công trình nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực lâm nghiệp ở các cơ sở sản xuất và nghiên cứu.
- Tư vấn, đào tạo và chuyển giao kỹ thuật lâm sinh, lâm nông nghiệp cho các cơ sở sản xuất ở các địa phương.
- Tổ chức, làm việc cá nhân và theo nhóm, phát huy sức mạnh tập thể.
- Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học chuyên ngành và văn phòng phục vụ cho việc tổ chức và quản lý chuyên môn.
- Có thể mạnh hàng đầu trong đề xuất các biện pháp, giải pháp về lâm sinh, lĩnh vực phát triển và quản lý tài nguyên rừng.
- Có năng lực cao trong xây dựng, tổ chức, triển khai, đánh giá và giám sát các dự án lâm nghiệp, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, phòng tránh thiên tai, giảm thiểu tác hại của biến đổi khí hậu phục vụ cho phát triển kinh tế- xã hội.
- Sẵn sàng làm việc trong môi trường đòi hỏi trình độ và tính năng động cao, đa ngành và liên ngành trong bối cảnh hội nhập.



### **3. Kỹ năng**

#### **3.1. Kỹ năng cứng:**

- Lập và triển khai kế hoạch sản xuất kinh doanh, tư vấn chuyên môn trong hoạt động sản xuất kinh doanh lâm sản, nghiên cứu khoa học trong lâm nghiệp.
- Sử dụng thành thạo các phương pháp điều tra lâm nghiệp xã hội, điều tra thống kê rừng.
- Tư vấn, chuyên giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ lâm nghiệp, tham gia đào tạo bồi dưỡng cán bộ kỹ thuật, công nhân trong lĩnh vực lâm nghiệp, chỉ đạo thực hiện các biện pháp kỹ thuật xây dựng và phát triển tài nguyên rừng.
- Đánh giá chất lượng đất, tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng đất lâm nghiệp.
- Thiết kế biện pháp kỹ thuật lâm sinh, trồng rừng, chăm sóc nuôi dưỡng rừng, quản lý bảo vệ rừng.
- Nắm vững các văn bản, quy định, luật lâm nghiệp vận dụng vào việc quản lý, phát triển, bảo tồn và khai thác nguồn tài nguyên lâm nghiệp.
- Sử dụng các trang thiết bị/công cụ chuyên ngành, chủ động tiếp cận nghiên cứu, áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào việc quản lý, dự đoán, dự báo tài nguyên rừng và phòng chống cháy rừng.
- Vận dụng KHCN viễn thám, hệ thống thông tin địa lý, hệ thống định vị toàn cầu và đo đạc vào việc xây dựng bản đồ phân bố lâm nghiệp, dự đoán dự báo cháy rừng, xây dựng các mô hình lâm nghiệp, xây dựng các bản đồ quy hoạch lâm nghiệp...
- Sử dụng thành thạo các phần mềm tin học chuyên ngành phục vụ trong tính toán, thống kê lâm nghiệp và các mô hình lâm nghiệp.
- Có năng lực ngoại ngữ (tiếng Anh/Pháp) phục vụ cho nghiên cứu và đọc tài liệu chuyên ngành.

#### **3.2. Kỹ năng mềm:**

- *Kỹ năng cá nhân:* Kỹ năng tự học, làm việc chăm chỉ, tự tin, thích ứng với công việc và những thay đổi trong công việc, kỹ năng hòa nhập với môi trường và đồng nghiệp, kỹ năng lắng nghe, quan sát, diễn giải nội dung, đặt câu hỏi.
- *Kỹ năng làm việc theo nhóm:* Kỹ năng làm việc theo nhóm, xây dựng và điều hành nhóm, liên kết các nhóm.
- *Kỹ năng phân tích, tư duy sáng tạo, linh hoạt:* Kỹ năng đánh giá hiệu suất công việc, kỹ năng tư duy phân tích.
- *Kỹ năng thuyết trình:* Có khả năng giao tiếp, soạn thảo các mẫu văn bản thông thường, văn bản ngành, đàm phán, diễn thuyết và thuyết trình trước đám đông.

### **4. Yêu cầu về thái độ**

- Biết tư duy sáng tạo và luôn học tập cập nhật, đổi mới kiến thức, có trách

nhiệm, trung thực, chính xác và hiệu quả trong công việc.

- Lập trường tư tưởng kiên định vững vàng, phẩm chất đạo đức tốt, khiêm tốn. Kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, đam mê, sáng tạo.

- Trung thực, kỷ luật trong công tác, tác phong công nghiệp, có tinh thần hợp tác làm việc nhóm, có thái độ cởi mở, thân tình với đồng nghiệp.

- Thực hiện theo qui định của pháp luật, chính sách của Đảng và Nhà nước.

**5. Yêu cầu về ngoại ngữ:** Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh đạt trình độ tiếng Anh B1 trở lên hoặc các chứng chỉ Quốc tế tương đương hoặc cao hơn.

#### **6. Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp**

Kỹ sư Lâm sinh có thể làm việc:

- Các Viện, Trường, Trung tâm có hoạt động liên quan đến giảng dạy, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ về Lâm nghiệp và lâm sinh.

- Làm việc tại các cơ quan quản lý nhà nước: Tổng cục Lâm nghiệp, Cục Kiểm lâm, Chi cục lâm nghiệp, các vườn Quốc gia, khu bảo tồn, các công ty lâm nghiệp, Phòng Nông nghiệp & PTNT, Trung tâm khuyến nông khuyến lâm, chi cục kiểm lâm, hạt kiểm lâm...

- Các tổ chức Quốc tế, phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực lâm nghiệp và phát triển nông thôn, bảo vệ tài nguyên và môi trường...

#### **7. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh có thể làm việc và học tập cao hơn (Thạc sỹ, Tiến sỹ) tại các tổ chức, cơ sở hoặc các trường đại học/Học viện trong và ngoài nước.

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

CHUẨN ĐẦU RA		MỤC TIÊU ĐÀO TẠO				
		MT1	MT2	MT3	MT4	
Kiến thức	KT1	✓			✓	
	KT2	✓	✓	✓		
	KT3	✓	✓	✓	✓	
	KT4	✓	✓	✓	✓	
	KT5	✓	✓	✓		
	KT6	✓	✓	✓		
	KT7	✓	✓	✓		
	KT8	✓	✓	✓		
	KT9	✓	✓	✓		
	KT10	✓	✓	✓		
	KT11	✓	✓	✓		
	KT12	✓	✓	✓		
	KT13	✓		✓		
Kỹ năng	Kỹ năng cứng	KN1	✓	✓	✓	✓
		KN2	✓	✓	✓	
		KN3	✓	✓		
		KN4	✓	✓		✓
		KN5	✓	✓		
		KN6	✓		✓	
		KN7	✓		✓	
		KN8	✓	✓	✓	
	Kỹ năng mềm	KN9	✓			✓
		KN10	✓			✓
		KN11	✓			✓
Yêu cầu về thái độ	TĐ1	✓			✓	
	TĐ2	✓			✓	
	TĐ3	✓			✓	
Vị trí việc làm sau TN	VL1	✓	✓	✓	✓	
	VL2	✓	✓	✓	✓	
Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường	NCTĐ 1	✓			✓	

## 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>137</b>
Trong đó:	
- <b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b> <i>(Không tính các môn học GDTC, GDQP-AN)</i>	<b>48</b>
+ <i>Bắt buộc</i>	46
+ <i>Tự chọn</i>	2
- <b>Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp</b>	
• Kiến thức cơ sở ngành	<b>29</b>
+ <i>Bắt buộc</i>	25
+ <i>Tự chọn</i>	4
• Kiến thức ngành	40
+ <i>Bắt buộc</i>	36
+ <i>Tự chọn</i>	4
• Kiến thức thực tập và đồ án tốt nghiệp	10

### 4.2. Khung chương trình đào tạo

Ký hiệu: - LT: Lý thuyết.

-BT, TL, TH, TT: Bài tập, Thảo luận, Thực hành, Thực tập.

TT	Học phần	Tổng số tín chỉ	Thời lượng (tiết)								HP tiên quyết
			Lên lớp						Thực hành/ thí nghiệm		
			Lý thuyết		Bài tập/ thảo luận		Bài tập lớn				
TC	TT	TC	TT	TC	TT	TC	TT				
<b>A. Kiến thức giáo dục đại cương: 48</b>											
<b>I</b>	<b>Lý luận chính trị</b>	<b>10</b>									
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin	5	60	60	15	30					
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	25	25	5	10					1
3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	35	35	10	20					1
<b>II</b>	<b>Giáo dục thể chất</b>										
<b>III</b>	<b>Giáo dục quốc phòng</b>										
<b>IV</b>	<b>Ngoại ngữ, Tin học, KHTN, Công nghệ và Môi trường</b>	<b>38</b>									
<b>IV.I</b>	<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>36</b>									
4	Anh văn 1	4	45	45	15	30					
5	Anh văn 2	3	30	30	15	30					4
6	Anh văn 3	3	30	30	15	30					5
7	Anh văn 4	2	20	20	10	20					6
8	Toán cao cấp B	3	30	30	15	30					
9	Xác suất thống kê	3	35	35	10	20					

10	Tin học đại cương	4	30	30					30	60	
11	Hoá học đại cương	3	30	30	5	10			10	20	
12	Sinh học đại cương	2	22	22					8	16	
13	Di truyền học	3	30	30	5	10			10	20	
14	Sinh thái học	2	25	25	5	10					
15	Hoá phân tích	2	22	22					8	16	11
16	Pháp luật đại cương	2	30	30							
<b>IV.II</b>	<b>Kiến thức tự chọn</b>	<b>2/10</b>									
17	Khí tượng- Thủy văn	2	20	20	5	10			5	10	
18	Hóa sinh đại cương	2	25	25	5	10					12, 15
19	Sinh thái môi trường	2	20	20	5	10					
20	Biến đổi khí hậu đại cương - BBC	2									
<b>B</b>	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 69</b>										
<b>I</b>	<b>Kiến thức cơ sở ngành</b>	<b>29</b>									
<b>I.I</b>	<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>25</b>									
21	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	20	20	10	20					
22	Thực vật học	2	22	22					8	16	12
23	Cây rừng	3	30	30					15	30	22
24	Sinh lý thực vật	3	30	30					15	30	12
25	Sinh thái rừng	3	30	30	10	20			5	10	14, 23
26	Bảo vệ thực vật	3	30	30					15	30	
27	Trắc địa	3	30	30					15	30	
28	Khoa học đất	3	30	30					15	30	11
29	Thống kê sinh học	3	30	30					15	30	9
<b>I.II</b>	<b>Kiến thức tự chọn</b>	<b>4/14</b>									
30	Đa dạng sinh học	2	30	30							
31	Quản lý lửa rừng	2	25	25					5	10	
32	Lâm sản ngoài gỗ	2	25	25	5	10					
33	Khoa học gỗ đại cương	2	25	25					5	10	
34	Sinh thái cảnh quan	2	25	25	5	10					
35	Địa lý sinh thái rừng	2	20	20	10	20					
36	Tiếng Anh chuyên ngành	2	30	30							
<b>II</b>	<b>Kiến thức ngành</b>	<b>40</b>									
<b>II.I</b>	<b>Kiến thức bắt buộc</b>	<b>36</b>									
37	Giống cây rừng	3	30	30					15	30	13
38	Độ phì đất và dinh dưỡng cây trồng	2	20	20	10	20					28
39	Điều tra rừng	3	30	30					15	30	23, 29
40	Nông lâm kết hợp 1	2	25	25	5	10					
41	Kỹ thuật lâm sinh	3	30	30			15	45			23, 25
42	GIS và Viễn thám	3	30	30					15	30	27
43	Kinh tế Lâm nghiệp	3	20	20			10	30			
44	Rừng ngập mặn	2	25	25	5	10					
45	Trồng rừng	3	30	30			10	30	5	10	28, 37

46	Kỹ thuật trồng một số loài cây Lâm nghiệp	2	30	25	5	10					45
47	Sản lượng rừng	2	20	20					10	20	39
48	Quản lý rừng phòng hộ	2	20	20	10	20					46
49	Quy hoạch lâm nghiệp	4	40	40	10	20	10	30			39,43
50	Quản lý sử dụng đất	2	25	25	5	10					
<b>II.II</b>	<b>Kiểm thức tự chọn</b>	<b>4/14</b>									
51	Quản lý rừng bền vững	2	20	20			10	30			38,47
52	Động vật rừng 1	2	25	25					5	10	
53	Khai thác lâm sản	2	25	25					5	10	
54	Quản lý dự án lâm nghiệp	2	25	25	5	10					43
55	Kỹ thuật lâm sinh chuyên đề	2	25	25	5	10					46
56	Quan trắc sinh thái học	2	20	20					10	20	
57	Quản lý phát thải các bon trong lâm nghiệp - FCEM	2									
<b>C</b>	<b>Tốt nghiệp</b>	<b>10</b>									

**D. Thực tập nghề nghiệp: 10 tín chỉ**

TT	Đợt thực tập	Nội dung thực tập	Số tín chỉ	Kỳ dự kiến
1	Thực tập nghề nghiệp 1	- Trắc địa - Cây rừng - Độ phì đất và dinh dưỡng cây trồng - Sinh thái rừng	4	Học kỳ 5
2	Thực tập nghề nghiệp 2	- Điều tra rừng - Kỹ thuật lâm sinh - Giồng cây rừng	3	Học kỳ 6
3	Thực tập nghề nghiệp 3	- Trồng rừng - Quy hoạch lâm nghiệp - Rèn nghề	3	Học kỳ 7

**Tổng số tín chỉ : 137**







TT	HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA (CDR)																															
		Kiến thức													Kỹ năng								Y/c về thái độ			Vị trí việc làm sau TN		Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường					
															Kỹ năng cứng														Kỹ năng mềm				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
27	Trắc địa				✓	✓					✓		✓	✓	✓			✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
28	Khoa học đất					✓	✓					✓		✓		✓		✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	Thông kê sinh học				✓			✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>I.II</b>	<b>Kiến thức tự chọn</b>																																
30	Đa dạng sinh học					✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓								✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Quản lý lửa rừng								✓	✓				✓			✓	✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32	Lâm sản ngoài gỗ								✓	✓				✓	✓	✓		✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
33	Khoa học gỗ đại cương					✓					✓			✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	Sinh thái cảnh quan						✓						✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
35	Địa lý sinh thái rừng					✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓					✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
36	Tiếng Anh chuyên ngành				✓	✓	✓			✓			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>II</b>	<b>Kiến thức ngành</b>																																
<b>II.I</b>	<b>Kiến thức bắt buộc</b>																																
37	Giống cây rừng					✓		✓	✓					✓	✓		✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
38	Độ phì đất và phân bón					✓	✓				✓		✓		✓		✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
39	Điều tra rừng									✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
40	Nông lâm kết hợp 1								✓			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
41	Kỹ thuật lâm sinh								✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
42	GIS và Viễn thám								✓	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
43	Kinh tế Lâm nghiệp										✓			✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
44	Rừng ngập mặn					✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
45	Trồng rừng 1								✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

TT	HỌC PHẦN	CHUẨN ĐẦU RA (CDR)																													
		Kiến thức													Kỹ năng								Y/c về thái độ			Vị trí việc làm sau TN		Khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường			
															Kỹ năng cứng														Kỹ năng mềm		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
46	Trồng rừng 2							✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	Sản lượng rừng								✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	Quản lý rừng phòng hộ							✓						✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	Quy hoạch lâm nghiệp								✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
50	Quản lý sử dụng đất					✓					✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>II.II</b>	<b>Kiến thức tự chọn</b>																														
51	Quản lý rừng bền vững						✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
52	Động vật rừng 1								✓			✓	✓	✓	✓		✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	Khai thác lâm sản									✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
54	Quản lý dự án lâm nghiệp									✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
55	Kỹ thuật lâm sinh chuyên đề							✓			✓	✓		✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
56	Quan trắc sinh thái học					✓				✓		✓		✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
57	Quản lý phát thải các bon trong lâm nghiệp - FCEM			✓			✓			✓				✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>C</b>	<b>Tốt nghiệp</b>										✓											✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>D</b>	<b>Thực tập nghề nghiệp</b>										✓																				
1	Thực tập nghề nghiệp 1										✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	Thực tập nghề nghiệp 2										✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
3	Thực tập nghề nghiệp 3										✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

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

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số TC	Số tín chỉ theo học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
I	<b>Kiến thức giáo dục đại cương:</b>												
<i>I</i>	<i>Lý luận chính trị</i>		10										
1	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lê nin	NLC	5	x									
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	TTM4	2			x							
3	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	ĐLC	3		x								
<i>II</i>	<i>Giáo dục thể chất</i>												
<i>III</i>	<i>Giáo dục quốc phòng</i>												
<i>IV</i>	<i>Ngoại ngữ, Tin học, KHTN, Công nghệ và Môi trường</i>		38										
<i>IV.I</i>	<i>Kiến thức bắt buộc</i>		36										
4	Anh văn 1	EN001	4	x									
5	Anh văn 2	EN002	3		x								
6	Anh văn 3	EN003	3			x							
7	Anh văn 4	EN004	2				x						
8	Toán cao cấp B	TCC	3	x									
9	Xác suất thống kê	XSTK	3		x								
10	Tin học đại cương	THĐC	4			x							
11	Hoá học đại cương	HĐC4	3	x									
12	Sinh học đại cương	SHĐC	2	x									
13	Di truyền học	DTH	3			x							
14	Sinh thái học	STH4	2		x								
15	Hoá phân tích	HPT4	2		x								
16	Pháp luật đại cương	PLĐ4	2		x								
<i>IV.II</i>	<i>Kiến thức tự chọn</i>		2/8			x							
17	Khí tượng- Thủy văn	KTV4	2										
18	Hóa sinh đại cương	HSĐC	2										
19	Sinh thái môi trường	STMT	2										
20	Biến đổi khí hậu đại cương - BBC	BCC4	2										
B	<b>Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:</b>		69										
<i>I</i>	<i>Kiến thức cơ sở ngành</i>		29										
<i>I.I</i>	<i>Kiến thức bắt buộc</i>		25										
21	Phương pháp nghiên cứu khoa học	PPNC4	2			x							
22	Thực vật học	TV14	2		x								
23	Cây rừng	CR14	3				x						
24	Sinh lý thực vật	SLT4	3			x							
25	Sinh thái rừng	STR4	3				x						
26	Bảo vệ thực vật	BAOV4	3						x				
27	Trắc địa	TD4	3				x						
28	Khoa học đất	KHD4	3				x						
29	Thống kê sinh học	TKSH	3				x						

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số TC	Số tín chỉ theo học kỳ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
I.II	<i>Kiến thức tự chọn</i>		4/14					x				
30	Đa dạng sinh học	DDS4	2									
31	Quản lý lửa rừng	LR14	2									
32	Lâm sản ngoài gỗ	LSN4	2									
33	Khoa học gỗ đại cương	KG14	2									
34	Sinh thái cảnh quan		2									
35	Địa lý sinh thái rừng	DLST4	2									
36	Tiếng Anh chuyên ngành		2									
II	<i>Kiến thức ngành</i>		40									
II.I	<i>Kiến thức bắt buộc</i>		36									
37	Giống cây rừng	GCT4	3				x					
38	Độ phì đất và dinh dưỡng cây trồng	DDD4	2					x				
39	Điều tra rừng	DTR	3					x				
40	Nông lâm kết hợp 1	NL14	2						x			
41	Kỹ thuật lâm sinh	KTLS4	3					x				
42	GIS và Viễn thám	GVT	3						x			
43	Kinh tế Lâm nghiệp	KN14	3						x			
44	Rừng ngập mặn	RNM	2								x	
45	Trồng rừng	TR4	3					x				
46	Kỹ thuật trồng một số loài cây Lâm nghiệp	KTRCLN	2						x			
47	Sản lượng rừng	SLR	2						x			
48	Quản lý rừng phòng hộ	QLRPH	2								x	
49	Quy hoạch lâm nghiệp	QHLN	4								x	
50	Quản lý sử dụng đất	QDL4	2								x	
II.II	<i>Kiến thức tự chọn</i>		4/14									x
51	Quản lý rừng bền vững	RBV4	2									
52	Động vật rừng 1	DV24	2									
53	Khai thác lâm sản	KTLS	2									
54	Quản lý dự án lâm nghiệp	QDA4	2									
55	Kỹ thuật lâm sinh chuyên đề	KTLSCĐ	2									
56	Quan trắc sinh thái học	QTSTH	2									
57	Quản lý phát thải các bon trong lâm nghiệp - FCEM	FCEM	2									
C	<i>Tốt nghiệp</i>		10									x
D	<i>Thực tập</i>											
	<i>Thực tập NN 1</i>							x				
	<i>Thực tập NN 2</i>								x	x		
	<i>Thực tập NN 3</i>											
	<b>Tổng cộng</b>		<b>137</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>19</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	

## PHẦN 5: ĐỀ CƯƠNG CÁC HỌC PHẦN

### 1. HỌC PHẦN: NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN

#### 1. Thông tin chung về học phần:

##### 1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin

Tên tiếng Anh: The basic principles of Marxism-Leninism

##### 1.2. Mã số học phần: NLC

##### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 60 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 30 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 180 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

#### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác – Lênin.**

**Khoa: Lý luận chính trị.**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Bố trí học năm thứ nhất trình độ đào tạo đại học, cao đẳng khối không chuyên ngành Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; là môn học đầu tiên của chương trình các môn Lý luận chính trị trong trường đại học, cao đẳng.

#### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Xác lập cơ sở lý luận cơ bản nhất để từ đó có thể tiếp cận được nội dung môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh và Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, hiểu biết nền tảng tư tưởng của Đảng.

**4.2. Kỹ năng:** Sinh viên có thể vận dụng các cơ sở lý luận cơ bản đó vào nhận thức, phân tích và giải quyết các vấn đề thực tiễn xã hội.

**4.3. Thái độ:** Xây dựng niềm tin, lý tưởng cách mạng cho sinh viên. Từng bước xác lập thế giới quan, nhân sinh quan và phương pháp luận chung nhất để tiếp cận các khoa học chuyên ngành được đào tạo.

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần *(khoảng 150 từ)*

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết

kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	Nhận thức được những tri thức cơ bản, hệ thống về những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin. Thực chất giá trị, bản chất khoa học và cách mạng của Chủ nghĩa Mác – Lênin và vai trò của chủ nghĩa Mác – Lênin trong thời đại ngày nay.
CDR2	Bồi dưỡng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lý luận cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung của các môn học khác.
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR3	Biết vận dụng tri thức của môn học để rèn luyện tư duy biện chứng, sáng tạo, phân tích, phê phán trong cuộc sống, học tập.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR4	Củng cố niềm tin vào chủ nghĩa Mác – Lênin
CDR5	Bảo vệ bản chất khoa học, cách mạng và đấu tranh phê phán những luận điệu xuyên tạc Chủ nghĩa Mác - Lênin;
CDR6	Chủ động, tích cực và nỗ lực trong việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh; trau dồi tri thức khoa học chuyên ngành, xây dựng nhân sinh quan cách mạng.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Nhập môn những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin	02	00	01	00	06	Theo chuẩn đầu ra đã công bố ở
1	Chủ nghĩa duy vật biện chứng	04	00	02	00	12	
2	Phép biện chứng duy vật	12	00	4	00	32	

3	Chủ nghĩa duy vật lịch sử	10	00	4	00	28	mục 6 bản đề cương này
4	Học thuyết giá trị	05	00	03	00	16	
5	Học thuyết giá trị thặng dư	10	00	06	00	32	
6	Học thuyết về chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước	03	00	01	00	08	
7	Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa	05	00	02	00	14	
8	Những vấn đề chính trị-xã hội có tính quy luật trong tiến trình cách mạng xã hội chủ nghĩa	06	00	04	00	20	
9	Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng	02	00	01	00	06	
10	Kiểm tra giữa kỳ	01	00	02	00	06	
<b>Tổng</b>		<b>60</b>	<b>00</b>	<b>30</b>	<b>00</b>	<b>180</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương mở đầu

#### **NHẬP MÔN NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN**

(Tổng số: 03 tiết, trong đó 02 tiết lý thuyết; 01 tiết thảo luận)

#### **I. KHÁI LƯỢC VỀ CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN**

1. Chủ nghĩa Mác-Lênin và ba bộ phận lý luận cấu thành
2. Khái lược quá trình hình thành và phát triển chủ nghĩa Mác-Lênin

#### **II. ĐỐI TƯỢNG, MỤC ĐÍCH VÀ YÊU CẦU VỀ PHƯƠNG PHÁP HỌC TẬP, NGHIÊN CỨU NHỮNG NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN**

1. Đối tượng và phạm vi học tập, nghiên cứu
2. Mục đích và yêu cầu về mặt phương pháp học tập, nghiên cứu

### Chương 1

#### **CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG**

(Tổng số: 06 tiết, trong đó 04 tiết lý thuyết; 02 tiết thảo luận)

#### **1.1. CHỦ NGHĨA DUY VẬT VÀ CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG**

##### **1.1.1. Vấn đề cơ bản của triết học và sự đối lập giữa chủ nghĩa duy vật với chủ**

*nghĩa duy tâm trong việc giải quyết vấn đề cơ bản của triết học*

*1.1.2. Các hình thức phát triển của chủ nghĩa duy vật trong lịch sử*

## **1.2. QUAN ĐIỂM DUY VẬT BIỆN CHỨNG VỀ VẬT CHẤT, Ý THỨC VÀ MỐI QUAN HỆ GIỮA VẬT CHẤT VÀ Ý THỨC**

*1.2.1. Vật chất*

*1.2.2. Ý thức*

*1.2.3. Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức*

### **Chương 2**

#### **PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT**

(Tổng số: 16 tiết, trong đó 12 tiết lý thuyết; 04 tiết thảo luận)

#### **2.1. PHÉP BIỆN CHỨNG VÀ PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT**

*2.1.1. Phép biện chứng và các hình thức cơ bản của phép biện chứng*

*2.1.2. Phép biện chứng duy vật*

#### **2.2. CÁC NGUYÊN LÝ CƠ BẢN CỦA PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT**

*2.2.1. Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến*

*2.2.2. Nguyên lý về sự phát triển*

#### **2.3. CÁC CẤP PHẠM TRÙ CƠ BẢN CỦA PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT**

*2.3.1. Cái chung và cái riêng*

*2.3.2. Bản chất và hiện tượng*

*2.3.3. Tất nhiên và ngẫu nhiên*

*2.3.4. Nguyên nhân và kết quả*

*2.3.5. Nội dung và hình thức*

*2.3.6. Khả năng và hiện thực*

#### **2.4. CÁC QUY LUẬT CƠ BẢN CỦA PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT**

*2.4.1. Quy luật chuyển hóa từ những sự thay đổi về lượng thành những sự thay đổi về chất và ngược lại*

*2.4.2. Quy luật thống nhất và đấu tranh giữa các mặt đối lập*

*2.4.3. Quy luật phủ định của phủ định*

#### **2.5. LÝ LUẬN NHẬN THỨC DUY VẬT BIỆN CHỨNG**

*2.5.1. Thực tiễn, nhận thức và vai trò của thực tiễn với nhận thức*

*2.5.2. Con đường biện chứng của sự nhận thức chân lý*

### **Chương 3**

#### **CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ**

(Tổng số: 14 tiết, trong đó 10 tiết lý thuyết; 04 tiết thảo luận)

#### **3.1. VAI TRÒ CỦA SẢN XUẤT VẬT CHẤT VÀ QUY LUẬT QUAN HỆ SẢN XUẤT PHÙ HỢP VỚI TRÌNH ĐỘ PHÁT TRIỂN CỦA LỰC LƯỢNG SẢN XUẤT**

*3.1.1. Sản xuất vật chất và vai trò của nó*



- 3.1.2. Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất*
- 3.2. BIỆN CHỨNG CỦA CƠ SỞ HẠ TẦNG VÀ KIẾN TRÚC THƯỢNG TẦNG**
- 3.2.1. Khái niệm cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng*
- 3.2.2. Mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội*
- 3.3. TỒN TẠI XÃ HỘI QUYẾT ĐỊNH Ý THỨC XÃ HỘI VÀ TÍNH ĐỘC LẬP TƯƠNG ĐỐI CỦA Ý THỨC XÃ HỘI**
- 3.3.1. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội*
- 3.3.2. Tính độc lập tương đối của ý thức xã hội*
- 3.4. HÌNH THÁI KINH TẾ-XÃ HỘI VÀ QUÁ TRÌNH LỊCH SỬ-TỰ NHIÊN CỦA SỰ PHÁT TRIỂN CÁC HÌNH THÁI KINH TẾ-XÃ HỘI**
- 3.4.1. Khái niệm, kết cấu hình thái kinh tế-xã hội*
- 3.4.2. Quá trình lịch sử-tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế-xã hội*
- 3.5. VAI TRÒ CỦA ĐẤU TRANH GIAI CẤP VÀ CÁCH MẠNG XÃ HỘI ĐỐI VỚI SỰ VẬN ĐỘNG, PHÁT TRIỂN CỦA XÃ HỘI CÓ ĐỐI KHÁNG GIAI CẤP**
- 3.5.1. Giai cấp và vai trò của đấu tranh giai cấp đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp*
- 3.5.2. Cách mạng xã hội và vai trò của nó đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp*
- 3.6. QUAN ĐIỂM CỦA CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ VỀ CON NGƯỜI VÀ VAI TRÒ SÁNG TẠO LỊCH SỬ CỦA QUẦN CHÚNG NHÂN DÂN**
- 3.6.1. Con người và bản chất của con người*
- 3.6.2. Khái niệm quần chúng nhân dân và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân và cá nhân*

## **Chương 4**

### **HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ**

(Tổng số 08 tiết, trong đó 05 tiết lý thuyết; 03 tiết thảo luận, bài tập)

- 4.1. ĐIỀU KIỆN RA ĐỜI, ĐẶC TRƯNG VÀ ƯU THẾ CỦA SẢN XUẤT HÀNG HOÁ**
- 4.1.1. Điều kiện ra đời của sản xuất hàng hoá*
- 4.1.2. Đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hoá*
- 4.2. HÀNG HOÁ**
- 4.2.1. Hàng hoá và hai thuộc tính của hàng hoá*
- 4.2.2. Tính chất hai mặt của lao động sản xuất hàng hoá*
- 4.2.3. Lượng giá trị hàng hoá và các nhân tố ảnh hưởng đến lượng giá trị hàng hoá*
- 4.3. TIỀN TỆ**
- 4.3.1. Lịch sử phát triển của hình thái giá trị và bản chất của tiền tệ*
- 4.3.2. Chức năng của tiền tệ*

#### **4.4. QUY LUẬT GIÁ TRỊ**

*4.4.1. Nội dung của quy luật giá trị*

*4.4.2. Tác động của quy luật giá trị*

#### **Chương 5**

#### **HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ THẶNG DƯ**

(Tổng số 17 tiết, trong đó 11 tiết lý thuyết; 06 tiết thảo luận, bài tập)

#### **5.1. SỰ CHUYỂN HÓA CỦA TIỀN TỆ THÀNH TƯ BẢN**

*5.1.1. Công thức chung của tư bản*

*5.2.2. Mâu thuẫn của công thức chung của tư bản*

*5.3.3. Hàng hóa sức lao động và tiền công trong chủ nghĩa tư bản*

#### **5.2. SỰ SẢN XUẤT RA GIÁ TRỊ THẶNG DƯ**

*5.2.1. Sự thống nhất giữa quá trình sản xuất ra giá trị sử dụng và quá trình sản xuất ra giá trị thặng dư*

*5.2.2. Khái niệm tư bản, tư bản bất biến và tư bản khả biến*

*5.2.3. Tuần hoàn và chu chuyển của tư bản. Tư bản cố định và tư bản lưu động*

*5.2.4. Tỷ suất giá trị thặng dư và khối lượng giá trị thặng dư*

*5.2.5. Hai phương pháp sản xuất ra giá trị thặng dư và giá trị thặng dư siêu ngạch*

#### **5.3. SỰ CHUYỂN HÓA CỦA GIÁ TRỊ THẶNG DƯ THÀNH TƯ BẢN – TÍCH LŨY TƯ BẢN**

*5.3.1. Thực chất và động cơ của tích lũy tư bản*

*5.3.2. Tích tụ và tập trung tư bản*

*5.3.3. Cấu tạo hữu cơ của tư bản*

#### **5.4. CÁC HÌNH THÁI BIỂU HIỆN CỦA TƯ BẢN VÀ GIÁ TRỊ THẶNG DƯ**

*5.4.1. Chi phí sản xuất tư bản chủ nghĩa. Lợi nhuận và tỷ suất lợi nhuận*

*5.4.2. Lợi nhuận bình quân và giá cả sản xuất*

*5.4.3. Sự phân chia giá trị thặng dư giữa các tập đoàn tư bản*

#### **Chương 6**

#### **HỌC THUYẾT VỀ CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN VÀ CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN NHÀ NƯỚC**

(Tổng số 04 tiết, trong đó 03 tiết lý thuyết; 01 tiết thảo luận)

#### **6.1. CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN**

*6.1.1. Bước chuyển từ CNTB tự do cạnh tranh sang CNTB độc quyền*

*6.1.2. Năm đặc điểm kinh tế cơ bản của chủ nghĩa tư bản độc quyền*

*6.1.3. Sự hoạt động của quy luật giá trị và quy luật giá trị thặng dư trong giai đoạn chủ nghĩa tư bản độc quyền*

#### **6.2. CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN NHÀ NƯỚC**

*6.2.1. Nguyên nhân ra đời và bản chất của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước*

*6.2.2. Những biểu hiện của chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước*

### **6.3. ĐÁNH GIÁ CHUNG VỀ VAI TRÒ VÀ GIỚI HẠN LỊCH SỬ CỦA CNTB**

*6.3.1. Vai trò của chủ nghĩa tư bản đối với sự phát triển của nền sản xuất xã hội*

*6.3.2. Giới hạn lịch sử của chủ nghĩa tư bản*

## **Chương 7**

### **SỨ MỆNH LỊCH SỬ CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN VÀ CÁCH MẠNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

(Tổng số 07 tiết, trong đó: 05 tiết lý thuyết; 02 tiết thảo luận)

#### **7.1. SỨ MỆNH LỊCH SỬ CỦA GIAI CẤP CÔNG NHÂN**

*7.1.1. Giai cấp công nhân và sứ mệnh lịch sử của nó*

*7.1.2. Điều kiện khách quan quy định sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân*

*7.1.3. Vai trò của Đảng Cộng sản trong quá trình thực hiện sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân*

#### **7.2. CÁCH MẠNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

*7.2.1. Cách mạng xã hội chủ nghĩa và nguyên nhân của nó*

*7.2.2. Mục tiêu, động lực và nội dung của cách mạng xã hội chủ nghĩa*

*7.2.3. Liên minh giữa giai cấp công nhân với giai cấp nông dân trong cách mạng xã hội chủ nghĩa.*

#### **7.3. HÌNH THÁI KINH TẾ-XÃ HỘI CỘNG SẢN CHỦ NGHĨA**

*7.3.1. Xu thế tất yếu của sự ra đời hình thái kinh tế-xã hội cộng sản chủ nghĩa*

*7.3.2. Các giai đoạn phát triển của hình thái kinh tế-xã hội cộng sản chủ nghĩa*

## **Chương 8**

### **NHỮNG VẤN ĐỀ CHÍNH TRỊ-XÃ HỘI CÓ TÍNH QUY LUẬT TRONG TIẾN TRÌNH CÁCH MẠNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

(Tổng số 10 tiết, trong đó 06 tiết lý thuyết, 04 tiết thảo luận)

#### **8.1. XÂY DỰNG NỀN DÂN CHỦ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VÀ NHÀ NƯỚC XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

*8.1.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa*

*8.1.2. Xây dựng nhà nước xã hội chủ nghĩa*

#### **8.2. XÂY DỰNG NỀN VĂN HÓA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

*8.2.1. Khái niệm nền văn hóa xã hội chủ nghĩa*

*8.2.2. Nội dung và phương thức xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa*

#### **8.3. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ DÂN TỘC VÀ TÔN GIÁO**

*8.3.1. Vấn đề dân tộc và nguyên tắc cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết vấn đề dân tộc*

*8.3.2. Vấn đề tôn giáo và nguyên tắc cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin trong việc giải quyết vấn đề tôn giáo*

## Chương 9

### CHỦ NGHĨA XÃ HỘI HIỆN THỰC VÀ TRIỂN VỌNG

(Tổng số 03 tiết, trong đó 02 tiết lý thuyết; 01 tiết thảo luận)

#### 9.1. CHỦ NGHĨA XÃ HỘI HIỆN THỰC

9.1.1. Cách mạng Tháng Mười Nga và mô hình chủ nghĩa xã hội hiện thực đầu tiên trên thế giới

9.1.2. Sự ra đời của hệ thống các nước xã hội chủ nghĩa và những thành tựu của nó

#### 9.2. SỰ KHỦNG HOẢNG, SỤP ĐỔ CỦA MÔ HÌNH CHỦ NGHĨA XÃ HỘI XÔVIẾT VÀ NGUYÊN NHÂN CỦA NÓ

9.2.1. Sự khủng hoảng và sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xôviết

9.2.2. Nguyên nhân dẫn đến khủng hoảng và sụp đổ của mô hình chủ nghĩa xã hội Xôviết

#### 9.3. TRIỂN VỌNG CỦA CHỦ NGHĨA XÃ HỘI

9.3.1. Chủ nghĩa tư bản không phải là tương lai của xã hội loài người

9.3.2. Chủ nghĩa xã hội – tương lai của xã hội loài người

#### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Nhập môn Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
2	Chủ nghĩa duy vật biện chứng	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
3	Phép biện chứng duy vật	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
4	Chủ nghĩa duy vật lịch sử	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
5	Học thuyết giá trị	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
6	Học thuyết giá trị thặng dư	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
7	Chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...
8	Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phần bảng...

<b>9</b>	Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phấn bảng...
<b>10</b>	Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận...	Máy tính, máy chiếu, phấn bảng...

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- *Trước giờ lên lớp:* Chuẩn bị giáo án; kế hoạch bài giảng theo đúng đề cương môn học đã được duyệt.
- *Trong giờ lên lớp:* Thực hiện đúng đề cương, kế hoạch bài giảng; chú trọng tổ chức hoạt động phát triển kỹ năng của sinh viên theo phương châm lấy người học làm trung tâm; kiểm tra nội dung tự học của sinh viên.
- *Sau giờ lên lớp:* Nêu yêu cầu để sinh viên củng cố nội dung đã học; yêu cầu sinh viên nghiên cứu trước tài liệu nội dung buổi học sau; phản hồi ý kiến trao đổi của sinh viên liên quan đến nội dung chuyên môn.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Nghiên cứu trước giáo trình, chuẩn bị các ý kiến hỏi, đề xuất khi nghe giảng
- Sưu tầm, nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến nội dung của từng phần, từng chương, mục hay chuyên đề theo sự hướng dẫn của giảng viên;
- Tham dự đầy đủ các giờ giảng của giảng viên và các buổi tổ chức thảo luận dưới sự hướng dẫn và điều khiển của giảng viên theo quy chế. Cụ thể là:
  - + Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
  - + Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
  - + Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
  - + Tham dự thi kết thúc học phần.
  - + Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	Theo chuẩn đầu ra đã công bố ở mục 6 bản đề cương này
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	
2	Điểm thảo luận	Tích cực tham gia thảo luận	10%	
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	<b>60%</b>	

## **12. Tài liệu học tập**

1. Phạm Văn Sinh, Phạm Quang Phan (Đồng chủ biên)..., 2009. Giáo trình những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác - Lênin. Nxb Chính trị Quốc gia. Hà Nội.

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

1. Vũ Tinh,...[và những người khác], 2004. *Giáo trình triết học Mác - Lê nin*. Nxb Chính trị Quốc Gia.

2. Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2004. *Giáo trình kinh tế chính trị Mác – Lênin*. Tái bản lần thứ 1. Nxb Chính trị Quốc gia

3. Bộ Giáo dục và Đào tạo, 2004. *Giáo trình kinh tế chính trị Mác - Lê Nin : Dành cho khối ngành kinh tế - quản trị kinh doanh trong các trường đại học, cao đẳng*. Tái bản lần thứ nhất. Nxb Chính trị Quốc gia.

4. Đỗ Nguyên Phương (chủ biên)..., 2004. *Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học: Dành trong các trường Đại học và Cao đẳng*. Nxb Chính trị Quốc gia, 2004

## **2. HỌC PHẦN: TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH**

### **1. Thông tin chung về học phần**

#### **1.1. Tên học phần**

Tên học phần tiếng Việt: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Tên học phần tiếng Anh: Ho Chi Minh's thought

#### **1.2. Mã số học phần: TTM4**

#### **1.3. Số tín chỉ:**

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 10 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 70 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### **2. Đơn vị phụ trách học phần**

**Bộ môn: Tư tưởng Hồ Chí Minh**

**Khoa: Lý luận Chính trị**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên phải học xong học phần Những Nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin.

### **4. Mục tiêu của học phần**

#### **4.1. Kiến thức:**

- Cung cấp những hiểu biết có tính hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam, những giá trị đạo đức văn hoá Hồ Chí Minh.
- Tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin.

#### **4.2. Kỹ năng:**

- Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng phân tích, tổng hợp, khái quát thực tiễn hình thành quy luật và lý luận.
- Cùng với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và cách mạng nước ta.

#### **4.3. Thái độ:**

- Xây dựng cho sinh viên bản lĩnh chính trị, niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng; con đường cách mạng mà Đảng và Bác Hồ đã lựa chọn.
- Góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới.

### **5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)**

Tư tưởng Hồ Chí Minh là một hệ thống quan điểm toàn diện và sâu sắc về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam. kết quả của sự vận dụng và phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác - Lênin vào điều kiện cụ thể của nước ta, kế thừa và phát triển

các giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc, tiếp thu tinh hoa văn hóa nhân loại; là tài sản tinh thần vô cùng to lớn và quý giá của Đảng và dân tộc ta, mãi mãi soi đường cho sự nghiệp cách mạng của nhân dân ta giành thắng lợi.

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

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nắm vững những nội dung kiến thức cơ bản trong tư tưởng Hồ Chí Minh
CDR2	Thấy được những sáng tạo của Hồ Chí Minh về lý luận
CDR3	Nắm được những cống hiến to lớn của Hồ Chí Minh trong thực tiễn cách mạng Việt Nam
Về kỹ năng	
CDR4	Có kỹ năng sưu tầm, phân tích, khái quát tư liệu
CDR5	Có kỹ năng phối hợp, làm việc nhóm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR6	Có khả năng đảm nhiệm vấn đề
CDR7	Có khả năng lập luận, bảo vệ chính kiến bản thân

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh	1	0	0	0	2	CDR1
1	Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh	3	0	2	0	10	CDR1 CDR4 CDR5 CDR6



							CĐR7
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc	4	0	2	0	12	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh về CNXH và con đường quá độ lên CNXH ở Việt Nam	4	0	2	0	12	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam	2	0	0	0	4	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR5 CĐR6
	Thi giữa kỳ	2	0	0	0	4	
5	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế	3	0	2	0	10	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7
6	Tư tưởng Hồ Chí Minh về dân chủ và xây dựng Nhà nước của dân, do dân, vì dân	2	0	0	0	4	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR5 CĐR6
7	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Văn hóa, Đạo đức và xây dựng con người mới	4	0	2	0	12	CĐR1 CĐR3 CĐR4 CĐR5

								CĐR6
								CĐR7

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương mở đầu

#### Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập

#### môn tư tưởng Hồ Chí Minh

(Số tiết: 03, lý thuyết: 01, thảo luận: 02)

### I. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

1. Khái niệm tư tưởng và tư tưởng Hồ Chí Minh
  - a) Khái niệm tư tưởng và nhà tư tưởng
  - b) Định nghĩa và hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh
2. Đối tượng của môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh
  - a) Hệ thống các quan điểm lý luận của Hồ Chí Minh
  - b) Sự vận động của tư tưởng Hồ Chí Minh trong thực tiễn cách mạng Việt Nam
3. Mối quan hệ môn học này với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin và môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

### II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Cơ sở phương pháp luận
2. Các phương pháp cụ thể

### III. Ý NGHĨA CỦA VIỆC HỌC TẬP MÔN HỌC ĐỐI VỚI SINH VIÊN

1. Nâng cao năng lực tư duy lý luận và phương pháp công tác
2. Bồi dưỡng phẩm chất đạo đức cách mạng và rèn luyện bản lĩnh chính trị

### Chương 1

#### Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh

(Số tiết: 05, lý thuyết: 03, thảo luận: 02)

#### 1.1. CƠ SỞ HÌNH THÀNH TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

##### 1.1.1. Cơ sở khách quan

- 1.1.1.1. Bối cảnh lịch sử hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh
- 1.1.1.2. Các tiền đề tư tưởng, lý luận

##### 1.1.2. Nhân tố chủ quan

#### 1.2. QUÁ TRÌNH HÌNH THÀNH VÀ PHÁT TRIỂN TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

*1.2.1. Thời kỳ trước năm 1911: Hình thành tư tưởng yêu nước và chí hướng cứu nước*

*1.2.2. Thời kỳ từ 1911-1920: Tìm thấy con đường cứu nước, giải phóng dân tộc*

*1.2.3. Thời kỳ từ 1921 - 1930: Hình thành cơ bản tư tưởng về cách mạng Việt Nam*

*1.2.4. Thời kỳ từ 1930-1945: Vượt qua thử thách, kiên trì giữ vững lập trường cách mạng*

**1.2.5. Thời kỳ từ 1945-1969: Tư tưởng Hồ Chí Minh tiếp tục phát triển, hoàn thiện**

### **1.3. GIÁ TRỊ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH**

**1.3.1. Tư tưởng Hồ Chí Minh soi sáng con đường giải phóng và phát triển dân tộc**

1.3.1.1. Tài sản tinh thần vô giá của dân tộc Việt Nam

1.3.1.2. Nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho hành động của cách mạng Việt Nam

**1.3.2. Tư tưởng Hồ Chí Minh đối với sự phát triển thế giới**

1.3.2.1. Phản ánh khát vọng thời đại

1.3.2.2. Tìm ra các giải pháp đấu tranh giải phóng loài người

## **Chương 2**

**Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc và cách mạng giải phóng dân tộc**

(Số tiết: 06; lý thuyết: 4, thảo luận: 02)

### **2.1. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VẤN ĐỀ DÂN TỘC**

**2.1.1. Vấn đề dân tộc thuộc địa**

2.1.1.1. Thực chất của vấn đề dân tộc thuộc địa

2.1.1.2. Độc lập dân tộc - nội dung cốt lõi của vấn đề dân tộc thuộc địa

**2.1.2. Mối quan hệ giữa vấn đề dân tộc và vấn đề giai cấp**

2.1.2.1. Vấn đề dân tộc và vấn đề giai cấp có quan hệ chặt chẽ với nhau

2.1.2.2. Giải phóng dân tộc là vấn đề trên hết, trước hết; độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội

2.1.2.3. Giải phóng dân tộc tạo tiền đề để giải phóng giai cấp

2.1.2.4. Giữ vững độc lập của dân tộc mình đồng thời tôn trọng độc lập của các dân tộc khác

### **2.2. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CÁCH MẠNG GIẢI PHÓNG DÂN TỘC**

**2.2.1. Mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc**

2.2.1.1. Tính chất và nhiệm vụ của cách mạng ở thuộc địa

2.2.1.2. Mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc

**2.2.2. Cách mạng giải phóng dân tộc muốn thắng lợi phải đi theo con đường cách mạng vô sản**

2.2.2.1. Rút bài học từ sự thất bại của các con đường cứu nước trước đó

2.2.2.2. Cách mạng tư sản là không triệt để

2.2.2.3. Con đường giải phóng dân tộc

**2.2.3. Cách mạng giải phóng dân tộc trong thời đại mới phải do Đảng Cộng sản lãnh đạo**

2.2.3.1. Cách mạng trước hết phải có Đảng

2.2.3.2. Đảng Cộng sản Việt Nam là người lãnh đạo duy nhất

**2.2.4. Lực lượng của cách mạng giải phóng dân tộc bao gồm toàn dân tộc**

2.2.4.1. Cách mạng là sự nghiệp của quần chúng bị áp bức

2.2.4.2. Lực lượng của cách mạng giải phóng dân tộc

**2.2.5. Cách mạng giải phóng dân tộc cần được tiến hành chủ động, sáng tạo và có khả năng giành thắng lợi trước cách mạng vô sản ở chính quốc**

2.2.5.1. Cách mạng giải phóng dân tộc cần được tiến hành chủ động, sáng tạo

2.2.5.2. Quan hệ của cách mạng thuộc địa với cách mạng vô sản ở chính quốc

**2.2.6. Cách mạng giải phóng dân tộc phải được tiến hành bằng con đường cách mạng bạo lực**

2.2.6.1. Quan điểm về bạo lực cách mạng

2.2.6.2. Tư tưởng bạo lực cách mạng gắn bó hữu cơ với tư tưởng nhân đạo và hòa bình

2.2.6.3. Hình thái bạo lực cách mạng

**Chương 3**

**Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội  
và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam**

(Số tiết: 06 tiết; lý thuyết: 04 tiết, thảo luận: 02 tiết)

**3.1. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI Ở VIỆT NAM**

**3.1.1. Tính tất yếu của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam**

3.1.1.1. Chủ nghĩa xã hội là bước phát triển tất yếu sau khi giành được độc lập theo con đường cách mạng vô sản

3.1.1.2. Xây dựng chủ nghĩa xã hội là nhằm giải phóng con người một cách triệt để

**3.1.2. Đặc trưng của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam**

3.1.2.1. Chủ nghĩa xã hội như là một chế độ xã hội ưu việt

3.1.2.2. Bản chất và đặc trưng tổng quát của chủ nghĩa xã hội

**3.1.3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về mục tiêu, động lực của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam**

3.1.3.1. Mục tiêu

3.1.3.2. Động lực

**3.2. CON ĐƯỜNG, BIỆN PHÁP QUÁ ĐỘ CHỦ NGHĨA XÃ HỘI Ở VIỆT NAM**

**3.2.1. Con đường**

3.2.1.1. Quá độ lên chủ nghĩa xã hội không qua giai đoạn phát triển tư bản chủ nghĩa

3.2.1.2. Con đường cách mạng không ngừng

**3.2.2. Biện pháp**

3.2.2.1. Phương châm

3.2.2.2. Biện pháp

**Chương 4**

**Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam**

(Số tiết: 02; Lý thuyết: 02; Thảo luận: 0)

**4.1. QUAN NIỆM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ VAI TRÒ VÀ BẢN CHẤT CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM**

#### ***4.1.1. Về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam***

4.1.1.1. Cách mạng trước hết cần có Đảng

4.1.1.2. Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời là một tất yếu lịch sử

#### ***4.1.2. Vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam***

4.1.2.1. Lựa chọn con đường, xây dựng đường lối chiến lược, sách lược cách mạng

4.1.2.2. Tổ chức, đoàn kết, tập hợp lực lượng cách mạng

4.1.2.3. Vai trò tiên phong, gương mẫu của cán bộ, đảng viên

#### ***4.1.3. Bản chất của Đảng Cộng sản Việt Nam***

4.1.3.1. Đảng Cộng sản Việt Nam là Đảng của giai cấp công nhân

4.1.3.2. Đảng Cộng sản Việt Nam là Đảng của nhân dân lao động, là Đảng của dân tộc

#### ***4.1.4. Quan niệm về Đảng Cộng sản Việt Nam cầm quyền***

4.1.4.1. Đảng lãnh đạo toàn diện mọi mặt đời sống xã hội

4.1.4.2. Đảng cầm quyền, dân là chủ

4.1.4.3. Cán bộ, đảng viên vừa là người lãnh đạo, vừa là người đầy tớ trung thành của nhân dân

### **4.2. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM TRONG SẠCH, VỮNG MẠNH**

#### ***4.2.1. Xây dựng Đảng – quy luật tồn tại và phát triển của Đảng***

4.2.1.1. Đảng phải thường xuyên tự xây dựng

4.2.1.2. Quan điểm chỉ đạo xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh

#### ***4.2.2. Nội dung công tác xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam***

4.2.2.1. Xây dựng Đảng về tư tưởng, lý luận

4.2.2.2. Xây dựng Đảng về chính trị

4.2.2.3. Xây dựng Đảng về tổ chức, bộ máy, công tác cán bộ

4.2.2.4. Xây dựng Đảng về đạo đức

### **Chương 5**

#### **Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế**

(Số tiết: 05; Lý thuyết: 03; Thảo luận: 02)

### **5.1. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT DÂN TỘC**

#### ***5.1.1. Vị trí vai trò của đại đoàn kết dân tộc trong sự nghiệp cách mạng***

5.1.1.1. Đại đoàn kết dân tộc là vấn đề chiến lược, quyết định sự thành công của cách mạng

5.1.1.2. Đại đoàn kết dân tộc là mục tiêu, nhiệm vụ hàng đầu của cách mạng

#### ***5.1.2. Nội dung của đại đoàn kết dân tộc***

5.1.2.1. Đại đoàn kết dân tộc là đại đoàn kết toàn dân

5.1.2.2. Đại đoàn kết toàn dân là tập hợp được mọi người dân vào cuộc đấu tranh chung. Để thực hiện được đại đoàn kết toàn dân cần cần chú ý:

### **5.1.3. Hình thức tổ chức khối đại đoàn kết dân tộc**

5.1.3.1. Hình thức tổ chức của khối đại đoàn kết dân tộc là Mặt trận dân tộc thống nhất

5.1.3.2. Nguyên tắc xây dựng và hoạt động của Mặt trận dân tộc thống nhất

## **5.2. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ**

### **5.2.1. Sự cần thiết xây dựng đoàn kết quốc tế**

5.2.1.1. Cơ sở khách quan

5.2.1.2. Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại

### **5.2.2. Nội dung và hình thức đoàn kết quốc tế**

5.2.2.1. Các lực lượng cần đoàn kết

5.2.2.2. Hình thức

### **5.2.3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế**

5.2.3.1. Nguyên tắc chung

5.2.3.2. Nguyên tắc cụ thể

## **Chương 6**

### **Tư tưởng Hồ Chí Minh về dân chủ và xây dựng nhà nước của dân, do dân, vì dân**

(Số tiết: 02; Lý thuyết: 02; Thảo luận: 0)

## **6.1. QUAN ĐIỂM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ DÂN CHỦ**

### **6.1.1. Quan niệm về dân chủ**

6.1.1.1. Dân chủ là của quý báu nhất của nhân dân

6.1.1.2. Dân chủ là cơ sở đảm bảo quyền làm chủ, các quyền cơ bản của nhân dân lao động

6.1.1.3. Dân là chủ và dân làm chủ

6.1.1.4. Cơ chế bảo đảm quyền dân chủ: tất cả vì lợi ích của nhân dân

### **6.1.2. Thực hành dân chủ**

6.1.2.1. Thực hành dân chủ là động lực phát triển cách mạng

6.1.2.2. Phương thức thực hành dân chủ

## **6.2. QUAN ĐIỂM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG NHÀ NƯỚC CỦA DÂN, DO DÂN, VÌ DÂN**

### **6.2.1. Xây dựng Nhà nước thể hiện quyền làm chủ của nhân dân**

6.2.1.1. Nhà nước của dân

6.2.1.2. Nhà nước do dân

6.2.1.3. Nhà nước vì dân

**6.2.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về sự thống nhất giữa bản chất giai cấp công nhân** với tính nhân dân và tính dân tộc của Nhà nước

6.2.2.1. Về bản chất giai cấp công nhân của Nhà nước

6.2.2.2. Bản chất giai cấp công nhân thống nhất với tính nhân dân, tính dân tộc của Nhà nước

### **6.2.3. Xây dựng Nhà nước có hiệu lực pháp lý mạnh mẽ**

6.2.3.1. Xây dựng Nhà nước hợp pháp, hợp hiến

6.2.3.2. Hoạt động quản lý nhà nước bằng Hiến pháp và pháp luật, chú trọng đưa pháp luật vào cuộc sống

6.2.3.3. Xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức đủ đức, tài

### **6.2.4. Xây dựng Nhà nước trong sạch, vững mạnh, hoạt động có hiệu quả**

6.2.4.1. Tổ chức bộ máy nhà nước phù hợp

6.2.4.2. Đề phòng và khắc phục những tiêu cực trong hoạt động của Nhà nước

6.2.4.3. Tăng cường tính nghiêm minh của pháp luật đi đôi với giáo dục đạo đức cách mạng

## **Chương 7**

### **Tư tưởng Hồ Chí Minh về văn hoá, đạo đức và xây dựng con người mới**

(Số tiết: 06, Lý thuyết: 04, Thảo luận: 02)

## **7.1. NHỮNG QUAN ĐIỂM CƠ BẢN CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA**

### **7.1.1. Khái niệm văn hóa theo tư tưởng Hồ Chí Minh**

7.1.1.1. Phương thức tiếp cận văn hoá

7.1.1.2. Định nghĩa văn hoá của Hồ Chí Minh

### **7.1.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về các vấn đề chung của văn hóa**

7.1.2.1. Quan điểm về vị trí và vai trò của văn hóa trong đời sống xã hội

7.1.2.2. Quan điểm về chức năng của văn hóa

7.1.2.3. Quan điểm về tính chất của nền văn hóa

### **7.1.3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về một số lĩnh vực chính của văn hóa**

7.1.3.1. Văn hóa giáo dục

7.1.3.2. Văn hóa văn nghệ

7.1.3.3. Văn hóa đời sống

## **7.2. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠO ĐỨC**

### **7.2.1. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức**

7.2.1.1. Quan điểm về vai trò và sức mạnh của đạo đức

7.2.1.2. Quan điểm về những chuẩn mực đạo đức cách mạng

7.2.1.3. Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức mới

### **7.2.2. Sinh viên học tập và làm theo tư tưởng, tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh**

7.2.2.1. Học tập và làm theo tư tưởng đạo đức Hồ Chí Minh

7.2.2.2. Nội dung học tập theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh

## **7.3. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG CON NGƯỜI MỚI**

### **7.3.1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về con người**

7.3.1.1. Hồ Chí Minh thường nói tới con người cụ thể, lịch sử.

7.3.1.2. Hồ Chí Minh khẳng định bản chất con người mang tính xã hội.

### **7.3.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người và chiến lược "trồng người"**

7.3.2.1. Quan điểm của Hồ Chí Minh về vai trò của con người.

7.3.2.2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về chiến lược "trồng người".

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
	Đối tượng và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Phương pháp nghiên cứu môn tư tưởng Hồ Chí Minh	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng giải phóng dân tộc	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về CNXH ở Việt Nam	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường quá độ lên CNXH ở Việt Nam	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam I. QUAN NIỆM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ VAI TRÒ VÀ BẢN CHẤT CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM TRONG SẠCH, VỮNG MẠNH	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu



	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết quốc tế	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về dân chủ	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng Nhà nước của dân, do dân, vì dân	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Quan điểm Hồ Chí Minh về văn hoá	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về đạo đức	Thảo luận nhóm	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng con người mới	Thuyết trình	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Giảng viên cần chuẩn bị các chủ đề thảo luận ở các chương, phần.
- Thành thạo các kỹ năng tổ chức, dẫn dắt thảo luận có trọng tâm và hiệu quả.
- Chuẩn bị các phương tiện và giáo cụ phù hợp với từng nội dung thuyết trình, thảo luận.
- Xây dựng cơ chế đánh giá, động viên tính tích cực của người học

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ
- Tham dự thi kết thúc học phần
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR4 CĐR5 CĐR6

2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR7
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR7

## **12. Tài liệu học tập**

### ***12.1. Tài liệu bắt buộc***

- Chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.
- Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.
- Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh chỉ đạo biên soạn.

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

- Các tài liệu hướng dẫn học tập, nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của Ban Tuyên giáo TW.
- Hồ Chí Minh: toàn tập, tuyển tập, đĩa CDROM Hồ Chí Minh toàn tập.
- Các Nghị quyết, Văn kiện của Đảng.

### 3. HỌC PHẦN: ĐƯỜNG LỐI CM CỦA ĐCS VN

#### 1. Thông tin chung về học phần

##### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam

Tên học phần tiếng Anh: Revolutionary Lines of the Vietnam Communist Party

##### 1.2. Mã số học phần: DLC

##### 1.3. Số tín chỉ: 3

Lý thuyết : 35 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/thực tập :.....tiết

Tự học : 20 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy định hiện hành)*

#### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Bộ môn Đường lối CM của Đảng cộng sản Việt Nam**

**Khoa: Khoa Lý luận chính trị - Trường Đại học Lâm nghiệp.**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sau khi học xong môn Những NLCB của CN MLN

#### 4. Mục tiêu của học phần

##### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những nội dung cơ bản của đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, trong đó chủ yếu tập trung vào đường lối của Đảng thời kỳ đổi mới trên một số lĩnh vực cơ bản của đời sống xã hội phục vụ cho cuộc sống và công tác.

##### 4.2. Kỹ năng:

Giúp sinh viên vận dụng kiến thức môn học để chủ động, tích cực trong giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội theo đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.

##### 4.3. Thái độ:

Củng cố niềm tin của sinh viên vào sự lãnh đạo của Đảng trong công cuộc xây dựng đất nước và bảo vệ Tổ quốc

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Ngoài Chương mở đầu Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn Đường lối cách mạng của Đảng cộng sản Việt Nam thì môn Đường lối CM của ĐCS Việt Nam bao gồm 8 chương. Cụ thể:

Chương I: Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng.

Chương II: Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)

Chương III: Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975)

Chương IV: Đường lối công nghiệp hoá

Chương V: Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa

Chương VI: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị

Chương VII: Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội

Chương VIII: Đường lối đối ngoại

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được quá trình ra đời của Đảng cộng sản Việt Nam và quá trình Đảng lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền, kháng chiến bảo vệ Tổ quốc.
CĐR2	Nội dung cơ bản của đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam trong quá trình xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
CĐR 3	Nắm bắt được kết quả quá trình lãnh đạo của Đảng trên các phương diện như kinh tế, văn hóa - xã hội, đối ngoại, hệ thống chính trị, công nghiệp hóa.
Về kỹ năng	
CĐR4	Sinh viên đánh giá khách quan, chính xác các quan điểm, đường lối lãnh đạo của Đảng.
CĐR5	vận dụng kiến thức môn học để chủ động, tích cực trong giải quyết những vấn đề kinh tế, chính trị, văn hoá, xã hội theo đường lối, chính sách, pháp luật của Đảng và Nhà nước.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Nhận diện sự lãnh đạo đúng đắn của Đảng trong quá trình giành độc lập dân tộc và xây dựng CNXH, bảo vệ Tổ Quốc
CĐR7	Củng cố niềm tin vào sự lãnh đạo của Đảng, tránh sự hoang mang, dao động, bị lợi dụng trước các thế lực thù địch

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Đối tượng, nhiệm vụ	1				1	CĐR 1,

	và phương pháp nghiên cứu môn ĐLCCM của ĐCS VN						CĐR 2
Chương I	Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng	4		2		2	CĐR 1, CĐR 4 CĐR 6 CĐR 7
Chương II	Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)	4		2		2	CĐR 1, CĐR 4 CĐR 6 CĐR 7
Chương III	Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975)	4		4		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương IV	Đường lối công nghiệp hoá	4		2		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương V	Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa	5		2		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương VI	Đường lối xây dựng hệ thống chính trị	4		2		2	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương VII	Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội	5		4		3	CĐR 2, CĐR 3
Chương VIII	Đường lối đối ngoại	4		2		3	CĐR 5 CĐR 7

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương mở đầu

### ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

# MÔN ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

(Số tiết: 1, lý thuyết: 1, thảo luận: 0)

## I. ĐỐI TƯỢNG VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

2. Nhiệm vụ nghiên cứu

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ Ý NGHĨA CỦA VIỆC HỌC TẬP MÔN HỌC

1. Phương pháp nghiên cứu

2. Ý nghĩa của học tập môn học

### Chương 1

#### SỰ RA ĐỜI CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM VÀ CƯƠNG LĨNH CHÍNH TRỊ ĐẦU TIÊN CỦA ĐẢNG

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, thảo luận: 2)

##### 1.1. HOÀN CẢNH LỊCH SỬ RA ĐỜI ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

*1.1.1. Hoàn cảnh quốc tế cuối thế kỷ XIX, đầu thế kỷ XX*

*1.1.2. Hoàn cảnh trong nước*

##### 1.2. HỘI NGHỊ THÀNH LẬP ĐẢNG VÀ CƯƠNG LĨNH CHÍNH TRỊ ĐẦU TIÊN CỦA ĐẢNG

*1.2.1. Hội nghị thành lập Đảng*

*1.2.2. Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng*

*1.2.3. Ý nghĩa lịch sử sự ra đời Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng*

### Chương 2

#### ĐƯỜNG LỐI ĐẤU TRANH GIÀNH CHÍNH QUYỀN (1930-1945)

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, thảo luận: 2)

##### 2.1. CHỦ TRƯỞNG ĐẤU TRANH TỪ NĂM 1930 ĐẾN NĂM 1939

*2.1.1. Trong những năm 1930-1935*

*2.1.2. Trong những năm 1936-1939*

##### 2.2. CHỦ TRƯỞNG ĐẤU TRANH TỪ NĂM 1939 ĐẾN NĂM 1945

*2.2.1. Hoàn cảnh lịch sử và sự chuyển hướng chỉ đạo chiến lược của Đảng*

*2.2.2. Chủ trương phát động Tổng khởi nghĩa giành chính quyền*

### Chương 3

#### ĐƯỜNG LỐI KHÁNG CHIẾN CHỐNG

#### THỰC DÂN PHÁP VÀ ĐẾ QUỐC MỸ XÂM LƯỢC (1945-1975)

(Số tiết: 8, lý thuyết: 4, thảo luận: 4)

##### 3.1. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG, BẢO VỆ CHÍNH QUYỀN VÀ KHÁNG CHIẾN CHỐNG THỰC DÂN PHÁP XÂM LƯỢC (1945-1954)

- 3.1.1. *Chủ trương xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng (1945-1946)*
- 3.1.2. *Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và xây dựng chế độ dân chủ nhân dân (1946-1954)*
- 3.1.3. *Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm*
- 3.2. ĐƯỜNG LỐI KHÁNG CHIẾN CHỐNG MỸ, THỐNG NHẤT ĐẤT NƯỚC (1954-1975)**
- 3.2.1. *Giai đoạn 1954-1964*
- 3.2.2. *Giai đoạn 1965-1975*
- 3.2.3. *Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm.*

#### **Chương 4**

### **ĐƯỜNG LỐI CÔNG NGHIỆP HOÁ**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, thảo luận: 2)

#### **4.1. CÔNG NGHIỆP HOÁ THỜI KỲ TRƯỚC ĐỔI MỚI**

4.1.1. *Chủ trương của Đảng về công nghiệp hoá*

4.1.2. *Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

#### **4.2. CÔNG NGHIỆP HOÁ, HIỆN ĐẠI HOÁ THỜI KỲ ĐỔI MỚI**

4.2.1. *Quá trình đổi mới tư duy về công nghiệp hoá*

4.2.2. *Mục tiêu, quan điểm công nghiệp hoá, hiện đại hoá (CNH, HĐH)*

4.2.3. *Nội dung và định hướng CNH, HĐH hoá gắn với phát triển kinh tế tri thức*

4.2.4. *Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

#### **Chương 5**

### **ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG**

#### **ĐỊNH HƯỚNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA**

(Số tiết: 7, lý thuyết: 5, thảo luận: 2)

#### **5.1. QUÁ TRÌNH ĐỔI MỚI NHẬN THỨC VỀ KINH TẾ THỊ TRƯỜNG**

5.1.1. *Cơ chế quản lý kinh tế Việt Nam thời kỳ trước đổi mới*

5.1.2. *Sự hình thành tư duy của Đảng về kinh tế thị trường thời kỳ đổi mới*

#### **5.2. TIẾP TỤC HOÀN THIỆN THỂ CHẾ KINH TẾ THỊ TRƯỜNG ĐỊNH HƯỚNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA Ở NƯỚC TA**

5.2.1. *Mục tiêu và quan điểm cơ bản*

5.2.2. *Một số chủ trương tiếp tục hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng XHCN*

5.2.3. *Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

#### **Chương 6**

### **ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, thảo luận: 2)

#### **6.1. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ THỜI KỲ TRƯỚC**

## **ĐỔI MỚI (1975-1986)**

*6.1.1. Hoàn cảnh lịch sử và chủ trương xây dựng hệ thống chính trị của Đảng*

*6.1.2. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

### **6.2. ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ THỜI KỲ ĐỔI MỚI**

*6.2.1. Quá trình hình thành đường lối đổi mới hệ thống chính trị*

*6.2.2. Mục tiêu, quan điểm và chủ trương xây dựng HTCT thời kỳ đổi mới*

*6.2.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

#### **Chương 7**

### **ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN NỀN VĂN HOÁ; GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI**

(Số tiết: 9, lý thuyết: 5, thảo luận: 4)

#### **7.1. QUÁ TRÌNH NHẬN THỨC VÀ NỘI DUNG ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN NỀN VĂN HOÁ**

*7.1.1. Thời kỳ trước đổi mới*

*7.1.2. Trong thời kỳ đổi mới*

#### **7.2. QUÁ TRÌNH NHẬN THỨC VÀ CHỦ TRƯỞNG GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI**

*7.2.1. Thời kỳ trước đổi mới*

*7.2.2. Trong thời kỳ đổi mới*

#### **Chương 8**

### **ĐƯỜNG LỐI ĐỐI NGOẠI**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, thảo luận: 2)

#### **8.1. ĐƯỜNG LỐI ĐỐI NGOẠI THỜI KỲ TRƯỚC ĐỔI MỚI (1975-1985)**

*8.1.1. Hoàn cảnh lịch sử*

*8.1.2. Chủ trương đối ngoại của Đảng*

*8.1.3. Kết quả, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

#### **8.2. ĐƯỜNG LỐI ĐỐI NGOẠI, HỘI NHẬP KINH TẾ QUỐC TẾ THỜI KỲ ĐỔI MỚI.**

*8.2.1. Hoàn cảnh lịch sử và quá trình hình thành đường lối*

*8.2.2. Nội dung đường lối đối ngoại, hội nhập kinh tế quốc tế*

*8.2.3. Thành tựu, ý nghĩa, hạn chế và nguyên nhân*

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
Chương mở đầu	Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn ĐLCM của	Thuyết trình	Máy chiếu, bảng, phấn,



	ĐCS VN		giáo trình, đề cương.
Chương I	Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương II	Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương III	Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975)	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương IV	Đường lối công nghiệp hoá	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương V	Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương VI	Đường lối xây dựng hệ thống chính trị	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương VII	Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Thực hiện đầy đủ kế hoạch giảng dạy theo Đề cương bài giảng đã được nghiệm thu
- Thực hiện nghiêm túc, khách quan việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của sinh viên
- Thực hiện đầy đủ các bước lên lớp, đúng quy định

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20%	CĐR 1-7
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 1-7
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1-7

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- *Giáo trình Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam* (2010), Bộ Giáo dục và Đào tạo chủ biên, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- *Chương trình môn học Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam* do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành

- *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam*, (2004), Bộ Giáo dục và Đào tạo chủ biên, Nhà xuất bản Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

- Các Văn kiện, nghị quyết của Đảng Cộng sản Việt Nam.

## 4. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 1

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh học phần I

Tên học phần tiếng Anh: English 1

#### 1.2. Mã số học phần: EN001

#### 1.3. Số tín chỉ: 04

Lý thuyết : 45tiết

Bài tập : 20tiết

Thảo luận : 10tiết

Tự học : 90tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Ngoại ngữ

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Kinh tế & Quản trị kinh doanh

### 3. Điều kiện tiên quyết: Không

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Về kiến thức

- Trang bị kiến thức cơ bản trình độ A1 (Elementary) về ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

- Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.

- Tạo cơ hội tìm hiểu thêm về nền văn hoá các nước nói tiếng Anh.

- Trang bị kiến thức cơ bản để học tiếp môn học Tiếng Anh học phần II.

#### 4.2. Về kỹ năng

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe – nói - đọc - viết ở trình độ A1 (Elementary/ Basic knowledge).

- Tạo khả năng tự học và làm việc theo nhóm.

- Chủ động, tự tin khi sử dụng tiếng Anh trong các tình huống.

- Sử dụng các công cụ ứng dụng công nghệ thông tin trong việc học tiếng Anh.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học tiếng Anh học phần I được triển khai dựa trên cuốn giáo trình New Headway Elementary the 3<sup>rd</sup> edition bao gồm 8 bài trang bị những kiến thức sau đây:

- Ngữ pháp: Các thì của động từ; từ loại ( danh từ, tính từ, mạo từ ...); sở hữu cách; so sánh tính từ; cách sử dụng giới từ.

- Từ vựng: Cung cấp vốn từ cơ bản, gắn gũi với cuộc sống: gia đình, bạn bè, học tập, sở thích, thời tiết để vận dụng vào các kỹ năng nghe, nói, đọc và viết.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
<b>CDR1</b>	Nắm vững kiến về ngữ pháp, từ vựng và các kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết ở Trình độ A1 (Elementary/ Basic knowledge) Hiểu, sử dụng các cấu trúc quen thuộc thường nhật; các từ ngữ cơ bản đáp ứng nhu cầu giao tiếp cụ thể. Có thể tự giới thiệu bản thân với người khác; có thể trả lời những thông tin về bản thân như nơi sinh sống, người thân/bạn bè v.v... Có thể giao tiếp đơn giản nếu người đối thoại nói chậm, rõ ràng và sẵn sàng hợp tác giúp đỡ. Viết được những văn bản ngắn dùng các từ thông dụng
<b>CDR2</b>	Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.
<b>Về kỹ năng</b>	
<b>CDR10</b>	-Xây dựng kỹ năng giao tiếp và kỹ năng làm việc nhóm hiệu quả.
<b>CDR12</b>	-Sinh viên sau khi kết thúc chương trình môn học Tiếng Anh học phần 1 đạt năng lực ngoại ngữ trình độ A1.
<b>Về thái độ</b>	
<b>CDR15</b>	Nghiêm túc trong việc học, nhận thức được tầm quan trọng của việc học ngoại ngữ, thể hiện niềm hứng thú yêu thích đối với môn học.
<b>CDR16</b>	Rèn luyện ý thức tự học, tự tìm hiểu tài liệu và cập nhật kiến thức.

## 7.Nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Unit 1: Hello everybod y!	5	2	1		9	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
2	Unit 2: Meeting people	5	2	1		9	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
3	Unit 3: The world of work	5	2	1		9	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
4	Unit 4: Take it easy	6	2	1		9	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
5	Ôn tập giữa kỳ		2	1		3	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
6	Thi giữ kỳ		0	0		1	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
7	Unit 5: Where do you live?	6	2	1		11	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
8	Unit 6: Can you speak English?	6	2	1		11	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16

9	Unit 7: Then and now	6	2	1		11	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
10	Unit 8: A date to remember	6	2	1		11	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
11	Ôn tập cuối kỳ	0	2	1		6	CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16
12	Thi cuối kỳ						CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16 CĐR12
13	<b>Tổng số tiết</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>10</b>		<b>90</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần:

STT	Content	Grammar	Vocabulary	Skill work			
				Speaking	Listening	Reading	Writing
1	Unit 1: <b>Hello everybody</b>	-Verb <i>to be</i> : <i>am/ is/ are</i> - Possessive adjectives: <i>my, your, our, their his, her, its.</i>	-Countries: <i>Mexico, Japan.</i> -Everyday objects: <i>a key, a stamp.</i> -Plural noun: <i>bags, apples.</i>	Tapescript.1 .1 - 1.12 -The alphabet song.	Introduc g yourself	-Slavetlan & Tiago	- Introducing yourself
2	Unit 2: <b>Meeting people</b>	-Verb <i>to be</i> : <i>Question and negatives.</i> - Possessive (‘s) <i>Patrick’s</i>	-The family: <i>mother, uncle</i> -Opposite adjectives: <i>small/big</i> - Food and	-Tapescript 2.1-T2.12 An email from England. Your family	-Talking about your family	-An email from England	-Write about your class

		<i>daughter</i>	drink: <i>hamburger, tea</i>				
3	Unit 3: <b>The world of work</b>	-Present Simple 1: <i>-She works 16 hours aday.</i> - Questions and Negatives: <i>-Does she speak Spanish?</i>	-Verbs: <i>help, make, serve.</i> - Jobs: <i>A pilot flies plane.</i>	-Tapescript 3.1-T3.13. -Seumas's day	-Asking about a friend or relative	-The man with 13 jobs.	-Natural writing: <i>Using pronouns</i>
4	Unit 4: Take it easy	-Present Simple 2: <i>I go to the gym.</i> <i>We don't go out on Fridays.</i>	- Verbs: <i>relax, go out, play.</i> - Leisure activities: <i>dancing, skiing</i>	-Tapescript 4.1-T4.9. - My favourite season	-Leisure activities: <i>What's your favourite season?</i> - Questionnaire: <i>Do you have a healthy life?</i>	- My favourite season.	-In formal letter: <i>To a friend.</i>
5	Revision and Mid-term test						
6	Unit 5: <b>Where do you live?</b>	<i>-There is/are...</i> <i>-How many...?</i> - Prepositions of place: <i>in front of the sofar</i> - some and	- Rooms: <i>living room, kitchen.</i> - Things in the house: <i>armchair, lamp.</i> - What's in your bag?	-Tapescript 5.1- T5.7. - What's in Yoshi's briefcase? - Homes around the world	- What's in your picture? - Talking about where you live	- Living in a bubble.	- Describing where you live. - Linking words: <i>so, and, but, because</i>

		any - this/ that /these/ those	<i>Bus ticket, mobile.</i> - Places: <i>cinema, pub.</i>				
7	Unit 6: Can you speak English?	- can/can't <i>She can walk now.</i> - was/were <i>Where were you yesterday?</i> - could/couldn't <i>I could swim when I was five.</i> -was born. <i>She was born in England.</i>	- Countries and languages: <i>France/French</i> - Verbs: <i>check, laugh.</i> - Words that sound the same: <i>I/eye, know/no.</i>	T.6.1-T.6.11 - Lucia can't cook.	-A questionnaire <i>What can you do?</i> <i>What can computer do?</i> -Roleplay-interview	-Talented teenagers	-Formal letters: <i>Applying for a job.</i>
8	Unit 7: Then and now	-Past Simple 1: -Regular verbs: <i>She worked in over 50 films.</i> -Irregular verbs: <i>His father got a job in London.</i> -Time expressions: <i>last night, yesterday.</i>	- Verbs: <i>earn, act, study, get, leave, become</i> -Words that go together: <i>drive a car, railway station.</i>	T. 7.1-T7.14	-The year I was born When did it happen?	-Two famous firsts	-Describing a holiday



9	Unit 8: A date to remember	-Past Simple 2 Negatives- <i>ago</i> <i>People didn't drive cars 100 years ago.</i> -Time expressions: <i>at 7 o'clock, on Saturday.</i>	- Relationships: <i>fall in love...</i> -Spelling and silent letters: <i>answer, thought.</i> - Phonetic symbols.	T.8.1 -T8.8	- Getting information- Famous inventors <i>Did you know that?</i> <i>How did you two meet?</i>	-Three inventions	-Writing about a friend. Linking words: <i>because, when, until.</i>
8	Final test						

### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	HTTC dạy học	Thời gian/ Địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
1	Unit 1	1. Giảng bài. 2. Thực hành. 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.	LT: 5 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	1.1 Grammar: Verb to be; Possessive adjectives, Subject pronouns. 1.2. Listening T1.1-T1.5 - Practice: Talking about you. 1.3. Plural nouns; numbers, prepositions. 1.4 Listening: T 1.6-1.7; Everyday objects. - Listening T.1.8-T1.9. 1.5. Everyday English: Hello and goodbye. - Pracice the conversations. - Writing: Introducing yourself.	- Tham khảo thêm phần -Grammar Reference (p137) về động từ <i>To be</i>  -Chuẩn bị trước ngữ pháp về danh từ số nhiều, quy tắc tạo danh từ số nhiều và giới từ liên quan. - Học số đếm từ 1-20  - Làm bài tập trong phần Workbook, Grammar Reference và Revision tests. - Chuẩn bị trước bài số 2 ở nhà. - Viết một đoạn văn ngắn giới thiệu về bản thân.(P. 9)

2	Unit 2	<p>1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.</p>	<p>LT: 5 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết</p>	<p>2.1 Grammar: The verb To be: - Yes/ No questions. - Question words. - Listening: T2.1.</p>	<p>- Đọc trước phần Grammar Reference về động từ To be, các dạng câu hỏi, phủ định.</p>
				<p>2.2 : Grammar: Possessive 's. Listening: T2.4: Patrick's family.</p>	<p>- Ôn tập lại ngữ pháp.</p>
				<p>2.3. Practice &amp; Vocabulary: Opposites</p>	<p>- Ôn tập từ vựng trong sách giáo khoa.</p>
				<p>2.4 Reading &amp; Listening : An email from England.. - Writing: Write about your class P.16.</p>	<p>- Chuẩn bị trước bài đọc ở nhà. - Làm bài tập trong Workbook, Grammar Reference và Revision tests.</p>
				<p>2.5. Listening T2.8-T2.10. - Everyday English : In a cafe.</p>	<p>Chuẩn bị trước bài số 3 ở nhà.</p>
3	Unit 3	<p>1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.</p>	<p>LT: 5 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết</p>	<p>3.1. Grammar: The present simple tense 1 (Questions and negatives)</p>	<p>- Đọc trước tài liệu, tìm hiểu khái quát về thi hiện tại đơn giản.</p>
				<p>3.2. Reading and Listening: T3.1-T3.3.</p>	<p>- Chuẩn bị trước bài đọc ở nhà. - Ôn tập và củng cố từ vựng về nghề nghiệp</p>
				<p>3.3. Speaking: Talking about people. - Listening T3.7-T3.8. - Do exercise in students' course book</p>	
				<p>3.4. Reading: The man with 13 jobs.</p>	
				<p>3.5. Vocabulary and pronunciation: Jobs. Listening T.3.10-T3.11.</p>	
				<p>3.6. Grammar: Verb-ing (love, like..), Prepositions: about, after, by, in...</p>	<p>- Ôn tập và củng cố lại ngữ pháp đã học.</p>
				<p>3.7. Everyday English: What time is it? - Writing: Natural writing. P.114.</p>	<p>- Làm bài tập về nhà phần Workbook, Grammar Reference.</p>
				<p>3.8. Chữa bài tập</p>	<p>-Làm trước bài tập Revision</p>

					tests ở nhà. -Chuẩn bị trước bài số 4.
5	Unit 4	1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.	LT: 6 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	4.1 Grammar: Adverbs of frequency. - Verb-ing (like, love, enjoy)	- Đọc trước phần Grammar Reference ở nhà.
				4.2: Weekdays and weekend. - Listening: T4.1-T4.5.	- Chuẩn bị bài trước ở nhà. - Ôn tập và củng cố lại từ vựng.
				4.3: Practice: Positives & Negatives. - Vocabulary & speaking: Leisure activities.	
				4.4. Reading and listening: My favourite season.	- Chuẩn bị trước bài đọc ở nhà.
				4.5. Speaking: Do you have a healthy life? - Everyday English: Listening: T4.8. - Writing: Informal letter : To a friend. P.115.	- Tìm hiểu cách viết thư theo văn phong thân mật. - Làm bài tập phần workbook, Grammar Reference và Revision tests.
5	Ôn tập thi GK.		BT: 2 tiết TL: 1 tiết	- Giải đáp thắc mắc. trên lớp - Chữa bài tập.	-Ôn tập lại các thì, các cấu trúc ngữ pháp, từ vựng đã học. - Làm bài tập về nhà.
6	Thi GK.		TL: 0 tiết BT: 0 tiết	Làm bài thi viết (40 phút)	Nghe, đọc + viết
7	Unit 5	1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp	LT: 6 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	5. 1. Grammar. There is /are - Vocabulary ( prepositions) - How many / How much - Listening:: T5.1- T.5.2	-Tham khảo phần Grammar Reference, hiểu rõ cách sử dụng there is / there are
				5. 2. Grammar. Some / any -Practice : Exercise 1 and 6. -Listening : T. 5..3	- Tham khảo Grammar Reference.
				5. 3. Grammar: This / That / These / Those -Practice : Exercise 5, 6 (Workbook) -Listening : T.5.4	- Làm bài tập ở nhà phần Workbook.

		thắc mắc		5. 4/5. Reading: Living in a bubble. - Listening and Speaking: Homes around the world . T 5.5.	- Chuẩn bị trước ở nhà.
				5. 6/7. Writing: Describing where you live - Linking words: and , so, because, but. - Check students' writing.	-Đọc phần Writing (P. 116) , chuẩn bị bài viết.
				5. 8. Everyday English + Finish all exercises	- Làm các bài tập trong phần Workbook & Revision tests.
8	Unit 6	1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.	LT: 6 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	6. 1. Grammar: Past simple of <i>To be</i>	- Tham khảo phần Grammar Reference.
				6.2/3: Modal Verb <i>Can</i> at present and past -Listening T. 5.1-T. 6.7	- Tham khảo Grammar Reference và làm bài tập.
				6.4/5: Four geniuses and Talented teenagers	- Chuẩn bị bài đọc ở nhà
				6 .6. Vocabulary and pronunciation - Listening : T. 6.8	- Làm bài tập ở nhà .
				6. 7. Everyday English and guidance for writing. -Listening: T 6..9- T. 6.11.	- Chuẩn bị Writing ( P.117)
				6. 8. Checking the writing and revision	- Hoàn thiện các bài tập (Workbook và Revision tests)
9	Unit 7	1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp	LT: 6 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	7. 1./2 Grammar : Past simple: Regular verbs - Listening : T.7.1- T. 7.7	- Tham khảo Grammar Reference, làm bài tập về nhà..
				7. 3. Past simple ( continued) Irregular verbs – Listening: T. 7.8- T.7.9	-Ôn tập và học thuộc bảng động từ bất quy tắc.
				7.4/5. Reading : Two famous firsts.	-Chuẩn bị bài đọc
				7. 6. Vocabulary and Listening T.	-Làm bài tập 8 + 14 (

		thắc mắc.		7.10 –T. 7.11.	Workbook)
				7. 7. Writing (P. 118)	- Tham khảo và chuẩn bị bài viết P. 118
				7. 8. Finish all exercises	-Hoàn thiện tất cả bài tập ( Workbook & Revision tests)
10	Unit 8	1. Giảng bài. 2. Thực hành 3. Hướng dẫn và chữa bài tập. 4. Giải đáp thắc mắc.	LT: 6 tiết BT: 2 tiết TL: 1 tiết	8. 1. Grammar: Revision the past simple tense .	-Làm bài tập trong Workbook.
				8.2. Famous inventions -Listening : T.8.1-T. 8.3	-Chuẩn bị bài đọc + Pair work (P. 149, 150)
				8.3. Listening and speaking: -How did you two meet? -Listening T. 8.4	-Chuẩn bị bài.
				8. 4. Writing P. 119 + Linking words <i>because; when ; until.</i>	-Tham khảo bài viết và làm bài tập P.119
				8. 5. Vocabulary and pronunciation. -Listening T.8.5- T8.7	-Chuẩn bị bài.
				8.6. Everyday English and revision -Listening: T 8.8	- Hoàn thiện hết các bài tập (Workbook & Revision tests)
11	Ôn tập thi hết môn		BT: 2 tiết TL: 1 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập.	- Ôn tập và củng cố lại các kiến thức đã học. - Làm bài tập về nhà.
12	Thi hết môn		60 phút	-Làm bài thi trắc nghiệm (Theo lịch chung của Phòng đào tạo) - Làm bài thi nghe - Vấn đáp	

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên:

### 10.1. Đối với giảng viên

- Khuyến khích tinh thần tự học, chủ động, tích cực của người học, đề xuất ý kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.
- Chuẩn bị tốt bài trước khi đến lớp theo yêu cầu.
- Có chính sách ưu tiên đánh giá quá trình tham gia học tập trên lớp cho những sinh viên có thái độ học tập tích cực, chuẩn bị bài và làm bài tập ở nhà đầy đủ.
- Công bằng, minh bạch, khách quan trong đánh giá người học

## 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ, tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR10 CĐR15, CĐR16</b>
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm, thi viết và thi nghe	20%	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR15, CĐR16</b>
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm, thi nghe và thi vấn đáp	<b>60%</b>	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR15, CĐR16 CĐR12</b>

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

- Giáo trình New Headway Elementary (The 3<sup>rd</sup> edition- Liz and John Soars), Student's book & Workbook/ 2 đĩa CD kèm theo.
- Từ điển Anh- Việt, Việt- Anh.
- English Grammar in use - Raymond Murphy, Cambridge University Press.
- **Listen carefully, Jack C. Richards.**

### 12.2. Tài liệu tham khảo

- **A practical English grammar -A. J. Thompson, A. V. Martinet.**
- English vocabulary in use (Elementary) - Stuart Redman, Cambridge University Press.

## 5. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 2

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh học phần II

Tên học phần tiếng Anh: English 2

#### 1.2. Mã số học phần: EN002

#### 1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 10 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/ thực tập : 0 tiết

Tự học : 90 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Ngoại ngữ

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Kinh tế & Quản trị kinh doanh

### 3. Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh học phần I

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Về kiến thức

- Trang bị kiến thức cơ bản trình độ cuối A1 và đầu A2 (Elementary) về ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

- Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.

- Tạo cơ hội tìm hiểu thêm về nền văn hoá các nước nói tiếng Anh.

#### 4.2. Về kỹ năng

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe – nói - đọc - viết ở trình độ cuối A1 (Elementary/ Basic knowledge).

- Tạo khả năng tự học, làm việc theo nhóm.

- Chủ động, tự tin khi sử dụng tiếng Anh trong các tình huống.

- Có thể ứng dụng công nghệ thông tin trong việc học tiếng Anh.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học tiếng Anh học phần II được triển khai dựa trên cuốn giáo trình New Headway Elementary (the 3<sup>rd</sup> edition – Liz and John Soars) bao gồm 6 bài (từ bài 9 đến bài 14) bao gồm những kiến thức cơ bản như sau:

- **Ngữ pháp:** Các thì của động từ (Hiện tại tiếp diễn, Tương lại gần, Hiện tại Hoàn thành); từ loại ( danh từ, tính từ, trạng từ, đại từ sở hữu); so sánh tính từ, động từ nguyên thể chỉ mục đích, các dạng câu hỏi,...

- **Từ vựng:** Cung cấp vốn từ cơ bản, gần gũi với cuộc sống hàng ngày: đồ ăn và đồ uống, cuộc sống ở nông thôn và thành phố, mô tả người, mô tả cảm giác, thời tiết... để vận dụng vào các kỹ năng nghe, nói, đọc và viết.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
<b>CDR1</b>	Trình độ cuối A1 và đầu A2 (Elementary/ Basic knowledge) về ngữ pháp, từ vựng và các kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết.
<b>CDR2</b>	Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.
<b>CDR3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiểu, sử dụng các cấu trúc quen thuộc thường nhật; các từ ngữ cơ bản đáp ứng nhu cầu giao tiếp cụ thể. Có thể tự giới thiệu bản thân và người khác; có thể trả lời những thông tin về bản thân như nơi sinh sống, người thân/bạn bè v.v... Có thể giao tiếp đơn giản nếu người đối thoại nói chậm, rõ ràng và sẵn sàng hợp tác giúp đỡ.</li> <li>- Viết được những văn bản ngắn dùng các từ thông dụng</li> <li>- Nghe hiểu các đoạn hội thoại về các tình huống quen thuộc hàng ngày nếu lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận và xử lý thông tin.</li> </ul>
<b>Về kỹ năng</b>	
<b>CDR12</b>	Sau khi kết thúc Tiếng Anh học phần 2, sinh viên đạt trình độ A2 trong cả bốn kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.
<b>Về thái độ</b>	
<b>CDR16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nghiêm túc trong việc học, nhận thức được tầm quan trọng của việc học ngoại ngữ</li> <li>- Thể hiện niềm hứng thú yêu thích đối với môn học.</li> <li>- Thể hiện đức tính ham học hỏi, cộng tác và chia sẻ.</li> <li>- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn mẫn và ý thức tự học ngoại ngữ.</li> </ul>

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		



1	Unit 9: Food you like!	5	1	2		11	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
2	Unit 10: Bigger and better!	5	1	2		11	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
3	Unit 11: Looking good!	5	1	3		13	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
4	Ôn tập giữa kỳ	0	1	2		6	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
5	Thi giữa kỳ	0	1	0		2	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
6	Unit 12: Life's an adventure	5	1	3		13	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
7	Unit 13: Storytime	5	1	3		13	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
8	Unit 14: Have you ever?	5	1	3		13	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
9	Ôn tập cuối kỳ	0	2	2		8	<b>CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16</b>
10	Thi cuối kỳ						

							<b>CDR1, CDR2, CDR3, CDR12, CDR16</b>
11	<b>Tổng số tiết</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>90</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

STT	Content	Grammar	Vocabulary	Skill work			
				Speaking	Listening	Reading	Writing
1	Unit 9: Food you like	-Count and uncount nouns -I like...? I'd like...? -A and <i>some</i> <i>-much</i> and <i>many</i>	Food and drink	-Food you like -Roleplay- Shopping -Meals in your country	T9.1- T9.10	-Food around the world	-Filling in forms: Booking a hotel
2	Unit 10: Bigger and better	- Comparatives and Superlatives <i>-Have got</i>	- City and country adjectives -City and country words	-I've got more than you -Talking about your town -A walk in the country/city -Direction2	T.10.1- T10.11	Viva la danza!- Havana/ Buenos Aires/ Seville	Describing a place: Linking words <i>which, where</i>
3	Unit 11: Looking good	- Present continuous - Whose is it? - Possessive Pronouns	- Clothes - Describing people - Words that rhyme - Phonetic symbols -Tongue	- Describing a person/scene - Getting information -Who's at	T11.1- T11.6	- <i>Flying without wings</i> (song lyrics)	- Describing people: - Linking words: <i>although/ but</i>

			twisters	the party? - My favourite things - In a clothes shop			
4	Unit 12: Life's an adventure	- <i>going to</i> future - Infinitive of purpose	- Verbs: <i>sneeze, jump, fall</i> - The weather: <i>sunny, cloudy</i>	- <i>Born free</i> - Dangerous sports - <i>Interview</i> , - World weather	T12.1- T12.8	- <i>Born free</i>	- Writing a postcard
5	Revision and Mid-term test						
6	Unit 13: Storytime	- Question forms: <i>Wh</i> – and <i>How</i> - questions (p.98) - Adjectives and Adverbs: <i>Order</i> and recognition (p.100)	- Vocabulary related to <i>Feeling description</i> : <i>adjectives</i> (p.101) - At the chemist's: vocabulary related to household items & health	- Childhood stories (p.99) - Telling story (p.100) - Daily conversation: <i>Buying things</i>	T13.1- T13.10	- A short story: <i>The Christmas Presents</i> (p.102)	- Writing a story (using adjectives & adverbs) (p.124)
7	Unit 14: Have you ever	- Present Perfect tense (p.106) - Adverbs: <i>never, ever,</i>	- Past participles (p.107) - At the airport:	- Talk about cities (you may have been to) (p.107)	T14.1- T14.8	Reading: <i>We've never learnt to drive!</i>	- Writing an email to thank SB (p.125)

		<i>yet, just, already</i> Comparison between Present Perfect & Past Simple (p.107)	Vocabulary related to <i>Travel &amp; Procedure at the airport</i> (p.113)	- Things that you have done or experience (p.108)		(p.110)	
8	Final test						

### 9. Phương pháp giảng dạy

ST T	Nội dung	HTTC dạy học	Thời gian/ Địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
1	Unit 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài.</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập.</li> <li>- Giải đáp thắc mắc.</li> </ul>	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	1.1 Revising count and uncount nouns Comparing Like/ Would like	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Làm bài tập 1, 2 trong Workbook (trang 42)</li> <li>- Làm bài tập về Like và Would like (trang 43, 44, 45 trong WB)</li> </ul>
				1.2 Reading: Food around the world Everyday English Listening T 9.1-9.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị bài đọc và trả lời câu hỏi</li> <li>- Hoàn thiện cách điền vào bảng mẫu trang 120</li> <li>- Làm bài tập trong Wb (42-49), GR (143)</li> </ul>
				1.3. Ôn tập	
2	Unit 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài.</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập.</li> <li>- Giải đáp thắc mắc.</li> </ul>	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	2.1 Comparison of adjectives Listening T 10.1, 10.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc trước tài liệu và nắm vững công thức của các cấp so sánh.</li> <li>- Làm bài tập 1, 2, 7, 8 trong Workbook</li> </ul>
				2.2 Compare Have / have got. Practice: The biggest and best Listening T 10.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc GR để hiểu rõ sự giống và khác nhau của Have/ have got</li> </ul>
				2.3 Reading: Viva la danza!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chuẩn bị bài đọc</li> <li>- Nghe và chuẩn bị</li> </ul>

				Directions 2	Directions 2 - Làm bài 12 trang 50 - Wb
				2.4 Writing: Linking words: which and where	- Ôn tập các từ nối đã học - Làm bài tập trong Workbook (47-50), GR trang 144
				5.5. Ôn tập	
3	Unit 11	- Giảng bài. - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập. - Giải đáp thắc mắc.	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	3.1 Grammar: Describing people - Present continuous	- Đọc trước tài liệu, học các tính từ miêu tả, nắm vững cách dùng, công thức của thì hiện tại tiếp diễn - làm bài tập 1, 2, 3, 6, 7, 8 trong Workbook
				3.2 Compare: Present continuous / present simple - Listening: T 11.1, 11.4	
				3.3 Possessive pronouns Whose Practice 1 and 5 Listening T11.3	
				3.4 Everyday English Listening T 11.10 Linking words	
				3.5. Ôn tập	
4	Unit 12	- Giảng bài. - Thực hành - Hướng dẫn và chữa	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 3 tiết	4.1 Grammar: “be going to” Listening T 12. 1-12.4	- Đọc tài liệu để nắm vững công thức và cách sử dụng “be going to, infinitive of purpose”

		bài tập. - Giải đáp thắc mắc.		4.2 Listening T 12.5 Infinitive of purpose	- Làm bài tập 1-7 trong Workbook (trang 56-58)
				4.3 Reading: Born free	- Chuẩn bị trước bài đọc - Làm bài tập trong
				4.4 Vocabulary and speaking: The weather 12.6 Everyday English 12.7, 12.8	Workbook từ trang 56-60, GR trang 146 và Revision
				4.5. Ôn tập	
5	Unit 13	- Giảng bài. - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập. - Giải đáp thắc mắc.	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 3 tiết	5.1 Revising the question forms Listening T 13.1-13.5	- Ôn tập các loại câu hỏi đã học - làm phần Starter and practice
				5.2 Practice Adjectives and adverbs	- Làm bài tập 1 → 5 trong Workbook
				5.3 Order of adjectives/ adverbs Listening T 13.6	- Đọc tài liệu về trạng từ, tính từ: cách cấu tạo trạng từ, vị trí trạng từ và tính từ
				5.4 Vocabulary: Describing feelings/ -ing, -ed adjs Reading: A short story	- Tính từ kết thúc với ‘ed/ing’ - Chuẩn bị bài đọc - Học phần everyday English - Làm bài tập trong WB trang 61-64, GR trang 146, 147
				5.5. Ôn tập	
6	Ôn tập Gk		BT: 1 tiết TL: 2 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập các thì, cấu trúc, ngữ pháp, từ vựng đã học. - Làm bài tập về nhà
7	Thi			- Làm bài thi Viết + Nghe	

	GK		BT: 1 tiết (50 phút)	- Nói đánh giá quá trình học trên lớp	
8	Unit 14	- Giảng bài. - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập. - Giải đáp thắc mắc.	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 3 tiết	8.1 Grammar: Present perfect tense Listening T 14.1-14.4	- Đọc trước và nắm vững cấu tạo và cách dùng của thì hiện tại hoàn thành
				8.2 Listening T14.5 Practice: just/ yet	- So sánh thì quá khứ đơn và hiện tại hoàn thành.
				8.3 Comparing “Have been/ Have gone” Vocabulary: Past participles	- Đọc trước tài liệu, tự phân biệt sự khác nhau của “have been/ have gone” - Học thuộc động từ bất quy tắc
				8.4 Reading: We’ve never learnt to drive.	- Chuẩn bị bài đọc - Tự ôn tập về thì hiện tại hoàn thành - Làm bài tập trong Wb trang 65-68, GR trang 147
			8.5. Ôn tập		
9	Ôn tập thi hết môn		BT: 2 tiết TL: 2 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập và củng cố lại các kiến thức đã học. - Làm bài tập về nhà.
10	Thi hết môn		60 phút	- Làm bài thi trắc nghiệm (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo)	

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên:

### 10.1. Đối với giảng viên

- Khuyến khích tinh thần tự học, chủ động, tích cực của người học, đề xuất ý kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.
- Chuẩn bị tốt bài trước khi đến lớp theo yêu cầu.

- Có chính sách ưu tiên đánh giá quá trình tham gia học tập trên lớp cho những sinh viên có thái độ học tập tích cực, chuẩn bị bài và làm bài tập ở nhà đầy đủ.

- Công bằng, minh bạch, khách quan trong đánh giá người học

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Mục tiêu</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm, thi viết và thi nghe	20%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm, thi nghe và thi vấn đáp	<b>60%</b>	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR16 CĐR12

## **12. Tài liệu học tập**

**12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Giáo trình New Headway Elementary (the 3rd Edition – Liz and John Soars, 2013), Student’s book & Workbook/ 2 đĩa CD kèm theo.

- Basic Tactics Listening (Jack C. Richards, 2003).

**12.2. Tài liệu tham khảo**

- Solutions (Elementary) – Tim Faulla & Paul A. Davies.

- A practical English grammar -A. J. Thompson, A. V. Martinet., 2008

- English vocabulary in use (Elementary) - Stuart Redman, Cambridge University Press, 2017

- English Grammar in use - Raymond Murphy, Cambridge University Press.



## 6. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 3

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh học phần III

Tên học phần tiếng Anh: English 3

#### 1.2. Mã số học phần:EN003

#### 1.3. Số tín chỉ:03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 10 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 90 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:**Ngoại ngữ

**Khoa/Viện/Trung tâm:**Kinh tế & Quản trị kinh doanh

### 3. Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh học phần II

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Trang bị kiến thức cơ bản trình độ B1 (Pre-Intermediate) về ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.
- Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.
- Tạo cơ hội tìm hiểu thêm về nền văn hoá các nước nói tiếng Anh.
- Trang bị kiến thức cơ bản để học tiếp học phần IV.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe – nói - đọc - viết ở trình độ B1.
- Tạo khả năng tự học, làm việc theo nhóm.
- Chủ động, tự tin khi sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp hàng ngày.
- Ngoài việc rèn luyện về kỹ năng, sinh viên còn có thể vận dụng khả năng ngôn ngữ vào công việc sau này.

#### 4.3. Thái độ:

- Khởi dậy cho người học niềm đam mê học ngoại ngữ.
- Hình thành đức tính ham học, tích cực, chủ động tham gia các hoạt động trên lớp.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn mẫn và ý thức tự học.

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học tiếng Anh học phần III được triển khai dựa trên cuốn giáo trình New Headway Pre-intermediate(the 3<sup>rd</sup> edition – Liz and John Soars) bao gồm 7 bài (từ bài 1 đến bài 7) bao gồm những kiến thức cơ bản như sau:

- **Ngữ pháp:** Ôn tập và bổ sung các thì, dạng của động từ, danh từ, tính từ, cách sử dụng mạo từ, đại từ bất định, từ chỉ số lượng, các dạng câu hỏi, cấu trúc động từ.

- **Từ vựng:** Bổ sung vốn từ vựng về các lĩnh vực có liên quan đến các tình huống giao tiếp trong cuộc sống và sinh hoạt thường ngày để vận dụng vào các kỹ năng nghe, nói, đọc và viết.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
<b>CDR1</b>	-Trình độ cuối A2 và đầu B1 (Pre-Intermediate) về ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.
<b>CDR2</b>	-Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.
<b>CDR3</b>	- Hiểu, sử dụng các cấu trúc quen thuộc thường nhật; các từ ngữ cơ bản đáp ứng nhu cầu giao tiếp cụ thể. Có thể tự giới thiệu bản thân và người khác; có thể trả lời những thông tin về bản thân như nơi sinh sống, người thân/bạn bè v.v... Có thể giao tiếp đơn giản nếu người đối thoại nói chậm, rõ ràng và sẵn sàng hợp tác giúp đỡ. - Viết được những văn bản ngắn dùng các từ thông dụng - Nghe hiểu các đoạn hội thoại về các tình huống quen thuộc hàng ngày nếu lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận và xử lý thông tin.
<b>Về kỹ năng</b>	
<b>CDR12</b>	- Sinh viên sau khi kết thúc học phần 3 đạt trình độ cuối A2 và đầu B1 (Pre-intermediate).
<b>Về thái độ</b>	
<b>CDR13</b>	- Nghiêm túc trong việc học, nhận thức được tầm quan trọng của việc học ngoại ngữ -Thể hiện niềm hứng thú yêu thích đối với môn học. -Thể hiện đức tính ham học hỏi, cộng tác và chia sẻ.
<b>CDR16</b>	- Rèn luyện ý thức tự học ngoại ngữ, tự cập nhật kiến thức thông tin xã hội.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiê n cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Unit 1: Getting to know you	4	1	2		10	CĐR2 CĐR3 CĐR16
2	Unit 2: The way we live	4	1	2		10	CĐR2 CĐR3 CĐR16
3	Unit 3: What happened next!	4	1	2		10	CĐR2 CĐR3 CĐR16
4	Unit 4: The Market Place	4	1	2		10	CĐR2 CĐR3 CĐR16
5	Unit 5: What do you want to do?	4	1	2		10	CĐR2 CĐR3 CĐR16
6	Ôn tập giữa kỳ		1	2		6	CĐR13 CĐR16
7	Thi giữ kỳ		1	0		2	CĐR3
8	Unit 6: Places and things	5	1	3		13	CĐR2 CĐR3 CĐR16
9	Unit 7: Fame	5	1	3		13	CĐR2 CĐR3 CĐR16
10	Ôn tập cuối kỳ	0	1	2		6	CĐR13 CĐR16
11	Thi cuối kỳ						CĐR1 CĐR12

12	<b>Tổng số tiết</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>20</b>		<b>90</b>	
----	---------------------	-----------	-----------	-----------	--	-----------	--

### 8. Nội dung chi tiết học phần

STT	Content	Grammar	Vocabulary	Skill work			
				Speaking	Listening	Reading	Writing
1	Unit 1: Getting to know you	-Tenses (present, past, future). -Question words.	- Part of speech -Words with more than one meaning -Phonetic symbols	Exchanging information	T1.1- T1.12	Blind date	-Describing Friends -Correcting common mistakes
2	Unit 2: The way we live	-Present tenses -Have/have got	-Collocation: Daily life	Exchanging information	T.2.1- T2.12	Tales of 2 cities	An email -Linking words
3	Unit 3: What happened next?	-Past tenses	-Past forms -Adverbs	Telling stories things	T3.1- T3.16	The name's Bond, James Bond	Telling a story
4	Unit 4: The Market Place	-Quantity -Articles	-Food -Bathroom objects -Shopping	Information exchange	T4.1-T4.9	Market around the world	- Writing a postcard
5	Unit 5: What do you want to do	-Verb patterns -Future intentions	-Ing and -ed Adjectives	Role play	T5.1- T5.11	Brat camp	Filling in a form
6	<b>Revision and Mid-term test</b>						
7	Unit 6: Places and things	-What .... like? - Comparative and superative	-Talking about towns -Synonyms & antonyms	Comparing things	T6.1- T6 .15	London, the world in one city	Describing a place

		adjectives					
8	Unit 7: <b>Fame</b>	-Present perfect and past simple -Tenses revision	-Word endings	Mingle	T7.1-T7.15	Davina Moody	A biography
9	Final test						

### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	HTTC dạy học	Thời gian/ Địa điểm	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
1	Unit 1	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	1.1. Grammar: Revise: Verb tenses. Listening T 1.1, 1.2, 1.3 1.2. Question forms. (Note: question tags) 1.3. Reading “A Blind date” 1.4. Vocabulary: -Using Bilingual dictionary -Words with more than one meaning -Listening T1.8, 1.12. 1.5. Writing: Describing friends -Correcting common mistakes	-Chuẩn bị phần Grammar Reference, Làm bài tập 1,2 -Làm bài tập 1-5 Workbook -Làm bài tập 6-9 workbook, -Làm bài tập 3-4 Grammar reference -Tra trước từ mới. Trả lời câu hỏi bài tập 3 - Chuẩn bị bài tập 2,3 - Làm bài tập 12,13 workbook - Hoàn thiện phần Everyday English. - Viết bài miêu tả về 1 người bạn thân nhất -Hoàn thiện phần “Question forms” - Revision

2	Unit 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập -</li> <li>Giải đáp thắc mắc</li> </ul>	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	2.1. Grammar: -Revision of present tenses Have, have got Listening: T2.1,2.2 Reading text: two different lives	- Chuẩn bị và làm bài tập 1-5 phần Grammar Reference -Làm bài tập 9-10 workbook -Chuẩn bị bài đọc
				2.2. Vocabulary and speaking; Listening: T2.6, 2.7	- Làm bài tập 1-3 studentbook - Làm bài tập 1&11 workbook.
				2.3. Reading and speaking “Tales of two cities”	-Tra trước từ mới và trả lời câu hỏi bài tập 3 -Làm bài tập 13, 14 workbook
				2.4. Everyday English Listening T 2.9 - 2.12	- Chuẩn bị bài tập 4 studentbook - Hoàn thiện Present simple phần Revision
				2.5 Writing: Linking words	Viết 1 email có sử dụng các liên từ nối: but, although, however, so, because
3	Unit 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập</li> <li>- Giải đáp thắc mắc</li> </ul>	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	3.1. Revise: Past Simple tense; - Reading text: Woof! Listening T3.1, 3.3	- Chuẩn bị bài tập 1,2 Grammar reference - Tra trước từ mới bài đọc - Làm bài tập 1-7 workbook
				3.2. Grammar: Past continuous - Reading text: The thief, his mother, and 2 billion dollars	- Chuẩn bị bài tập 3, 4 Grammar reference - Làm bài tập 8-10 workbook.
				3.3. Listening and speaking: The name’s Bond, James	- Đọc và tra trước từ mới của bài khoá; và làm các bài tập liên quan

				Bond	- Hoàn thiện bài tập trong Revision
				3.4. Vocabulary and speaking: Listening T3.10, 3.11	-Chuẩn bị các bài tập liên quan -Làm bài tập 11, 12 workbook
				3.5 Writing: Telling the story	-Hoàn thiện bài tập Revision -Tự ôn tập phần Everyday English
4	Unit 4	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	4.1. Revision: Count and uncount Nouns Expression of quantity Listening T4.1, 4.3	-Chuẩn bị bài tập 1-3 Grammar reference - Tự ôn tập phần Indefinite Pronouns -Làm bài tập 1-8 workbook -Chuẩn bị làm bài tập Grammar reference -Làm bài tập 9-11 workbook
				4.2. Articles + Practice Reading text: The amazing world of eBay	-Tra trước từ mới bài đọc - Hoàn thiện các bài tập workbook
				4.3 Reading and Speaking: Markets around the world	-Chuẩn bị và làm bài tập phần Writing a postcard
				4.4 Writing: write a postcard	
5	Unit 5	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	5.1. Grammar: Verb patterns Listening: T5.1, 5.2	-Chuẩn bị Grammar reference -Làm bài tập 1,2 Revision
				5.2. Future Intentions: ( Will/ Be Going to) Listening T5.3, 5.5	-Chuẩn bị Grammar reference, phân biệt Will/ going to -Làm bài tập 2-5 student book và Revision

				5.3. Reading and Speaking: Brat Camp	-Tra trước từ mới bài đọc và làm các bài tập liên quan
				5.4. Writing: Fill in a form Vocabulary: Ing/Ed Adjective Listening: T5.7, 5.9	-Làm bài tập 2,3,4 workbook
				5.5 Everyday English: How are you feeling? Listening: T5.10	-Liệt kê các tính từ chỉ cảm xúc, làm bài tập 1,2 Studentbook
7	Ôn tập GK		BT: 1 tiết TL: 2 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập các thì, cấu trúc, ngữ pháp, từ vựng đã học. - Làm bài tập về nhà
8	Thi GK		BT: 1 tiết	- Làm bài thi Viết + Nghe (50 phút) - Nói đánh giá quá trình học trên lớp	
9	Unit 6	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc		6.1. Grammar: What...like? Listening T6.1, 6.2	- Liệt kê các tính từ chỉ về đặc điểm, tính cách của con người; Nghe trước T.6.1, T6.2 - Chuẩn bị Grammar reference - Làm bài 1-4 studentbook
				6.2. Comparisons of Adjectives and adverbs Listening T6.3, 6.4, 6.8	
				6.3. Reading and Speaking: London, the world in one city	- Đọc và tra trước từ mới của bài đọc; làm bài tập liên quan
				6.4. Writing: Relative pronouns	-Chuẩn bị các tài liệu liên quan đến relative pronoun



				6.5. Vocabulary: Synonyms and Antonyms. Listening T6.10 - 6.12 Everyday English: Direction “a city break” Listening T6.15	-Tìm các cặp synonyms và antonyms, lấy ví dụ minh họa -Chuẩn bị cách hỏi đường chỉ đường, các giới từ chỉ vị trí, phương hướng
10	Unit 7	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 3 tiết	7.1. Grammar: Present perfect tense. Listening: T7.1, 7.2, 7.4	-Chuẩn bị Grammar Reference -làm bài tập 1-4 studentbook -Làm bài tập 1-3 present perfect trong Revision
				7.2. Reading And Listening: Davina Moody – Drama Queen	- Đọc và tra trước từ mới của bài khoá; làm các bài tập liên quan.
				7.3. Vocabulary and Speaking: -Word endings Listening T7.9, 7.10	-Đọc các tài liệu liên quan tới Word ending, ví dụ minh họa
				7.4. Time clauses Everyday English: Making conversation Listening T7.11 – 7.13	-Đọc các tài liệu liên quan đến Time Clause, lấy ví dụ minh họa
11	Ôn tập thi hết môn		LT: 5 tiết BT: 1 tiết TL: 3 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập và củng cố lại các kiến thức đã học. - Làm bài tập về nhà.
12	Thi hết môn		60 phút	- Làm bài thi trắc nghiệm (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo)	

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên:

### 10.1. Đối với giảng viên

- Khuyến khích tinh thần tự học, chủ động, tích cực của người học, đề xuất ý

kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.

- Chuẩn bị tốt bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.

- Có chính sách ưu tiên đánh giá quá trình tham gia học tập trên lớp cho những sinh viên có thái độ học tập tích cực, chuẩn bị bài và làm bài tập ở nhà đầy đủ.

- Công bằng, minh bạch, khách quan trong đánh giá người học

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Mục tiêu</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR13 CĐR16
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR2 CĐR3
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm, thi viết và thi nghe	20%	CĐR3
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm, thi nghe và thi vấn đáp	<b>60%</b>	<b>CĐR1 CĐR12</b>

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Giáo trình New Headway Elementary (the 3rd Edition – Liz and John Soars, 2013), Student's book & Workbook/ 2 đĩa CD kèm theo.

- Basic Tactics Listening (Jack C. Richards, 2003).

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Solutions (Elementary) – Tim Faulla & Paul A. Davies.

- A practical English grammar -A. J. Thompson, A. V. Martinet., 2008.

- English vocabulary in use (Elementary) - Stuart Redman, Cambridge University Press, 2017.

- English Grammar in use - Raymond Murphy, Cambridge University Press.

## 7. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 4

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh học phần IV

Tên học phần tiếng Anh: English 4

#### 1.2. Mã số học phần: EN004

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 10 tiết

Thảo luận : 10 tiết

Thực hành/Thực tập : 0 tiết

Tự học : 60 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Ngoại ngữ

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Kinh tế & Quản trị kinh doanh

### 3. Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh học phần III

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Trang bị kiến thức cơ bản trình độ B1 (Pre-Intermediate) về ngữ pháp, từ vựng và các kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.

- Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.

- Tạo cơ hội tìm hiểu thêm về nền văn hoá các nước nói tiếng Anh.

- Trang bị kiến thức cơ bản để học tiếp tiếng Anh chuyên ngành.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe – nói - đọc - viết ở trình độ B1.

- Tạo khả năng tự học, làm việc theo nhóm.

- Chủ động, tự tin khi sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp hằng ngày.

- Ngoài việc rèn luyện về kỹ năng, sinh viên còn có thể áp dụng vào công việc sau này.

#### 4.3. Thái độ:

- Khơi dậy cho người học niềm đam mê học ngoại ngữ.

- Hình thành đức tính ham học, tích cực, chủ động tham gia các hoạt động trên lớp.

- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn mẫn và ý thức tự học.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học Anh văn học phần IV được triển khai dựa trên cuốn giáo trình New Headway Pre-intermediate (the 3<sup>rd</sup> edition - Liz and John Soars) từ bài 08 đến bài 12, bao gồm những kiến thức cơ bản như sau:

- Ngữ pháp: các loại câu sử dụng mệnh đề thời gian, các loại câu điều kiện, câu ước, câu trần thuật (gián tiếp), câu bị động.

- Từ vựng: Bổ sung vốn từ vựng về các lĩnh vực có liên quan đến các tình huống giao tiếp trong cuộc sống và sinh hoạt thường ngày để vận dụng vào các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết.

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
<b>CDR1</b>	Có kiến thức cơ bản về ngữ pháp, từ vựng và luyện kỹ năng: nghe, nói, đọc, viết.
<b>Về kỹ năng</b>	
<b>CDR10</b>	Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm.
<b>CDR12</b>	Đạt chuẩn đầu ra Tiếng Anh trình độ B1.
<b>Thái độ</b>	
<b>CDR15</b>	Có đạo đức tốt, trung thực và cầu tiến, có nhận thức và thái độ đúng đắn về môn học.
<b>CDR16</b>	Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo
<b>CDR17</b>	Có khả năng tổng hợp và cập nhật kiến thức tốt

#### 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Unit 8: Do's and Don'ts	4	1	1		8	CDR1 CDR10 CDR12 CDR15 CDR16 CDR17
2	Unit 9: Going places	4	1	1		8	CDR1 CDR10

							CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
3	Unit 10: Things that changed the world	4	1	2		10	CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
4	Ôn tập giữa kỳ	0	1	1		4	CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
5	Thi giữa kỳ	0	1	0		2	CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
6	Unit 11: What if ...?	4	2	2		12	CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
7	Unit 12: Trying your best	4	2	2		12	CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
8	Ôn tập cuối kỳ	0	1	1		4	CĐR1 CĐR10 CĐR12

							CĐR15 CĐR16 CĐR17
9	Thi cuối kỳ						CĐR1 CĐR10 CĐR12 CĐR15 CĐR16 CĐR17
10	<b>Tổng số tiết</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		<b>60</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

ST T	Content	Grammar	Vocabulary	Skill work			
				Speaking	Listening	Reading	Writing
1	Unit 8: <b>Do's &amp; Don'ts</b>	-Have (got) to -Should -Must	- Words that go together. - Compound nouns. - Word stress - Symptoms & illness	-Game- Guess the job - Discussion - Family rules -Roleplay- Parents and children.	T8.1-T8.10	-Jobs for the boys ... and girls .	-Writing: letters & emails- formal & informal.
2	Unit 9: <b>Going places</b>	-Time & conditional clauses. -What if...?	-Hot verbs: take, get, do , make.	- Roleplay: - What will you do if ...? - Discussion	T.9.1-T9.10	-Travel addicts.	- Discussion: advantages/ disadvantages
3	Unit 10: <b>Things that changed the world</b>	-Passive voice.	-Verbs and nouns that go together	-Discussion- Stories about DNA and Google -Roleplay – Complaining - Telephoning conversations	T10.1-T10.8	-A discovery and an invention that changed the world Bond	-Writing a review of a book or film.

4	Revision and Mid-term test						
5	Unit 11: <b>What if ...?</b>	-Second & Third conditionals - Wish -Might	-Literal Phrasal verbs - Idiomatic phrasal verbs	-Giving advice -Discussion - Group work.	T11.1- T11.1 2	Supervolcano- The largest volcano in the world	-Writing for talking- My dream for future
6	Unit 12: <b>Trying your best</b>	- Present Perfect continuous & Reported speech	- Hot verbs: bring, take, come, go	- Exchanging information	T12.1-T12.7	- In her father's footsteps	- Linking ideas: Word that join ideas
7	Revision and Final test						

### 9. Phương pháp giảng dạy

ST T	Nội dung	HTTC dạy học	Thời gian/ Địa điểm/ Phân phối	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
1	Unit 8	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 1 tiết	8.1. Introduction to the course	
				8.2. Grammar: - Have to - Shoud - Must	- Đọc “Grammar Reference” (Tr. 136-137) - Nói về bản thân dùng Have to (phần Starter – Tr.62) - Làm bài 1-9 (Tr. 47- 45, Workbook)
				8.3. Reading and Speaking: ‘Jobs for the boys ... and girls’	Thống kê tra nghĩa của từ vựng và dịch trước bài đọc
				8.4. Vocabulary and everyday English - Words that go together - Compound nouns - Symptoms and illnesses	Làm bài 11-13 (Tr. 47- Workbook)

				8.5. Writing: Letters and emails	Làm bài tập số 2 và 3 (Tr. 110)
2	Unit 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập</li> <li>- Giải đáp thắc mắc</li> </ul>	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 1 tiết	9.1. Grammar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Time clauses</li> <li>- First Conditional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc “Grammar Reference” (Tr. 138)</li> <li>- Làm bài 1-8 (Tr: 49- 52- Workbook)</li> </ul>
				9.2. Reading and Speaking: ‘Travel addicts’	Thống kê tra nghĩa của từ vựng và dịch trước bài đọc
				9.3. Vocabulary and everyday English <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hot verbs</li> <li>- Directions</li> </ul>	Làm bài 9, 10-12 (Tr. 52, 54, Workbook)
				9.4. Writing: Pros and cons	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc bài viết mẫu phần Writing (Tr. 112)</li> <li>- Làm bài viết số 5</li> </ul>
3	Unit 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng bài</li> <li>- Thực hành</li> <li>- Hướng dẫn và chữa bài tập</li> <li>- Giải đáp thắc mắc</li> </ul>	LT: 4 tiết BT: 1 tiết TL: 2 tiết	10.1. Grammar: Passives	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đọc “Grammar Reference” (Tr. 139-140)</li> <li>- Làm bài 1-7 (Tr. 52-58), bài 10 (Tr.60)- Workbook</li> </ul>
				10.2. Reading and Speaking: ‘A discovery and an invention that changed the world’ – DNA and Google	Thống kê tra nghĩa của từ vựng và dịch trước bài đọc
				10.3. Vocabulary and everyday English <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verbs and nouns that go together</li> <li>- Telephoning</li> </ul>	Làm bài 8, 9, 11 (Tr. 59-60 - Workbook)
				10.4. Writing: A Review – Books and films	Làm bài tập số 2-7 (Tr. 113)
4	Ôn tập Gk		BT: 1 tiết TL: 1 tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giải đáp thắc mắc trên lớp</li> <li>- Chữa bài tập</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ôn tập các thì, cấu trúc, ngữ pháp, từ vựng đã học.</li> <li>- Làm bài tập về nhà</li> </ul>



5	Thi GK		1 tiết - Giảng đường	- Làm bài thi Viết + Nghe (50 phút) - Nói đánh giá quá trình học trên lớp	
6	Unit 11	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 2 tiết TL: 2 tiết	11.1. Grammar: - Second conditional - Might - Third conditional - Past Perfect	- Đọc “Grammar Reference” (Tr.140 - 141) - Làm bài 1-9 (Tr. 61-64), bài 12 (tr. 65) - Workbook - Làm bài tập Revision book
				11.2. Reading and Speaking: ‘Supervolcano’	Thống kê tra nghĩa của từ vựng và dịch trước bài đọc
				11.3. Vocabulary and everyday English - Literal phrasal verbs - Idiomatic phrasal verbs  - Exclamations with so and such	Làm bài 10-11 (Tr. 64 – 65, Workbook)
				11.4. Writing: A talk about future plans and dreams	Làm bài tập số 2-5 (Tr. 114)
7	Unit 12	- Giảng bài - Thực hành - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	LT: 4 tiết BT: 2 tiết TL: 2 tiết	12.1. Grammar: - Present Perfect Continuous - Present Perfect Simple versus Present Perfect Continuous - Reported speech	- Đọc “Grammar Reference” (Tr 142 ) - Làm bài 1-9 (Tr. 66 - 68) , bài 13 (Tr.71), Workbook - Làm bài trong Revision book
				12.2. Reading and Speaking: ‘In her father’s footsteps’	Thống kê tra nghĩa của từ vựng và dịch trước bài đọc
				12.3. Vocabulary and everyday English	Làm bài 11-12 (Tr.70, Workbook)

				- Hot verbs - Social expressions	
				12.4. Writing: Linking ideas – words that join ideas	Làm bài tập số 1-5 (Tr. 115)
8	Ôn tập thi hết môn		BT: 1 tiết TL: 1 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập và củng cố lại các kiến thức đã học. - Làm bài tập về nhà.
9	Thi hết môn		60 phút	- Làm bài thi trắc nghiệm (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo)	

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên:

### 10.1. Đối với giảng viên

- Khuyến khích tinh thần tự học, chủ động, tích cực của người học, đề xuất ý kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.
- Chuẩn bị tốt bài trước khi đến lớp theo yêu cầu.
- Có chính sách ưu tiên đánh giá quá trình tham gia các hoạt động trên lớp cho những sinh viên có thái độ học tập tích cực, chuẩn bị bài và làm bài tập ở nhà đầy đủ.
- Công bằng, minh bạch, khách quan trong đánh giá người học

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR15 CĐR16 CĐR17
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR1

				CĐR15 CĐR16 CĐR17
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm, thi viết và thi nghe	20%	CĐR1 CĐR12
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm, thi nghe và thi vấn đáp	<b>60%</b>	CĐR1 CĐR12

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Giáo trình New Headway Elementary (the 3rd Edition – Liz and John Soars, 2013), Student’s book&Workbook/ 2 đĩa CD kèm theo.
- Basic Tactics Listening (Jack C. Richards, 2003).

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Solutions (Elementary) – Tim Faulla & Paul A. Davies.
- A practical English grammar -A. J. Thompson, A. V. Martinet., 2008.
- English vocabulary in use (Elementary) - Stuart Redman, Cambridge University Press, 2017.
- English Grammar in use - Raymond Murphy, Cambridge University Press.

## 8. HỌC PHẦN: TOÁN CAO CẤP

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Toán Cao Cấp B**

Tên học phần tiếng Anh: **Calculus B**

#### 1.2. Mã số học phần: **TCC**

#### 1.3. Số tín chỉ: **3**

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 30 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Toán**

**Khoa: Cơ điện và Công trình**

### 3. Điều kiện tiên quyết: **Không**

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Sinh viên hiểu được giới hạn, các phép toán vi phân, tích phân của hàm một biến, đạo hàm riêng và cực trị của hàm hai biến. Có kiến thức về định thức, ma trận, hệ phương trình và phương trình vi phân. Đây là kiến thức cơ bản về toán học để giúp cho việc tiếp thu các môn học cơ sở thuộc các ngành Lâm sinh, Quản lý bảo vệ tài nguyên rừng, Lâm nghiệp xã hội, Lâm nghiệp đô thị....

#### 4.2. Kỹ năng:

- Nắm vững lý thuyết biết vận dụng vào làm bài tập, hiểu được bản chất môn học và ứng dụng của môn học vào thực tế và các môn học khác.

- Nắm vững được bản chất, ý nghĩa của những kiến thức đã học vào các bài toán thực tế.

- Nâng cao tinh thần học tập sáng tạo cho sinh viên, tăng khả năng tư duy logic của sinh viên trong các vấn đề xã hội khác.

#### 4.3. Thái độ:

- Tham dự các buổi học trên lớp đầy đủ đúng giờ (có lí do báo cáo khi không thể tới lớp), hoàn thành các bài tập được giao.

- Có ý thức học tập chăm chỉ, tích cực đọc thêm các tài liệu theo yêu cầu môn học, không làm việc riêng trong giờ học.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn toán cao cấp gồm những nội dung cơ bản sau:

- Giới hạn của hàm số, tính liên tục, gián đoạn của hàm số.
- Đạo hàm, vi phân, ứng dụng đạo hàm tính giới hạn các dạng vô định
- Tích phân bất định của hàm số, tích phân xác định và những ứng dụng của tích phân xác định.
- Định nghĩa về sự hội tụ, phân kỳ của tích phân suy rộng.
- Khái niệm về hàm hai biến, đạo hàm, vi phân của hàm hai biến, cực trị tự do của hàm hai biến, ứng dụng của cực trị (Phương pháp bình phương bé nhất).
- Khái niệm về ma trận, định thức, các phép toán, tính chất đơn giản.
- Ma trận nghịch đảo và cách tìm ma trận nghịch đảo bằng phụ đại số.
- Hạng của ma trận.
- Định nghĩa, khái niệm hệ phương trình đại số tuyến tính, cách giải và biện luận hệ.
- Khái niệm về phương trình vi phân, cấp và nghiệm của phương trình vi phân, cách giải một số phương trình vi phân cấp 1 như phương trình phân ly, tuyến tính, cách giải phương trình vi phân cấp 2 có hệ số không đổi với vế phải đặc biệt.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được khái niệm Giới hạn của hàm số, tính liên tục, gián đoạn của hàm số.
CĐR2	Nhớ được khái niệm VCB, VCL, VCB, VCL tương đương và biết quy tắc thay thế VCB, VCL tương đương
CĐR3	Hiểu được khái niệm Đạo hàm, vi phân, nhớ bảng đạo hàm.
CĐR4	Áp dụng quy tắc L'opital tính giới hạn.
CĐR5	Hiểu được khái niệm tích phân bất định, tích phân xác định của hàm số. Biết 2 phương pháp tính tích phân và những ứng dụng của tích phân xác định.
CĐR6	Hiểu được khái niệm tích phân suy rộng (Loại 1), khái niệm về sự hội tụ, phân kỳ của tích phân suy rộng. Cách tính tích phân suy rộng theo định nghĩa.
CĐR7	Hiểu được khái niệm về hàm hai biến, đạo hàm, vi phân của hàm hai biến.
CĐR8	Nhớ được quy tắc tìm cực trị tự do của hàm hai biến, ứng dụng của cực trị (Phương pháp bình phương bé nhất).
CĐR9	Hiểu khái niệm về ma trận, định thức, các phép toán, tính chất

	đơn giản.
CĐR10	Hiểu khái niệm Ma trận nghịch đảo, Hạng của ma trận và cách tìm ma trận nghịch đảo bằng phụ đại số, cách tìm hạng của ma trận.
CĐR11	Hiểu được khái niệm Hệ phương trình đại số tuyến tính, cách giải và biện luận hệ.
CĐR12	Hiểu khái niệm về phương trình vi phân, cấp và nghiệm của phương trình vi phân
CĐR13	Nhớ được cách giải một số phương trình vi phân cấp 1 như phương trình phân ly, tuyến tính, cách giải phương trình vi phân cấp 2 có hệ số không đổi với vế phải đặc biệt.
Về kỹ năng	
CĐR14	Vận dụng quy tắc thay thế VCL, VCB tương đương để giải được bài toán tính giới hạn.
CĐR15	Biết cách xét sự liên tục, gián đoạn của hàm số. Biết tìm và phân loại điểm gián đoạn của hàm số. Biết tìm tham số để hàm số liên tục trên tập xác định.
CĐR16	Vận dụng quy tắc L'opital, vận dụng kết hợp cả quy tắc L'opital và thay thế VCB, VCL tương đương để tính giới hạn.
CĐR17	Biết tính tích phân bất định, tích phân xác định và tích phân suy rộng bằng phương pháp đổi biến và tích phân từng phần.
CĐR18	Vận dụng công thức để tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể tròn xoay.
CĐR19	Tính được đạo hàm riêng cấp 1, cấp 2 của hàm hai biến.
CĐR20	Vận dụng quy tắc tìm được cực trị tự do của hàm hai biến.
CĐR21	Biết cách tính tổng, hiệu, tích hai ma trận, thực hiện được phép nhân ma trận với một số thực. Tính được định thức.
CĐR22	Biết tìm ma trận nghịch đảo, Biết tìm hạng của ma trận.
CĐR23	Biết giải và biện luận hệ phương trình đại số tuyến tính.
CĐR24	Biết cách giải phương trình vi phân có biến số phân li, phương trình vi phân tuyến tính cấp 1.
CĐR25	Biết cách giải phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số không đổi và vế phải đặc biệt.
CĐR26	Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giáo viên yêu cầu.
CĐR27	Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài

	tập nhóm, làm bài kiểm tra.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR28	Có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập.
CĐR29	Phân công công việc trong một nhóm bài tập một cách hiệu quả.
CĐR30	Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1. Hàm số và giới hạn của hàm số	5	4				CĐR1, CĐR2, CĐR14, CĐR15
2	Chương 2. Phép vi phân của hàm một biến	4	4				CĐR3, CĐR4, CĐR16
3	Chương 3. Phép tính tích phân của hàm một biến	7	6				CĐR5, CĐR6, CĐR17, CĐR18
	Kiểm tra giữa kì		2				CĐR 27
4	Chương 4. Hàm hai biến	3	4				CĐR7, CĐR8, CĐR19, CĐR20
5	Chương 5. Phương trình vi phân	4	4				CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR21, CĐR22, CĐR23
6	Chương 6. Đại số tuyến	7	6				CĐR12,

	tính						CĐR13, CĐR24, CĐR25
	Tổng	30	30				

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1: Hàm số và giới hạn hàm số

(Số giờ: 9, trong đó: 5 LT, 4 BT)

#### 1.1. Hàm số

1.1.1. Định nghĩa hàm số, miền xác định, miền giá trị

1.1.2. Các phương pháp cho hàm số

1.1.3. Hàm sơ cấp

#### 1.2. Giới hạn hàm số

1.2.1. Giới hạn  $f(x)$  khi  $x \rightarrow x_0, x \rightarrow \infty$  (Sinh viên tự đọc)

1.2.2. Các tính chất đơn giản (Sinh viên tự đọc)

1.2.3. Các phép toán về giới hạn (Sinh viên tự đọc)

1.2.4. Hai tiêu chuẩn tồn tại giới hạn. Các công thức giới hạn cơ bản (Sinh viên tự đọc)

1.2.5. Giới hạn một phía

#### 1.3. Vô cùng bé, vô cùng lớn

1.3.1. Vô cùng bé (VCB)

1.3.2. Vô cùng lớn

#### 1.4. Sự liên tục và gián đoạn

1.4.1. Liên tục

1.4.2. Sự gián đoạn của hàm số

### Chương 2: Phép tính vi phân của hàm một biến

(Số giờ: 8, trong đó: 4 LT, 4 BT)

#### 2.1. Đạo hàm

2.1.1. Bài toán về tiếp tuyến của đường cong (Sinh viên tự đọc)

2.1.2. Định nghĩa đạo hàm.

2.1.3. Các phương pháp tính đạo hàm

2.1.4. Đạo hàm cấp cao

#### 2.2. Vi phân

2.2.1. Định nghĩa vi phân – Công thức vi phân

2.2.2. Khái niệm cực đại, cực tiểu của hàm số.

2.2.3. Ứng dụng vi phân tính gần đúng

#### 2.3. Ứng dụng của đạo hàm

2.3.1. Tìm cực trị của hàm số (Sinh viên tự đọc)



2.3.2. *Qui tắc Lopitan*

2.3.3. *Các dạng vô định khác*

### **Chương 3: Phép tính tích phân**

(Số giờ 13, trong đó: 07 lý thuyết, 06 bài tập)

3.1. Nguyên hàm và tích phân bất định

3.1.1. *Định nghĩa nguyên hàm. Định lý tổng quát về nguyên hàm*

3.2.2. *Định nghĩa tích phân bất định. Các tính chất.*

3.3.3. *Bảng các tích phân bất định cơ bản*

3.2. Các phương pháp tính tích phân bất định

3.2.1. *Phương pháp tích phân từng phần*

3.2.2. *Phương pháp đổi biến số*

3.3. Tích phân các hàm sơ cấp

3.3.1. *Tích phân các phân thức hữu tỉ*

3.3.2. *Tích phân một số hàm vô tỉ (Sinh viên tự đọc)*

3.3.3. *Tích phân một số hàm lượng giác (Sinh viên tự đọc)*

3.4. Tích phân xác định

3.4.1. *Định nghĩa tích phân xác định*

3.4.2. *Điều kiện khả tích và các tính chất của tích phân xác định*

3.4.3. *Các phương pháp tính tích phân xác định*

3.4.4. *Ứng dụng của tích phân xác định*

3.5. Tích phân suy rộng

*Tích phân suy rộng với cận vô hạn (loại 1)*

### **Chương 4. Hàm hai biến**

(Số giờ 07, trong đó: 3 lý thuyết, 4 bài tập)

4.1. Hàm hai biến

4.1.1. *Định nghĩa hàm hai biến - miền xác định*

4.1.2. *Biểu diễn hình học của hàm hai biến (Sinh viên tự đọc)*

4.1.3. *Giới hạn của hàm hai biến (Sinh viên tự đọc)*

4.1.4. *Sự liên tục của hàm hai biến (Sinh viên tự đọc)*

4.2. Đạo hàm riêng

4.2.1. *Đạo hàm riêng cấp 1: Định nghĩa, các ví dụ, qui tắc tính*

4.2.2. *Đạo hàm riêng cấp 2*

4.3. Cực trị địa phương (Cực trị tự do)

4.3.1. *Định nghĩa điểm cực trị*

4.3.2. *Điều kiện cần của cực trị*

4.3.3. *Điều kiện đủ của cực trị.*

4.3.4. *Phương pháp tìm cực trị địa phương của hàm hai biến*

#### 4.3.5. Phương pháp bình phương bé nhất (Sinh viên tự đọc)

### Chương 5. Phương trình vi phân

(Số giờ 8, trong đó: 4 lý thuyết, 4 bài tập)

#### 5.1. Khái niệm về phương trình vi phân, cấp và nghiệm của phương trình vi phân

##### 5.1.1. Định nghĩa về phương trình vi phân

##### 5.1.2. Các khái niệm về nghiệm riêng, nghiệm tổng quát, nghiệm kỳ dị.

##### 5.1.3. Khái niệm về bài toán Cô-si

#### 5.2. Phương trình vi phân cấp 1

##### 5.2.1. Phương trình có biến số phân ly

##### 5.2.2. Phương trình tuyến tính cấp 1

##### 5.2.3. Phương trình Bec-nu-li (Sinh viên tự đọc)

##### 5.2.4. Bài toán Cô-si của phương trình vi phân cấp 1

#### 5.3. Phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số hằng số

##### 5.3.1. Phương trình thuần nhất

##### 5.3.2. Phương trình không thuần nhất có vế phải đặc biệt : $f(x) = e^{\alpha x} P_n(x)$

##### 5.3.3. Bài toán Cô -si cho phương trình vi phân cấp 2

### Chương 6. Đại số tuyến tính

(Số giờ 13, trong đó: 7 lý thuyết, 6 bài tập)

#### 6.1. Ma trận và các khái niệm liên quan

##### 6.1.1. Định nghĩa ma trận, các khái niệm liên quan ma trận

##### 6.1.2. Các phép toán về ma trận, các tính chất đơn giản.

##### 6.1.3. Định thức, các tính chất định thức và phương pháp tính định thức.

##### 6.1.4. Ma trận nghịch đảo và phương pháp tìm ma trận nghịch đảo. Ứng dụng của ma trận nghịch đảo để giải phương trình ma trận.

##### 6.1.5. Hạng của ma trận.

#### 6.2. Hệ phương trình đại số tuyến tính

##### 6.2.1. Định nghĩa, khái niệm hệ phương trình đại số tuyến tính.

##### 6.2.2. Phương pháp Gauss giải hệ phương trình đại số tuyến tính tổng quát

##### 6.2.3. Hệ Cramer

#### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1. Hàm số và giới hạn của hàm số	Thuyết trình	Bảng, phấn , máy chiếu
2	Chương 2. Phép tính vi phân của hàm một biến	Thuyết trình	Bảng, phấn , máy chiếu

<b>3</b>	Chương 3. Phép tính vi phân	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>4</b>	Chương 4. Hàm hai biến	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>5</b>	Chương 5. Phương trình vi phân	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>6</b>	Chương 6. Đại số tuyến tính	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu.
- Giảng dạy đúng với chương trình môn học.
- Thực hiện việc kiểm tra đánh giá theo quy định

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1÷30
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR 1÷30
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 1÷18 CĐR 27
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết.	60%	CĐR 1÷30

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Vũ Khắc Bảy - Giáo trình Toán cao cấp - Nhà xuất bản Nông nghiệp- 2013.
- Nguyễn Đình Trí và các tác giả - Toán cao cấp tập I, tập II, tập III – Nhà xuất bản Giáo dục, năm xuất bản 1999. Nơi có tài liệu: Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp.
- Nguyễn Đình Trí và các tác giả - Bài tập toán cao cấp tập I, tập II, tập III – Nhà xuất

bản Giáo dục, năm xuất bản 1999. Nơi có tài liệu: Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp

***12.2. Tài liệu tham khảo***

Đỗ Thúy Hằng, Nguyễn Thị Quyên. Bài tập toán cao cấp. Tài liệu lưu hành nội bộ ĐHLN 2017. Nơi có tài liệu: Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp.

## 9. HỌC PHẦN: XÁC SUẤT THỐNG KÊ

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Xác suất thống kê**

Tên học phần tiếng Anh: **Statistic and Probability**

#### 1.2. Mã số học phần: **XSTK**

#### 1.3. Số tín chỉ: **3**

Lý thuyết : 35 tiết

Bài tập : 20 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Toán**

**Khoa: Cơ điện và Công trình**

### 3. Điều kiện tiên quyết: **Không**

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về xác suất và các ứng dụng vào thống kê. Biết cách vận dụng các kết quả này vào nhiều môn học tiếp theo khác cũng như áp dụng vào thực tế.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Nắm vững cơ sở lý thuyết, biết vận dụng vào trong các bài tính toán cụ thể.
- Hiểu được bản chất và các ứng dụng của môn học vào thực tế.

#### 4.3. Thái độ:

- Tham dự các buổi học trên lớp đầy đủ đúng giờ (có lí do báo cáo khi không thể tới lớp), hoàn thành các bài tập được giao.
- Có ý thức học tập chăm chỉ, tích cực đọc thêm các tài liệu theo yêu cầu môn học, không làm việc riêng trong giờ học.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

- Nhận thức chung về biến cố và xác suất của biến cố, từ đó dẫn đến các nhận thức về biến ngẫu nhiên.
- Hiểu và nắm được mục đích của phương pháp thống kê.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

<b>Mã CDR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	Xác định được không gian mẫu và các biến cố ngẫu nhiên của phép thử ngẫu nhiên.
CDR2	Nêu được khái niệm biến ngẫu nhiên, bảng phân phối xác suất, hàm mật độ, hàm phân phối xác suất và các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên.
CDR3	Viết được công thức ước lượng điểm và ước lượng khoảng cho tỷ lệ, trung bình và phương sai.
CDR4	Xác định được giả thiết và đối thiết của bài toán kiểm định giả thiết hiểu được sai lầm loại 1, sai lầm loại 2 và mức ý nghĩa của miền tiêu chuẩn.
CDR5	Xác định được hệ số tương quan mẫu và hàm hồi qui tuyến tính thực nghiệm.
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR6	Sử dụng được giải tích tổ hợp để tính xác suất theo quan điểm đồng khả năng.
CDR7	Sử dụng được các công thức tính xác suất.
CDR8	Lập được bảng phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên rời rạc. Sử dụng được hàm phân phối xác suất và hàm mật độ xác suất của biến ngẫu nhiên liên tục để tính các xác suất và các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên.
CDR9	Sử dụng được phân phối, nhị thức, chuẩn.
CDR10	Tính được giá trị của trung bình mẫu, phương sai mẫu bằng máy tính bỏ túi.
CDR11	Tìm được khoảng tin cậy cho tỷ lệ, trung bình và phương sai ứng với số liệu thu được.
CDR13	Sử dụng được hàm hồi qui tuyến tính thực nghiệm.
CDR14	Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giáo viên yêu cầu.
CDR15	Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài kiểm tra.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR16	Có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập.

CĐR17	Phân công công việc trong một nhóm bài tập một cách hiệu quả.
CĐR18	Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1. Biến cố ngẫu nhiên và phép tính xác suất	7	4				CĐR1 CĐR6 CĐR7
2	Chương 2. Biến ngẫu nhiên	7	6				CĐR2 CĐR8 CĐR9
3	Chương 3. Mẫu thống kê và ước lượng tham số	7	4				CĐR3 CĐR11
	Kiểm tra giữa kì	1					CĐR15
4	Chương 4. Kiểm định giả thiết thống kê	10	4				CĐR4 CĐR12
5	Chương 5. Phân tích tương quan và hồi quy tuyến tính	3	2				CĐR5 CĐR13
6	Chương 6. Phân tích phương sai (đọc thêm)					x	CĐR14
	Tổng	35	20				CĐR16 CĐR17 CĐR18

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### Chương 1. Biến cố ngẫu nhiên và phép tính xác suất

(Số tiết: 11, lý thuyết: 7, bài tập: 4, thảo luận: 0)

##### 1.1. Các khái niệm mở đầu

###### 1.1.1. Phép thử và biến cố

###### 1.1.2. Phép toán và quan hệ giữa các biến cố

##### 1.2. Các định nghĩa về xác suất

**1.2.1. Định nghĩa cổ điển**

**1.2.2. Định nghĩa thống kê**

**1.3. Các công thức tính xác suất**

**1.3.1. Công thức cộng**

**1.3.2. Công thức nhân và công thức xác suất có điều kiện**

**1.4. Công thức Bernoulli**

**1.5. Công thức xác suất đầy đủ và công thức Bayes**

**1.5.1. Công thức xác suất đầy đủ**

**1.5.2. Công thức Bayes**

**Chương 2. Biến ngẫu nhiên**

(Số tiết: 13, lý thuyết: 7, bài tập: 6, thảo luận: 0)

**2.1. Khái niệm biến ngẫu nhiên**

**2.1.1. Khái niệm**

**2.1.2. Phân loại**

**2.2. Luật phân phối xác suất**

**2.2.1. Hàm phân phối xác suất: định nghĩa, tính chất.**

**2.2.2. Bảng phân phối xác suất.**

**2.2.3. Hàm mật độ xác suất: định nghĩa, tính chất.**

**2.3. Các số đặc trưng của biến ngẫu nhiên**

**2.3.1. Kỳ vọng: Định nghĩa, tính chất.**

**2.3.2 Phương sai: Định nghĩa, tính chất.**

**2.3.3 Một số đặc trưng khác: Mốt, trung vị, Mô men cấp k, hệ số bất đối xứng, hệ số nhọn. (đọc tài liệu)**

**2.4. Một số phân phối xác suất thông dụng**

**2.4.1 Phân phối chuẩn**

**2.4.2 Phân phối nhị thức**

**2.4.3 Phân phối Poisson**

**2.4.4. Các phân phối liên tục khác: Phân phối khi bình phương, phân phối Student, phân phối Fisher.**

**2.5. Sơ lược về biến ngẫu nhiên hai chiều. (đọc tài liệu)**

**2.5.1. Các khái niệm**

**2.5.2. Phân phối xác suất của biến ngẫu nhiên hai chiều rời rạc.**

**2.5.3. Hiệp phương sai và hệ số tương quan.**

**2.5.4. Kỳ vọng có điều kiện.**

**Chương 3. Mẫu thống kê và ước lượng tham số**



(Số tiết: 11, lý thuyết: 7, bài tập: 4, thảo luận: 0)

### **3.1. Các khái niệm.**

#### **3.1.1. Mẫu và tổng thể**

#### **3.1.2. Các cách trình bày mẫu.**

### **3.2. Các đặc trưng mẫu**

#### **3.2.1. Trung bình mẫu, phương sai mẫu, và cách tính**

#### **3.2.2. Các đặc trưng khác: kỳ vọng mẫu, mode mẫu**

#### **3.2.3. Luật phân phối của các đặc trưng mẫu**

### **3.3. Ước lượng điểm**

#### **3.3.1. Khái niệm ước lượng điểm và tính chất.**

#### **3.3.2. Phương pháp hợp lý cực đại (đọc tài liệu)**

### **3.4. Ước lượng khoảng**

#### **3.4.1. Khái niệm**

#### **3.4.2. Khoảng tin cậy cho kỳ vọng**

#### **3.4.3. Khoảng tin cậy cho tỷ lệ**

#### **3.4.4. Khoảng tin cậy cho phương sai**

### **3.5. Bài toán xác định cỡ mẫu (đọc tài liệu)**

#### **3.5.1. Trường hợp ước lượng cho giá trị trung bình**

#### **3.5.2. Trường hợp ước lượng cho tỷ lệ**

## **Chương 4. Kiểm định giả thiết**

(Số tiết: 14, lý thuyết: 10, bài tập: 4, thảo luận: 0)

### **4.1. Giả thiết thống kê và quy tắc kiểm định**

### **4.2. Các kiểm định dùng một mẫu**

#### **4.2.1. Kiểm định về kỳ vọng**

#### **4.2.2. Kiểm định về tỷ lệ**

### **4.3. Các kiểm định dùng hai mẫu**

#### **4.3.1. So sánh hai phương sai**

#### **4.3.2. So sánh hai kỳ vọng**

#### **4.3.3. So sánh hai tỷ lệ**

### **4.4. Tiêu chuẩn phi tham số (Man Whiney, Wilconxon) (đọc tài liệu)**

### **4.5. Kiểm định tính độc lập**

### **4.6. Kiểm định giả thiết về quy luật phân phối (đọc tài liệu)**

## **Chương 5. Phân tích tương quan và hồi quy tuyến tính**

(Số tiết: 5, lý thuyết: 3, bài tập: 2, thảo luận: 0)

### **5.1. Phân tích tương quan tuyến tính**

**5.1.1. Khái niệm về quan hệ tương quan. Hệ số tương quan tuyến tính. Tiêu chuẩn độc lập của hai biến ngẫu nhiên.**

**5.1.2. Hệ số tương quan mẫu**

**5.1.3. Kiểm định hệ số tương quan lí thuyết**

**5.2. Phân tích hồi quy tuyến tính**

**5.2.1. Hàm hồi quy. Hồi quy tuyến tính, hồi quy phi tuyến. Một số dạng tuyến tính hóa được.**

**5.2.2. Lập phương trình đường hồi quy bằng phương pháp bình phương bé nhất. Tìm dự báo và tính tổng bình phương sai số.**

## **Chương 6. Phân tích phương sai**

(Đọc thêm)

**6.1. Phân tích phương sai một nhân tố**

**6.2. Phân tích phương sai hai nhân tố**

**6.2.1. Trường hợp các nhân tố không tương tác**

**6.2.2. Trường hợp các nhân tố có tương tác.**

**9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
<b>1</b>	Chương 1. Biến cố ngẫu nhiên và phép tính xác suất	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>2</b>	Chương 2. Biến ngẫu nhiên	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>3</b>	Chương 3. Mẫu thống kê và ước lượng tham số	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>4</b>	Chương 4. Kiểm định giả thiết thống kê	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>5</b>	Chương 5. Phân tích tương quan và hồi quy tuyến tính	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
<b>6</b>	Chương 6. Phân tích phương sai (đọc thêm)	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu

**10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

**10.1. Đối với giảng viên**

- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu.
- Giảng dạy đúng với chương trình môn học.
- Thực hiện việc kiểm tra đánh giá theo quy định

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

#### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1÷18
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR 1÷11 CĐR 15
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 1÷18
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1÷18

### **12. Tài liệu học tập**

#### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Bài giảng xác suất thống kê (nhóm giảng viên bộ môn Toán).
- Bài tập xác suất thống kê (nhóm giảng viên bộ môn Toán).

#### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Đào Hữu Hồ, Xác suất thống kê, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, 1999.

## 10. HỌC PHẦN: TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tin học đại cương

Tên học phần tiếng Anh: Basic Informatics

#### 1.2. Mã số học phần: THDC

#### 1.3. Số tín chỉ: 04

Lý thuyết : 26 tiết

Bài tập : 4 tiết

Thảo luận : 4 tiết

Thực hành/thực tập : 60 tiết

Tự học : 188 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Tin học

**Khoa:** Kinh tế quản trị kinh doanh

**3. Điều kiện tiên quyết:** Không

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Hiểu biết các kiến thức cơ bản về thông tin, xử lý thông tin. Nắm chắc kiến thức về máy tính, nguyên lý hoạt động của máy tính, các thiết bị, các loại phần mềm.

Hiểu biết các kiến thức Internet, an toàn thông tin trên mạng, biết cách tìm kiếm và khai thác thông tin trên Internet.

Hiểu biết và sử dụng các phần mềm thông dụng (các phần mềm hỗ trợ công tác văn phòng...)

#### 4.2. Kỹ năng:

Sử dụng thành thạo máy tính và một số phần mềm văn phòng thông dụng để có thể soạn thảo tài liệu, quản lý dữ liệu qua các bảng tính, trình diễn, khai thác Internet để tìm kiếm thông tin và liên lạc qua email, có thể sử dụng máy tính để giải quyết vấn đề.

#### 4.3. Thái độ:

Có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc hàng ngày, nâng cao chất lượng của từng công việc, phong cách làm việc trong xã hội hiện đại

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học chia thành 2 phần.

**Phần 1:** Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ sở về thông tin, hiểu biết về máy tính, phần cứng, phần mềm và các ứng dụng công nghệ thông tin.

**Phần 2:** Cung cấp kiến thức và thực hành rèn luyện kỹ năng sử dụng máy tính, tương tác làm việc với hệ điều hành, khai thác một số dịch vụ trên Internet, sử dụng

các phần mềm văn phòng thông dụng.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Trình bày được các kiến thức cơ bản về: nguyên lý mã hóa thông tin và dữ liệu trên máy tính, nguyên lý hoạt động của máy tính
	Trình bày được các cách tìm kiếm và khai thác thông tin trên Internet
Về kỹ năng	
CDR7	Biết cách quản lý và khai thác các thông tin trên máy tính một cách hiệu quả, biết sử dụng thư điện tử để nhận và gửi tài liệu, biết sử dụng máy tính một cách an toàn và có hiểu biết về pháp luật trong sử dụng công nghệ thông tin
	Sử dụng thành thạo Microsoft Word để soạn thảo và trình bày một văn bản hành chính theo mẫu, sử dụng được 1 số công cụ phụ trợ nhằm xử lý văn bản nhanh hơn
	Sử dụng được Microsoft Excel để xây dựng một cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh nhằm giải quyết các bài toán thực tế; sử dụng các hàm tính toán trong Excel từ cơ bản đến phức tạp để tính toán, thống kê, trích lọc thông tin cần thiết.
	Sử dụng được Microsoft Powerpoint để tạo một bài thuyết trình hiệu quả
CDR11	Sử dụng thành thạo máy vi tính và một số ứng dụng cơ bản
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR14	Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ
CDR15	Có đạo đức tốt, trung thực và cầu tiến, có nhận thức và thái độ đúng đắn về môn học
CDR16	Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo
CDR17	Có khả năng tổng hợp và cập nhật kiến thức tốt
CDR18	Làm chủ các doanh nghiệp kinh doanh thương mại
CDR19	Chuyên viên, trưởng phó phòng kinh doanh, Marketing, nhân sự trong các doanh nghiệp

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp	Sv tự	Chuẩn đầu

chương		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	nghiên cứu, tự học	ra (HP)
1	Thông tin và xử lý thông tin	1	0	0	0	2	CĐR1, CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR16,
2	Biểu diễn thông tin trong máy tính	2	0	0	0	4	CĐR1 CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR17
3	Giải thuật và ngôn ngữ lập trình	2	0	0	0	4	CĐR1 CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR17
4	Máy tính điện tử	2	0	0	04	12	CĐR1 CĐR11, CĐR 14, CĐR15,
5	Phần mềm	2	0	04	0	12	CĐR1 CĐR11, CĐR 14, CĐR15,
6	Hệ điều hành	2	0	0	06	16	CĐR2 CĐR11, CĐR 14, CĐR15,
7	Mạng máy tính	2	0	0	0	4	CĐR2 CĐR11, CĐR 14, CĐR15,
8	Internet và dịch vụ web	2	0	0	06	16	CĐR2, CĐR11, CĐR 14,

							CĐR15, CĐR17
9	Các lĩnh vực nghiên cứu của công nghệ thông tin	1	0	04	0	10	CĐR8 CĐR11, CĐR 14, CĐR15,
10	Soạn thảo văn bản	4	0	0	16	40	CĐR4 CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17
11	Sử dụng bảng tính	4	0	0	16	40	CĐR5 CĐR7 CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17
12	Bài trình diễn	2	0	0	12	28	CĐR6 CĐR7 CĐR11, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### 8.1 Phần lý thuyết

#### Chương 1

#### Thông tin và xử lý thông tin

(Số tiết: 01, lý thuyết:01, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:0)

1.1 Khái niệm về thông tin.

1.2 Đơn vị đo thông tin.

1.3 Sơ đồ tổng quát của một quá trình xử lý thông tin.

1.4 Mã hóa thông tin.

1.5 Xử lý thông tin bằng máy tính điện tử.

#### Chương 2

## **Biểu diễn thông tin trong máy tính**

*(Số tiết: 02, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:0)*

- 2.1 Biểu diễn số trong các hệ đếm
- 2.2 Tìm hiểu các hệ đếm (2, 10, 16)
- 2.3 Chuyển đổi biểu diễn số trong các hệ đếm khác nhau
- 2.4 Mệnh đề logic
- 2.5 Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử

## **Chương 3**

### **Giải thuật và ngôn ngữ lập trình**

*(Số tiết: 02, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:0)*

- 3.1 Khái niệm bài toán và giải thuật
- 3.2 Đặc trưng của giải thuật
- 3.3 Các phương pháp diễn đạt giải thuật
- 3.4 Sơ lược về đánh giá giải thuật
- 3.5 Khái niệm về ngôn ngữ lập trình và các mức khác nhau của ngôn ngữ lập trình

## **Chương 4**

### **Máy tính điện tử**

*(Số tiết: 06, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:04)*

- 4.1 Khái niệm máy tính điện tử
- 4.2 Lịch sử phát triển máy tính điện tử
- 4.3 Phân loại máy tính
- 4.4 Cấu trúc hệ thống và cách thức hoạt động của máy tính
- 4.5 Tìm hiểu phần cứng

## **Chương 5**

### **Phần mềm**

*(Số tiết: 06, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:04, thực hành: 0)*

- 5.1 Khái niệm phần mềm
- 5.2 Phân loại phần mềm
- 5.3 Quy trình phát triển phần mềm
- 5.4 Phần mềm độc hại là gì?
- 5.5 Bản quyền phần mềm & sở hữu trí tuệ
- 5.6 Ngành công nghệ phần mềm & các xu hướng phát triển

## **Chương 6**

### **Hệ điều hành**

*(Số tiết: 08, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:06)*

- 6.1 Khái niệm chung về hệ điều hành
- 6.2 Các chức năng của hệ điều hành



- 6.3 Lịch sử phát triển hệ điều hành
- 6.4 Phân loại hệ điều hành
- 6.5 Các hệ điều hành phổ biến
- 6.6 Tìm hiểu hệ điều hành Windows
- 6.7 Quản lý tập tin và thư mục trong hệ điều hành Windows
- 6.8 Sử dụng bảng điều khiển (control panel)
- 6.9 Xử lý sự cố máy tính

## **Chương 7**

### **Mạng máy tính**

*(Số tiết: 02, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:0)*

- 7.1 Khái niệm mạng máy tính
- 7.2 Phân loại mạng máy tính (LAN, WLAN, MAN, WAN, Internet)
- 7.3 Các mô hình mạng máy tính (mô hình xử lý, mô hình quản lý, mô hình ứng dụng)
- 7.4 Kiến trúc mạng (BUS, STAR, RING...)
- 7.5 Giao thức mạng (vai trò TCP/IP)
- 7.6 Phương tiện truyền dẫn & thiết bị mạng
- 7.7 Các dịch vụ mạng (File, Print, Application, Database)
- 7.8 Lợi ích của mạng máy tính

## **Chương 8**

### **Internet và dịch vụ web**

*(Số tiết: 08, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:06)*

- 8.1 Internet, Web Browsers, và World Wide Web
- 8.2 Hiểu về dịch vụ Web & các dịch vụ Web phổ biến
- 8.3 Bảo mật mạng
- 8.4 Nhân biết và xử lý sự cố

## **Chương 9**

### **Các lĩnh vực nghiên cứu của CNTT**

*(Số tiết: 05, lý thuyết:01, bài tập:0, thảo luận:04, thực hành: 0)*

- 9.1 Tìm hiểu các lĩnh vực nghiên cứu của CNTT
- 9.2 Xu hướng công nghệ hiện đại
- 9.3 Ứng dụng của công nghệ thông tin
- 9.4 Công nghệ thông tin và xã hội

## **Chương 10**

### **Soạn thảo văn bản**

*(Số tiết: 20, lý thuyết:04, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:16)*

- 10.1 Tìm hiểu phần mềm Microsoft Word 2010
- 10.2 Tìm hiểu bộ gõ Tiếng Việt Unikey

- 10.3 Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong Microsoft Word 2010
- 10.4 Biên tập, soạn thảo và định dạng văn bản
- 10.5 Sử dụng văn bản nâng cao
- 10.6 Lưu trữ và chia sẻ tài liệu văn bản

### **Chương 11**

#### **Sử dụng bảng tính**

*(Số tiết: 20, lý thuyết:04, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:16)*

- 11.1 Tìm hiểu phần mềm Microsoft Excel 2010
- 11.2 Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong Excel 2010
- 11.3 Quản lý số tính, trang tính, bảng tính & nhập dữ liệu
- 11.4 Tìm hiểu công thức cơ bản & cách thức gọi hàm trong Excel
- 11.5 Sử dụng hàm nâng cao
- 11.6 Lưu trữ và chia sẻ bảng tính

### **Chương 12**

#### **Bài trình diễn**

*(Số tiết: 14, lý thuyết:02, bài tập:0, thảo luận:0, thực hành:12)*

- 12.1 Tìm hiểu phần mềm Microsoft PowerPoint 2010
- 12.2 Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong PowerPoint 2010
- 12.3 Biên tập và thiết kế nội dung trình diễn
- 12.4 Cách thức xây dựng bố cục và trình diễn nội dung
- 12.5 Trình diễn nâng cao
- 12.6 Lưu và chia sẻ bài trình diễn

## **8.2 Phần thực hành**

### **Bài 1. Làm việc với máy tính và hệ điều hành**

*(Tổng số tiết thực tế: 10)*

- 1. Cấu tạo & các thành phần của máy tính
  - Thiết bị nhập/xuất
  - Các thành phần bên trong của máy tính
  - Nhận biết các thế hệ chip xử lý
- 2. Hệ điều hành Windows
  - Khởi động và tắt máy tính đúng cách
  - Điều hướng trong Desktop
  - Sử dụng nút khởi động (Start)
  - Chương trình ứng dụng
  - Sử dụng thanh tác vụ (Taskbar)
  - Làm việc với nhiều cửa sổ

- Tạo mới, mở và đóng một hình vẽ
  - Chụp ảnh màn hình, chụp ảnh cửa sổ chương trình
3. Quản lý tập tin và thư mục
    - Tạo mới tập tin hoặc thư mục
    - Lựa chọn các tập tin hoặc thư mục
    - Sao chép hoặc di chuyển các tập tin hoặc thư mục
    - Thay đổi cách hiển thị các ổ đĩa, tập tin hay thư mục
    - Xem và thay đổi các thuộc tính của tập hoặc thư mục.
    - Đổi tên tập tin hoặc thư mục
    - Tìm kiếm tập tin hoặc thư mục
  4. Thiết lập hệ thống
    - Cài đặt hiển thị và hình nền
    - Cài đặt ngày giờ cho máy tính
    - Cài đặt và gỡ một chương trình
    - Cập nhật hệ thống
  5. Sử dụng bộ gõ Unikey
    - Thiết lập bảng mã, kiểu gõ và phím chuyển
    - Cài đặt mở rộng các tính năng & khôi phục mặc định
    - Sử dụng công cụ chuyển mã.

## **Bài 2. Làm việc với Internet và dịch vụ Web**

*(Tổng số tiết thực tế: 06)*

1. Sử dụng Internet
  - Thiết lập kết nối Internet
  - Sử dụng trình duyệt web
  - Truy cập web đúng cách và an toàn
2. Sử dụng công cụ tìm kiếm
  - Tìm kiếm cơ bản (sử dụng Google search)
  - Tìm kiếm nâng cao (sử dụng Google search)
3. Sử dụng Email
  - Cài đặt và thiết lập Email
  - Soạn, gửi và nhận Email
  - Gửi kèm tệp, chuyển tiếp Email
  - Quản lý Email
4. Sử dụng dịch vụ lưu trữ và chia sẻ dữ liệu trực tuyến
  - Lưu trữ liệu trực tuyến
  - Đồng bộ dữ liệu trên máy tính cá nhân
  - Chia sẻ dữ liệu trực tuyến

5. Tạo một trang web đơn giản
  - Sử dụng HTML xây dựng một trang web tĩnh
  - Sử dụng công cụ xây dựng nhanh một trang web đơn giản

### **Bài 3. Làm việc với văn bản**

*(Tổng số tiết thực tế: 14)*

1. Làm quen với Microsoft Word 2010
  - Tạo mới và mở tài liệu
  - Các chế độ xem tài liệu
  - Soạn thảo văn bản
  - Lưu tài liệu
  - Tùy biến phần mềm (word options)
2. Biên tập tài liệu
  - Di chuyển và chọn văn bản
  - Hiệu chỉnh văn bản
  - Sử dụng Undo/Redo
  - Tìm và thay thế văn bản (find and replace)
3. Định dạng văn bản trong word
  - Định dạng ký tự
  - Định dạng đoạn văn bản
  - Sử dụng tab
  - Định dạng chỉ mục và liệt kê (bullet and numbering)
  - Đường viền và đánh bóng (borders and shading)
  - Quản lý định dạng (reveal formatting)
4. Chèn ký tự đặc biệt, đối tượng đồ họa và sử dụng liên kết
  - Chèn biểu tượng (symbol)
  - Chèn công thức toán học (equation)
  - Sử dụng minh họa cho tài liệu (pictures, shapes, smartart, chart)
  - Sử dụng siêu liên kết (hyperlink)
  - Sử dụng nhận xét (comment)
5. Sử dụng bảng biểu
  - Chèn một bảng
  - Điều chỉnh bảng
  - Định dạng bảng
  - Điều khiển bố cục ô (merge cells, split cells)
  - Canh hàng trong ô & điều hướng văn bản
  - Chuyển đổi giữa văn bản và bảng
6. Định dạng các trang tài liệu

- Sử dụng viền trang và tô màu
- Thêm trang bìa cho tài liệu
- Thêm hình mờ (watermark)
- Thêm tiêu đề đầu và tiêu đề chân trang (header & footer)
- Thêm mục lục (table of contents)
- Thêm chỉ mục minh họa (table of figures)
- 7. Trộn thư (mail merge)
  - Sử dụng tính năng trộn thư
  - Trộn phong bì và nhãn (envelops and lables)
- 8. In tài liệu
  - Điều chỉnh bố cục trang (margins, orientatiom, size, breaks)
  - Xem trước và thực hiện in (preview and print)
- 9. Quản lý các phiên bản tài liệu
  - Tạo phiên bản cho tài liệu
  - Quản lý phiên bản của tài liệu
  - So sánh và kết hợp tài liệu
- 10. Bảo mật cho tài liệu
  - Hạn chế thao tác biên tập tài liệu (restrict editing)
  - Đặt mật khẩu cho tài liệu

#### **Bài 4. Làm việc với bảng tính**

*(Tổng số tiết thực tế: 14)*

1. Làm quen với trang tính trong Microsoft Excel 2010
  - Các thành phần giao diện trong Excel 2010
  - Tùy chỉnh giao diện Microsoft Excel 2010
  - Làm việc với các ô trong Excel 2010
  - Nhập dữ liệu và thao tác căn bản với dữ liệu trong trang tính
2. Thực hiện tính toán trong Excel
  - Tạo công thức căn bản trong Excel
  - Sử dụng hàm đơn giản trong Excel (sum, average, min, max, count)
  - Sao chép công thức và hàm (tham chiếu tương đối, tuyệt đối, hỗn hợp)
  - Phát hiện & sửa lỗi trong các công thức
3. Sử dụng các hàm nâng cao trong Excel
  - Các hàm logic (if, and, or, not, true, false, iferror...)
  - Các hàm tra cứu & tham chiếu (lookup, vlookup, hlookup, index...)
  - Các hàm lượng giác và toán học (sin, cos, ceiling, round, pi, sqrt...)
  - Các hàm thống kê (sumif, averageif, countif...)
  - Các hàm văn bản (find, len, mid, lower, proper, left, right, search, trim...)

4. Định dạng dữ liệu
  - Thiết lập font (font setting)
  - Thiết lập căn lề nội dung (alignment setting)
  - Định dạng số (number format)
  - Định dạng dữ liệu có điều kiện (conditional formatting)
5. Sắp xếp và lọc dữ liệu
  - Sắp xếp dữ liệu trong một trang tính Excel
  - Lọc dữ liệu trong một bảng tính Excel
  - Sắp xếp và lọc dữ liệu trong PivotTable
6. Biểu diễn dữ liệu sử dụng biểu đồ
  - Tạo biểu đồ
  - Chỉnh sửa biểu đồ
  - Định dạng biểu đồ
7. Chỉnh sửa sổ tính Excel
  - Thao tác dữ liệu trong sổ tính Excel (undo, redo, autofill...)
  - Chỉnh sửa các thành phần trong sổ tính
  - Tìm kiếm dữ liệu trong sổ tính (find, replace)
  - Chỉnh sửa dòng và cột (transpose, hide, unhide)
8. Quản lý sổ tính Excel
  - Định dạng các thẻ trang tính
  - Quản lý các trang tính
  - Hiện thị các trang tính và sổ tính
9. Thiết lập in trong sổ tính Excel
  - Thiết lập tùy chỉnh bố cục trang
  - Thiết lập ngắt trang

### **Bài 5. Làm việc với các bài trình diễn**

*(Tổng số tiết thực tế: 16)*

1. Khám phá Powerpoint 2010
  - Làm quen với giao diện người dùng của PowerPoint 2010
  - Tạo và lưu bản trình chiếu
  - Mở, di chuyển và đóng file trình chiếu
  - Hiện thị file trình chiếu theo nhiều cách khác nhau
2. Làm việc với slide
  - Thêm và xóa các slide
  - Thêm các slide với nội dung đã có
  - Chia bản trình chiếu thành các vùng

- Sắp xếp các slide và các vùng
- 3. Làm việc với văn bản trong slide
  - Nhập văn bản trong placeholder
  - Thêm các ô văn bản
  - Chỉnh sửa văn bản
  - Chỉnh lại văn bản cho đúng và thay đổi kích thước văn bản khi nhập
  - Kiểm tra chính tả và chọn những từ tốt nhất
  - Tìm thay thế văn bản và font
- 4. Định dạng slide
  - Áp dụng Theme
  - Sử dụng dải màu sắc và dải font
  - Thay đổi nền slide
  - Thay đổi giao diện của placeholder
  - Thay đổi căn lề, khoảng trống, kích thước và giao diện của văn bản
- 5. Nâng cao giao diện trình chiếu bằng các thành phần trực quan đơn giản
  - Thêm hình ảnh và Clip Art
  - Thêm sơ đồ vào slide
  - Thêm biểu đồ vào slide
  - Vẽ hình trong slide
  - Thêm hiệu ứng dịch chuyển giữa các slide
- 6. Đánh giá hoàn thiện bản trình chiếu
  - Thiết lập bản trình chiếu để đảm bảo cho buổi trình diễn
  - Xem trước và in bản trình chiếu
  - Chuẩn bị ghi chú cho người trình bày và in vắt tắt nội dung trình diễn
  - Hoàn tất bản trình chiếu
  - Cung cấp bản trình chiếu cho buổi trình diễn

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Thông tin và xử lý thông tin	Thuyết trình, sử dụng câu hỏi phát vấn	Máy chiếu
2	Biểu diễn thông tin trong máy tính	Thuyết trình, sử dụng câu hỏi phát vấn	Máy chiếu
3	Giải thuật và ngôn ngữ lập trình	Thuyết trình, sử dụng câu hỏi phát	Máy chiếu

		vấn	
4	Máy tính điện tử	Thuyết trình + Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu + Máy tính
5	Phần mềm	Giảng viên thuyết trình, làm mẫu, Sinh viên thảo luận + Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu, Máy tính
6	Hệ điều hành	Thuyết trình, làm mẫu + Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính
7	Mạng máy tính	Thuyết trình+ Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính
8	Internet và dịch vụ web	Giảng viên thuyết trình, làm mẫu, Sinh viên thảo luận + Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính
9	Các lĩnh vực nghiên cứu của công nghệ thông tin	Giảng viên thuyết trình, sử dụng câu hỏi phát vấn, Sinh viên thảo luận	Máy chiếu
10	Soạn thảo văn bản	Thuyết trình+ Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính
11	Sử dụng bảng tính	Thuyết trình+ Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính
12	Bài trình diễn	Thuyết trình+ Thực hành trên phòng máy	Máy chiếu , Máy tính

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

Nội dung chi tiết môn học là bắt buộc, cơ sở để đào tạo, ra đề đánh giá chung trong toàn Đại học Lâm nghiệp. Phân phân bố thời lượng cũng như phân tiến trình dạy



học cụ thể chỉ mang tính giới thiệu, định hướng, mỗi giáo viên cần soạn thảo giáo án riêng theo mẫu đã trình bày.

Bài giảng của giáo viên cần đưa lên mạng để sinh viên truy cập, tham khảo.

Về thực hành kỹ năng, ở trường phổ thông, sinh viên đã được học sử máy tính, soạn thảo văn bản ở mức độ đơn giản. Một số nội dung khác như sử dụng Internet, dịch vụ Web, bảng tính và trình diễn chưa được học. Do đó cần chú trọng giới thiệu kỹ lưỡng hơn các nội dung này.

Lựa chọn thực hành phần 1 bằng hệ điều hành Window hoặc Linux; lựa chọn thực hành phần 2 bằng bộ phần mềm ứng dụng Microsoft Office hoặc bộ phần mềm ứng dụng mã nguồn mở Open Office/LibreOffice. Việc lựa chọn phần mềm cụ thể là do từng đơn vị đào tạo quyết định và thông báo trước.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ trên lớp lý thuyết và lớp thực hành
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

### **11.1. Thang điểm đánh giá:**

- Điểm quá trình: 40%
- Điểm thi cuối kỳ: 60%

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra HP</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR14, CĐR15, CĐR16, CĐR17
2	Điểm thi giữa kỳ (lý thuyết)	Thi viết	15%	CĐR1, CĐR11
3	Điểm thi giữa kỳ (thực hành)	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao + Bài kiểm tra thực hành cuối kỳ	15%	CĐR4, CĐR5, CĐR6
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi đánh giá kỹ năng thông qua phần mềm và vấn đáp	60%	

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

[1] MSc Phung Nam Thang, BS. Nguyen Hoang Ngoc, Personal Computing, Trường ĐH Lâm Nghiệp, 2015

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

[1] Nguyễn Nam Trung, Cấu trúc máy tính và thiết bị ngoại vi, NXB Khoa học kỹ thuật, 2003

[2] Nguyễn Đình Việt, Kiến trúc máy tính, NXB Đại học quốc gia, 2009

## 11. HỌC PHẦN: HÓA HỌC ĐẠI CƯƠNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Hóa học đại cương

Tên học phần tiếng Anh: General Chemistry

#### 1.2. Mã số học phần: HDC4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 25 tiết
Bài tập	: 5 tiết (10 tiết thực hiện)
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 15 tiết (30 tiết thực hiện)
Tự học	: 90 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Hóa học

**Khoa :** QLTNR & MT – Đại học Lâm nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:** Không

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Sinh viên được trang bị những kiến thức nền tảng hóa học liên quan đến các quy luật của quá trình hóa học trong tự nhiên; sự phân bố và chuyển hóa của các loại hình hóa học; các tính chất hóa học, hóa lý của môi trường đất, nước và không khí. Sinh viên biết được các quy luật cơ bản của các quá trình hóa học trong tự nhiên. Sinh viên giải thích được các hiện tượng hóa học, hóa lý có liên quan đến ngành học. Sinh viên vận dụng được cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học để giải quyết các bài tập liên quan về nhiệt động, tốc độ phản ứng, nồng độ, điện hóa...

#### 4.2. Kỹ năng:

Sinh viên được trang bị những kỹ năng về phân tích thành phần hợp chất, phân tích hóa lý; các kỹ năng đo đạc số liệu thực nghiệm; các kỹ năng bố trí thực nghiệm; các kỹ năng sử dụng thiết bị phân tích các mẫu đất, nước; các kỹ năng về pha chế, sử dụng hóa chất trong phòng thí nghiệm...; các kỹ năng hoạt động nhóm trong thí nghiệm – thực hành.

#### 4.3. Thái độ:

Sinh viên có thái độ cẩn trọng trong khi thực hiện thí nghiệm với hóa chất, với thiết bị-máy móc; có những ứng xử phù hợp với các hiện tượng thí nghiệm. Có ý thức trách nhiệm với các công việc trong phòng thí nghiệm. Có thái độ hăng hái tham gia thảo luận, giải quyết các vấn đề về bài tập và tình huống thí nghiệm. Nghiêm túc với

các số liệu thí nghiệm, thực hành. Nghiêm chỉnh chấp hành các nội quy, quy định về an toàn lao động; tiết kiệm sử dụng hóa chất, nguyên nhiên liệu...

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Hóa học đại cương là môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các qui luật của các quá trình hóa học. Nội dung chính của môn học bao gồm: Cấu tạo chất (cấu tạo nguyên tử, bảng tuần hoàn, liên kết hoá học và cấu tạo phân tử); Các nguyên lý nhiệt động học và ứng dụng; Tốc độ phản ứng và cân bằng hoá học; Dung dịch (nồng độ dung dịch, tính chất của các loại dung dịch phân tử, điện ly, keo, phức chất); Phản ứng oxy hoá- khử, điện hoá học và ứng dụng

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	- Sinh viên biết được kiến thức nền tảng liên quan đến các quy luật của quá trình hóa học trong tự nhiên. - Sinh viên hiểu được quy luật cơ bản của các quá trình hóa học trong tự nhiên
CĐR2	- Sinh viên áp dụng được cơ sở lý thuyết để giải thích được các hiện tượng hóa học, hóa lý có liên quan đến ngành học. - Sinh viên phân tích được các quá trình hóa học để giải quyết các bài tập liên quan về nhiệt động, tốc độ phản ứng, nồng độ, điện hóa...
Về kỹ năng	
CĐR3	- Sinh viên có kỹ năng đo đạc số liệu thực nghiệm, bố trí thí nghiệm về phân tích thành phần hợp chất, thông số hóa lí, phân tích mẫu đất, nước.
CĐR4	- Sinh viên tính toán được lượng hóa chất, có kỹ năng về pha chế các dung dịch phổ biến trong phòng thí nghiệm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Sinh viên chủ động và có ý thức trách nhiệm trong quá trình học và thực hiện thí nghiệm, các nghiên cứu liên quan.
CĐR6	Sinh viên biết các kỹ thuật an toàn và phòng chống cháy nổ khi sử dụng hoá chất; có ý thức cẩn trọng, phương án ứng xử với từng trường hợp.
CĐR7	Sinh viên có kỹ năng làm việc nhóm, thái độ hăng hái tham gia thảo luận, giải quyết các vấn đề về bài tập và tình huống thí nghiệm. Sinh viên biết cách xử lý số liệu thực nghiệm cho các thí nghiệm phân tích, đo đạc.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương ng	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyế t	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Cấu tạo chất	4	0	0	5	13	CĐR1-7
2	Nhiệt động học	5	2	0	4	16	CĐR1-7
3	Động hóa học	4	2	0	6	16	CĐR1-7
4	Dung dịch	8	4	0	9	29	CĐR1-7
5	Điện hóa học	4	2	0	6	16	CĐR1-7
	<b>Tổng</b>	25	10	0	30	90	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Cấu tạo chất

(Số tiết: 09 , lý thuyết: 04 , bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành: 5)

#### 1.1 Cấu tạo nguyên tử

##### 1.1.1 Sự phân bố electron trong nguyên tử

##### 1.1.2 Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

#### 1.2 Cấu tạo phân tử - liên kết hóa học

##### 1.2.1 Các đặc trưng và phân loại liên kết hóa học

##### 1.2.2 Thuyết liên kết cộng hóa trị

### Chương 2

#### Nhiệt động học

(Số tiết: 11 , lý thuyết: 05 , bài tập: 02, thảo luận:0, thực hành: 04)

#### 2.1 Nguyên lý I – Nhiệt động học

##### 2.1.1 Hiệu ứng nhiệt của phản ứng

##### 2.1.2 Định luật Hess và ứng dụng

#### 2.2 Nguyên lý II – Nhiệt động học

##### 2.2.1 Entropi

## 2.2.2 Thế đẳng áp-đẳng nhiệt và thế đẳng tích-đẳng nhiệt

### Chương 3

#### Động hóa học

(Số tiết: 12 , lý thuyết: 04 , bài tập: 02 , thảo luận:0, thực hành: 06)

#### 3.1 Tốc độ phản ứng

##### 3.1.1 Định luật tác dụng khối lượng

##### 3.1.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

#### 3.2 Cân bằng hóa học

##### 3.2.1 Các hằng số cân bằng, độ chuyển hóa

##### 3.2.2 Các yếu tố ảnh hưởng đến cân bằng hóa học

### Chương 4

#### Dung dịch

(Số tiết: 21 , lý thuyết: 08 , bài tập: 04 , thảo luận:0, thực hành: 09)

#### 4.1 Thành phần dung dịch

#### 4.2 Cân bằng điện ly

#### 4.3 Cân bằng axit-bazơ, pH

#### 4.4 Cân bằng tan

#### 4.5 Dung dịch phân tử

#### 4.6 Dung dịch keo, dung dịch phức chất

### Chương 5

#### Điện hóa học

(Số tiết: 12 , lý thuyết: 04 , bài tập: 02 , thảo luận:0, thực hành: 06)

#### 5.1 Phản ứng oxi hóa khử, thế điện cực

#### 5.2 Pin điện và điện phân

### PHẦN THỰC HÀNH

#### Bài 1. Kỹ thuật phòng thí nghiệm

(Tổng số: 3 tiết thực hành)

1. Quy tắc an toàn lao động và phòng chống cháy nổ;
2. Cách sử dụng một số dụng cụ thí nghiệm;
3. Một số kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm;

#### Bài 2. Xác định hàm lượng nước kết tinh

(Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Xác định hàm lượng nước kết tinh trong  $BaCl_2.nH_2O$   
TN2. Xác định hàm lượng nước kết tinh trong  $CuSO_4.nH_2O$

#### Bài 3. Nhiệt động học

(Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Xác định nhiệt của phản ứng trung hòa;  
TN2. Xác định nhiệt hòa tan của amoniaclorua;  
TN3. Xác định nhiệt của phản ứng hòa tan của canxi oxit.

#### Bài 4. Tốc độ phản ứng hóa học và các yếu tố ảnh hưởng

(Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng;
- TN2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng;
- TN3. Ảnh hưởng của xúc tác đến tốc độ phản ứng;
- TN4. Ảnh hưởng của diện tích tiếp xúc đến tốc độ phản ứng.

**Bài 5. Cân bằng hóa học** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Ảnh hưởng của nồng độ đến cân bằng hóa học;
- TN2. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến cân bằng hóa học;

**Bài 6. Tính chất axit - bazơ của dung dịch, cân bằng tan** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Khảo sát tính chất axit - bazơ của dung dịch;
- TN2. Dung dịch đệm;
- TN3. Cân bằng tan.

**Bài 7. Dung dịch điện ly** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Độ dẫn điện của dung dịch các chất điện ly;
- TN2. Ảnh hưởng của sự pha loãng đến độ điện ly;
- TN3. Độ tan - Các yếu tố ảnh hưởng đến độ tan.

**Bài 8. Pha chế dung dịch và chuẩn độ** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Pha chế dung dịch NaOH
- TN2. Xác định nồng độ dung dịch NaOH bằng dung dịch  $H_2C_2O_4$ ;
- TN3. Xác định nồng độ dung dịch HCl bằng dung dịch NaOH;
- TN4. Pha chế dung dịch  $KMnO_4$ ;
- TN5. Xác định nồng độ  $KMnO_4$  bằng muối Mohr.

**Bài 9. Phản ứng oxi hóa khử** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Phản ứng oxi hóa - khử;
- TN2. Ảnh hưởng của môi trường đến phản ứng oxi hóa khử;
- TN3. Dây điện thế của kim loại.

**Bài 10. Pin điện và điện phân** (Tổng số: 3 tiết thực hành)

- TN1. Đo sức điện động của một số pin điện hóa
- TN2. Điện phân dung dịch
- TN3. Ăn mòn kim loại

**Ghi chú:** Các thí nghiệm có thể được Bộ môn quyết định thay thế bằng các thí nghiệm khác tương đương, tùy thuộc vào điều kiện của phòng thí nghiệm.

**9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Lý thuyết cơ bản	Thuyết trình kết hợp xử lý tình huống	- Bài giảng powerpoint - Câu hỏi liên quan tới từng chương

2	Bài tập	Thuyết trình kết hợp làm việc nhóm	- Bài giảng powerpoint - Bài tập nhóm
3	Thực hành	Thuyết trình kết hợp hướng dẫn thực hành, bố trí thí nghiệm, ghi nhận số liệu, xử lý số liệu.	- Bài soạn hướng dẫn thực hành - Hoá chất và dụng cụ thí nghiệm đảm bảo an toàn

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế giảng dạy:

- Lên lớp đúng, đủ số giờ theo Đề cương môn học
- Thường xuyên cập nhật kiến thức, cải tiến phương pháp giảng dạy
- Theo dõi thường xuyên sự tham gia và chuẩn bị bài của người học

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá*: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR5, CĐR7
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/bài tập lớn	10	CĐR1, CĐR2, CĐR7
3	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm. Kết quả thí nghiệm, tường trình thí nghiệm.	20	CĐR2-7
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60	CĐR1-7

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc



1. Đinh Quốc Cường, Nguyễn Kim Cai, Vũ Huy Định - Hóa học đại cương, NXB NN, 2009.
2. Thực hành Hóa học đại cương. Bộ môn Hóa học - Trường Đại học Lâm nghiệp.

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

1. Trần Văn Nhân, Nguyễn Thạc Sửu, Nguyễn Văn Tuế- Hóa lí - Tập 1,2, NXBGD, 1998.
2. Lê Mậu Quyền- Cơ sở lý thuyết hoá học- Phần bài tập, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2004.

## 12. HỌC PHẦN: SINH HỌC ĐẠI CƯƠNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **SINH HỌC ĐẠI CƯƠNG**

Tên học phần tiếng Anh: GENERAL BIOLOGY

#### 1.2. Mã số học phần: **SHDC**

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 22 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 16 tiết

Tự học : 60 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Tài nguyên Thực vật rừng**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Công nghệ sinh học Lâm nghiệp**

### 3. Điều kiện tiên quyết: Không

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ động về cấu trúc tế bào, cơ thể sống, đặc điểm các quá trình hoạt động sống trong cơ thể, trong thế giới sống. Từ đó sinh viên có cái nhìn tổng quát về các nguyên lý, các quá trình cơ bản của thế giới sống và sự tiến hóa của sinh vật.

**4.2. Kỹ năng:** Có kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm. Biết cách sử dụng kính hiển vi, làm tiêu bản hiển vi để quan sát cấu tạo giải phẫu của sinh vật.

**4.3. Thái độ:** Có cái nhìn, cách lý giải đúng với các hiện tượng sống trong tự nhiên, chuyên cần, thận trọng, tỉ mỉ chính xác trong công việc.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Trình bày những kiến thức kinh điển, cơ bản về bản chất sự sống nguyên lý tổ chức các cơ thể sống như cấu trúc tế bào, cơ quan, hệ cơ quan và cơ thể sinh vật, cùng với những quy luật tự nhiên, những biểu hiện đặc trưng của các quá trình trong cơ thể sống như trao đổi chất, sinh trưởng, phát triển, sinh sản, cảm ứng, thích nghi và quá trình tiến hoá sinh học.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>VỀ KIẾN THỨC</b>	
CDR1	- Mô tả được cấu tạo của các bộ phận tế bào, sơ đồ tổ chức cơ thể sống.

	- Phân tích được những đặc điểm cấu tạo của tế bào, cơ quan phù hợp với chức năng.
CĐR2	- Trình bày được cấu tạo, tính chất, cơ chế hoạt động và chức năng của emzim; các quá trình hô hấp, quang hợp, lên men; quá trình trao đổi chất qua màng tế bào. - Giải thích được một số hiện tượng tự nhiên và vận dụng có liên quan đến kiến thức về emzim, lên men, trao đổi chất qua màng tế bào trong thực tiễn sản xuất.
CĐR3	- Trình bày được đặc điểm của các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của sinh vật; Các hình thức sinh sản, đặc điểm và cho ví dụ về các hình thức sinh sản ở sinh vật. - Vận dụng một số kiến thức đã học về sinh trưởng, phát triển và sinh sản vào thực tiễn sản xuất và nhân giống vật nuôi cây trồng.
CĐR4	Trình bày được khả năng cảm ứng và thích nghi của sinh vật với môi trường.
CĐR5	- Trình bày được nội dung các học thuyết tiến hóa, bằng chứng tiến hóa và các hình thức tiến hóa của sinh vật; - Phân tích được vai trò của các nhân tố tiến hóa đối với tiến hóa của sinh vật
<b>Về kỹ năng</b>	
CĐR6	- Có kỹ năng sử dụng kính hiển vi quang học; - Có kỹ năng làm tiêu bản hiển vi tạm thời;
CĐR7	- Biết cách bố trí một số thí nghiệm sinh học về emzim; chiết rút sắc tố.
CĐR8	- Nhận biết và phân biệt được các thành phần cấu tạo nên tế bào.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CĐR9	Có cái nhìn biện chứng và cách giải thích đúng về các quá trình sinh lý sinh hóa diễn ra trong cơ thể sinh vật;
CĐR10	Chuyên cần, cẩn thận, tỉ mỉ chính xác, trung thực trong công việc.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra HP
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổ chức các cơ thể sống	6	0	0	8	20	CĐR1; 6, 8,9,10

2	Trao đổi chất và năng lượng	6	0	0	4	16	CĐR2,7,9,10;
3	Sinh sản, sinh trưởng và phát triển	4	0	0	2	10	CĐR3,9
4	Cảm ứng và thích nghi	3	0	0	2	8	CĐR4,9
5	Tiến hoá sinh học	3	0	0	0	6	CĐR5
	Tổng	22	0	0	16	60	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1.

#### TỔ CHỨC CÁC CƠ THỂ SỐNG

(Tổng 10 giờ: lý thuyết 6, thực hành 8, thảo luận 0, Bài tập 0)

##### 1.1. Giới thiệu chung:

- Lược sử phát triển của Sinh học
- Học thuyết tế bào
- Các đặc trưng của cơ thể sống

##### 1.2. Tổ chức các cơ thể sống

###### 1.2.1. Cấu trúc tế bào có nhân

- Màng
- Vách và không bào
- Nhân
- Các bào quan:
  - + Ty thể
  - + Lạp thể
  - + Lưới nội chất
  - + Vi thể
  - + Ribôxom
  - + Golgi
  - + Lisoxom
  - + Khung nâng đỡ tế bào

###### 1.2.2. Cấu trúc tế bào không nhân

##### 1.3. Cấu trúc cơ thể

- Mô
- Cơ quan
- Hệ cơ quan

##### 1.4. Quần thể, quần xã và hệ sinh thái

### Chương 2.

#### TRAO ĐỔI CHẤT VÀ NĂNG LƯỢNG

(Tổng 8: Lý thuyết 6, thực hành 4 tiết, thảo luận 0, Bài tập 0)

## **2.1. Enzim**

- Đặc điểm cấu tạo
- Cơ chế và các đặc điểm hoạt động
- Các nhân tố ảnh hưởng đến khả năng xúc tác của enzim

## **2.2. Quá trình trao đổi chất và năng lượng**

### **2.2.1. Đồng hoá**

- Đồng hoá ở thực vật
- Đồng hoá ở động vật

### **2.2.2. Dị hoá**

- Hô hấp hiếu khí
- Hô hấp kỵ khí

## **2.3. Vận chuyển các chất qua màng tế bào**

- Vận chuyển thụ động
- Vận chuyển chủ động
- Nhập bào và xuất bào

## **Chương 3.**

### **SINH SẢN, SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN**

(Lý thuyết 5, thực hành 2, thảo luận 0, Bài tập 0)

## **3.1. Sinh sản**

### **3.1.1. Sinh sản hữu tính**

### **3.1.2. Sinh sản vô tính**

## **3.2. Phát triển và biệt hoá phôi**

### **3.2.1 Chu kỳ tế bào**

- Phân bào nguyên nhiễm
- Phân bào giảm nhiễm

### **3.2.2. Biệt hoá tế bào:**

- + Biệt hoá phôi động vật
- + Biệt hoá phôi thực vật

## **3.3. Quá trình phát triển hậu phôi:**

- + Sinh trưởng
- + Trưởng thành
- + Già và chết

## **3.4. Điều hoà quá trình biệt hoá phôi, sinh trưởng, phát triển của cơ thể**

## **Chương 4.**

### **CẢM ỨNG VÀ THÍCH NGHI**

(Tổng 4 tiết: Lý thuyết 3 tiết, thực hành 2 tiết, thảo luận 0, Bài tập 0)

## **4.1. Mối quan hệ giữa sinh vật với môi trường**

#### **4.1.1. Khái quát về môi trường sống của sinh vật:**

- + Định nghĩa
- + Thành phần môi trường
- + Các loại môi trường

#### **4.1.2. Ảnh hưởng của các nhân tố vô sinh đến sinh vật:**

- + Ánh sáng
- + Nước
- + Nhiệt độ
- + Không khí
- + Đất

#### **4.1.3. Ảnh hưởng sinh vật với sinh vật**

### **4.2. Cảm ứng**

#### **4.2.1. Cảm ứng ở động vật:**

- + Cảm ứng thần kinh
- + Cảm ứng thể dịch

#### **4.2.2. Cảm ứng ở thực vật:**

- + Tính hướng
- + Tính cảm

### **4.3. Thích nghi: Khái niệm, các dạng thích nghi**

## **Chương 5.**

### **TIẾN HÓA SINH HỌC**

(Tổng 3 tiết: Lý thuyết 3 tiết, thực hành 0 tiết, thảo luận 0, Bài tập 0)

#### **5.1. Khái niệm tiến hoá và các dạng tiến hoá**

#### **5.2. Các học thuyết tiến hoá**

- Học thuyết Lamac
- Học thuyết Dacuyn
- Học thuyết tiến hoá hiện đại

#### **5.3. Nhân tố tiến hóa**

- + Đột biến
- + Chọn lọc tự nhiên
- + Cách ly

#### **5.4. Tiến hoá quần thể:**

- + Định luật Hardy Weiberg - trạng thái cân bằng của quần thể
- + Các hình thức tiến hóa sinh vật

## **PHẦN THỰC HÀNH**

(Thực hành 16 tiết, chia 8 bài, mỗi bài 2 tiết)

Bài 1: Cấu tạo kính hiển vi quang học

Bài 2: Sử dụng kính hiển vi quang học

Bài 3. Quan sát các loại lục thể

Bài 4: Quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh chất

Bài 5: Chiết rút và phân tách sắc tố quang hợp bằng phương pháp sắc ký trên giấy

Bài 6: Ảnh hưởng của pH đến hoạt lực của enzyme amylase

Bài 7: Ảnh hưởng của nhiệt độ lên hoạt tính xúc tác của enzyme amylase

Bài 8. Quan sát nhân tế bào và quá trình phân bào nguyên nhiễm

### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổ chức các cơ thể sống	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về tổ chức tế bào; bảng, phần
2	Trao đổi chất và năng lượng	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về quá trình quang hợp, hô hấp, enzym; bảng, phần
3	Sinh sản, sinh trưởng và phát triển	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh; video về quá trình nguyên phân; giảm phân, sinh sản ở thực vật và động vật; bảng, phần.
4	Cảm ứng và thích nghi	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh; video về tập tính của động vật; bảng, phần.
5	Tiến hoá sinh học	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh; bảng, phần.

### 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

#### 10.1. Đối với giảng viên

#### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	5%	CĐR10
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập về nhà (thu bài chấm)		CĐR10, 1,2,3,4,,5
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	15%	CĐR 1,2,3,4,5
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao, điểm trung bình cộng của 8 bài thực hành	20%	CĐR6,7,8,9,10
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết (trắc nghiệm)	60%	CĐR 1,2,3,4,5,10

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phan Cự Nhân, Trần Bá Hoàn, Lê Quang Long, Sinh học đại cương tập 1,2. Đại học Sư phạm, Đại học Quốc gia Hà Nội, 1997.
2. Hoàng Đức Cự, Sinh học đại cương, Tập 1 (Sinh học phân tử tế bào) NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2005.

### 11.2. Tài liệu tham khảo

1. W. D. Phillip – I.J. Chilton, Sinh học tập 1 và 2, NXB Giáo dục.
2. Nguyễn Thị Khánh, Hồ Văn Giảng, Bài giảng Sinh học đại cương A1, ĐHLN, năm 1995.
3. Hoàng Đức Cự, Sinh học đại cương, Tập 2 (Sinh học cơ thể thực vật), NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2002
4. Nguyễn Như Hiền, Trịnh Xuân Hậu, Tế bào học, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2000
5. Trịnh Hữu Hằng, Trần Công Yên. Sinh học cơ thể động vật, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, 2007.



## 13. HỌC PHẦN: DI TRUYỀN HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Di truyền học

Tên học phần tiếng Anh: Genetics

#### 1.2. Mã số học phần: DTH

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 35 tiết

Bài tập : 20 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 90 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Bộ môn Công nghệ Gen và Di truyền phân tử

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Viện Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

### 3. Điều kiện tiên quyết: Học môn Sinh học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Nắm và giải thích được các quy luật di truyền ở vật nuôi - cây trồng.
- Nắm và giải thích được các quy luật biến dị xuất hiện trong sinh sản hữu tính và trong đời sống vật nuôi – cây trồng.
- Nắm và giải thích được quy luật di truyền quần thể và sự biến động cấu trúc di truyền của các quần thể vật nuôi – cây trồng.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Cải thiện kỹ năng viết cho sinh viên
- Cải thiện kỹ năng thuyết trình cho sinh viên
- Tổ chức cho sinh viên quan tâm đến các chủ đề về di truyền
- Hướng dẫn sinh viên phân tích số liệu khoa học

#### 4.3. Thái độ:

- Có thái độ cầu tiến và tỉ mỉ trong các thao tác.
- Có kỹ năng vận dụng các kiến thức di truyền để kết hợp với các học phần khác có liên quan trong chương trình đào tạo để phát triển ngành công nghệ

sinh học cũng như các ngành khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Di truyền học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản nhất về cơ sở vật chất của các hiện tượng di truyền và biến dị; Các quy luật di truyền cá thể và di truyền số lượng; Các quy luật biến dị và quy luật di truyền quần thể.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Mô tả được cấu tạo của các bộ phận tế bào. Phân tích được những đặc điểm cấu tạo của tế bào, cơ quan phù hợp với chức năng. Mô tả được cấu trúc NST và cơ chế di truyền của bộ NST.
CĐR2	Hiểu được tại sao DNA lại là vật chất di truyền. Cơ chế điều hòa hoạt động của gen.
CĐR3	Hiểu được các quy luật di truyền của Mendel và các quy luật di truyền không tuân theo các định luật Mendel như: Tương tác giữa các gen, Di truyền giới tính, Di truyền liên kết với giới tính, Di truyền liên kết, Di truyền ngoài nhân
CĐR4	Hiểu được các loại Biến dị và đột biến. Tác nhân gây đột biến và hậu quả các dạng đột biến
CĐR5	Nắm được các quá trình di truyền trong quần thể, cấu trúc di truyền của các quần thể tự nhiên, và các nhân tố gây biến động cấu trúc di truyền của quần thể
Về kỹ năng	
CĐR6	Có kỹ năng làm việc nhóm với một chuyên đề cụ thể trong bài giảng
CĐR7	Có kỹ năng làm bài thuyết trình và thuyết trình trước lớp
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Có khả năng tự học, tự tìm tài liệu để làm bài
CĐR9	Cần cù chịu khó học hỏi, đi học đầy đủ

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp	Sv tự	Chuẩn đầu

		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	nghiên cứu, tự học	ra (HP)
1	Cơ sở tế bào của di truyền và quá trình sinh sản	5	2	0	0	12	CĐR1,6,7,8,9
2	Cơ sở phân tử của di truyền	10	3	0	0	23	CĐR2,6,7,8,9
3	Các quy luật di truyền trong sinh sản hữu tính	10	11	0	0	31	CĐR3,6,7,8,9
4	Biến dị	5	2	0	0	12	CĐR4,6,7,8,9
5	Di truyền quần thể	5	2	0	0	12	CĐR5,6,7,8,9
	Tổng	35	20	0	0	90	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### CHƯƠNG I

#### CƠ SỞ TẾ BÀO CỦA DI TRUYỀN VÀ QUÁ TRÌNH SINH SẢN

(Số tiết: 7 lý thuyết: 5, bài tập: 2, thảo luận: 0)

##### 1.1. Tế bào

1.1.1. Khái quát chung về cấu trúc tế bào

1.1.2. Chức năng di truyền của các thành phần cấu thành tế bào

##### 1.2. Nhiễm sắc thể

1.2.1. Đại cương về nhiễm sắc thể

1.2.1.1. Khái niệm về nhiễm sắc thể

1.2.1.2. Các loại bộ nhiễm sắc thể khác nhau

1.2.2. Cấu trúc của nhiễm sắc thể

##### 1.3. Cơ chế di truyền của bộ nhiễm sắc thể

1.3.1. Nguyên phân

1.3.1.1. Chu kỳ tế bào

1.3.1.2. Cơ chế của nguyên phân

1.3.1.3. Ý nghĩa của nguyên phân

- 1.3.2. Giảm phân
  - 1.3.2.1. Cơ chế của giảm phân
  - 1.3.2.2. Ý nghĩa của giảm phân
- 1.3.3. Sự sinh sản ở động vật và thực vật
  - 1.3.3.1. Sinh sản vô tính
  - 1.3.3.2. Sinh sản hữu tính
    - 1.3.3.2.1. Sự hình thành giao tử ở động vật và thực vật cao
    - 1.3.3.2.2. Sự thụ tinh ở động vật và thực vật cao
- 1.3.4. Sự di truyền của bộ nhiễm sắc thể
  - 1.3.4.1. Sự di truyền của bộ nhiễm sắc thể giữa các thế hệ tế bào của một cơ thể
  - 1.3.4.2. Sự di truyền của bộ nhiễm sắc thể trong vòng vô tính
  - 1.3.4.3. Sự di truyền của bộ nhiễm sắc thể giữa các thế hệ cá thể của loài sinh sản hữu tính
- 1.3.5. Ứng dụng của sinh sản vô tính và hữu tính trong cải thiện giống vật nuôi - cây trồng

## **CHƯƠNG II**

### **CƠ SỞ PHÂN TỬ CỦA DI TRUYỀN**

(Số tiết: 13, lý thuyết: 10, bài tập: 3)

#### **2.1. ADN là vật chất di truyền**

- 2.1.1. Thành phần hóa học và cấu trúc của ADN
  - 2.1.1.1. Thành phần hóa học của ADN
  - 2.1.1.2. Cấu trúc phân tử của ADN
- 2.1.2. Cơ chế sao chép của ADN
  - 2.1.2.1. Cơ chế
  - 2.1.2.2. Ý nghĩa
- 2.1.3. Sự biến tính và lai của ADN

#### **2.2. Sinh tổng hợp Protein**

- 2.2.1. Cấu trúc và chức năng của Protein
- 2.2.2. Mã di truyền
  - 2.2.2.1. Khái niệm về mã di truyền
  - 2.2.2.2. Kích thước của mã di truyền
  - 2.2.2.3. Các đặc tính của mã di truyền
- 2.2.3. Vai trò của các loại ARN trong sinh tổng hợp Protein

- 2.2.3.1. Cấu tạo chung của ARN
- 2.2.3.2. Cấu tạo và chức năng của các loại ARN
  - 2.2.3.2.1. rARN
  - 2.2.3.2.2. tARN
  - 2.2.3.2.3. mARN
- 2.2.4. Quá trình phiên mã
- 2.2.5. Quá trình dịch mã
- 2.2.6. Điều hòa hoạt động của gene
  - 2.2.6.1. Điều hòa hoạt động ở sinh vật nhân sơ
  - 2.2.6.2. Điều hòa hoạt động ở sinh vật nhân chuẩn
  - 2.2.6.3. Sự biệt hóa tế bào

### **CHƯƠNG III**

## **CÁC QUY LUẬT DI TRUYỀN TRONG SINH SẢN HỮU TÍNH**

(Số tiết: 21, lý thuyết: 10, bài tập: 11)

### **3.1. Các định luật di truyền của Mendel**

- 3.1.1. Định luật tính trội
- 3.1.2. Định luật phân ly
- 3.1.3. Định luật phân ly độc lập
- 3.1.4. Lai với nhiều cặp tính trạng
- 3.1.5. Các phát hiện bổ sung
  - 3.1.5.1. Hiện tượng trội không hoàn toàn
  - 3.1.5.2. Hiện tượng đa alen

### **3.2. Sự di truyền không tuân theo các định luật Mendel**

- 3.2.1. Sự tương tác giữa các gen với nhau
  - 3.2.1.1. Tương tác bổ trợ
  - 3.2.1.2. Tương tác át chế
  - 3.2.1.3. Sự di truyền đa gen và tính trạng số lượng
  - 3.2.1.4. Ưu thế lai và suy thoái cận huyết
- 3.2.2. Di truyền giới tính
  - 3.2.2.1. Sự phân ly giới tính trong tự nhiên
  - 3.2.2.2. Sự xác định giới tính và di truyền giới tính
- 3.2.3. Di truyền liên kết với giới tính

- 3.2.3.1. Sự phân hóa di truyền của nhiễm sắc thể X và Y
- 3.2.3.2. Các gen liên kết với nhiễm sắc thể X
- 3.2.3.3. Các gen liên kết với nhiễm sắc thể Y
- 3.2.3.4. Các gen liên kết với cả nhiễm sắc thể X và Y
- 3.2.3.5. Ý nghĩa của di truyền liên kết với giới tính
- 3.2.4. Di truyền liên kết
  - 3.2.4.1. Các gen liên kết hoàn toàn
  - 3.2.4.2. Các gen liên kết bất chéo với nhau
  - 3.2.4.3. Bản đồ di truyền
- 3.2.5. Di truyền học biểu sinh
  - 3.2.5.1. Quá trình làm câm gen ở nhiễm sắc thể X
  - 3.2.5.2. Quá trình làm câm gen nhảy
  - 3.2.5.3. Đánh dấu gen
- 3.2.6. Di truyền ngoài nhân
  - 3.2.6.1. Khái niệm
  - 3.2.6.2. Đặc điểm của gen ngoài nhân
  - 3.2.6.3. Các hiện tượng di truyền ngoài nhân
    - 3.2.6.3.1. Di truyền Lạp thể
    - 3.2.6.3.2. Di truyền ty thể

## **CHƯƠNG IV**

### **BIẾN DỊ**

(Số tiết: 7, lý thuyết: 5, bài tập: 2)

#### **4.1. Khái niệm**

#### **4.2. Phân loại**

#### **4.3. Thường biến**

#### **4.4. Biến dị tổ hợp**

#### **4.5. Đột biến**

##### 4.5.1. Khái niệm

##### 4.5.2. Phân loại đột biến

##### 4.5.2.1. Đột biến nhiễm sắc thể

##### 4.5.2.2. Đột biến gen

## **CHƯƠNG V**

## DI TRUYỀN QUẦN THỂ

(Số tiết: 7, lý thuyết: 5, bài tập: 2)

### 5.1. Khái niệm về quần thể

### 5.2. Các quá trình di truyền trong quần thể

#### 5.2.1. Khái niệm vốn gen của quần thể

#### 5.2.2. Các quá trình di truyền trong quần thể

##### 5.2.2.1. Quần thể giao phối tự do

##### 5.2.2.2. Quần thể tự phối

### 5.3. Cấu trúc di truyền của các quần thể tự nhiên

#### 5.3.1. Quần thể tự phối

#### 5.3.2. Quần thể giao phối

### 5.4. Những nhân tố gây biến động cấu trúc di truyền trong quần thể

### 5.5. Quần thể và sự tiến hóa của sinh vật

### 5.6. Những ứng dụng của di truyền quần thể trong cải thiện giống vật nuôi – cây trồng.

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Cơ sở tế bào của di truyền và quá trình sinh sản	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về tổ chức tế bào; quá trình sinh sản của tế bào, bảng, phần
2	Cơ sở phân tử của di truyền	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về cấu trúc phân tử của ADN; cơ chế di truyền của ADN, bảng, phần
3	Các quy luật di truyền trong sinh sản hữu tính	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh về các quy luật di truyền của Mendel và quy luật di truyền không tuân theo định luật của Mendel ; bảng, phần.

4	Biến dị	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh về các loại đột biến, cơ chế và hậu quả của các dạng đột biến; bảng, phần.
5	Di truyền quần thể	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở.	Bài giảng Powerpoint, hình ảnh về quy luật di truyền của quần thể và các nhân tố ảnh hưởng đến sự di truyền của quần thể; bảng, phần.

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị bài giảng lý thuyết và bài giảng điện tử trước khi lên lớp
- Lên lớp đúng giờ

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR7,8,9
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập về nhà (thu bài chấm)		CĐR6,1,2,3,4,5,6,9
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR 1,2,3,4,5



4	Điểm bài tập	Thi viết	20%	CĐR1,2,3,4,5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết (trắc nghiệm)	60%	CĐR 1,2,3,4,5

## **12. TÀI LIỆU HỌC TẬP VÀ THAM KHẢO**

### **12.1. Học liệu bắt buộc**

1. Di truyền học (2008). Lê Đình Lương và Phan Cự Nhân. Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. Bài giảng Di truyền học 1. Hồ Văn Giảng và các tác giả. Đại học Lâm nghiệp.
3. Giáo trình di truyền học (2008). Đỗ Lê Thăng. Nhà xuất bản Giáo dục.
4. Robert J. Brooker (2012). Genetics analysis and principles. Fourth Edition. McGraw – Hill publisher.

### **12.2. Học liệu tham khảo**

5. Di truyền học. Phạm Thành Hổ. Nhà xuất bản giáo dục.
6. Peter H. Raven, George B. Johnson (2001). Biology. 10th edition. McGraw – Hill publisher.
7. Bernard R. Glick, Jack J. Pasternak (2003). Molecular biotechnology. Washington, USA.

### **Web Sites**

Entry site into the proteins, structures, genomes, and taxonomy:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Entrez>

The protein 3D structure database:

<http://www.rcsb.org/>

Structural classifications of proteins:

<http://scop.mrcmb.cam.ac.uk/scop/>

Sites containing general information about proteins:

<http://www.expasy.ch/>; and <http://www.proweb.org/>

Sites for specific protein families:

<http://www.pkr.sdsc.edu/html/index.shtml>

## 14. HỌC PHẦN: SINH THÁI HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Sinh thái học

Tên học phần tiếng Anh: Ecology

#### 1.2. Mã số học phần: *STH4*

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 22 tiết

Bài tập, thảo luận : 8 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học :.....tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về các mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật với sinh vật và sinh vật với môi trường ở mọi mức tổ chức khác nhau ( cá thể, quần thể, quần xã sinh vật và hệ sinh thái...) từ đó giúp cho việc quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường nhằm duy trì sự ổn định của thiên nhiên và phát triển xã hội một cách bền vững

**4.2. Kỹ năng:** Đánh giá, phân tích được các mối quan hệ qua lại giữa sinh vật và các nhân tố sinh thái và sự thích nghi của chúng ở mọi mức tổ chức từ cá thể, quần thể, quần xã đến hệ sinh thái từ đó có thể áp dụng vào thực tiễn sản xuất ở mọi lĩnh vực nông – lâm nghiệp.

**4.3. Thái độ:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Sinh thái học là môn khoa học nghiên cứu về cấu trúc và chức năng của tự nhiên, nghiên cứu các mối quan hệ tương hỗ giữa sinh vật và môi trường xung quanh từ tìm hiểu các nguyên tắc điều khiển các mối quan hệ trên. Môn học này nghiên cứu các đặc trưng cấu trúc của quần thể, quần xã và hệ sinh thái từ đó phản ánh được các mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài, khác loài và mối quan hệ giữa quần xã sinh vật với môi trường.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về các mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật với sinh vật và sinh vật với môi trường ở mọi mức tổ chức khác nhau
CĐR2	Phân tích được một số hệ sinh thái điển hình
Về kỹ năng	
CĐR3	Áp dụng một cách linh hoạt, sáng tạo và vận dụng sinh thái học trong quản lý, bảo vệ và phát triển rừng
CĐR4	Đánh giá, phân tích các mối quan hệ giữa sinh vật với các nhân tố sinh thái
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Sinh viên có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực
CĐR6	Sinh viên phải tham gia đầy đủ học phần lý thuyết và bài tập, thảo luận của môn học
CĐR7	Sinh viên phải hoàn thành 01 bài kiểm tra giữa kỳ và 01 bài thi cuối kỳ

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Nhập môn sinh thái học	2					CĐR1
2	Sinh thái học cá thể	6		2			CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6
3	Sinh thái học quần thể	5	1	1			CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6
4	Sinh thái học quần xã	5	1	1			CĐR1, CĐR4, CĐR5,

							CDR6
5	Hệ sinh thái	4	1	1			CDR1, CDR2 CDR4, CDR5, CDR6
	Tổng cộng	22	3	5			

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Nhập môn sinh thái học

(Số tiết: 2 trong đó lý thuyết: 2, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### 1.1. Tổng quan về sinh thái học

1.1.1. Định nghĩa, nội dung nghiên cứu và vai trò của sinh thái học

1.1.2. Lịch sử phát triển của môn sinh thái học

1.1.3. Đối tượng nghiên cứu và ý nghĩa của sinh thái học

### Chương 2

#### Sinh thái học cá thể

(Số tiết: 8 trong đó LT: 6, BT: 0, TL: 2)

#### 2.1 Một số khái niệm cơ bản về môi trường và các nhân tố sinh thái

2.1.1. Môi trường

2.1.2. Các nhân tố sinh thái

2.1.3. Phân chia nhân tố sinh thái

#### 2.2. Những quy luật tác động của các nhân tố sinh thái tới sinh vật

2.2.1. Quy luật tác động tổng hợp của các NTST

2.2.2. Quy luật nhân tố chủ đạo

2.2.3. Quy luật về tác động không đồng đều của các NTST

2.2.4. Quy luật không thay thế của các nhân tố sinh tồn

2.2.5. Quy luật về tác động qua lại giữa sinh vật với môi trường

2.2.6. Định luật chống chịu của Shelford

2.2.7. Quy luật lượng tối thiểu Liebig

2.3. Ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái đến sinh vật và sự thích nghi của sinh vật

### Chương 3. Sinh thái học quần thể

(Số tiết: 7 trong đó LT: 5, BT: 1, TL: 1)

#### 3.1. Khái niệm

#### 3.2. Các đặc trưng cơ bản của quần thể

3.2.1. Kích thước quần thể

3.2.2. Mật độ quần thể

3.2.3. Thành phần tuổi và giới tính của quần thể

3.2.4. Sự phân bố cá thể trong quần thể

3.2.5. Biến động số lượng cá thể trong quần thể

#### 3.3. Mối quan hệ trong quần thể

### Chương 4. Sinh thái học quần xã

(Số tiết: 7 trong đó LT: 5, BT: 1, TL: 1)

#### 4.1. Khái niệm

## 4.2. Các đặc trưng cơ bản của quần xã

- 4.2.1. Thành phần loài trong quần xã
- 4.2.2. Cấu trúc không gian trong quần xã
- 4.2.3. Cấu trúc dinh dưỡng trong quần xã

## 4.3. Môi quan hệ trong quần xã

### Chương 5. Hệ sinh thái

(Số tiết: 6 trong đó LT: 4, BT: 1, TL: 1)

#### 5.1. Khái niệm hệ sinh thái

#### 5.2. Thành phần của hệ sinh thái

#### 5.3. Chức năng của hệ sinh thái

- 5.3.1. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái
- 5.3.2. Các chu trình sinh địa hóa

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Nhập môn sinh thái học	Thuyết trình	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
2	Sinh thái học cá thể	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
3	Sinh thái học quần thể	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
4	Sinh thái học quần xã	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
5	Hệ sinh thái	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của nhà trường
- Phương pháp giảng dạy tích cực

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

*11.1. Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

*11.2. Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1-7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%	CĐR 1-7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR 1-7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	CĐR 1-7

## 12. Tài liệu học tập

*12.1. Tài liệu bắt buộc:*

1. Vũ Trung Tạng; *Cơ sở sinh thái học*, NXB Giáo dục 2009.

## 15. HỌC PHẦN: HOÁ HỌC PHÂN TÍCH

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Hóa học phân tích

Tên học phần tiếng Anh: Analytical Chemistry

#### 1.2. Mã số học phần: HPT4

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/ thực tập : 10 tiết (20 tiết thực hiện)

Tự học : 60 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Hoá học

**Khoa:** Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường

**3. Điều kiện tiên quyết:** không

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Sinh viên có các kiến thức về các phương pháp thông dụng và hiện đại để xác định sự có mặt, xác định hàm lượng của các nguyên tố trong các chất, của các chất trong hỗn hợp, xác định được hàm lượng các chất vô cơ, hữu cơ và đặc biệt là các chất có ứng dụng trong lâm nghiệp, nông nghiệp, bảo vệ môi trường.

**4.2. Kỹ năng:** Sinh viên phải biết phân tích định tính các ion, phân tích định lượng theo phân tích khối lượng, phân tích thể tích, phân tích so màu và áp dụng được các phương pháp phân tích để nghiên cứu khoa học, ứng dụng vào thực tế.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện cho sinh viên tính cẩn thận, trung thực, chuyên cần trong khoa học; Yêu thích khám phá, nghiên cứu khoa học; Chủ động trong học tập, nghiên cứu.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Nội dung chính của môn học bao gồm: Các kiến thức về cân bằng hóa học, phản ứng axit bazơ, phản ứng kết tủa, phản ứng oxy hóa khử, phản ứng tạo phức; Các phương pháp phân tích định tính (phân tích riêng, phân tích hệ thống các cation, anion); phương pháp phân tích khối lượng; phương pháp phân tích thể tích (chuẩn độ axit-bazơ, chuẩn độ kết tủa, chuẩn độ oxy hóa khử, chuẩn độ tạo phức); sai số trong phân tích và cách đánh giá, cách lấy mẫu, chuẩn bị mẫu phân tích; phương pháp phân tích trắc quang.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Sinh viên cần nhớ và hiểu các kiến thức về các phương pháp thông dụng và hiện đại về phân tích định tính, phân tích định lượng các chất vô cơ, hữu cơ, là các chất có ứng dụng trong lâm nghiệp, nông nghiệp, bảo vệ môi trường.
Về kỹ năng	
CDR2	Sinh viên cần có kỹ năng phân tích và đánh giá kết quả phân tích khi thực hiện các phương pháp pháp phân tích hoá học.
CDR3	Sinh viên cần có kỹ năng làm việc nhóm trong tổ chức thực hiện các nhiệm vụ thực hành, áp dụng trong nghiên cứu khoa học
CDR4	Sinh viên cần có kỹ năng tự học; làm việc chăm chỉ; có khả năng thích ứng trong học tập; hoà nhập với thầy cô bạn bè; biết lắng nghe, diễn tả nội dung, quan sát, đặt câu hỏi.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR5	Sinh viên cần rèn tính trung thực, có trách nhiệm, học tập hiệu quả, cập nhật kiến thức, tư duy sáng tạo.
CDR6	Sinh viên cần rèn tính khiêm tốn, kiên trì, nhiệt tình, đam mê khoa học.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tự học	Chuẩn đầu ra HP
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Giới thiệu chung về hóa phân tích	2	0	0	0	4	CDR1, CDR5, CDR6
2	Phân tích định tính	4	0	0	6	14	CDR1-6
3	Phân tích trọng lượng	3	0	0	3	9	CDR1-6
4	Phân tích thể tích	8	0	0	9	25	CDR1-6
5	Phân tích trắc quang	3	0	0	2	8	CDR1-6
	Tổng	20	0	0	20	60	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### Chương 1: Giới thiệu chung về hóa phân tích

(Số giờ: 2,0, trong đó: LT: 2,0; BT/TL: 0; BTL/ĐA: 0; TN/TH: 0)



## **1.1. Giới thiệu chung về hóa phân tích**

1.1.1. Định nghĩa, phân loại của Hóa học phân tích

1.1.2. Nhiệm vụ, vai trò của Hóa học phân tích.

## **1.2. Các cơ sở lý thuyết của hóa phân tích**

1.2.1. Cân bằng trong dung dịch

1.2.2. Phản ứng axit-bazơ

1.2.3. Phản ứng kết tủa

1.2.4. Phản ứng oxi hóa khử

1.2.5. Phản ứng tạo phức

## **Chương 2: Phân tích định tính**

(Số giờ: 10,0, trong đó: LT: 4,0; BT/TL: 0,0; BTL/ĐA: 0; TN/TH: 6,0)

### **2.1. Cơ sở của phân tích định tính**

2.1.1. Phản ứng định tính

2.1.2. Phản ứng riêng

2.1.3. Phản ứng nhóm

2.1.4. Phản ứng đặc trưng

2.1.5. Phản ứng phát hiện

### **2.2. Phân tích riêng**

2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Đặc điểm của phân tích riêng

2.2.3. Phân tích riêng một số ion

### **2.3. Phân tích hệ thống**

2.3.1. Khái niệm

2.3.2. Các bước tiến hành trong phân tích hệ thống

2.3.3. Phân tích hệ thống cation

2.3.4. Phân tích hệ thống anion

## **Chương 3: Phân tích trọng lượng**

(Số giờ: 6; trong đó: LT: 3,0; BT/TL: 0; BTL/ĐA: 0; TN/TH: 3)

### **3.1. Khái niệm về phân tích trọng lượng**

3.1.1. Định nghĩa phân tích trọng lượng

3.1.2. Một số phương pháp phân tích trọng lượng

### **3.2. Phương pháp phân tích trọng lượng kết tủa**

3.2.1. Khái niệm

3.2.2. Các bước tiến hành phân tích trọng lượng kết tủa

## **Chương 4: Phân tích thể tích**

(Số giờ: 17; trong đó: LT: 8,0; BT/TL: 0; BTL/ĐA: 0; TN/TH: 9)

#### **4.1. Những khái niệm cơ bản về phân tích thể tích**

4.1.1 Các khái niệm

4.1.2. Các cách chuẩn độ

4.1.3. Các loại nồng độ thường sử dụng trong phân tích thể tích

#### **4.2. Phương pháp chuẩn độ trung hòa**

4.2.1 Khái niệm

4.2.2. Chỉ thị trong phương pháp trung hòa

4.2.3. Đường chuẩn độ trung hòa

#### **4.3. Phương pháp chuẩn độ kết tủa**

4.3.1 Khái niệm

4.3.2. Một số phép chuẩn độ kết tủa

#### **4.4. Phương pháp chuẩn độ oxi-hóa khử**

4.2.1 Khái niệm

4.2.2. Chỉ thị trong phương pháp oxi hóa khử

4.2.3. Một số phép chuẩn độ oxi hóa khử

#### **4.5. Phương pháp chuẩn độ tạo phức complexon**

4.2.1 Khái niệm

4.2.2. Chỉ thị trong phương pháp chuẩn độ complexon

4.2.3. Một số phép chuẩn độ complexon

### **Chương 5: Phân tích trắc quang**

(Số giờ: 5,0; trong đó: LT: 3,0; BT/TL: 0; BTL/ĐA: 0; TN/TH: 2,0)

#### **5.1. Khái niệm**

5.1.1. Khái niệm phương pháp trắc quang

5.1.2. Phân loại

#### **5.2. Phương pháp so màu**

5.2.1. Cơ sở lí thuyết của phương pháp so màu

5.2.3. Cách tiến hành phương pháp so màu

### **2. Thực hành**

#### **Bài 1: Thử tính chất của các cation nhóm I, II (3 tiết thực hiện)**

- Thử tính chất của các cation nhóm I :  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Hg}_2^{2+}$

- Thử tính chất của các cation nhóm II :  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$

#### **Bài 2 : Phân tích hệ thống, phân tích riêng (3 tiết thực hiện)**

- Phân tích hệ thống các cation nhóm I :  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ ,  $\text{Hg}_2^{2+}$

- Phân tích hệ thống các cation nhóm II :  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Sr}^{2+}$

- Phân tích hệ thống anion :  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Br}^-$ ,  $\text{I}^-$ ,  $\text{S}^{2-}$

- Phân tích riêng :  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Mn}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$

#### **Bài 3 : Phân tích trọng lượng (3 tiết thực hiện)**

- Xác định công thức hidrat
- Xác định độ ẩm của đất

**Bài 4 : Phân tích thể tích (phương pháp trung hòa + kết tủa) (3 tiết thực hiện)**

**a) Phân tích theo phương pháp trung hòa**

- Xác định nồng độ HCl bằng dung dịch NaOH
- Xác định hỗn hợp nồng độ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và NaOH trong dung dịch

**b) Phân tích theo phương pháp kết tủa**

- Xác định nồng độ  $\text{AgNO}_3$  theo phương pháp Vonha
- Xác định nồng độ NaCl bằng phương pháp Mohr
- Xác định nồng độ NaCl bằng dung dịch chuẩn  $\text{AgNO}_3$  và  $\text{NH}_4\text{CNS}$

**Bài 5 : Phân tích theo phương pháp oxi hóa khử (3 tiết thực hiện)**

- Xác định hàm lượng  $\text{H}_2\text{O}_2$  bằng phép đo pemanganat
- Xác định nồng độ muối Mohr bằng phép đo đicromat
- Xác định nồng độ dung dịch iot
- Xác định nồng độ  $\text{CuSO}_4$  bằng phép đo iot – tiosunphat (chuẩn độ thể)

**Bài 6 : Phân tích theo phương pháp chuẩn độ complexon (3 tiết thực hiện)**

- Xác định nồng độ  $\text{Cu}^{2+}$
- Xác định độ cứng toàn phần của nước
- Xác định hàm lượng  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$  trong nước.
- Xác định nồng độ  $\text{Zn}^{2+}$

**Bài 7 : Phân tích trắc quang (2 tiết thực hiện)**

- Xác định hàm lượng  $\text{Fe}^{3+}$

**Ghi chú:** Các thí nghiệm có thể được Bộ môn quyết định thay thế bằng các thí nghiệm khác tương đương, tùy thuộc vào điều kiện của phòng thí nghiệm.

**9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Giới thiệu chung về hóa phân tích	Thuyết trình, xử lý tình huống	Bảng phấn, máy chiếu
2	Phân tích định tính	Thuyết trình, xử lý tình huống, làm việc nhóm	Bảng phấn, máy chiếu, hoá chất, thiết bị thí nghiệm
3	Phân tích trọng lượng	Thuyết trình, xử lý tình huống, làm việc nhóm	Bảng phấn, máy chiếu, hoá chất, thiết bị thí nghiệm
4	Phân tích thể tích	Thuyết trình, xử lý tình huống, làm việc nhóm	Bảng phấn, máy chiếu, hoá chất, thiết bị thí nghiệm
5	Phân tích trắc quang	Thuyết trình, xử lý tình huống, làm việc nhóm	Bảng phấn, máy chiếu, hoá chất, thiết bị thí nghiệm

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế giảng dạy:

- Lên lớp đúng, đủ số giờ theo Đề cương môn học.
- Thường xuyên cập nhật kiến thức, cải tiến phương pháp giảng dạy
- Theo dõi thường xuyên sự tham gia và chuẩn bị bài của người học

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ, tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra HP
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR1, CĐR5 CĐR6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/bài tập lớn	10	CĐR1, CĐR2 CĐR4
3	Điểm thực hành	Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận. - Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.	20	CĐR1-6
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp, thi viết	60	CĐR1-6

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Đinh Quốc Cường. Giáo trình Hóa học phân tích. Trường đại học Lâm nghiệp

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Tinh Dung. Hóa học phân tích (Tập 1) NXB Giáo dục.
2. Nguyễn Tinh Dung. Hóa học phân tích (Tập 2) NXB Giáo dục.

## 16. HỌC PHẦN: PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Pháp luật đại cương

Tên học phần tiếng Anh: General Legislation

#### 1.2. Mã số học phần: PLD4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 50 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Luật

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Khoa Kinh tế và quản trị kinh doanh

### 3. Điều kiện tiên quyết: Không

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Nắm được các khái niệm, phạm trù cơ bản về nhà nước và pháp luật dưới góc độ khoa học pháp lý.

- Nắm được cơ cấu tổ chức và hoạt động của bộ máy nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

- Nắm được trình tự và thẩm quyền ban hành các văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Có khả năng phân tích đánh giá các hiện tượng chính trị - pháp lý trong đời sống xã hội. Khả năng áp dụng các kiến thức để đánh giá và giải quyết các công việc trong thực tiễn.

- Đánh giá và phân tích những tình huống pháp lý cơ bản nhất.

#### 4.3. Thái độ:

Có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định pháp luật, ý thức một cách đầy đủ bổn phận, nghĩa vụ của mình đối với Nhà nước và xã hội với tư cách là một công dân của đất nước.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

- Pháp luật đại cương là môn học thuộc khối kiến thức khoa học pháp lý cơ sở của

tất cả các chuyên ngành.

- Là môn học giữ vai trò phương pháp luận để nhận thức đúng đắn các vấn đề có tính bản chất, các quy luật của nhà nước và pháp luật, là cơ sở luận giải cho các môn khoa học pháp lý chuyên ngành.

<b>Mã CDR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	Nắm được các khái niệm , phạm trù cơ bản về nhà nước và pháp luật dưới góc độ khoa học pháp lý.
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR10	Có khả năng phân tích đánh giá các hiện tượng chính trị - pháp lý trong đời sống xã hội. Khả năng áp dụng các kiến thức để đánh giá và giải quyết các công việc trong thực tiễn.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR13 CDR 14 CDR 15	Có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định pháp luật, ý thức một cách đầy đủ bổn phận, nghĩa vụ của mình đối với Nhà nước và xã hội với tư cách là một công dân của đất nước.

#### 6. Cấu trúc nội dung học phần:

<b>TT chương</b>	<b>Tên chương</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học học phần</b>					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	CDR Học phần
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1: những vấn đề cơ bản về nhà nước	10				15	CDR 1 CDR 10 CDR 13
2	Chương 2: những vấn đề cơ bản về pháp luật	10				15	CDR 1 CDR 10 CDR 13 CDR 15

3	Chương 3. hệ thống pháp luật	5				10	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 13
4	Chương 4: pháp luật phòng chống tham nhũng	5				10	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 14
	<b>Tổng</b>	30				50	

## 7. Nội dung chi tiết học phần

### **CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC**

(Số tiết: 10 tiết, trong đó: lý thuyết: 10 tiết, thảo luận: 0 tiết)

#### 1.1. Khái niệm nhà nước

1.1.1. Một số học thuyết về nguồn gốc nhà nước

1.1.2. Nguồn gốc nhà nước

1.1.3. Bản chất của nhà nước

1.1.4. Các đặc trưng cơ bản của nhà nước

1.1.5. Chức năng của nhà nước

1.1.6. Bộ máy nhà nước

1.1.7. Hình thức nhà nước

1.1.8. Các kiểu lịch sử của nhà nước

#### 1.2. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

1.2.1. Bản chất, đặc trưng cơ bản của Nhà nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

1.2.2. Chức năng của Nhà nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

1.2.3. Bộ máy nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

### **CHƯƠNG 2: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÁP LUẬT**

(Số tiết: 10 tiết, trong đó: lý thuyết: 10 tiết, thảo luận: 0 tiết)

#### 2.1. Khái niệm pháp luật

2.1.1. Nguồn gốc và bản chất, đặc trưng của pháp luật

2.1.2. Các mối liên hệ của pháp luật, vai trò của pháp luật

#### 2.2. Các kiểu và hình thức pháp luật

2.2.1. Các kiểu pháp luật

2.2.2. Hình thức pháp luật

#### 2.3. Quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật

2.3.1. Quy phạm pháp luật

- 2.3.2. Văn bản quy phạm pháp luật
- 2.4. Quan hệ pháp luật. Ý thức pháp luật
  - 2.4.1. Quan hệ pháp luật
  - 2.4.2. Ý thức pháp luật
- 2.5. Thực hiện pháp luật và Áp dụng pháp luật
  - 2.5.1. Thực hiện pháp luật
  - 2.5.2. Áp dụng pháp luật:
  - 2.5.3. Giải thích pháp luật
- 2.6. Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý
  - 2.6.1. Vi phạm pháp luật
  - 2.6.2. Trách nhiệm pháp lý
- 2.7. Pháp chế
  - 2.7.1. Khái niệm và đặc điểm
  - 2.7.2. Những yêu cầu cơ bản của pháp chế
  - 2.7.3. Tăng cường pháp chế ở Việt Nam hiện nay.
- 2.8. Điều chỉnh pháp luật
  - 2.8.1. Điều chỉnh pháp luật
  - 2.8.2. Cơ chế điều chỉnh pháp luật
  - 2.8.3. Hiệu quả pháp luật

### **CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG PHÁP LUẬT**

(Số tiết:: 5 tiết, trong đó: lý thuyết: 5 tiết, thảo luận: 0 tiết)

- 3.1. Khái niệm hệ thống pháp luật
- 3.2. Hệ thống cấu trúc của pháp luật
- 3.3 Hệ thống hóa pháp luật
- 3.4. Các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam
  - 3.4.1. Luật Nhà nước
  - 3.4.2. Luật Hành chính
  - 3.2.3. Luật Kinh tế
  - 3.4.4. Luật dân sự
  - 3.4.5. Luật Tố tụng dân sự
  - 3.4.6. Luật Hình sự
  - 3.4.7. Luật Tố tụng hình sự
  - 3.4.8. Luật Tài chính
  - 3.4.9. Luật đất đai
  - 3.4.10. Luật Lao động
  - 3.4.11. Luật Hôn nhân và Gia đình
  - 3.4.12. Luật Quốc tế



## CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG

(Số tiết: 5 tiết, trong đó: lý thuyết: 5 tiết, thảo luận: 0 tiết)

### 4.1 Những vấn đề cơ bản về tham nhũng

#### 4.1.1 Khái niệm tham nhũng

#### 4.1.2 Nguyên nhân và điều kiện của tham nhũng

#### 4.1.3 Tác hại của tham nhũng

### 4.2 Quan điểm và pháp luật về phòng chống tham nhũng ở Việt Nam

4.2.1 Quan điểm đảng, nhà nước. Tư tưởng Hồ Chí Minh trong phòng chống tham nhũng

#### 4.2.2 Pháp luật về phòng chống tham nhũng

### 4.3 Các giải pháp phòng, chống tham nhũng

#### 4.3.1 Các giải pháp phòng ngừa tham nhũng

#### 4.3.2 Các giải pháp phát hiện tham nhũng

#### 4.3.3 Xử lý hành vi tham nhũng và tài sản tham nhũng

4.3.4 Tổ chức, trách nhiệm và phối hợp giữa các cơ quan, tổ chức trong phòng chống tham nhũng

#### 4.3.5 Vai trò, trách nhiệm xã hội trong phòng chống tham nhũng

## 8. Phương pháp giảng dạy

Thời gian	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Địa điểm GD	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
<b>CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC</b>				
Tiết 1-2	- Các học thuyết về sự ra đời của nhà nước. - Nhà nước và sự xuất hiện của nhà	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1
Tiết 3-4	- Bản chất, đặc trưng của nhà nước - Chức năng của nhà nước.	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết 5-6	- Các kiểu nhà nước trong lịch sử. - Hình thức nhà nước	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết	- Bộ máy nhà nước	- Trình bày,	Giảng	Đọc BG

7-8	- Bản chất, đặc trưng của nhà nước CHXHCN Việt Nam.	hỏi đáp	đường	chương 1 và các văn bản luật có liên quan
Tiết 9-10	- Tổ chức bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam.	- LV nhóm	Giảng đường	Các nhóm trình bày nội dung có liên quan
<b>CHƯƠNG 2: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÁP LUẬT</b>				
Tiết 11-12	- Nguồn gốc và bản chất, đặc trưng của pháp luật - Các mối liên hệ của pháp luật, vai trò của pháp luật - Các kiểu pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 2 và các TLTK có liên quan
Tiết 13-15	Hình thức pháp luật - Quy phạm pháp luật và văn bản quy phạm pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 2 và các văn bản luật có liên quan
Tiết 16-17	Quan hệ pháp luật. Ý thức pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 2
Tiết 18-20	- Thực hiện pháp luật, áp dụng pháp luật. - Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 2
Tiết 21	Kiểm tra giữa kỳ			
<b>CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG PHÁP LUẬT</b>				
Tiết 22-23	- Khái niệm hệ thống pháp luật, Các ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 3

	Nam.			
Tiết 24- 26	- Giới thiệu một số ngành luật của Việt Nam.	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 3 và TL có liên quan
<b>CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG</b>				
Tiết 27-28	- Những vấn đề cơ bản về tham nhũng	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 4 và TL có liên quan
Tiết 29-30	Quan điểm và pháp luật về phòng chống tham nhũng ở Việt Nam - Các giải pháp phòng, chống tham nhũng	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 4 và TL có liên quan

## **9. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **9.1. Đối với giảng viên**

### **9.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**10.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**10.2. Cách đánh giá:**

<b>T</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>CDR</b>
	<b>Điểm quá trình</b>			
	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20%	CDR 1

				CĐR 13 CĐR 15
	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	20%	CĐR 1
<b>I</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR 1 CĐR 13 CĐR 15

## **11. Tài liệu học tập**

### **11.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Trường Đại học Luật Hà Nội, *Giáo trình Lý luận về Nhà nước và pháp luật*, NXB Tư pháp, Hà Nội 2005.
2. Trường Đại học Lâm nghiệp, Bài giảng Pháp luật đại cương, Hà Nội 2015.

### **11.2. Tài liệu tham khảo**

1. Bộ Giáo dục và đào tạo, *Giáo trình Pháp luật Đại cương*, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội, 2015.
2. Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Khoa Luật, *Giáo trình Pháp luật đại cương*, NXB Đại học kinh tế quốc dân, 2008.
3. PGS.TS Nguyễn Minh Đoan, *Hướng dẫn môn học Lý luận nhà nước và pháp luật*, NXB Tư pháp, Hà Nội, 2014.

## 17. HỌC PHẦN KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Khí tượng thủy văn

Tên tiếng Anh: Hydro- Meteorology

#### 1.2. Mã số học phần: KTV4

#### 1.3. Số tín chỉ : 2

Lý thuyết + thảo luận: 25 tiết

Thực hành, thực tập: 10 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Môi trường; Khoa Quản lý tài nguyên rừng và môi trường

Điện thoại: Dr Bùi Xuân Dũng- chủ nhiệm BM: 0904628003

### 3. Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương và sinh thái học.

### 4. Mục tiêu học phần

+ Về kiến thức: Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thời tiết, khí hậu, biến đổi khí hậu. Ngoài ra sinh viên được giới thiệu một số phương pháp phân tích số liệu khí tượng và biết cách sử dụng chúng trong cuộc sống, nghiên cứu và trong các hoạt động sản xuất.

+ Về kỹ năng: Biết cách sử dụng một số dụng cụ đo đạc khí tượng cơ bản.

+ Về thái độ: Sinh viên có thái độ học tập tích cực và trở nên yêu thiên nhiên hơn.

### 5. Mô tả nội dung học phần (khoảng 150 từ):

Môn học giải thích nguyên nhân hình thành, qui luật vận động của một số yếu tố khí tượng cơ bản có liên quan đến cuộc sống và các hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp. Khái niệm về thời tiết, khí hậu, phân tích nguyên nhân hình thành, đặc điểm khí hậu và một số loại hình thời tiết xấu thường gặp ở Việt Nam. Phân tích ảnh hưởng qua lại giữa điều kiện khí tượng thủy văn lãnh thổ với thực vật rừng. Hướng sử dụng hiệu quả và giảm thiểu tác hại của thời tiết, khí hậu trong các hoạt động sản xuất nông, lâm nghiệp. Bước đầu tìm hiểu các nguyên nhân gây biến đổi khí hậu, cách ứng phó và giảm thiểu tác hại do biến đổi khí hậu gây ra.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức
CDR1	Hiểu và áp dụng được các kiến thức về thời tiết và khí hậu
	Về kỹ năng
CDR2	Biết cách đo các yếu tố khí tượng chủ yếu
CDR3	Áp dụng các số liệu khí tượng đó trong cuộc sống

Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR4	Tự biết cách tổ chức thu thập số liệu khí tượng phục vụ cuộc sống và sản xuất.

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		LÊN LỚP			Thí nghiệm, Thực hành	Sinh viên nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
	Bài mở đầu	1					CĐR1
1	Thành phần và kiến trúc của khí quyển	2		2	2	2	CĐR1
2	Bức xạ trong khí quyển	2		2	1	1	CĐR2, 3
3	Nhiệt độ	2		2	2	2	CĐR2, 3
4	Nước trong khí quyển	2		2	2		CĐR2, 3
5	Áp suất không khí và gió	2		2	1	1	CĐR2, 3
6	Thời tiết và khí hậu	1		2			CĐR1
7	Mối quan hệ qua lại giữa rừng và các yếu tố khí tượng thủy văn.	1		4		2	CĐR1,4
	Kiểm tra giữa kỳ	1					
	Biến đổi khí hậu	1		4		3	CĐR1
	Phần mềm sinh khí hậu và tham quan vườn khí tượng				2		CĐR4
	Tổng	15	0	20	10		

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Bài mở đầu**

*(Số giờ: 1 tiết trong đó LT: 1; Thảo luận: 0)*

1. Những khái niệm cơ bản của khí tượng, khí hậu học
2. Mục tiêu, đối tượng và nhiệm vụ của môn học khí tượng thủy văn.
3. Lịch sử phát triển của khoa học khí tượng, khí hậu học

### **Chương I**

#### **Thành phần và kiến trúc của khí quyển**

*(Số giờ 6 tiết, trong đó LT: 2; TL:2; TH:2)*

##### **1.1. Thành phần của khí quyển**

- 1.1.1. Thành phần không khí gần mặt đất
  - a. Không khí khô
  - b. Thành phần nước trong khí quyển và độ ẩm không khí.
- 1.1.2. Thành phần không khí trong đất và trong rừng

##### **1.2. Kiến trúc của khí quyển**

- 1.2.1. Kiến trúc của khí quyển theo chiều thẳng đứng
- 1.2.2. Kiến trúc của khí quyển theo chiều nằm ngang

### **Chương II**

#### **Bức xạ trong khí quyển**

*(Số giờ 5 tiết, trong đó LT: 2; TL:2; TH:1)*

##### **2.1. Mặt trời và các chuyển động biểu kiến của mặt trời**

##### **2.2. Bức xạ mặt trời**

- 2.2.1. Quang phổ bức xạ mặt trời
- 2.2.2. Sự suy giảm của bức xạ mặt trời trong khí quyển
- 2.2.3. Các đại lượng đo tính
  - a. Độ chiếu nắng
  - b. Bức xạ khuếch tán
  - c. Bức xạ tổng cộng
  - d. Bức xạ phản xạ

##### **2.3. Bức xạ mặt đất, bức xạ nghịch khí quyển và bức xạ hiệu dụng**

- 2.3.1. Bức xạ mặt đất
- 2.3.2. Bức xạ nghịch khí quyển
- 2.3.3. Bức xạ hiệu dụng
- 2.3.4. Cân bằng bức xạ mặt đất

### **Chương III**

#### **Nhiệt độ**

*(Số giờ 6 tiết trong đó LT: 2; TL:2;TH:2)*

### **3.1. Các thang dùng để biểu diễn nhiệt độ**

### **3.2. Nhiệt độ đất**

- 3.2.1. Quá trình nóng lên và lạnh đi của mặt đất
- 3.2.2. Đặc điểm biến đổi theo thời gian của nhiệt độ đất
- 3.2.3. Đặc điểm biến đổi theo không gian của nhiệt độ đất
- 3.2.4. Các biện pháp làm thay đổi nhiệt độ mặt đất

### **3.3. Nhiệt độ không khí**

- 3.3.1. Quá trình nóng lên và lạnh đi của không khí
- 3.3.2. Đặc điểm biến đổi theo thời gian của nhiệt độ không khí
- 3.3.3. Đặc điểm biến đổi theo không gian của nhiệt độ không khí
  - a. Quá trình đoạn nhiệt khô
  - b. Quá trình đoạn nhiệt ẩm
  - c. Quá trình biến đổi thuận nghịch và không thuận nghịch của khối không khí

## **Chương IV**

### **Nước trong khí quyển**

*(Số giờ 6 tiết trong đó LT: 2; TL:2; TH:2)*

#### **4.1. Tuần hoàn nước trong tự nhiên**

#### **4.2. Bốc hơi nước và độ ẩm không khí**

- 4.2.1. Bản chất vật lý và điều kiện cơ bản của bốc hơi nước
- 4.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến bốc hơi nước
- 4.2.3. Các cách xác định lượng bốc hơi
- 4.2.4. Biến trình của bốc hơi và độ ẩm không khí.

#### **4.3. Ngưng kết hơi nước trong khí quyển**

- 4.3.1. Nguyên nhân và điều kiện của quá trình ngưng kết hơi nước
- 4.3.2. Các sản phẩm ngưng kết hơi nước

#### **4.4. Giáng thủy**

- 4.4.1. Khái niệm về giáng thủy
- 4.4.2. Các đại lượng biểu thị cho tính chất của mưa
- 4.4.3. Những yếu tố ảnh hưởng đến phân bố theo không gian lượng mưa
- 4.4.4. Biến trình của lượng mưa

## **Chương V**

### **Áp suất không khí và gió**

*(Số giờ 5 tiết trong đó LT: 2; TL:2; TH:1)*

#### **5.1. Áp suất không khí**

- 5.1.1. Khái niệm và đơn vị đo áp suất
- 5.1.2. Đặc điểm phân bố áp suất không khí theo không gian



5.1.3. Đặc điểm biến đổi của áp suất theo thời gian

## 5.2. Gió

5.2.1. Khái niệm và các đặc trưng của gió

5.2.2. Nguyên nhân sinh ra gió

5.2.3. Các lực ảnh hưởng tới gió

5.2.4. Hoàn lưu khí quyển

## Chương VI

### Thời tiết và khí hậu

(Số giờ 3 tiết trong đó LT: 1; TL:2)

#### 6.1. Thời tiết

6.1.1. Khái niệm và các yếu tố hình thành thời tiết

6.1.2. Một số dạng thời tiết đặc biệt thường gặp ở Việt Nam

#### 6.2. Khí hậu

6.2.1. Đại cương về khí hậu

6.2.2. Khí hậu Việt Nam

### Kiểm tra giữa kỳ: 1 tiết

## Chương VII

### Mối quan hệ qua lại của các yếu tố khí tượng thủy văn với rừng

(Số giờ: 5 tiết, LT: 1, TL: 4)

1.1. Ảnh hưởng của bức xạ mặt trời đối với đời sống thực vật rừng

1.2. Chế độ nhiệt độ đất, nhiệt độ không khí, độ ẩm không khí, chế độ gió trong rừng so với nơi trống.

1.3. Ảnh hưởng của rừng đến điều kiện thủy văn lãnh thổ.

## Chương VIII

### Biến đổi khí hậu

(Số giờ: 5 tiết, LT: 1, TL: 4)

2.1. Khái niệm biến đổi khí hậu và các nguyên nhân gây biến đổi khí hậu.

2.2. Kịch bản biến đổi khí hậu trên thế giới và ở Việt Nam

2.3. Những tác động của biến đổi khí hậu ở Việt Nam

2.4. Chiến lược giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu.

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1.	Bài mở đầu	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
2.	Thành phần và kiến trúc của khí quyển	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn

3.	Bức xạ trong khí quyển	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
4.	Nhiệt độ	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
5.	Nước trong khí quyển	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
6.	Áp suất không khí và gió	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
7.	Thời tiết và khí hậu	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
8.	Mối quan hệ qua lại giữa rừng và các yếu tố khí tượng thủy văn.	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
9.	Kiểm tra giữa kỳ		
10.	Biến đổi khí hậu	Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giấy A0...
11.	Phần mềm sinh khí hậu và tham quan vườn khí tượng	Thực địa	Vườn Khí tượng, phần mềm

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

#### **Về lý thuyết:**

Thực hiện các tiết lý thuyết dựa theo hình thức giao chủ đề cho sinh viên chuẩn bị ở nhà, thảo luận trên lớp. Giảng viên sẽ nhận xét và tổng kết.

#### **Về thực hành/Bài tập**

Phần thực hành nên được bắt đầu khi phần lý thuyết kết thúc chương III - Chương nhiệt độ không khí.

Để đảm bảo sinh viên hiểu được các dạng bài tập, và có thể áp dụng hiệu quả vào thực tiễn sau này, lớp thảo luận không nên quá đông (< 50 sinh viên/1 lớp thảo luận).

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

## 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	0,1	CĐR 1,2,3,4
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	0,1	CĐR 1,2,3
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	0,1	CĐR 1,2,3
4	Điểm thực hành	Thi viết	0,1	CĐR 2,4
Ngoài ra sinh viên được cộng điểm quá trình bởi điểm trả lời trên lớp, sáng tạo,...				
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	0,6	

## 12. Tài liệu tham khảo

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Giáo trình *Khí tượng thủy văn rừng*, GS. Vương Văn Quỳnh, TS. Trần Tuyết Hằng, NXB Nông nghiệp, 1996.
2. Đề cương thực hành môn Khí tượng thủy văn, Phan Đức Lê, 2014, Trường Đại học lâm nghiệp

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Bộ tài nguyên và MT, *Kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam*, bản cập nhật thường xuyên (Tài liệu online).
2. Trần Đức Hạnh, Phan Tất Uyên, Trần Quang Tộ, *Khí tượng Nông nghiệp*, Hà Nội, 2011
3. C. Donald Ahrens, *Meteorology Today*, (six edi), Brooks/ Cole Thomson Learning, 2000
4. Lutgens and Tarbuck, *The Atmosphere, Atmosphere, The: An Introduction to Meteorology*, 9th Edition, Pearson Cloth, 508 pp

## 18. HỌC PHẦN: HÓA SINH ĐẠI CƯƠNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Hóa sinh đại cương

Tên học phần tiếng Anh: General Biochemistry

#### 1.2. Mã số học phần: HSĐC

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 10 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 70 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Công nghệ vi sinh - Hóa sinh

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Viện Công nghệ sinh học Lâm Nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:** Hóa học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nắm vững được các nội dung cơ bản về thành phần hoá học, chức năng sinh học, đặc điểm và tính chất của các hợp chất cơ bản của sự sống: protein, axit nucleic lipid, xaccarit,enzym, vitamin, hoocmon.

**4.2. Kỹ năng:** Rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng thao tác cơ bản trong nghiên cứu hoá sinh; các phản ứng thường dùng để phát hiện, nhận biết một số thành phần hoá học cơ bản của hệ thống sống; một số phương pháp định lượng thông thường các chất này.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện tính chuyên cần, chủ động và sáng tạo trong học tập cũng như trong thực hành, thí nghiệm.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Hóa sinh đại cương là một môn học cơ bản trong học phần bắt buộc của ngành công nghệ sinh học và Lâm học trong chương trình đào tạo kỹ sư ngành công nghệ sinh học và kỹ sư Lâm học tại trường Đại học Lâm nghiệp.

Môn học đề cập đến các nội dung chủ yếu về: đặc điểm cấu tạo hóa học, cấu trúc, chức năng sinh học, tính chất vật lý và hóa học của các đại phân tử hợp chất hữu cơ của cơ thể sinh vật là: protein, axit nucleic, lipid, xaccarit, enzym, vitamin và hoocmon

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	- Nắm vững được khái niệm hóa sinh học; đối tượng và lịch sử phát triển hóa sinh học
CDR2	- Mô tả được cấu tạo hóa học của các hợp chất phân tử của sự sống: Protein; axit nucleic; lipit; enzym; xacarit; vitamin... - Trình bày được chức năng sinh học của các phân tử hợp chất hữu cơ trong cơ thể sinh vật
CDR3	Trình bày được tính chất vật lý, tính chất hóa học của các hợp chất cơ bản của sự sống: protein; axit nucleic; lipit; xacarit; vitamin...
CDR4	Phân tích được các vai trò của các hợp chất phân tử của sự sống trong cơ thể sinh vật
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR5	- Có kỹ năng thực hiện các thí nghiệm về tính chất của các hợp chất phân tử của sự sống
CDR6	- Có kỹ năng thực hiện các thí nghiệm các phản ứng định tính, định lượng protein, axit amin, xacarit, lipit
CDR7	- Biết cách bố trí các thí nghiệm, theo dõi và kết luận, giải thích các hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR6	- Có năng lực độc lập trong học tập, thí nghiệm; kết hợp trong các hoạt động nhóm và có trách nhiệm cao trong học tập
CDR7	- Có tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và trung thực trong công việc

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu	1	0	0	0	2	CDR1

2	Protein	5	2	0	0	14	CDR2,3,4,6,7
3	Enzym	5	2	0	0	14	CDR2,3,4,6,7
4	A xit Nucleic	1	1	0	0	4	CDR2,3,4,6,7
5	Xaccarit	5	2	0	0	14	CDR2,3,4,6,7
6	Lipit	4	2	0	0	12	CDR2,3,4,6,7
7	Vitamin	2	1	0	0	6	CDR2,3,4,6,7
8	Hoocmon	2	0	0	0	4	CDR2,3,4,6,7
	Tổng	25	10	0	0	70	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### A. PHẦN LÝ THUYẾT

#### Chương 1

##### Bài mở đầu

(Số tiết: 01, lý thuyết: 01 bài tập:.....0, thảo luận: 0....)

- 1.1. Định nghĩa hóa sinh học
- 1.2. Đối tượng nghiên cứu hóa sinh học
- 1.3. Lịch sử phát triển hóa sinh học

#### Chương 2

##### Protein

(Số tiết: 07, lý thuyết: 05....., bài tập: 02...., thảo luận: 0; thực hành: 0)

- 2.1. Đặc tính chung và vai trò sinh học của Protein, nguồn Protein
  - 2.1.1. Khái niệm protein
  - 2.1.2. Đặc tính của protein
  - 2.1.3. Vai trò sinh học của protein
- 2.2. Cấu tạo phân tử Protein
  - 2.2.1. Thành phần nguyên tố của Protein
  - 2.2.2. Đơn vị cấu tạo cơ sở của Protein
  - 2.2.3. Các bậc cấu trúc của Protein
  - 2.2.4. Khối lượng và hình dạng của phân tử Protein
- 2.3. Tính chất của Protein
  - 2.3.1. Tính chất lưỡng tính của protein
  - 2.3.2. Tính chất dung dịch keo và sự kết tủa protein

- 2.3.3. Khả năng hấp thụ tia tử ngoại của protein
- 2.3.4. Các phản ứng định tính, định lượng axit amin, protein
- 2.4. Phân loại protein
- 2.4.1. Protein đơn giản
- 2.4.2. Protein phức tạp

### **Chương 3**

#### **Enzym**

(Số tiết: 07, lý thuyết: 05....., bài tập: 02....., thảo luận: 0; thực hành: 0.)

- 3.1. Định nghĩa, lịch sử nghiên cứu enzym
- 3.2. Cấu tạo hóa học của enzym
- 3.3. Tính đặc hiệu của enzym
- 3.3.1. Đặc hiệu kiểu phản ứng
- 3.3.2. Đặc hiệu cơ chất
- 3.4. Cơ chế tác dụng của enzym
- 3.5. Các yếu tố ảnh hưởng đến vận tốc phản ứng của enzym
- 3.5.1. Nồng độ enzym
- 3.5.2. Nồng độ cơ chất, mô hình Michaelis-Menten
- 3.5.3. Các chất kìm hãm
- 3.5.4. Các chất kích hoạt
- 3.5.5. Nhiệt độ
- 3.6. Cách gọi tên và phân loại enzym

### **Chương 4**

#### **Axit nucleic**

(Số tiết: 02, lý thuyết: 01....., bài tập: 01, thảo luận: 0; thực hành: 0.)

- 4.1. Thành phần cấu tạo của axit nucleic
- 4.1.1. Thành phần và liên kết trong 1 Nucleozit
- 4.1.2. Thành phần và liên kết trong 1 Nucleotit
- 4.2. Liên kết photphodiester giữa các mononucleotit trong chuỗi polinucleotit
- 4.3. Phân loại axit nucleic
- 4.3.1. ADN
- 4.3.2. ARN
- 4.4. Một số tính chất của axit nucleic

## **Chương 5**

### **Xaccarit**

(Số tiết: 07, lý thuyết: 05....., bài tập: 02....., thảo luận: 0; thực hành: 0.)

#### 5.1. Định nghĩa và vai trò của xaccarit

##### 5.1.1. Định nghĩa xaccarit

##### 5.1.2. Vai trò của xaccarit

#### 5.2. Phân loại xaccarit

##### 5.2.1. Monoxaccarit

##### 5.2.2. Oligoxaccarit

##### 5.2.3. Polyxaccarit

#### 5.3. Cấu tạo và tính chất của xaccarit

##### 5.3.1. Cấu tạo xaccarit

##### 5.3.2. Tính chất xaccarit

## **Chương 6**

### **Lipit**

(Số tiết: 06, lý thuyết: 04....., bài tập: 02....., thảo luận: 0; thực hành: 0.)

#### 6.1. Định nghĩa và vai trò của lipit

#### 6.2. Phân loại lipit

##### 6.2.1. Lipit đơn giản

##### 6.2.2. Lipit phức tạp

#### 6.3. Cấu tạo lipit

##### 6.3.1. Glycerol

##### 6.3.2. Axit béo no

##### 6.3.3. Axit béo không no

#### 6.4. Tính chất của lipit

##### 6.4.1. Tính khử

##### 6.4.2. Tính oxi hóa

##### 6.4.3. Phản ứng thủy phân

##### 6.4.4. Phản ứng xà phòng hóa

##### 6.4.5. Phản ứng hydro hóa

#### 6.5. Các chỉ số của lipit



- 6.5.1. Chỉ số axit
- 6.5.2. Chỉ số este
- 6.5.3. Chỉ số xà phòng hóa
- 6.5.4. Chỉ số i ốt
- 6.5.5. Chỉ số peroxyt

## **Chương 7**

### **Vitamin**

(Số tiết: 03 tiết , lý thuyết: 02, bài tập: 01, thực hành: 0)

- 7.1. Định nghĩa và vai trò của vitamin trong cơ thể sống
  - 7.1.1. Định nghĩa Vitamin
  - 7.1.2. Vai trò Vitamin
- 7.2. Cấu tạo và vai trò của các vitamin
  - 7.2.1. Các Vitamin tan trong nước
  - 7.2.2. Các Vitamin tan trong chất béo

## **Chương 8**

### **Hoocmon**

(Số tiết: 02 tiết ; lý thuyết: 02, bài tập: 0, thực hành: 0)

- 8.1. Đại cương về hoocmon
- 8.2. Hoocmon thực vật
  - 8.2.1. Auxin
  - 8.2.2. Gibbererlin
  - 8.2.3. Xitokinin
  - 8.2.4. Axit abxixic
  - 8.2.5. Etilen
- 8.3. Hoocmon động vật
  - 8.3.1. Các hoocmon steroid
  - 8.3.2. Các hoocmon amin và các hoocmon peptit
  - 8.3.3. Các hoocmon eozanoit

### **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Bài mở đầu	Giảng bài	Slide bài giảng; máy chiếu, video, hình ảnh liên quan

2	Protein	Giảng bài; Slide bài giảng; đặt câu hỏi, nhận xét câu trả lời	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng phân, video, hình ảnh liên quan đến cấu tạo, cấu trúc, tính chất của protein.
3	Enzym	Giảng bài; vấn đáp	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng - phân, video, hình ảnh liên quan cấu tạo và hoạt động của enzym
4	Xaccarit	Giảng bài; đặt câu hỏi và nhận xét câu trả lời	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng phân, video, hình ảnh liên quan cấu tạo, tính chất của xacarit.
5	Lipit	Giảng bài; đặt câu hỏi, nhận xét và đánh giá câu trả lời	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng - phân, video, hình ảnh liên quan đến cấu tạo, tính chất lipit.
6	Vitamin	Giảng bài; đặt câu hỏi và nhận xét câu trả lời	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng - phân, video, hình ảnh liên quan cấu tạo và tính chất, nguồn vitamin.
7	Hoocmon	Giảng bài	Slide bài giảng; máy chiếu, bảng - phân, video, hình ảnh liên quan hoocmon.

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Lên lớp đúng giờ, đúng lịch
- Lên lớp đúng theo đề cương chi tiết
- Cung cấp các tài liệu của môn học

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

### **11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20	CĐR7, 1,2,3,4,5
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm	10	CĐR7, 1,2,3,4,5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm	60	CĐR7, 1,2,3,4,5

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Thị Trân Châu, Trần Thị Áng. 2003. Hoá sinh học, NXB Giáo dục, Hà Nội.
2. Nguyễn Văn Mùi, Thực hành Hoá sinh học, NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Tiến Thắng, Nguyễn Đình Huyền, Giáo trình Hoá sinh học hiện đại, NXB Giáo dục, Hà Nội
2. Nguyễn Xuân Thắng, Đào Kim Chi, Nguyễn Văn Đồng, Hoá sinh học, NXB Y học, Hà Nội
3. Nguyễn Hữu Chấn, Enzym và chất xúc tác sinh học, NXB Y học, Hà Nội
4. Ngô Xuân Mạnh, Vũ Kim Bảng, Nguyễn Đặng Hùng, Vũ Thị Thư, Giáo trình hoá sinh học thực vật, NXB Nông nghiệp.

## 19. HỌC PHẦN: SINH THÁI MÔI TRƯỜNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Sinh thái môi trường

Tên học phần tiếng Anh: Enviromental Ecology

#### 1.2. Mã số học phần: STMT

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 25 tiết

Thảo luận : 10 .tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần

Sau khi học môn học này, sinh viên có khả năng:

#### 4.1. Kiến thức:

Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về các mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật với sinh vật và sinh vật với môi trường ở mọi mức tổ chức khác nhau ( cá thể, quần thể, quần xã sinh vật và hệ sinh thái...) những vấn đề chính của ô nhiễm môi trường, sự suy thoái tài nguyên đa dạng sinh học, từ đó giúp cho việc quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường nhằm duy trì sự ổn định của thiên nhiên và phát triển xã hội một cách bền vững

#### 4.2. Kỹ năng:

Đánh giá, phân tích được các mối quan hệ qua lại giữa sinh vật với môi trường, kỹ năng phân tích, cập nhật các thông tin về vấn đề môi trường trong nước và trên thế giới, từ đó có thể áp dụng vào thực tiễn sản xuất ở mọi lĩnh vực nông – lâm nghiệp.

**4.3. Thái độ:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Sinh thái môi trường là môn khoa học nghiên cứu về cấu trúc và chức năng của tự nhiên, nghiên cứu các mối quan hệ tương hỗ giữa sinh vật và môi trường xung quanh từ tìm hiểu các nguyên tắc điều khiển các mối quan hệ trên. Môn học này

nghiên cứu các đặc trưng cấu trúc của quần thể, quần xã và hệ sinh thái từ đó phản ánh được các mối quan hệ giữa các cá thể cùng loài, khác loài và mối quan hệ giữa quần xã sinh vật với môi trường. Nắm được các biện pháp bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững.

## 6. Chuẩn đầu ra học phần.

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Các kiến thức cơ bản về các mối quan hệ thống nhất giữa sinh vật với sinh vật và sinh vật với môi trường ở mọi mức tổ chức khác nhau ( cá thể, quần thể, quần xã sinh vật và hệ sinh thái...)
CDR2	Những vấn đề chính của ô nhiễm môi trường, sự suy thoái tài nguyên đa dạng sinh học, từ đó giúp cho việc quản lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường nhằm duy trì sự ổn định của thiên nhiên và phát triển xã hội một cách bền vững
Về kỹ năng	
CDR3	Đánh giá, phân tích được các mối quan hệ qua lại giữa sinh vật với môi trường, kỹ năng phân tích, cập nhật các thông tin về vấn đề môi trường trong nước và trên thế giới.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR4	Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật
CDR5	Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu	3	0	0	0	0	CDR1
2	Hệ sinh thái	5	0	2	0	0	CDR1, 3
3	Tài nguyên thiên	6	0	3	0	0	CDR2,

	nhiên						3
4	Các vấn đề về môi trường	7	0	3	0	0	CDR2, 3
5	Sự suy thoái đa dạng sinh học	4	0	2	0	0	CDR2, 3
	Tổng	25		10			

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Tổng quan về sinh thái học và môi trường

(Số tiết 03; Lý thuyết 03)

#### 1.1. Tổng quan về sinh thái học và môi trường

*1.1.1. Định nghĩa, nội dung nghiên cứu và vai trò của sinh thái học*

*1.1.2. Lịch sử phát triển của môn sinh thái học*

*1.1.3. Đối tượng nghiên cứu và ý nghĩa của sinh thái học*

#### 1.2. Một số khái niệm cơ bản về môi trường và các nhân tố sinh thái

*1.2.1. Môi trường*

*1.2.2. Sinh vật*

*1.2.3. Phân chia nhân tố sinh thái*

#### 1.3. Những quy luật tác động của các nhân tố sinh thái tới sinh vật

*1.3.1. Quy luật tác động tổng hợp*

*1.3.2. Quy luật nhân tố chủ đạo*

*1.3.3. Quy luật ràng buộc của nhân tố sinh thái*

*1.3.4. Quy luật không thay thế của các nhân tố sinh tồn*

*1.3.5. Định luật chống chịu của Shelford*

*1.3.6. Quy luật lượng tối thiểu Liebig*

#### 1.4. Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường lên sinh vật và sự thích nghi của sinh vật

### Chương 2

#### Hệ sinh thái

(Số tiết: 6; Lý thuyết 05; Thảo luận 01)

#### 2.1. Khái niệm hệ sinh thái

#### 2.2. Thành phần của hệ sinh thái

### 2.3. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái

### 2.4. Các chu trình sinh địa hóa

## Chương 3

### Sinh thái học với việc quản lý tài nguyên thiên nhiên

(Số tiết: 07; lý thuyết 06, thảo luận 01)

#### 3.1. Khái niệm và phân loại tài nguyên thiên nhiên

#### 3.2. Sinh thái học với quản lý tài nguyên đất

#### 3.3. Sinh thái học với quản lý tài nguyên rừng

#### 3.4. Sinh thái học với quản lý tài nguyên nước

#### 3.5. Sinh thái học với quản lý tài nguyên khoáng sản

#### 3.6. Sinh thái học với quản lý tài nguyên năng lượng

## Chương 4

### Ô nhiễm môi trường

(Tổng số tiết 10; lý thuyết 7; thảo luận 3)

#### 4.1. Một số vấn đề chung

#### 4.2. Một số loại ô nhiễm môi trường chủ yếu hiện nay

## Chương 5

### Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững

( Tổng số tiết 4, lý thuyết 04, thảo luận 0)

#### 5.1. Các vấn đề môi trường toàn cầu

#### 5.2. Phát triển bền vững

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b>Chương 1. Tổng quan về sinh thái học và môi trường</b>		
	1.1. Tổng quan về sinh thái học và môi trường	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	1.2. Một số khái niệm cơ bản về môi trường và các nhân tố sinh thái	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	1.3 Những quy luật tác động của các nhân tố sinh thái tới sinh vật	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu

	1.4. Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường lên sinh vật và sự thích nghi của sinh vật	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
<b>2</b>	<b>Chương 2. Hệ sinh thái</b>		
	2.1. Khái niệm hệ sinh thái	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	2.2. Thành phần của hệ sinh thái	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	2.3. Dòng năng lượng trong hệ sinh thái	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	2.4. Các chu trình sinh địa hóa	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
<b>3</b>	<b>Chương 3. Sinh thái học với việc quản lý tài nguyên thiên nhiên</b>		
	3.1. Khái niệm và phân loại tài nguyên thiên nhiên	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	3.2. Sinh thái học với quản lý tài nguyên đất	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	3.3. Sinh thái học với quản lý tài nguyên rừng	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	3.4. Sinh thái học với quản lý tài nguyên nước	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	3.5. Sinh thái học với quản lý tài nguyên khoáng sản	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	3.6. Sinh thái học với quản lý tài nguyên năng lượng	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
<b>4</b>	<b>Chương 4. Ô nhiễm môi trường</b>		



	4.1. Một số vấn đề chung	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	4.2. Một số loại ô nhiễm môi trường chủ yếu hiện nay	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
<b>5</b>	<b>Chương 5. Bảo vệ môi trường và phát triển bền vững</b>	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	
	5.1. Các vấn đề môi trường toàn cầu	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
	5.2. Phát triển bền vững	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, thảo luận	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

**10.1. Đối với giảng viên:** Giảng viên sử dụng đồng bộ và linh hoạt các PP giảng dạy lấy SV làm trung tâm thông qua tận dụng tối đa các phương tiện media được trang bị tại các phòng học. Cụ thể, sử dụng linh hoạt các phương pháp: nêu vấn đề, thuyết trình, nói có minh họa, thảo luận toàn thể trên lớp... Giảng viên giao nhiệm vụ cho SV tìm đọc định hướng các nội dung trong các tiết học tiếp theo để SV sử dụng thời gian tự học tìm tài liệu, thông tin cần trao đổi tại các tiết học sau.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			

1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1, 2, 3, 4, 5
2	Điểm kiểm tra thường xuyên	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR 1, 2, 3, 4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR 1,
4	Điểm thảo luận	Chuẩn bị bài và trình bày trước lớp	10%	CĐR 1, 2, 5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	CĐR 1, 2, 3, 4, 5

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

Nguyễn Hải Hòa, *Bài giảng Sinh thái môi trường*, 2007

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Trần Văn Nhân (chủ biên), *Sinh thái học môi trường*, NXB Bách Khoa- Hà Nội
2. Vũ Trung Tạng, *Cơ sở sinh thái học*, NXB Giáo dục Việt Nam

## 20. HỌC PHẦN: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẠI CƯƠNG - BBC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẠI CƯƠNG

Tên học phần tiếng Anh: BASIC CLIMATE CHANGE (BCC)

#### 1.2. Mã số học phần: BCC4

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 86 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Kỹ thuật môi trường**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Quản lý Tài nguyên Rừng và Môi trường**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Khí tượng thủy văn.

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Người học có khả năng hiểu và giải thích được những khái niệm cơ bản về thời tiết, khí hậu, cơ chế của hiệu ứng nhà kính, nóng lên toàn cầu, biến đổi khí hậu; nguyên nhân và tác động của biến đổi khí hậu tới môi trường và con người; các nguyên tắc, nguyên lý và biện pháp giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu;

**4.2. Kỹ năng:** Người học có khả năng phân tích và áp dụng lý thuyết vào các vấn đề thực tiễn của Việt Nam trong giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu hiện nay;

**4.3. Thái độ:** Người học có nhận thức đúng đắn, quan tâm và có thái độ tích cực đối với các vấn đề về biến đổi khí hậu và ứng phó với biến đổi khí hậu hiện nay.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học Biến đổi khí hậu đại cương gồm 3 chương thể hiện đầy đủ các khía cạnh của biến đổi khí hậu gồm nguyên nhân, biểu hiện, tác động và các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức

CĐR1	Có khả năng ghi nhớ và hiểu được các khái niệm cơ bản liên quan đến biến đổi khí hậu, biểu hiện của BĐKH, tác động của BĐKH, biết được các giải pháp ứng phó với BĐKH trên toàn cầu.
CĐR2	Có khả năng áp dụng các kiến thức cơ bản vào việc hiểu và đánh giá được các chính sách, sáng kiến ứng phó với BĐKH ở Việt Nam.
<b>Về kỹ năng</b>	
CĐR3	Có năng lực đánh giá các hành vi làm gia tăng BĐKH
CĐR4	Có khả năng làm việc nhóm.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CĐR5	Đánh giá đúng và đầy đủ vai trò của con người đối với BĐKH bao gồm cả tác nhân và giải pháp ứng phó.
CĐR6	Sống có trách nhiệm hơn đối với cộng đồng và thế giới tự nhiên

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về Biến đổi khí hậu	5		4		26	CĐR1,5,6
2	Tác động của Biến đổi khí hậu	8		8		14	CĐR1,3,4,5,6
3	Ứng phó với Biến đổi khí hậu	7		8		46	CĐR1,2,3,4,5,6
	Tổng	20		20		86	

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Chương 1**

#### **TỔNG QUAN VỀ BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

(Số tiết: 07, lý thuyết: 05, thảo luận: 2)

##### **1.1. Cơ sở về khoa học khí hậu và biến đổi khí hậu**

*1.1.1. Thời tiết và khí hậu*

*1.1.2. Khái quát về hệ thống khí hậu của Trái Đất*

##### **1.2. Biểu hiện của biến đổi khí hậu**

*1.2.1. Nhiệt độ không khí*

*1.2.2. Lượng mưa*

*1.2.3. Đại dương và mực nước biển*

*1.2.4. Các hiện tượng thời tiết cực đoan*

*1.2.5. Một số biểu hiện khác*

##### **1.3. Nguyên nhân gây biến đổi khí hậu**

*1.3.1. Nguyên nhân tự nhiên*

*1.3.2. Nguyên nhân do con người*

##### **1.4. Giới thiệu mô hình biến đổi khí hậu**

*1.4.1. Các khái niệm cơ bản*

*1.4.2. Mô hình khí hậu*

*1.4.3. Các kịch bản biến đổi khí hậu*

### **Chương 2**

#### **TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU**

(Số tiết: 12, lý thuyết: 8, thảo luận: 4)

##### **2.1. Tổng quan tác động của biến đổi khí hậu**

*2.1.1. Cách tiếp cận trong đánh giá tác động của biến đổi khí hậu*

*2.1.2. Phân loại tác động của biến đổi khí hậu*

##### **2.2. Tác động của biến đổi khí hậu đối với tự nhiên**

*2.2.1. Tác động của biến đổi khí hậu tới tài nguyên nước*

*2.2.2. Tác động của biến đổi khí hậu tới rừng, đa dạng sinh học và dịch vụ hệ sinh thái*

*2.2.3. Tác động của biến đổi khí hậu tới đại dương và vùng đất thấp*

##### **2.3. Tác động của biến đổi khí hậu đối với con người**

*2.3.1. Biến đổi khí hậu với nông nghiệp và an ninh lương thực*

*2.3.2. Biến đổi khí hậu với sinh kế và đói nghèo*

*2.3.3. Biến đổi khí hậu và tính dễ bị tổn thương xã hội*

*2.3.4. Biến đổi khí hậu và sức khỏe con người*

### Chương 3

## ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

(Số tiết: 11, lý thuyết: 7, thảo luận: 4)

### 3.1. Tổng quan ứng phó với biến đổi khí hậu

3.1.1. Đàm phán quốc tế về ứng phó với biến đổi khí hậu

3.1.2. Giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu

### 3.2. Giảm nhẹ biến đổi khí hậu

3.2.1. Nguyên tắc cơ bản trong giảm nhẹ biến đổi khí hậu

3.2.2. Thị trường mua bán cacbon

3.2.3 Năng lượng thay thế

3.2.4. REDD+

3.2.5. Chi trả dịch vụ hệ sinh thái (PES)

3.2.6. Tăng trưởng xanh

### 3.3. Thích ứng với biến đổi khí hậu

3.3.1. Các nguyên tắc cơ bản trong thích ứng với biến đổi khí hậu

3.3.2. Thích ứng với biến đổi khí hậu trong quản lý tài nguyên nước và nông nghiệp

3.3.3. Giảm tính dễ tổn thương và tăng khả năng chống chịu của cộng đồng

3.3.4. Xem xét tính bất định của biến đổi khí hậu trong lập kế hoạch thích ứng

### 3.4. Truyền thông về biến đổi khí hậu

3.4.1. Các khái niệm cơ bản và nguyên tắc trong truyền thông về biến đổi khí hậu

3.4.2. Cơ hội và thách thức của truyền thông về biến đổi khí hậu

3.4.3. Một số chương trình truyền thông về biến đổi khí hậu tại Việt Nam

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	1.1. Cơ sở về khoa học khí hậu và biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
2	1.2. Biểu hiện của biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn, thảo luận.	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
3	1.3. Những nguyên nhân gây biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
4	1.4. Giới thiệu mô hình biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn, thảo luận.	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
5	2.1. Tổng quan về tác động của	Diễn giải, phát vấn	Máy tính, máy chiếu,

	biến đổi khí hậu		bảng đen, phấn
6	2.2. Tác động của biến đổi khí hậu đối với tự nhiên	Diễn giải, phát vấn, thảo luận	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
7	2.3. Tác động của biến đổi khí hậu đối với con người	Diễn giải, phát vấn, thảo luận	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
8	3.1. Tổng quan về ứng phó với biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn, thảo luận	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
9	3.2. Giảm nhẹ biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn, thảo luận	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
10	3.3. Thích ứng với biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn
11	3.4. Truyền thông về biến đổi khí hậu	Diễn giải, phát vấn, thảo luận	Máy tính, máy chiếu, bảng đen, phấn

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

#### **Về lý thuyết**

+ Giảng viên trình bày và diễn giải các nội dung chính của mỗi chương, sau đó yêu cầu các nhóm tự tìm hiểu bài giảng tại nhà và trình bày kết quả tại lớp trong buổi học sau.

#### **Về Bài tập nhóm/thảo luận**

- Lớp được chia thành nhiều nhóm nhỏ và thành viên các nhóm được thay đổi sau khi kết thúc nội dung của một chương;

- Nội dung thảo luận tập trung vào các chủ đề sau:

(1) Tìm hiểu các khái niệm cơ bản liên quan đến khí hậu, biến đổi khí hậu, những biểu hiện và nguyên nhân của biến đổi khí hậu;

(2) Tìm hiểu và phân tích các tác động của biến đổi khí hậu;

(3) Tìm hiểu, phân tích, và lựa chọn các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.

- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.

- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	5%	
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập, trình bày chủ đề thảo luận theo nhóm	15%	
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	
4	Điểm tiểu luận	Hoàn thành báo cáo cá nhân	10%	
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	

## 12. Tài liệu học tập

**12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Bài giảng ĐĐKHDC do giảng viên giảng dạy cung cấp.

**12.2. Tài liệu tham khảo**

### Tài liệu tiếng việt

1. Trương Quang Học, Nguyễn Đức Ngữ (2009), Một số điều cần biết về Biến đổi khí hậu, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Lê Huy Bá, Nguyễn Thi Phú, Nguyễn Đức An (2009), Môi trường khí hậu biến đổi – môi hiểm họa toàn cầu, NXB Đại học quốc gia thành phố Hồ Chí Minh.
3. Đinh Vũ Thanh, Nguyễn Văn Việt (2013), Tác động của Biến đổi khí hậu đến các lĩnh vực nông nghiệp và giải pháp ứng phó, NXB Nông nghiệp.
4. Mai Văn Trinh, Trần Văn Thê, Đinh Vũ Thanh (2013), Biến đổi khí hậu và trồng trọt, NXB Nông nghiệp.

### Tài liệu tiếng anh

1. Robert Henson (2011). *A rough guide to: Climate change- The Symptoms, the science, the solutions*. Publisher Rough Guides.
2. Leaf (Lowering Emissions in Asia's Forests) (2015). *Climate Change*



*Curriculum.* <http://www.leafasia.org/curriculum>

3. Al Gore (2007). *An Inconvenient Truth: The planetary emergency of global warming and what we can do about it.*

4. IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2007). *Climate change 2007: Mitigation of climate change.*

5. UNEP (United Nations Environment Programme) (2013). *IPCC reports.* [http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport2014/portals/50268/pdf/EGR2014\\_LOWRES.pdf](http://www.unep.org/publications/ebooks/emissionsgapreport2014/portals/50268/pdf/EGR2014_LOWRES.pdf)

6. World Bank (2013). *Turn down the heat.* <http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/927040v20WP0000ull0Report00English.pdf>

## 21. HỌC PHẦN: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành

Tên học phần tiếng Anh: Research methodology

#### 1.2. Mã số học phần: PPNC4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 5 tiết

Tự học :50 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết

Môn Thống kê sinh học và Điều tra rừng

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Trình bày được các bước cơ bản trong tiến trình thực hiện nghiên cứu khoa học

**4.2. Kỹ năng:** Thành thạo các bước xây dựng đề cương nghiên cứu, lựa chọn được phương pháp nghiên cứu phù hợp để triển khai nghiên cứu và viết tài liệu khoa học.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện tính trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

#### 6. Chuẩn đầu ra học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nắm được các bước xây dựng đề cương nghiên cứu
CDR2	Nắm được các bước cơ bản trong tiến trình thực hiện nghiên cứu khoa học
Về kỹ năng	

CĐR3	Thành thạo các bước xây dựng đề cương nghiên cứu
CĐR4	Lựa chọn được phương pháp nghiên cứu phù hợp để tiến hành nghiên cứu
CĐR5	Thành thạo cách viết báo cáo, tài liệu khoa học
CĐR6	Kỹ năng làm việc nhóm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Trung thực, sáng tạo trong nghiên cứu khoa học
CĐR8	Khả năng làm việc độc lập trong nghiên cứu khoa học

### 6. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra HP
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về phương pháp nghiên cứu khoa học	2	2	0			CĐR1, CĐR2
2	Xây dựng đề cương nghiên cứu	5	5	0			CĐR1 CĐR6 CĐR7 CĐR8
3	Phương pháp thu thập và xử lý thông tin	9	9	0			CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4
4	Viết tài liệu khoa học	9	9	0			CĐR5
5	Bài tập lớn	5	0	5			CĐR6 CĐR8
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>5</b>			

### 7. Nội dung chi tiết học phần

#### Chương 1

#### Chương 1. Tổng quan về phương pháp nghiên cứu khoa học

## ***1.1. Giới thiệu chung về phương pháp NCKH***

1.1.1. Khái niệm khoa học

1.1.2. Đặc điểm của NCKH

## ***1.2. Phân loại NCKH và trình tự thực hiện NCKH***

1.2.1. Phân loại NCKH

1.2.2. Trình tự thực hiện NCKH

1.2.3. Các yêu cầu của NCKH

## **Chương 2. Xây dựng đề cương nghiên cứu**

### ***2.1. Các nội dung cơ bản của một đề cương NCKH***

2.1.1. Giới thiệu chung về đề cương NCKH

2.2.2. Nội dung của đề cương NCKH

### ***2.2. Xác định đề tài nghiên cứu***

2.1.1. Ý tưởng nghiên cứu

2.1.2. Từ ý tưởng đến đề tài nghiên cứu

### ***2.3. Xác định lý do, mục tiêu và đối tượng nghiên cứu***

2.3.1. Lý do nghiên cứu

2.3.2. Mục đích và mục tiêu nghiên cứu

2.3.3. Đối tượng nghiên cứu

### ***2.4. Nội dung và phương pháp nghiên cứu***

2.3.3. Nội dung nghiên cứu

2.3.4. Phương pháp nghiên cứu

### ***2.5. Lập kế hoạch và dự kiến kết quả nghiên cứu***

2.5.1. Lập kế hoạch nghiên cứu

2.5.2. Dự kiến kết quả nghiên cứu

## **Chương 3: Phương pháp thu thập và xử lý thông tin**

### ***3.1. Phương pháp thu thập thông tin***

3.1.1. Các cách tiếp cận thu thập thông tin

3.1.2. Chọn mẫu khảo sát

3.1.3. Các phương pháp thu thập thông tin

3.1.3.1. Phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu

3.1.3.2. Phương pháp thực nghiệm

3.1.3.3. Phương pháp phi thực nghiệm

### **3.2. Phương pháp xử lý thông tin**

- 3.2.1. Tổng hợp thông tin
- 3.2.2. Kiểm tra thông tin
- 3.2.3. Phân tích thông tin định lượng
- 3.2.4. Phân tích thông tin định tính

### **3.3. Trình bày thông tin**

- 3.3.1. Dạng văn viết
- 3.3.2. Dạng bảng
- 3.3.3. Dạng hình

## **Chương 4: Viết tài liệu khoa học**

### **4.1. Viết bài báo khoa học**

- 4.1.1. Yêu cầu của một bài báo khoa học
- 4.1.2. Cấu trúc của bài báo khoa học

### **4.2. Viết báo cáo khoa học**

- 4.2.1. Yêu cầu của một báo cáo khoa học
- 4.2.2. Cấu trúc của bài báo khoa học

### **4.3. Viết luận văn khoa học**

- 4.3.1. Các thể loại luận văn khoa học
- 4.3.2. Cấu trúc của luận văn khoa học

### **4.4. Kỹ năng viết văn bản khoa học**

- 4.4.1. Cấu trúc cơ bản của văn bản
- 4.4.2. Cấu trúc mở rộng của văn bản
- 4.4.3. Viết một đoạn văn khoa học

## **8. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Tổng quan về phương pháp nghiên cứu khoa học	Thuyết trình	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
2	Xây dựng đề cương nghiên cứu	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu

3	Phương pháp thu thập và xử lý thông tin	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
4	Viết tài liệu khoa học	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu

## 9. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 9.1. Đối với giảng viên

#### Về lý thuyết:

Giảng viên tận dụng tối đa các phương tiện trực quan được trang bị tại các phòng học. Sử dụng linh hoạt các phương pháp: nêu vấn đề, thuyết trình, nói có minh họa, thảo luận toàn thể trên lớp, giao nhiệm vụ cho sinh viên để sinh viên phát huy tốt tính độc lập sáng tạo trong học tập.

#### Về thực hành/Bài tập

- Giảng viên tăng cường giao nhiệm vụ cho học viên để người học thực hành các kỹ năng ngay trên lớp

- Khai thác các ý tưởng nghiên cứu từ các đề tài khoa học của các khóa sinh viên đã tốt nghiệp hoặc nhiệm vụ khoa học của giảng viên để học viên thực hành xây dựng ví dụ cụ thể về một đề cương nghiên cứu khoa học.

### 9.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 10.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%
3	Điểm thi giữa kỳ	Chuyên đề	20%
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Chuyên đề	60%

## **11. Tài liệu học tập**

### ***11.1. Tài liệu bắt buộc***

1. Vũ Cao Đàm. *Phương Pháp Luận Nghiên Cứu Khoa học* (xuất bản lần thứ VI). Nhà xuất bản KH & KT. Hà Nội, 2014.

### ***11.2. Tài liệu tham khảo***

2. Michael P. Marder. *Research methods for science*. Cambridge University Press, 2011.
3. Ngô Kim Khôi. *Thống kê toán học trong lâm nghiệp*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 1998.

## 22. HỌC PHẦN: THỰC VẬT HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: THỰC VẬT HỌC

Tên học phần tiếng Anh: BOTANY

#### 1.2. Mã số học phần: TV14

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 22 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 16 tiết

Tự học : tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Tài nguyên thực vật rừng

**Viện:** Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:** Đã học môn Sinh học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cô đọng về hình thái và giải phẫu thực vật: mô thực vật, cơ quan dinh dưỡng của thực vật, sinh sản của thực vật; phân loại thực vật: các phương pháp phân loại - đơn vị phân loại - cách gọi tên, phân loại giới thực vật, phân loại các lớp thực vật.

#### 4.2. Kỹ năng:

Có kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm, làm tiêu bản hiển vi để quan sát cấu tạo giải phẫu của thực vật; phân tích và nhận biết các đặc điểm hình thái, giải phẫu thực vật; nhận biết được các taxon tiêu biểu đại diện cho lớp, phân lớp, bộ, họ.

#### 4.3. Thái độ:

Có cái nhìn, cách lý giải đúng với các hiện tượng trong cơ thể thực vật, đa dạng sinh giới; chuyên cần, thận trọng, tỉ mỉ chính xác trong công việc.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Nội dung chủ yếu gồm: (1) Hình thái và giải phẫu thực vật: mô thực vật, cơ quan dinh dưỡng, sinh sản của thực vật; (2) Phân loại thực vật: các phương pháp phân loại - đơn vị phân loại - cách gọi tên, phân loại giới thực vật, phân loại các lớp thực vật.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần



Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nắm vững/trình bày được các kiến thức cơ bản về Hình thái và giải phẫu thực vật: mô thực vật, cơ quan dinh dưỡng, sinh sản của thực vật
CDR2	Nắm vững/trình bày được các kiến thức cơ bản về Phân loại thực vật: các phương pháp phân loại - đơn vị phân loại - cách gọi tên, phân loại giới thực vật, phân loại các lớp thực vật.
Về kỹ năng	
CDR3	Có kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm, làm tiêu bản hiển vi để quan sát cấu tạo giải phẫu của thực vật; làm tiêu bản khô thực vật
CDR4	Phân tích và nhận biết các đặc điểm hình thái, giải phẫu thực vật; nhận biết được các taxon tiêu biểu đại diện cho lớp, phân lớp, bộ, họ.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR5	Có cái nhìn, cách lý giải đúng với các hiện tượng trong cơ thể thực vật, đa dạng thực vật.
CDR6	Chuyên cần, thận trọng, tỉ mỉ chính xác trong công việc.
CDRn	Có tình yêu đối với thiên nhiên, môi trường

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra HP
		Lên lớp						
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập			
Phần 1. Hình thái và giải phẫu thực vật								
Bài mở đầu	Khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ, nội dung, lược sử và phương pháp nghiên cứu hình thái - giải phẫu, phân loại thực vật.	1	0	0	0		CDR 5,7	
Chương	Mô thực vật	4	0	0	0		CDR1,3,4,5,	

1							6,7
Chương 2	Các cơ quan sinh dưỡng của thực vật	5	0	0	4		CĐR1,3,4,5, 6,7
Chương 3	Các cơ quan sinh sản của thực vật có hoa	4	0	0	4		CĐR1,3,4,5, 6,7
<b>Phần 2. Phân loại thực vật</b>							
Chương 4	Nguyên lý phân loại thực vật	1	0	0	0		CĐR 2
Chương 5	Thực vật bậc cao có mạch	7	0	0	8		CĐR2,3,4,5, 6,7
<b>Tổng</b>		22			16		

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Phần I: Hình thái và Giải phẫu thực vật**

#### **Bài mở đầu:**

Khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ, nội dung, lược sử và phương pháp nghiên cứu hình thái - giải phẫu, phân loại thực vật.

(Số tiết: 01, lý thuyết: 01)

#### **Chương 1**

##### **Mô thực vật**

(Số tiết: 04, lý thuyết: 04)

##### **1.1 Khái niệm mô thực vật**

##### **1.2 Phân loại mô thực vật**

###### **1.2.1. Mô phân sinh**

###### **1.2.2. Hệ thống mô bì**

###### **1.2.3. Hệ thống mô dẫn**

###### **1.2.4. Hệ thống mô cơ bản**

#### **Chương 2**

##### **Các cơ quan sinh dưỡng của thực vật**

(Số tiết: 07, lý thuyết: 05, thực hành: 04)

##### **2.1. Rễ cây**

###### **2.1.1. Chức năng và sự hình thành rễ**

###### **2.1.2. Cấu tạo hình thái và giải phẫu của rễ**

###### **2.1.3. Tiến hóa và sự biến đổi hình thái rễ**

##### **2.2. Thân cây**

###### **2.2.1. Chức năng và sự hình thành thân**

###### **2.2.2. Cấu tạo hình thái và giải phẫu của thân**

###### **2.2.3. Cấu tạo hình thái và giải phẫu của thân**

## **2.3. Lá cây**

### **2.2.1. Chức năng và sự hình thành lá cây**

### **2.2.2. Cấu tạo hình thái và giải phẫu của lá**

### **2.2.3. Cấu tạo hình thái và giải phẫu của lá**

## **Chương 3**

### **Các cơ quan sinh sản của thực vật có hoa**

(Số tiết: 06, lý thuyết: 04, thực hành: 04)

## **3.1. Hoa**

### **3.1.1. Khái niệm về hoa**

### **3.1.2. Cấu tạo và chức năng của hoa**

### **3.1.3. Hoa thức và hoa đồ**

### **3.1.4. Hoa tự**

### **3.1.5. Sự thụ phấn và thụ tinh ở thực vật**

### **3.1.6. Tiến hóa và sự biến đổi hình thái của hoa**

## **3.2. Quả**

### **3.2.1. Khái niệm về quả**

### **3.2.2. Cấu tạo và chức năng của quả**

### **3.2.3. Phân loại quả**

### **3.2.4. Phương thức phát tán của quả**

### **3.2.5. Tiến hóa và sự biến đổi hình thái của quả.**

## **3.3. Hạt**

### **3.3.1. Khái niệm về hạt**

### **3.3.2. Cấu tạo và chức năng của hạt**

### **3.3.3. Phương thức phát tán của hạt**

### **3.3.4. Tiến hóa và sự biến đổi của hạt**

## **Phần II: Phân loại thực vật**

## **Chương 4**

### **Nguyên lý phân loại thực vật**

(Số tiết: 01, lý thuyết: 01)

## **4.1. Khái niệm về bậc phân loại, taxon và loài thực vật**

### **4.1.1. Bậc phân loại**

### **4.1.2. Taxon**

### **4.1.3. Loài**

## **4.2. Tên loài thực vật**

### **4.2.1. Tên địa phương**

### **4.2.2. Tên phổ thông**

### **4.2.3. Tên khoa học (Latin) của loài**

#### 4.2.4. Cách đọc tên Latin loài thực vật.

### Chương 5

#### Thực vật bậc cao có mạch

(Số tiết: 11, lý thuyết: 07, thực hành: 08)

#### 5.1. Ngành Thông đất (Lycopodiophyta)

##### 5.1.1. Đặc điểm chung

##### 5.1.2. Nguồn gốc và tiến hóa

##### 5.1.3. Hệ thống phân loại

##### 5.1.4. Phân bố và ý nghĩa thực tiễn.

#### 5.2. Ngành Cỏ tháp bút (Equisetophyta)

##### 5.2.1. Đặc điểm chung

##### 5.2.2. Nguồn gốc và tiến hóa

##### 5.2.3. Hệ thống phân loại

##### 5.2.4. Phân bố và ý nghĩa thực tiễn.

#### 5.3. Ngành Dương xỉ (Polypodiophyta)

##### 5.3.1. Đặc điểm chung

##### 5.3.2. Nguồn gốc và tiến hóa

##### 5.3.3. Hệ thống phân loại

##### 5.3.4. Phân bố và ý nghĩa thực tiễn.

#### 5.4. Ngành Thông (Pinophyta)

##### 5.4.1. Đặc điểm chung

##### 5.4.2. Nguồn gốc và tiến hóa

##### 5.4.3. Hệ thống phân loại

##### 5.4.4. Phân bố và ý nghĩa thực tiễn.

#### 5.5. Ngành Ngọc lan (Magnoliophyta)

##### 5.5.1. Đặc điểm chung

##### 5.5.2. Nguồn gốc và tiến hóa

##### 5.5.3. Hệ thống phân loại

#### Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida)

+ Phân lớp Ngọc lan (Magnoliidae)

+ Phân lớp Mao lương (Ranunculidae)

+ Phân lớp Sau sau (Hamamelididae)

+ Phân lớp Cẩm chướng (Caryophyllidae)

+ Phân lớp Sỏ (Dilleniidae)

+ Phân lớp Hoa hồng (Rosidae)

+ Phân lớp Cúc (Asteridae)

+ Phân lớp Hoa môi (Lamiidae)

## Lớp Loa kèn (Liliopsida)

+ Phân lớp Trạch tả (Alismatidae)

+ Phân lớp Loa kèn (Liliidae)

+ Phân lớp Cau (Arecidae)

+ Phân lớp Thài lài (Commelinidae)

### 5.5.4. Phân bố và ý nghĩa thực tiễn.

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1.	Bài mở đầu. Khái niệm, đối tượng, nhiệm vụ, nội dung, lược sử và phương pháp nghiên cứu hình thái - giải phẫu, phân loại thực vật.	Thuyết trình, nêu vấn đề	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo
2.	Chương 1. Mô thực vật	Thuyết trình, nêu vấn đề	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo
3.	Chương 2. Các cơ quan sinh dưỡng của thực vật  - Thực hành: Rễ, thân, lá	Thuyết trình, nêu vấn đề, pháp vấn, thảo luận	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo, mẫu vật - Phòng thí nghiệm đạt chuẩn, - Kính hiển vi, kính soi nổi, mẫu rễ, thân, lá
4.	Chương 3. Các cơ quan sinh sản của thực vật có hoa  - Thực hành: Hoa, quả, hạt	Thuyết trình, nêu vấn đề, pháp vấn, thảo luận	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo, mẫu vật - Phòng thí nghiệm đạt chuẩn,

			Kính hiển vi, kính soi nổi, mẫu hoa, quả, hạt
5.	Chương 4. Nguyên lý phân loại thực vật	Thuyết trình, nêu vấn đề	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo
6.	Chương 5. Thực vật bậc cao có mạch  - Thực hành thực vật bậc cao có mạch + Thực vật có bào tử + Thực vật hạt trần + Thực vật ngành ngọc lan	Thuyết trình, nêu vấn đề, pháp vấn, thảo luận	Máy chiếu, laptop, bài giảng PP, tài liệu tham khảo, mẫu vật  - Phòng thí nghiệm đạt chuẩn - Bộ tiêu bản thực vật tương ứng

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

#### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

#### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	5%	CDR1,2,3,4,5,6,7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm	0%	0

		bài tập		
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết (tự luận)	15%	CĐR1,3,5,6,7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CĐR1,2,3,4,5,6,7
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết (trắc nghiệm)	60%	CĐR1,2,3,4,5,6,7

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Nguyễn Bá, 2009. *Thực vật học*. Nxb Giáo dục
- Lê Thị Huyền, Nguyễn Tiến Hiệp, 2004. *Hình thái và phân loại thực vật*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Bá, 2006. *Hình thái học thực vật*. Nxb Giáo dục, Hà Nội.
- Hoàng Thị Sản, 2000. *Phân loại học thực vật*. Nxb Giáo dục, Hà Nội.

## **23. HỌC PHẦN: CÂY RỪNG**

### **1. Thông tin chung về học phần**

#### **1.1. Tên học phần**

Tên học phần tiếng Việt: Cây rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forest Plants

#### **1.2. Mã số học phần: CR14**

#### **1.3. Số tín chỉ: 03**

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành	: 15 tiết (30 tiết quy đổi)
Tự học	: 135 tiết
Tổng	: 195 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### **2. Đơn vị phụ trách học phần**

**Bộ môn Thực vật rừng**

**Khoa QLTNR&MT**

### **3. Điều kiện tiên quyết**

Sinh viên phải được học môn: “Thực vật học” trước khi học môn “Cây rừng”.

### **4. Mục tiêu của học phần**

#### **4.1. Kiến thức**

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm hình thái, phân bố, sinh thái, giá trị sử dụng của một số loài đại diện cho các họ thực vật ngành Thông và ngành Ngọc Lan ở Việt Nam.

Làm cơ sở tiếp thu các môn học khác như: Thực vật rừng quý hiếm, Lâm sản ngoài gỗ, Bảo tồn thực vật rừng, Trồng rừng, Điều tra rừng, Đa dạng sinh học...

#### **4.2. Kỹ năng**

Sinh viên có thể nhận biết, phân biệt các loài đại diện cho các họ thực vật phổ biến thông qua tiếp nhận kiến thức trên lớp, tra cứu, quan sát, mô tả các mẫu tiêu bản theo các bài thực hành

#### **4.3. Thái độ**

Sinh viên tham gia đầy đủ, tích cực các bài học trên lớp, các bài thực hành, đạt được các bài kiểm tra giữa kỳ và cuối kỳ

### **5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)**

Môn học Thực vật rừng với thời lượng 3 tín chỉ dành cho các ngành học QLTNR & MT, Lâm học, Lâm nghiệp của trường Đại học Lâm nghiệp và các ngành đào tạo về



Lâm nghiệp của các trường đại học khác của Việt Nam.

Môn học gồm 3 chương:

Chương 1: Giới thiệu chung về môn học: các khái niệm về thực vật rừng; đối tượng và nội dung môn học; một số kiến thức cơ bản về thực vật rừng.

Chương 2: Giới thiệu đặc điểm hình thái để nhận biết các loài đại diện thuộc các họ trong ngành Thông.

Chương 3: Giới thiệu đặc điểm hình thái để nhận biết các loài đại diện thuộc các họ trong ngành Ngọc lan.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được thông tin chung về học phần Cây rừng
CĐR2	Nắm được đầy đủ thông tin về đặc điểm hình thái, phân bố, sinh thái, giá trị sử dụng của các loài được giới thiệu trong chương trình học
CĐR3	Nắm được quy cách tiêu bản thực vật và hình thái tiêu bản khô các loài giới thiệu trong thực hành.
Về kỹ năng	
CĐR4	Phân biệt, nhận biết được các loài thực vật được giới thiệu, phân biệt được sự khác nhau giữa các họ thực vật gần gũi theo tiến hóa
CĐR5	Có khả năng chủ động trong tra cứu giám định tên loài dựa trên các tài liệu chuyên môn.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Nhận thức đúng đắn về tính đa dạng và đánh giá được vai trò của thực vật rừng; đam mê, cẩn trọng trong học tập và nghiên cứu về thực vật.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành		
1	Giới thiệu chung về môn học	2	0	0	0	6	CĐR 1 CĐR 6
2	Thực vật ngành Thông (Pinophyta)	4	0	0	4	18	CĐR 2 CĐR 3 CĐR 4 CĐR 5

							CĐR 6
3	Thực vật ngành Ngọc lan (Magnoliophyta)	24	0	0	26	111	CĐR 2 CĐR 3 CĐR 4 CĐR 5 CĐR 6

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Giới thiệu chung về môn học

(Số tiết: 2, lý thuyết: 2)

- 1.1. Khái niệm về thực vật rừng, loài thực vật rừng.
- 1.2. Vai trò của thực vật rừng
- 1.3. Đối tượng và nội dung
- 1.4. Vị trí và quan hệ của môn học Cây rừng với các môn học khác
- 1.5. Phương pháp nghiên cứu Thực vật rừng
- 1.6. Một số kiến thức cơ sở về thực vật rừng

### Chương 2

#### Thực vật ngành Thông (Pinophyta)

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4; thực hành: 2 (4 tiết quy đổi))

- 2.1. Họ Tuế (Cycadaceae)  
Vạn tuế - *Cycas revoluta*
- 2.2. Họ Thông (Pinaceae)  
Thông mã vĩ - *Pinus massoniana*  
Thông nhựa - *Pinus merkusii*  
Thông ba lá - *Pinus kesiya*  
Thông Caribê - *Pinus caribaea*
- 2.3. Họ Bụt mọc (Taxodiaceae)  
Sa mộc - *Cunninghamia lanceolata*
- 2.4. Họ Kim giao (Podocarpaceae)  
Kim giao - *Nageia fleuryi*
- 2.5. Họ Hoàng đàn (Cupressaceae)  
Pơ mu - *Fokienia hodginsii*  
Bách xanh - *Calocedrus macrolepis*

### Chương 3

#### Thực vật ngành Ngọc lan (Magnoliophyta)

(Số tiết: 37, lý thuyết: 24; thực hành: 13 (thực tế 26))

### **3.1. Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida)**

#### **3.1.1. Phân lớp Ngọc lan (Magnoliidae)**

##### 3.1.1.1. Họ Hồi (Illiciaceae)

Hồi - *Illicium verum*

##### 3.1.1.2. Họ Ngọc lan (Magnoniaceae)

Ngọc lan - *Michelia alba*

Mỡ - *Magnolia conifera*

Giổi xanh - *Michelia mediocris*

##### 3.1.1.3. Họ Na (Annonaceae)

Dền - *Xylopia vielana*

Nhọc lá nhỏ - *Polyalthia cerasoides*

##### 3.1.1.4. Họ Máu chó (Myristicaceae)

Máu chó lá nhỏ - *Knema conferta*

Máu chó lá lớn - *Hosfieldia amygdalina*

##### 3.1.1.5. Họ Long não (Lauraceae)

Long não – *Cinnamomum camphora*

Rè hương – *Cinnamomum iners*

Nanh chuột - **Cryptocarya concinna**

Quế - *Cinnamomum cassia*

Màng tang - *Litsea cubeba*

Cà lồ bắc bộ - *Caryodaphnopsis tonkinensis*

#### **3.1.2. Phân lớp Sau sau (Hamamelidae)**

##### 3.1.2.1. Họ Sau sau (Altingiaceae)

Sau sau - *Liquidambar formosana*

Tô hạp điện biên - *Altingia siamensis*

##### 3.1.2.2. Họ Dẻ (Fagaceae)

Dẻ trùng khánh - *Castanea mollissima*

Dẻ ăn quả - *Castanopsis boissii*

Dẻ gai ấn độ - *Castanopsis indica*

Sồi xanh - *Lithocarpus pseudosundaicus*

Dẻ cau - *Quercus platycalyx*

##### 3.1.2.3. Họ Cánh lò (Betulaceae)

Cánh lò - *Betula alnoides*

Tổng quá sủ - *Alnus nepalensis*

##### 3.1.2.4. Họ Phi lao (Casuarinaceae)

Phi lao – *Casuarina equisetifolia*

##### 3.1.2.5. Họ Hồ đào (Juglandaceae)

Chẹo tía - *Engelhardtia roxburghiana*

Cơi - *Pterocarya tonkinensis*

Chò đăi - *Annamocarya sinensis*

### 3.1.3. **Phân lớp Sỗ (Dilleniidae)**

#### 3.1.3.1. **Họ Sỗ (Dilleniaceae)**

Lọng bàng - *Dillenia turbinata*

#### 3.1.3.2. **Họ Chè (Theaceae)**

Chè - *Camellia sinensis*

Vối thuốc răng cưa - *Schima superba*

Vối thuốc - *Shima wallichii*

#### 3.1.3.3. **Họ Mãng cụt (Clusiaceae)**

Búra - *Garcinia oblongifolia*

Tai chua - *Garcinia cowa*

Vấp - *Mesua ferrea*

Dọc - *Garcinia multiflora*

#### 3.1.3.4. **Họ Ban (Hypericaceae)**

Đỏ ngọn - *Cratoxylon prunifolium*

Thành ngạnh - *Cratoxylon polyanthum*

#### 3.1.3.5. **Họ Bồ đề (Styracaceae)**

Bồ đề - *Styrax tonkinensis*

#### 3.1.3.6. **Họ Dung (Symplocaceae)**

Dung nam - *Symplocos cochinchinensis*

Dung giấy - *Symplocos laurina*

#### 3.1.3.7. **Họ Thị (Ebenaceae)**

Mun - *Diospyros mun*

#### 3.1.3.8. **Họ Sến (Sapotaceae)**

Sến mật - *Madhuca pasquieri*

Mắc niễng - *Eberharrdtia tonkinensis*

#### 3.1.3.9. **Họ Côm (Elaeocarpaceae)**

Côm tàng - *Elaeocarpus griffithii*

#### 3.1.3.10. **Họ Đay (Tiliaceae)**

Nghiên - *Burretiodendron hsienmu*

#### 3.1.3.11. **Họ Dầu (Dipterocarpaceae)**

Dầu rái - *Dipterocarpus alatus*

Sao đen - *Hopea odorata*

Chò chỉ - *Parashorea chinensis*

Cầm liên - *Shorea siamensis*

- Táu mật - *Vatica odorata*
- 3.1.3.12. Họ Trôm (Sterculiaceae)
- Lòng mang - *Pterospermum heterophyllum*
- Lòng mang lá cụt - *Pterospermum truncatolobatum*
- Ươi - *Scaphium lychnophorum*
- Vôi cui - *Heritiera littoralis*
- 3.1.3.13. Họ Bông gạo (Bombacaceae)
- Gạo - *Bombax ceiba*
- Bông gòn - *Ceiba pentandra*
- 3.1.3.14. Họ Trâm (Thymelaeaceae)
- Trâm hương - *Aquilaria crassna*
- Dó - *Rhamnoneuron balansae*
- 3.1.3.15. Họ Du (Ulmaceae)
- Ngát - *Gironniera subequalis*
- Sếu - *Celtis sinensis*
- Hu đay - *Trema orientalis*
- 3.1.3.16. Họ Dâu tằm (Moraceae)
- Sui - *Antiaris toxicaria*
- Tèo noong - *Teonongia tonkinensis*
- Mạy tèo - *Streblus macrophyllus*
- Dướng - *Broussonetia papyrifera*
- 3.1.3.17. Họ Thầu dầu (Euphorbiaceae)
- Nhội - *Bischofia javanica*
- Vạng trứng - *Endospermum chinense*
- Trầu ba hạt - *Vernicia motana*
- Lai - *Aleurites moluccana*
- Thầu tấu - *Aporosa microcalyx*
- Me rừng - *Phyllanthus emblica*
- Cao su - *Hevea brasiliensis*
- Dâu da đất - *Baccaurea ramiflora*
- Thầu mật balansa - *Bridelia balansae*
- 3.1.4. Phân lớp Hoa hồng (Rosidae)**
- 3.1.4.1. Họ Hoa hồng (Rosaceae)
- Xoan đào - *Pygeum arboreum*
- Mai vòng - *Rhaphiolepis indica*
- 3.1.4.2. Họ Bàng (Combretaceae)
- Chiêu liêu - *Terminalia chebula*

Chò xanh – *Terminalia myriocarpa*

Chò nhai – *Anogeissus acuminata*

3.1.4.3. Họ Tử vi (Lythraceae)

Sang lẻ - *Lagerstroemia calyculata*

Bằng lăng nước - *Lagerstroemia speciosa*

3.1.4.4. Họ Sim (Myrtaceae)

Bạch đàn trắng - *Eucalyptus camaldulensis*

Bạch đàn liễu - *Eucalyptus exerta*

Bạch đàn uro - *Eucalyptus urophylla*

Bạch đàn đỏ - *Eucalyptus robusta*

Tràm - *Melaleuca leucadendra*

Trâm vôi - *Syzyium cuminii*

Thanh hao - *Baeckea frutescens*

3.1.4.5. Họ Đậu (Fabaceae)

a. Phân họ Vang - CAESALPINIOIDEAE

Muồng đen - *Senna siamea*

Lim xanh - *Erythrophleum fordii*

Lim xẹt bắc - *Peltophorum acutifolium*

Mý - *Lysidice rhodostegia*

Gụ mật - *Sindora siamensis*

Gụ lau - *Sindora tonkinensis*

Vàng anh - *Saraca dives*

Xoay - *Dialium cochinchinensis*

Phượng vĩ - *Delonix regia*

Cà te - *Azalia xylocarpa*

b. Phân họ Trinh nữ- MIMOSOIDEAE

Keo giậu - *Leucoena leucocephala*

Keo lá tràm - *Acacia auriculiformis*

Keo tai tượng - *Acacia mangium*

Bản xe - *Albizzia lucida*

Phân mã tuyến nõi - *Archidendron chevalieri*

Mán đĩa - *Archidendron clypearia*

c. Phân họ Đậu- FABOIDEAE

Sưa - *Dalbergia tonkinensis*

Ràng ràng mít - *Ormosia balansae*

Dáng hương - *Pterocarpus macrocarpus*

3.1.4.6. Họ Bồ hòn (Sapindaceae)

- Bồ hòn - *Sapindus mukorossii*  
 Trường mật - *Paviesia annamensis*  
 Trường sông - *Amesiodendron chinense*
- 3.1.4.7. Họ Cam (Rutaceae)  
 Thôi chanh trắng - *Evodia meliaefolia*  
 Bưởi bung - *Acronychia pedunculata*
- 3.1.4.8. Họ Thanh thất (Simarubaceae)  
 Thanh thất - *Ailanthus triphysa*
- 3.1.4.9. Họ Xoan (Meliaceae)  
 Lát hoa - *Chukrasia tabularis*  
 Xà cừ - *Khaya senegalensis*  
 Xoan ta - *Melia azedarach*  
 Gội trắng - *Aphanamixis grandifolia*  
 Quếch tía - *Chisocheton chinensis*
- 3.1.4.10. Họ Trám (Burseraceae)  
 Trám trắng - *Canarium album*  
 Trám đen - *Canarium tramdenum*  
 Cọ phèn - *Protium serratum*
- 3.1.4.11. Họ Xoài (Anacardiaceae)  
 Sơn huyết - *Melanorrhoea laccifera*  
 Sơn ta - *Toxicodendron succedanea*  
 Sáu - *Dracontomelum duperreanum*  
 Xoan nhừ - *Choerospondias axillaris*
- 3.1.4.12. Họ Đước (Rhizophoraceae)  
 Đước bộp - *Rhizophora mucronata*  
 Đà - *Ceriops tagal*  
 Trang - *Kandelia candel*  
 Vẹt dù - *Bruguiera gymnorrhiza*
- 3.1.5. Phân lớp Hoa môi (Lamiidae)**
- 3.1.5.1. Họ Cà phê (Rubiaceae)  
 Gáo - *Anthocephalus indicus*  
 Vàng kiêng - *Neonauclea purpurea*  
 Ba kích - *Morinda officinalis*  
 Hoắc quang tía - *Wendlania paniculata*
- 3.1.5.2. Họ Trúc đào (Apocynaceae)  
 Sữa - *Alstonia scholaris*  
 Thùng mực lông - *Wrightia pubescens*

Thừng mực mỡ - *Wrightia laevis*

3.1.5.3. Họ Đinh (Bignoniaceae)

Đinh - *Markhamia stipulata*

Núc nác - *Oroxylon indicum*

3.1.5.4. Họ Têch (Verbenaceae)

Têch - *Techtona grandis*

Lỗi thọ - *Gmelina arborea*

Đèn năm lá - *Vitex quinata*

**3.2. Lớp Loa kèn (Liliopsida)**

**3.2.1. Phân lớp Loa kèn (Liliidae)**

3.2.1.1. Họ Củ nâu (Dioscoreaceae)

Củ nâu - *Dioscorea cirrhosa*

Củ mài - *Dioscorea persimills*

**3.2.2. Phân lớp Thài lài (Arecidae)**

3.2.2.1. Họ Cau (Arecaceae)

Cọ bầu - *Livistona saribus*

Búng báng - *Arenga pinnata*

Cau - *Areca catechu*

Dừa - *Cocos nucifera*

Mây nếp - *Calamus tetradactylus*

Song mật - *Calamus platyacanthus*

**3.2.3. Phân lớp Thài lài (Commelinidae)**

3.2.3.1. Họ Gừng (Zingiberaceae)

Sa nhân - *Amomum echinosphaera*

Thảo quả - *Amomum aromaticum*

3.2.3.2. Họ Hòa thảo (Poaceae)

\* Phân họ Tre (Bambusoideae)

Tre gai - *Bambusa blumeana*

Luồng - *Dendrocalamus barbatus*

Mai - *Dendrocalamus giganteus*

Nửa lá to (Nửa ngô) - *Schizostachyum funghomii*

Tre lồ ô - *Schizostachyum zollingeri*

Vầu đắng - *Indosasa angustata*

**9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Giới thiệu chung về	- Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu,



	môn học	- Minh họa bằng hình ảnh, video	bút laser, bảng viết, phấn
2	Thực vật ngành Thông (Pinophyta)	- Thuyết trình - Minh họa bằng hình ảnh, video - Câu hỏi thảo luận biệt các loài - Thực hành nhận mặt cây	Máy tính, máy chiếu, bút laser, bảng viết, phấn Mẫu vật, sách tra cứu phục vụ thực hành
3	Thực vật ngành Ngọc lan (Magnoliophyta)	- Thuyết trình - Minh họa bằng hình ảnh, video - Câu hỏi thảo luận phân biệt các loài - Thực hành nhận mặt cây	Máy tính, máy chiếu, bút laser, bảng viết, phấn Mẫu vật, sách tra cứu phục vụ thực hành

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Chuẩn bị bài giảng trình bày trên powerpoint theo nội dung và thời lượng đã quy định. Chuẩn bị nội dung bài tập, tổ chức thực hành và đánh giá kết quả của sinh viên.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá*: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, CĐR5, CĐR6
3	Điểm thi giữa kỳ	Xác định tên cây qua tra cứu dựa vào hình ảnh đặc tả.	10%	CĐR2, CĐR4, CĐR5, CĐR6
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CĐR2, CĐR4, CĐR5, CĐR6
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm	60%	CĐR2, CĐR4, CĐR5, CĐR6

## **12. Tài liệu học tập**

### ***12.1. Tài liệu bắt buộc***

1. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền (2000), Thực vật rừng, nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.
2. Viện điều tra quy hoạch rừng (2009), Cây gỗ rừng Việt Nam (Vietnam Forest Trees).

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

1. Nguyễn Hoàng Nghĩa (2007), Atlas cây rừng Việt Nam, nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. Tập thể tác giả (2005), Danh lục các loài Thực vật Việt Nam (tập 2 và tập 3), nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. Trung tâm khoa học tự nhiên và công nghệ quốc gia (2000), Thực vật chí Việt Nam (nhiều tập), nhà xuất bản khoa học kỹ thuật
4. Vụ khoa học công nghệ và chất lượng sản phẩm, Bộ NN&PTNT (2000), Tên cây rừng Việt Nam, nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội

## 24. HỌC PHẦN: SINH LÝ THỰC VẬT

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Sinh lý thực vật

Tên học phần tiếng Anh: Plant physiology

#### 1.2. Mã số học phần: SLT4

#### 1.3. Số tín chỉ: 03 TC

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập :.....tiết

Thảo luận :.....tiết

Thực hành/thực tập : 30 tiết

Tự học : 90 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Công nghệ tế bào

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Viện Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Trang bị cho người học kiến thức về các hoạt động sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật. Mối quan hệ giữa các hoạt động sinh lý với điều kiện môi trường làm cơ sở để điều khiển cây trồng theo hướng có lợi cho con người.

**4.2. Kỹ năng:** Người học được trang bị các kỹ năng phòng thí nghiệm, phương pháp triển khai các thí nghiệm cụ thể trong và ngoài phòng thí nghiệm thuộc chuyên môn Sinh lý thực vật.

**4.3. Thái độ:** Nghiêm túc, tôn trọng, tự tin, và tích cực.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Tế bào thực vật có cấu trúc gồm các bộ phận như. Hoạt động trao đổi chất giữa tế bào và môi trường xung quanh diễn ra qua màng sinh chất (màng ngoại chất). Mọi hoạt động sống của cơ thể thực vật diễn ra trong tế bào, liên quan mật thiết với các bào quan và đặc biệt là liên quan tới tính chất lý hóa của hệ keo nguyên sinh chất như: độ nhớt, độ phân tán, tính thấm, khả năng chuyển động...Các quá trình trên có quan hệ mật thiết với nhau, đảm bảo sự cân bằng nước trong cây. Quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản dưới tác dụng của ánh sáng mặt trời và sự tham gia của hệ sắc tố, quang hợp tạo ra 90 – 95% lượng chất hữu cơ trong cơ thể thực vật và quyết định năng suất cây trồng. Hô hấp là quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ tạo ra các sản phẩm cuối cùng là CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O, giải phóng ra năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể. Dinh dưỡng khoáng - đạm có vai trò quan trọng đối với đời sống thực vật. Các nguyên tố khoáng được cây hút vào sau đó

chúng trở thành dạng liên kết trong các hợp chất hữu cơ. Sinh trưởng và phát triển của thực vật là các quá trình kết hợp rất tinh vi được điều hòa theo một chương trình đã định sẵn, nhưng chịu tác động sâu sắc của các nhân tố sinh thái môi trường. Tính chống chịu ở thực vật là những đặc tính thích nghi của thực vật đối với điều kiện ngoại cảnh. Nhờ những biến đổi linh hoạt mà thực vật có thể thích ứng với điều kiện ngoại cảnh bất lợi để tồn tại và phát triển.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Người học có thể nhớ, hiểu được các hoạt động sinh lý diễn ra trong cơ thể thực vật;
CDR2	Người học có thể nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến hoạt động sinh lý của thực vật.
Về kỹ năng	
CDR3	Người học có khả năng nhớ, hiểu, phân tích được các hoạt động sinh lý của thực vật
CDR4	Người học có khả năng nhớ, hiểu, phân tích ảnh hưởng của điều kiện môi trường đến hoạt động sinh lý của thực vật
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR5	Người học có năng lực tổ chức các hoạt động nghiên cứu liên quan đến các hoạt động sinh lý thực vật.
CDR6	Người học có năng lực phân tích sự ảnh hưởng của điều kiện môi trường liên quan đến hoạt động sinh lý của thực vật.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

T T	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	T. hành, thực tập	SV tự NC, tự học	Chuẩn đầu ra
1	Giới thiệu môn học; Sinh lí tế bào thực vật	3	0	0	0	9	CDR1
2	Sự trao đổi nước của thực vật	4	0	0	6	12	CDR1
3	Quang hợp	5	0	0	6	15	CDR1

4	Dinh dưỡng khoáng - ni tơ	5	0	0	4	15	CĐR1
5	Hô hấp	4	0	0	4	12	CĐR1
6	Sinh trưởng và phát triển của thực vật	5	0	0	6	15	CĐR1
7	Tính chống chịu của thực vật đối với các điều môi trường	4	0	0	4	12	CĐR2
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>	0	0	<b>30</b>	<b>90</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### A. PHẦN LÝ THUYẾT

#### Bài mở đầu

(Số tiết: 0,5, lý thuyết: 0,5, bài tập:....., thảo luận:....)

1. Định nghĩa về sinh lý thực vật
2. Đối tượng, nhiệm vụ của học phần sinh lý thực vật
3. Tóm lược lịch sử học phần
4. Mối quan hệ giữa học phần sinh lý thực vật với các học phần khoa học cơ sở và chuyên ngành

#### Chương 1

#### Sinh lý tế bào thực vật

(Số tiết: 2,5, lý thuyết: 2,5, thực hành:....., thảo luận:....)

##### 1.1. Cấu trúc và chức năng sinh lí của tế bào thực vật

- Cấu trúc và chức năng sinh lí của thành tế bào
- Cấu trúc và chức năng của chất nguyên sinh
- Không bào
- + Quá trình hình thành không bào
- + Thành phần của dịch bào
- + Chức năng của không bào

##### 1.2. Đặc tính hoá học và vật lí của chất nguyên sinh

1.2.1. Đặc tính hoá học

1.2.2. Đặc tính vật lí

##### 1.3. Hoạt động trao đổi nước của tế bào

1.3.1. Trao đổi nước theo phương thức thẩm thấu

1.3.2. Trao đổi nước theo phương thức hút trương

## **1.4. Sự trao đổi chất tan của tế bào thực vật**

4.1.1. Sự hấp thu chất tan vào tế bào theo cơ chế bị động

4.2.1. Sự hấp thu chất tan vào tế bào theo cơ chế chủ động

## **Chương 2**

### **Sự trao đổi nước của thực vật**

(Số tiết: 10, lý thuyết: 4, thực hành: 6, thảo luận:....)

#### **2.1. Nước và vai trò của nó đối với đời sống thực vật**

2.1.1. Cấu tạo của nước

2.1.2. Tính chất và ý nghĩa của nó đối với thực vật

2.1.3 Các dạng nước và ý nghĩa của nó đối với thực vật

#### **2.2. Sự hút nước của rễ cây**

2.2.1. Rễ - cơ quan hút nước chính

2.2.2. Quá trình hút nước của rễ.

2.2.3. Động lực của quá trình hút nước

2.2.4. Con đường đi của các chất vô cơ vào trong rễ

- Con đường apoplast

- Con đường sympast

- Con đường xuyên qua màng

#### **2.3. Cơ chế hút nước**

#### **2.4. Điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng đến sự hút nước của rễ**

#### **2.5. Sự vận chuyển của nước trong cây**

#### **2.6. Quá trình thoát hơi nước**

- Vai trò của thoát hơi nước

- Sự thoát hơi nước qua cutin

- Sự thoát hơi nước qua khí khổng

- Cấu tạo của khí khổng

- Hoạt động của khí khổng

- Cơ chế điều hòa thoát hơi nước qua khí khổng

#### **2.7. Ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quá trình thoát hơi nước**

#### **2.8. Đặc điểm của nhóm cây sinh thái khác nhau về chế độ nước và cơ sở sinh lý cho việc tưới nước hợp lý.**

## **Chương 3**

### **Quang hợp**

(Số tiết: 11, lý thuyết: 5, thực hành: 6, thảo luận:....)

#### **3.1. Khái niệm về quang hợp**

3.1.1. Định nghĩa

3.1.2. Bản chất của quang hợp

3.1.3. Vai trò

### **3.2. Bộ máy quang hợp**

3.2.1. Cơ quan, bào quan tham gia quang hợp

3.2.2. Hệ sắc tố và các chất vận chuyển điện tử tham gia vào quang hợp

### **3.3. Cơ chế quang hợp**

3.3.1. Cơ chế pha sáng

3.3.1.1. Quang vật lí

3.3.2.2. Quang hoá học

3.3.2. Cơ chế pha tối

- Chu trình C<sub>3</sub>

- Chu trình C<sub>4</sub>

- Chu trình thực vật CAM

### **3.4. Vận chuyển các chất hữu cơ**

3.4.1. Hình thái phloem

3.4.2. Thành phần dịch phloem

3.4.3. Cơ chế vận chuyển

### **3.5. Ảnh hưởng của nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp**

- Ảnh hưởng của ánh sáng

- Ảnh hưởng của nhiệt độ

- Ảnh hưởng của nước

- Ảnh hưởng của CO<sub>2</sub>

- Ảnh hưởng của chất khoáng

### **3.6. Quang hợp và năng suất cây trồng**

3.6.1. Quan hệ giữa quang hợp và năng suất

3.6.2. Biện pháp điều chỉnh quang hợp để nâng cao năng suất cây trồng

## **Chương 4**

### **Dinh dưỡng khoáng – nitơ**

(Số tiết: 9, lý thuyết: 5, thực hành: 4, thảo luận:....)

#### **4.1. Dinh dưỡng khoáng**

4.1.1. Khái niệm về chất khoáng

4.1.2. Các dạng khoáng trong đất và quá trình đồng hoá khoáng

4.1.3. Cơ chế hút khoáng ở thực vật

- Cơ chế bị động

- Cơ chế chủ động

4.1.4. Các nhân tố ngoại cảnh ảnh hưởng đến quá trình hút khoáng

4.1.5. Vai trò sinh lí của các nguyên tố khoáng

- Photpho và vai trò sinh lí của photpho đối với thực vật

- Lưu huỳnh vai trò sinh lý của lưu huỳnh đối với thực vật
- Kali vai trò sinh lý của kali đối với thực vật
- Magie vai trò sinh lý của magie đối với thực vật
- Vai trò của các nguyên tố vi lượng

## **4.2. Dinh dưỡng nitơ**

4.2.1. Nitơ và vai trò của Nitơ

4.2.2. Các nguồn nitơ cung cấp cho thực vật

4.2.3. Quá trình cố định nitơ tự do

4.2.4. Cơ chế của sự cố định nitơ

4.2.5. Quá trình đồng hóa và biến đổi nitơ trong thực vật

## **4.3. Sinh học nấm rễ**

4.3.1. Các dạng nấm rễ

4.3.2. Vai trò của nấm rễ trong lâm nghiệp

## **4.4. Vấn đề bón phân hợp lí cho cây trồng**

## **Chương 5**

### **Hô hấp**

(Số tiết: 8, lý thuyết: 4, thực hành: 4, thảo luận:....)

## **5.1. Khái niệm chung**

- Định nghĩa
- Vai trò của hô hấp đối với thực vật

## **5.2. Bộ máy hô hấp**

- Bào quan hô hấp
- Nguyên liệu và hệ số hô hấp

## **5.3. Cơ chế của hô hấp**

- Hô hấp hiếu khí
- Quá trình đường phân và ý nghĩa
- Chu trình Creps và ý nghĩa
- Chu trình pentozophotphat và ý nghĩa
- Hô hấp yếm khí
- Lên men rượu
- Lên men lactic
- Lên men butyric

## **5.4. Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình hô hấp**

## **5.5. Sự hình thành năng lượng trong hô hấp của thực vật**

5.5.1. Phosphoryl hoá ở mức bản thể

5.5.2. Phosphoryl hoá ở mức độ enzym

## **5.6. Quang hô hấp**



5.6.1. *Khái niệm*

5.6.2. *Ý nghĩa của quang hô hấp*

## **5.7. Hô hấp và các hoạt động sinh lý trong cây**

5.7.1. *Hô hấp và quang hợp*

5.7.2. *Hô hấp và thoát nước, hút khoáng*

## **Chương 6**

### **Sinh trưởng và phát triển của thực vật**

(Số tiết: 11, lý thuyết: 5, thực hành: 6, thảo luận:.....)

#### **6.1. Khái niệm**

#### **6.2. Các chất điều hòa sinh trưởng và phát triển của thực vật**

- Khái niệm
- Các chất kích thích sinh trưởng: Auxin, Gibberellin, Cytokinin
- Các chất ức chế sinh trưởng : Etylen, axit abscisic
  - Nguyên tắc sử dụng chất điều tiết sinh trưởng và những ứng dụng trong trồng trọt

#### **6.3. Nuôi cấy mô tế bào thực vật, dung hợp tế bào trần và ứng dụng thực tiễn.**

#### **6.4. Sự nảy mầm của hạt**

- Biến đổi hoá sinh
- Biến đổi sinh lí
- Ngoại cảnh và nảy mầm của hạt

#### **6.5. Sự tương quan sinh trưởng giữa các bộ phận trong cây**

- Hiện tượng ưu thế ngọn
- Tương quan giữa hệ thống rễ, thân, lá
- Tương quan giữa cơ quan dinh dưỡng và cơ quan sinh sản
- Tính phân cực của cây

#### **6.6. Sự vận động của thực vật**

#### **6.7. Sinh lí sự hoá già, sự ngủ nghỉ của thực vật**

- Sự hoá già của thực vật
- Sự hoá già của cơ quan
- Sự ngủ nghỉ của thực vật
- Phân loại trạng thái ngủ nghỉ
- Nguyên nhân của ngủ nghỉ sâu
- Biện pháp điều chỉnh trạng thái ngủ nghỉ

#### **6.8. Sự hình thành hoa**

- Sự cảm ứng hình thành hoa bởi nhiệt độ thấp
- Sự cảm ứng ra hoa bởi ánh sáng

## **Chương 7**

## **Tính chống chịu của thực vật đối với các điều môi trường**

(Số tiết: 8, lý thuyết: 4, thực hành: 4, thảo luận:....)

### **7.1. Khái niệm chung**

### **7.2. Tính chống chịu hạn của cây**

- Tác hại của hạn đối với cây
- Cơ chế chống chịu và thích nghi của cây đối với hạn
- Vận dụng vào trong sản xuất

### **7.3. Tính chống chịu nóng của cây**

- Tác hại của nhiệt độ cao đối với cây
- Cơ chế chống chịu và thích nghi của cây đối với nhiệt độ cao
- Vận dụng vào trong sản xuất

### **7.4. Tính chống chịu lạnh của cây**

- Tác hại của nhiệt độ thấp đối với cây
- Cơ chế chống chịu và thích nghi của cây đối với nhiệt độ thấp
- Vận dụng vào trong sản xuất

### **7.5. Tính chống chịu mặn của cây**

- Tác hại của nồng độ muối cao đối với cây
- Cơ chế chống chịu và thích nghi của cây đối với nồng độ muối cao
- Vận dụng vào trong sản xuất

### **7.6. Tính chống chịu úng của cây**

- Tác hại của ngập nước đối với cây
- Cơ chế chống chịu và thích nghi của cây đối với ngập nước
- Vận dụng vào trong sản xuất

### **7.7. Tính chống chịu sâu bệnh của cây**

## **B. PHẦN THỰC HÀNH**

(30 tiết được biên chế thành 5 bài mỗi bài 6 tiết quy chuẩn)

### **Bài 1:**

Thí nghiệm 1: Xác định sức hút nước của mô thực vật

Thí nghiệm 2: Xác định cường độ thoát hơi nước bằng phương pháp cân nhanh

### **Bài 2:**

Thí nghiệm 3: Tách sắc tố và thử tính chất của các sắc tố quang hợp

Thí nghiệm 4: Định lượng hàm lượng diệp lục a và b

### **Bài 3:**

Thí nghiệm 5: Xác định cường độ quang hợp bằng phương pháp Ivanop – Kotxovich

Thí nghiệm 6: Xác định cường độ hô hấp theo lượng CO<sub>2</sub> bằng phương pháp Boisen – Iensen

### **Bài 4:**

Thí nghiệm 8: Ảnh hưởng của auxin lên sự ra rễ của các cành

Thí nghiệm 9: Ảnh hưởng của cytokinin lên tuổi thọ của lá

### Bài 5:

Thí nghiệm 9: Phương pháp chuẩn đoán nhanh nhu cầu dinh dưỡng của cây

Thí nghiệm 10: Xác định tính chịu nóng của thực vật theo Maxcop

### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
<b>A. PHẦN LÝ THUYẾT</b>			
1	<p><b>Bài mở đầu</b></p> <p>1. Định nghĩa về sinh lý thực vật</p> <p>2. Đối tượng, nhiệm vụ của học phần sinh lý thực vật</p> <p>3. Tóm lược lịch sử học phần</p> <p>4. Mối quan hệ giữa học phần sinh lý thực vật với các học phần khoa học cơ sở và chuyên ngành</p>	Thuyết trình, trao đổi	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, slide...
2	<p><b>Chương 1: Sinh lý tế bào thực vật</b></p> <p>1.1. Cấu trúc và chức năng sinh lí của tế bào thực vật</p> <p>1.2. Đặc tính hoá học và vật lí của chất nguyên sinh</p> <p>1.3. Hoạt động trao đổi nước của tế bào</p> <p>1.4. Sự trao đổi chất tan của tế bào thực vật</p>	Thuyết trình, trao đổi	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, slide, hình ảnh...
3	<p><b>Chương 2: Sự trao đổi nước của thực vật</b></p> <p>2.1. Nước và vai trò của nó đối với đời sống thực vật</p> <p>2.2. Sự hút nước của rễ cây</p> <p>2.3. Cơ chế hút nước</p> <p>2.4. Điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng đến sự hút nước của rễ</p> <p>2.5. Sự vận chuyển của nước trong cây</p> <p>2.6. Quá trình thoát hơi nước</p> <p>2.7. Ảnh hưởng của các nhân tố ngoại cảnh đến quá trình thoát hơi nước</p>	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận...	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, slide, hình ảnh...

	2.8. Đặc điểm của nhóm cây sinh thái khác nhau về chế độ nước và cơ sở sinh lí cho việc tưới nước hợp lí.		
4	<p><b>Chương 3: Quang hợp</b></p> <p>3.1. Khái niệm về quang hợp</p> <p>3.2. Bộ máy quang hợp</p> <p>3.3. Cơ chế quang hợp</p> <p>3.4. Vận chuyển các chất hữu cơ</p> <p>3.5. Ảnh hưởng của nhân tố ngoại cảnh đến quang hợp</p> <p>3.6. Quang hợp và năng suất cây trồng</p>	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận...	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, slide, hình ảnh...
5	<p><b>Chương 4: Dinh dưỡng khoáng – nitơ</b></p> <p>A. Dinh dưỡng khoáng</p> <p>4.1. Khái niệm về chất khoáng</p> <p>4.2. Các dạng khoáng trong đất và quá trình đồng hoá khoáng</p> <p>4.3. Cơ chế hút khoáng ở thực vật</p> <p>4.4. Các nhân tố ngoại cảnh ảnh hưởng đến quá trình hút khoáng</p> <p>4.5. Vai trò sinh lí của các nguyên tố khoáng</p> <p>B. Dinh dưỡng nitơ</p> <p>4.6. Nitơ và vai trò của Nitơ</p> <p>4.7. Các nguồn nitơ cung cấp cho thực vật</p> <p>4.8. Quá trình cố định nitơ tự do</p> <p>4.9. Cơ chế của sự cố định nitơ</p> <p>4. 10. Quá trình đồng hóa và biến đổi nitơ trong thực vật</p> <p><b>C. Sinh học nấm rễ</b></p> <p>4.11. Các dạng nấm rễ</p> <p>4.12. Vai trò của nấm rễ trong lâm nghiệp</p> <p>D. Vấn đề bón phân hợp lí cho cây trồng</p>	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận...	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, slide, hình ảnh...
6	<p><b>Chương 5: Hô hấp</b></p> <p>5.1. Khái niệm chung</p>	Thuyết trình, trao đổi	Tài liệu, máy tính, máy chiếu,

	<p>5.2. Bộ máy hô hấp</p> <p>5.3. Cơ chế của hô hấp</p> <p>5.4. Ảnh hưởng của các nhân tố môi trường đến quá trình hô hấp</p> <p>5.5. Sự hình thành năng lượng trong hô hấp của thực vật</p> <p>5.6. Quang hô hấp</p> <p>5.7. Hô hấp và các hoạt động sinh lý trong cây</p>		phần, bảng, slide, hình ảnh...
7	<p><b>Chương 6: Sinh trưởng và phát triển của thực vật</b></p> <p>6.1. Khái niệm</p> <p>6.2. Các chất điều hòa sinh trưởng và phát triển của thực vật</p> <p>6.3. Nuôi cấy mô tế bào thực vật, dung hợp tế bào trần và ứng dụng thực tiễn.</p> <p>6.4. Sự nảy mầm của hạt</p> <p>6.5. Sự tương quan sinh trưởng giữa các bộ phận trong cây</p> <p>6.6. Sự vận động của thực vật</p> <p>6.7. Sinh lí sự hoá già, sự ngủ nghỉ của thực vật</p> <p>6.8. Sự hình thành hoa</p>	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận...	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phần, slide, bảng, hình ảnh
8	<p><b>Chương 7: Tính chống chịu của thực vật đối với các điều môi trường</b></p> <p>7.1. Khái niệm chung</p> <p>7.2. Tính chống chịu hạn của cây</p> <p>7.3. Tính chống chịu nóng của cây</p> <p>7.4. Tính chống chịu lạnh của cây</p> <p>7.5. Tính chống chịu mặn của cây</p> <p>7.6. Tính chống chịu úng của cây</p> <p>7.7. Tính chống chịu sâu bệnh của cây</p>	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận...	Tài liệu, máy tính, máy chiếu, phần, bảng, slide, hình ảnh
<b>B. PHẦN THỰC HÀNH</b>			
1	<p><b>Bài 1:</b></p> <p>Thí nghiệm 1: Xác định sức hút nước của mô thực vật</p> <p>Thí nghiệm 2: Xác định cường độ</p>	Thuyết trình, giảng giải, hướng dẫn...	Tài liệu, bút viết bảng, bảng fooc, nguyên liệu tươi – hóa

	thoát hơi nước bằng phương pháp cân nhanh		chất, dụng cụ
2	<b>Bài 2:</b> Thí nghiệm 3: Tách sắc tố và thử tính chất của các sắc tố quang hợp Thí nghiệm 4: Định lượng hàm lượng diệp lục a và b	Thuyết trình, giảng giải, hướng dẫn...	Tài liệu, bút viết bảng, bảng fooc, nguyên liệu tươi – hóa chất, dụng cụ
3	<b>Bài 3:</b> Thí nghiệm 5: Xác định cường độ quang hợp bằng phương pháp Ivanop – Kotxovich Thí nghiệm 6: Xác định cường độ hô hấp theo lượng CO <sub>2</sub> bằng phương pháp Boisen – Iensen	Thuyết trình, giảng giải, hướng dẫn...	Tài liệu, bút viết bảng, bảng fooc, nguyên liệu tươi – hóa chất, dụng cụ
4	<b>Bài 4:</b> Thí nghiệm 8: Ảnh hưởng của auxin lên sự ra rễ của các cành Thí nghiệm 9: Ảnh hưởng của cytokinin lên tuổi thọ của lá	Thuyết trình, giảng giải, hướng dẫn...	Tài liệu, bút viết bảng, bảng fooc, nguyên liệu tươi – hóa chất, dụng cụ
5	<b>Bài 5:</b> Thí nghiệm 9: Phương pháp chuẩn đoán nhanh nhu cầu dinh dưỡng của cây Thí nghiệm 10: Xác định tính chịu nóng của thực vật theo Maxcop	Thuyết trình, giảng giải, hướng dẫn...	Tài liệu, bút viết bảng, bảng fooc, nguyên liệu tươi – hóa chất, dụng cụ

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 11.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

## 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, CĐR2
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10%	CĐR1, CĐR2
3	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR1, CĐR2

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Khương Thị Thu Hương, Lê Thị Vân, Trần Khánh Vân (2018). Giáo trình sinh lý thực vật. NXB KHKT.
2. Nguyễn Đình Sâm. Giáo trình sinh lý thực vật, NXB Đại học Lâm nghiệp (1995).
3. Khương Thị Thu Hương, Nguyễn Văn Việt (2017). Thực hành Sinh lý thực vật. NXB Nông nghiệp.

### 11.2. Tài liệu tham khảo

4. Nguyễn Như Khanh (1996). Sinh lý học – Sinh trưởng và phát triển thực vật, NXB Giáo dục.
5. Nguyễn Quang Thạch, Nguyễn Mạnh Khải, Trần Mạnh Phúc (1999). Etylen và ứng dụng trong trồng trọt, NXB Nông nghiệp.
6. Vũ Văn Vụ, Trần Thanh Tâm, Hoàng Minh Tấn (1997). Giáo trình sinh lý thực vật, NXB Giáo dục.

## 25. HỌC PHẦN: SINH THÁI RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Sinh thái rừng**

Tên học phần tiếng Anh: **Forest Ecology**

#### 1.2. Mã số học phần: **STR4**

#### 1.3. Số tín chỉ: **2**

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập/Thảo luận : 10 tiết

Thực hành : 0 tiết

Tự học : 70 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Lâm sinh

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Khoa Lâm học

**3. Điều kiện tiên quyết:** Thực vật rừng

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nhận thức đúng đắn và toàn diện về rừng, giải thích được những hiện tượng cơ bản diễn ra trong đời sống của rừng (quá trình phát sinh, phát triển, diệt vong và các mối quan hệ tương tác giữa các thành phần của hệ sinh thái rừng) làm cơ sở cho việc đề xuất được những giải pháp và phương pháp hợp lý trong quản lý và đánh giá hiệu quả sinh thái của rừng.

**4.2. Kỹ năng:** Nhận diện được các kiểu trạng thái thảm thực vật rừng. Độc lập phát hiện các vấn đề, chỉ đạo thu thập số liệu và phân tích được cấu trúc và động thái quần xã thực vật rừng, những mối quan hệ tương tác quan lại giữa rừng với hệ sinh thái, rừng với môi trường.

**4.3. Thái độ:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

**5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ):** Sinh thái rừng là môn khoa học nghiên cứu về các hiện tượng sinh thái mang tính quy luật diễn ra trong đời sống của rừng, gồm cả quá trình nội tại lẫn những tương tác qua lại giữa rừng với môi trường. Sinh thái rừng sẽ giúp cho việc nhìn nhận rừng như một thực thể sinh học, một nguồn tài nguyên đa lợi ích và là một thực thể có khả năng cung cấp nhiều giá trị dịch vụ khác, qua đó thúc đẩy việc quản lý và kinh doanh rừng theo hướng bền vững và có hiệu quả kinh tế cao. Là môn học thuộc khối kiến thức cơ sở, môn học đề cập tới những nội dung cơ bản có liên quan tới hai mảng kiến thức chính là “sinh thái quần xã



thực vật rừng” và “động thái quần xã thực vật rừng”.

## 6. Chuẩn đầu ra học phần.

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được những kiến thức cơ bản về rừng, giải thích được những hiện tượng cơ bản diễn ra trong đời sống của rừng (quá trình phát sinh, phát triển, diệt vong)
CĐR2	Các thành phần trong quần xã thực vật rừng, các mối quan hệ tương tác giữa các thành phần của hệ sinh thái rừng
Về kỹ năng	
CĐR3	Nhận diện được các kiểu trạng thái thảm thực vật rừng
CĐR4	Độc lập phát hiện các vấn đề, chỉ đạo thu thập số liệu và phân tích được cấu trúc và động thái quần xã thực vật rừng, những mối quan hệ tương tác quan lại giữa rừng với hệ sinh thái, rừng với môi trường
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật
CĐR6	Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu	2				4	CĐR1
2	Hệ sinh thái rừng	5		2		10	CĐR1
3	Quần xã thực vật rừng và môi trường	6		4		20	CĐR2
4	Cấu trúc và động thái của QXTVR	8	2			16	CĐR4
5	Phân loại rừng	4		2		20	CĐR3
<b>Tổng</b>		<b>25</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### BÀI MỞ ĐẦU

(Số tiết: 2 , lý thuyết: 2, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### 1. Tổng quan về sinh thái rừng

- 1.1. Định nghĩa, nội dung nghiên cứu và vai trò của sinh thái rừng
- 1.2. Phương pháp nghiên cứu sinh thái rừng
- 1.3. Vai trò của sinh thái rừng trong quản lý rừng và phát triển lâm nghiệp
- 2. Một số khái niệm cơ bản trong sinh thái rừng
- 2.1. Sinh vật rừng
- 2.2. Hoàn cảnh rừng và tiểu hoàn cảnh rừng
- 2.3. Phân loại các nhân tố sinh thái
- 2.4. Quần thể thực vật rừng
- 2.5. Quần xã sinh vật rừng
- 3. Vai trò và ý nghĩa của rừng trong phát triển kinh tế - xã hội

## **Chương 1**

### **Hệ sinh thái rừng**

(Số tiết: 7 , lý thuyết: 5, bài tập: 0, thảo luận: 2)

- 1.1. Hệ sinh thái rừng
- 1.1.1. Định nghĩa hệ sinh thái rừng
- 1.1.2. Đặc trưng của hệ sinh thái rừng
- 1.1.3. Sự khác biệt giữa hệ sinh thái rừng với hệ sinh thái nông nghiệp
- 1.1.4. Sự khác biệt giữa rừng nhiệt đới với rừng á nhiệt đới và ôn đới
- 1.2. Tính đa dạng của hệ sinh thái rừng ở Việt Nam
- 1.2.1. Đa dạng hệ sinh thái rừng
- 1.2.2. Đa dạng sinh học của hệ sinh thái rừng ở Việt Nam

## **Chương 2**

### **Quần xã thực vật rừng và môi trường**

(Số tiết: 10 , lý thuyết: 6, bài tập: 0, thảo luận: 4)

- 2.1. Một số qui luật sinh thái cơ bản và ứng dụng trong lâm nghiệp
- 2.1.1. Quy luật địa đới
- 2.1.2. Quy luật phi địa đới
- 2.1.3. Quy luật ảnh hưởng tổng hợp
- 2.1.4. Quy luật nhân tố chủ đạo trong tổng hợp sinh thái
- 2.1.5. Quy luật thay đổi theo không gian, thời gian
- 2.1.6. Quy luật không thay thế của các nhân tố sinh tồn
- 2.1.8. Một số quy luật khác
- 2.2. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng và môi trường
- 2.2.1. Quan hệ giữa QXTV rừng với nhóm nhân tố khí hậu-thủy văn
- 2.2.1.1. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với nhân tố bức xạ mặt trời
- 2.2.1.2. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với nhân tố nhiệt độ
- 2.2.1.3. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với nhân tố nước

- 2.2.1.4. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với nhân tố không khí và gió*
- 2.2.2. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với nhân tố đất*
- 2.2.3. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng với động vật rừng*
- 2.3. Mối quan hệ qua lại giữa QXTV rừng và con người**
  - 2.3.1. Sự phụ thuộc của con người vào các hệ sinh thái rừng*
  - 2.3.2. Những thành phần không thể phục hồi của HST rừng do tác động của con người*
  - 2.3.3. QXTV rừng và lửa rừng*
  - 2.3.4. Mối liên hệ giữa biến đổi khí hậu với mất rừng và suy thoái rừng*
  - 2.3.5. Vai trò của các hệ sinh thái rừng trong giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu*

### **Chương 3**

#### **Cấu trúc và động thái của quần xã thực vật rừng**

(Số tiết: 10, lý thuyết: 8, bài tập: 2, thảo luận: 0)

- 3.1. Cấu trúc rừng**
  - 3.1.1. Định nghĩa cấu trúc*
  - 3.1.2. Phân chia cấu trúc quần xã thực vật rừng*
  - 3.1.3. Các nhân tố cấu trúc quần xã thực vật rừng*
  - 3.1.4. Ý nghĩa nghiên cứu cấu trúc quần xã thực vật rừng*
- 3.2. Động thái rừng**
  - 3.2.1. Tái sinh rừng*
  - 3.2.2. Sinh trưởng và phát triển của quần xã thực vật rừng*
  - 3.2.3. Diễn thế quần xã thực vật rừng*

### **Chương 4**

#### **Phân loại rừng**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 0, thảo luận: 2)

- 4.1. Mục đích, ý nghĩa phân loại rừng**
  - 4.1.1. Mục đích phân loại rừng*
  - 4.1.2. Ý nghĩa của phân loại rừng*
  - 4.1.3. Những khó khăn trong phân loại rừng nhiệt đới*
- 4.2. Một số hệ thống phân loại rừng**
  - 4.2.1. Phân loại rừng của FAO*
  - 4.2.2. Phân loại thảm thực vật rừng của Thái Văn Trừng*
  - 4.2.3. Phân loại thảm thực vật*
  - 4.2.4. Phân loại theo QPN-84*
  - 4.2.5. Phân loại theo Thông tư 34/2009/TT-BNNPTNT*
- 9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài mở đầu	Thuyết trình	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
2	Chương 1: Hệ sinh thái rừng	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
3	Chương 2: QXTVR và môi trường	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
4	Chương 3: Cấu trúc và động thái của QXTVR	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
5	Chương 4: Phân loại rừng	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

**10.1. Đối với giảng viên:** Chuẩn bị bài giảng chi tiết và các câu hỏi để thảo luận

**10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1, 2, 3, 4, 5, 6
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%	CĐR 1, 2
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR 1, 2
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	<b>60%</b>	<b>CĐR 12, 3, 4, 5, 6</b>

## 12. Tài liệu học tập

**12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Phạm Xuân Hoàn (2015): *Sinh thái rừng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

**12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Thái Văn Trùng (2001): *Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.
2. Hoàng Kim Ngũ (2005): *Sinh thái rừng*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

## 26. HỌC PHẦN: BẢO VỆ THỰC VẬT

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Bảo vệ thực vật**

Tên học phần tiếng Anh: **Plant protection**

#### 1.2. Mã số học phần: **BAOV4**

#### 1.3. Số tín chỉ: **3**

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 15 tiết = 30 tiết thực hiện

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Bảo vệ thực vật rừng

**Khoa:** Quản lý tài nguyên rừng và môi trường

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh học, Sinh lý thực vật, Sinh thái học, Khí tượng thủy văn, Thổ nhưỡng 1

### 4. Mục tiêu học phần

**4.1. Kiến thức:** Nắm được đặc điểm sinh học, sinh thái để nhận biết và có phương hướng phòng trừ một số loài chủ yếu; Nắm được một số phương pháp theo dõi, thu thập thông tin về sâu, bệnh; Có khả năng thực hiện tiến hành phòng trừ những loài sâu, bệnh hại một số loài cây lâm nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản, cây lương thực và cây thực phẩm chủ yếu.

**4.2. Kỹ năng:** Có kỹ năng nhận biết các loài sâu bệnh hại chủ yếu trên hiện trường; Có kỹ năng thực hiện các phương pháp theo dõi, thu thập thông tin về sâu, bệnh; Có kỹ năng triển khai các biện pháp phòng trừ những loài sâu, bệnh hại một số loài cây lâm nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản, cây lương thực và cây thực phẩm chủ yếu.

**4.3. Thái độ:** Yêu thích môn học; Có sáng tạo, tư duy độc lập

### 5. Mô tả vắn tắt nội dung học phần

Giới thiệu chung và cấu tạo bên ngoài của côn trùng. Đặc điểm sinh trưởng và phát triển của côn trùng. Quan hệ giữa quá trình phát dịch của sâu hại và môi trường. Các phương pháp phòng trừ sâu hại. Một số loài sâu hại chủ yếu. Khái quát về bệnh cây. Bệnh không truyền nhiễm và truyền nhiễm. Quy luật phát sinh, phát triển của bệnh cây. Phương pháp chẩn đoán điều tra bệnh cây rừng. Các phương pháp phòng trừ bệnh cây rừng. Một số bệnh cây rừng thường gặp.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<i>Về kiến thức</i>	
CDR1	Nắm được đặc điểm sinh học, sinh thái để nhận biết và có phương hướng phòng trừ một số loài chủ yếu
CDR2	Nắm được một số phương pháp theo dõi, thu thập thông tin về sâu, bệnh

CDR3	Có khả năng thực hiện tiến hành phòng trừ những loài sâu, bệnh hại chính trên một số loài cây lâm nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản, cây lương thực và cây thực phẩm chủ yếu.
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR4	Có kỹ năng nhận biết các loài sâu bệnh hại chủ yếu trên hiện trường;
CDR5	Có kỹ năng thực hiện các phương pháp theo dõi, thu thập thông tin về sâu, bệnh;
CDR6	Có kỹ năng triển khai các biện pháp phòng trừ hiệu quả những loài sâu, bệnh hại một số loài cây lâm nghiệp, cây ăn quả, cây đặc sản, cây lương thực và cây thực phẩm chủ yếu;
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR7	Có trách nhiệm, trung thực, chính xác và hiệu quả trong công việc, kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, đam mê, sáng tạo, tinh thần làm việc nhóm

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lên lớp					
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Đặc điểm sinh học và sinh thái sâu hại	10			8		CDR1 CDR4 CDR7
2	Các phương pháp phòng trừ sâu hại	3					CDR3 CDR6
3	Đặc điểm sinh vật học và biện pháp phòng trừ một số loài sâu hại	2			6		CDR2 CDR3 CDR5 CDR6 CDR7
4	Đặc điểm sinh học và sinh thái bệnh hại thực vật	6			4		CDR1 CDR4 CDR7
5	Các phương pháp phòng trừ bệnh hại thực vật	5			4		CDR3 CDR6
6	Phòng trừ một số bệnh hại thực vật điển hình	4			8		CDR2 CDR3 CDR5 CDR6 CDR7
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Chương 1. Đặc điểm sinh học và sinh thái của sâu hại**

(Tổng số tiết: 14; Lý thuyết: 10; Thực hành: 04)

- 1.1. Định nghĩa về côn trùng và sâu hại
- 1.2. Cấu tạo bên ngoài của côn trùng
  - 1.2.1. Đầu
  - 1.2.2. Ngực
  - 1.2.3. Bụng
- 1.3. Các phương thức sinh sản
  - 1.3.1. Quá trình phát triển và biến thái của côn trùng
  - 1.3.2. Biến thái và các kiểu biến thái chính
  - 1.3.3. Đặc điểm sinh học của pha sâu non
  - 1.3.4. Đặc điểm sinh học của pha nhộng
  - 1.3.5. Đặc điểm sinh học của pha trưởng thành
- 1.4. Vòng đời và thế hệ sâu
- 1.5. Quan hệ của dịch sâu hại với môi trường
  - 1.5.1. Yếu tố phi sinh vật
  - 1.5.2. Yếu tố sinh vật
- 1.6. Đặc điểm của dịch sâu hại
- 1.7. Nguyên nhân của dịch sâu hại
- 1.8. Dự báo khả năng phát dịch và phương hướng ngăn chặn dịch

### **Chương 2. Các nguyên tắc và phương pháp phòng trừ sâu hại**

(Tổng số tiết: 03; Lý thuyết: 03; Thực hành: 00)

- 2.1. Các nguyên tắc cơ bản
- 2.2. Biện pháp kiểm dịch thực vật
- 2.3. Biện pháp canh tác
- 2.4. Biện pháp cơ giới, vật lý
- 2.5. Biện pháp sinh học
- 2.6. Biện pháp hoá học
- 2.7. Biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp

### **Chương 3. Đặc điểm sinh vật học và biện pháp phòng trừ một số loài sâu hại**

(Tổng số tiết: 05; Lý thuyết: 02; Thực hành: 03)

- 3.1. Sâu hại cây lâm nghiệp
- 3.2. Sâu hại cây ăn quả
- 3.3. Sâu hại cây đặc sản (công nghiệp)
- 3.4. Sâu hại cây lương thực và thực phẩm

### **Chương 4. Đặc điểm sinh học và sinh thái bệnh hại thực vật**

(Tổng số tiết: 08; Lý thuyết: 06; Thực hành: 02)

- 4.1. Những vấn đề cơ bản về bệnh hại thực vật
- 4.2. Triệu chứng cây bệnh
- 4.3. Bệnh không truyền nhiễm
  - 4.3.1. Đặc điểm của bệnh không truyền nhiễm
  - 4.3.2. Phương pháp chẩn đoán bệnh không truyền nhiễm



4.3.3. Nguyên tắc phòng trừ bệnh không truyền nhiễm

4.4. Bệnh truyền nhiễm

4.4.1. Đặc điểm sinh học của vật gây bệnh

4.4.2. Phương pháp chẩn đoán bệnh truyền nhiễm

4.4.3. Nguyên tắc phòng trừ bệnh truyền nhiễm

4.5. Quy luật phát sinh, phát triển của bệnh cây

### **Chương 5. Phương pháp phòng trừ bệnh hại thực vật**

(Tổng số tiết: 07; Lý thuyết: 05; Thực hành: 02)

5.1. Kiểm dịch thực vật

5.2. Chọn và lai tạo giống cây chống chịu bệnh

5.3. Kỹ thuật lâm nghiệp

5.4. Sinh vật học

5.5. Vật lý

5.6. Hoá học

5.7. Quản lý bệnh hại tổng hợp

### **Chương 6. Phòng trừ một số bệnh hại thực vật điển hình**

(Tổng số tiết: 08; Lý thuyết: 04; Thực hành: 04)

6.1. Bệnh hại cây con

6.2. Bệnh hại lá

6.3. Bệnh hại thân cành

6.4. Bệnh hại rễ

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Đặc điểm sinh học và sinh thái sâu hại	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính
2	Các phương pháp phòng trừ sâu hại	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính
3	Đặc điểm sinh vật học và biện pháp phòng trừ một số loài sâu hại	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính
4	Đặc điểm sinh học và sinh thái bệnh hại thực vật	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính
5	Các phương pháp phòng trừ bệnh hại thực vật	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính
6	Phòng trừ một số bệnh hại thực vật điển hình	Thuyết trình, hình ảnh, phát vấn	Bảng, phấn, máy chiếu và máy tính

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

Chuẩn bị tốt kế hoạch bài giảng, Lý thuyết phải được bố trí rải đều trong 1 học kỳ, Mỗi nhóm thực hành bố trí số sinh viên nhỏ hơn 20 sinh viên.

## 10.2. Đối với sinh viên

Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết. Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành. Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện. Tham dự kiểm tra giữa học kỳ. Tham dự thi kết thúc học phần. Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

11.1. *Thang điểm đánh giá*: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá*:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CDR1- CDR7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập		
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10%	CDR1- CDR7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CDR1- CDR7
<b>II</b>	<b>Điều kiện dự thi KTHP</b>	Tham gia đầy đủ các buổi thực hành và tham gia 70% số giờ lý thuyết		
<b>III</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm	60%	

## 12. Tài liệu học tập và tham khảo

### 12.1. Tài liệu học tập chính

1. Nguyễn Thế Nhã, Trần Văn Mão (2004). *Bảo vệ thực vật*. NXB Nông nghiệp.
2. Trần Công Loanh, Nguyễn thế Nhã (1997). *Côn trùng rừng*. NXB Nông nghiệp.
3. Trần Văn Mão (1997). *Bệnh cây rừng*. NXB Nông nghiệp.

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Viết Tùng (2006). *Giáo trình Côn trùng học đại cương*. NXB Nông nghiệp.
2. Cục Bảo vệ thực vật (1997). *Dịch hại - Kiểm dịch thực vật Việt Nam*. NXB Nông nghiệp.
3. Lê Vũ Khôi (2007). *Giáo trình bệnh cây đại cương*. NXB Giáo dục, 2007.
4. Phạm Bình Quyền (2005). *Sinh thái học côn trùng*. NXB Giáo dục, 2005.
5. Lê Lương Tề (2007). *Giáo trình bệnh cây nông nghiệp*. NXB Nông nghiệp, 2007.
6. Vũ Triệu Mân (2007). *Giáo trình bệnh cây chuyên khoa*. NXB Nông nghiệp, 2007.

7. Hà Quang Hùng (2005). *Giáo trình kiểm dịch thực vật và dịch hại nông sản sau thu hoạch*. NXB Nông nghiệp.
8. Nguyễn Văn Tuất (2002). *Kỹ thuật chẩn đoán và giám định bệnh hại cây trồng*. NXB Nông nghiệp.
9. Vũ Công Hậu (1999). *Phòng trừ sâu bệnh hại cây họ cam quýt*. NXB Nông nghiệp.
10. Đào Văn Hoàng (2005). *Kỹ thuật tổng hợp các hoá chất bảo vệ thực vật*. NXB Khoa học và kỹ thuật.
11. Nguyễn Đức Khảm, Vũ Văn Tuyển (1985). *Mối và kỹ thuật phòng chống mối*. NXB Nông nghiệp.
12. Nguyễn Văn Huỳnh, Võ Thanh Hoàng (1997). *Sâu bệnh hại cây ăn trái*. NXB Nông nghiệp.
13. Trần Văn Mão (1983). *Hỏi đáp về thuốc trừ sâu bệnh, cỏ dại*. NXB Nông thôn.
14. Phạm Thị Nhất (1993). *Sâu bệnh hại cây thực phẩm và biện pháp phòng trừ*. NXB Nông nghiệp.
15. Từ điển sinh học (1975): *Phân loại, Hình thái, Giải phẫu và phát triển phôi thai của côn trùng*. (Tiếng Đức)
16. Đào Xuân Trường (1995). *Sâu hại vườn ươm và rừng trồng*. NXB Nông nghiệp.
17. Lê Trường (1985). *Thuốc bảo vệ thực vật và sinh cảnh*. NXB Khoa học kỹ thuật.
18. Xu Ming Hui (1990). *Phòng trừ sâu hại cây rừng*.
19. Viện bảo vệ thực vật (1999). *Kỹ thuật trồng, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh cho cây vải*. NXB Nông nghiệp.

## 27. HỌC PHẦN: TRẮC ĐỊA

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: *Trắc địa*

Tên học phần tiếng Anh: *Geodesy*

#### 1.2. Mã số học phần: TD4

#### 1.3. Số tín chỉ: 03 Tín chỉ

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 15 tiết x 2 = 30 tiết
Tự học	: 120 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Trắc địa bản đồ và Hệ thống thông tin địa lý

**Khoa/Viện:** Quản lý đất đai và PTNT

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Toán cao cấp C, Vật lí 1

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Giúp sinh viên nắm được các phương pháp đo đạc cơ bản, sử dụng kết quả đo để xác định vị trí các điểm, tính diện tích các thửa đất trong sản xuất nông, lâm nghiệp; thành lập, sử dụng bản đồ vào các mục đích khác nhau như: quản lý đất đai, quy hoạch đất đai, quy hoạch môi trường, quy hoạch phát triển nông thôn...

#### 4.2. Kỹ năng:

- Kỹ năng đo đạc: Đo góc đơn, đo góc toàn vòng, đo khoảng cách bằng máy kinh vĩ, đo chênh cao bằng máy thủy bình;

- Kỹ năng xử lý số liệu: Tính toán giá trị góc, khoảng cách, chênh cao từ kết quả đo;

- Kỹ năng sử dụng bản đồ: Biết đọc bản đồ, xác định vị trí, độ cao, độ dốc, diện tích, khoảng cách trên bản đồ giấy.

#### 4.3. Thái độ:

Chấp hành đúng nội quy, chương trình môn học, tham gia đầy đủ các giờ lên lớp, giờ thực hành. Công tác đo đạc đòi hỏi tính chính xác, trung thực, khách quan. Do vậy việc thực hiện thao tác đo, tính toán phải theo đúng quy trình, quy định của Bộ Tài nguyên Môi trường.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần *(khoảng 150 từ)*

Trắc địa là môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về hình dạng kích thước quả đất; các phép chiếu biểu thị quả đất trên mặt phẳng; các dạng đo đạc cơ bản trong trắc địa ( đo góc, đo dài, đo chênh cao) và các loại sai số trong đo đạc trắc địa; quy trình xây dựng lưới khống chế trắc địa (lưới khống chế mặt bằng và lưới khống chế độ cao), cách đo đạc và bình sai lưới khống chế trắc địa; các phương pháp đo vẽ chi tiết bản đồ và cách sử dụng và khai thác thông tin trên bản đồ địa hình.

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<i>Về kiến thức</i>	
CDR1	Vận dụng được kiến thức trắc địa cơ sở để thực hiện các phép đo đạc phục vụ xây dựng hệ thống lưới khống chế trắc địa, đo vẽ chi tiết.
CDR2	Sử dụng kết quả đo đạc để xác định vị trí các điểm, tính diện tích các thửa đất, sử dụng bản đồ vào các mục đích khác nhau như: quản lý đất đai, quy hoạch đất đai, quy hoạch môi trường, quy hoạch phát triển nông thôn.
<i>Về kỹ năng</i>	
CDR3	Thành thạo kỹ thuật đo đạc, xử lý số liệu đo đạc, tính toán bình sai các dạng lưới khống chế phục vụ thành lập các loại bản đồ.
CDR4	Có khả năng sử dụng thành thạo các loại máy trắc địa
CDR5	Có khả năng sử dụng, khai thác thông tin từ các loại bản đồ
<i>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</i>	
CDR6	Có đạo đức nghề nghiệp tốt, trung thực với các kết quả đo đạc, đo đạc, tính toán phải theo đúng quy trình, quy định của Bộ TNMT.
CDR7	Chấp hành đúng nội quy, chương trình môn học, tham gia đầy đủ các giờ lên lớp, giờ thực hành.

#### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	<i>Các phương pháp biểu diễn bản đồ</i>	5	0	0	0	10	CDR1 CDR7
2	<i>Những kiến thức cơ bản về phép đo và sai số trong đo đạc</i>	5	0	0	0	10	CDR1 CDR7
3	<i>Các dạng đo đạc cơ bản</i>	6	0	0	18	48	CDR1 CDR3

							CĐR4 CĐR6 CĐR7
4	<i>Xây dựng lưới khống chế mặt bằng</i>	7	0	0	0	14	CĐR1 CĐR3 CĐR4 CĐR6 CĐR7
5	<i>Xây dựng lưới khống chế độ cao</i>	3	0	0	0	6	CĐR1 CĐR3 CĐR4 CĐR6 CĐR7
6	<i>Đo vẽ chi tiết bản đồ</i>	2	0	0	6	16	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR6 CĐR7
7	<i>Sử dụng bản đồ</i>	2	0	0	6	16	CĐR2 CĐR5 CĐR6 CĐR7
<i>Tổng</i>		<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Chương 1 Các phương pháp biểu diễn bản đồ**

*Tổng số: 05 tiết, Lý thuyết: 05 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 0 tiết*

#### **1.1. Hình dạng và kích thước quả đất**

#### **1.2. Các hệ tọa độ thường dùng trong đo đạc**

#### **1.3. Bản đồ, bình đồ và mặt cắt**

#### **1.4 Tỷ lệ bản đồ, thước tỷ lệ**

#### **1.5. Chia mảnh đánh số bản đồ**

1.5.1 Chia mảnh đánh số bản đồ theo hệ quy chiếu Gauss

1.5.2 Chia mảnh đánh số bản đồ theo hệ quy chiếu VN-2000

### **Chương 2 Những kiến thức cơ bản về phép đo và sai số trong đo đạc**

*Tổng số: 05 tiết, Lý thuyết: 05 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 0 tiết*

#### **2.1. Khái niệm về phép đo và sai số đo**

2.1.1 Khái niệm về phép đo

2.1.2 Phân loại sai số đo

2.1.3 Nguồn gốc sai số đo

## **2.2. Một số phương pháp đánh giá độ chính xác kết quả đo**

2.2.1 Sai số trung bình cộng

2.2.2 Sai số trung phương

2.2.3 Sai số giới hạn

2.2.4 Sai số trung phương tương đối

## **2.3. Trị tin cậy nhất của đại lượng đo**

2.3.1 Trị tin cậy nhất của đại lượng đo cùng độ chính xác

2.3.2 Trị tin cậy nhất của đại lượng đo không cùng độ chính xác

## **2.4. Sai số trung phương của các trị đo và nguyên tắc ảnh hưởng bằng nhau**

2.4.1 Sai số trung phương một lần đo trong các trị đo kép

2.4.2 Nguyên tắc ảnh hưởng bằng nhau

### **Chương 3: Các dạng đo đặc cơ bản**

*Tổng số: 24 tiết, Lý thuyết: 06 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 18 tiết*

#### **3.1. Đo góc**

3.1.1 Khái niệm về đo góc

3.1.2 Nguyên lý đo góc bằng

3.1.3 Nguyên lý đo góc đứng

3.1.4 Các phương pháp đo góc bằng

3.1.5 Phương pháp đo góc đứng

3.1.6 Sai số trong đo góc

#### **3.2. Đo dài**

3.2.1 Khái niệm về đo dài

3.2.2 Đo dài trực tiếp

3.2.3 Đo dài gián tiếp

3.2.4 Sai số trong đo dài

#### **3.3. Đo cao**

3.3.1 Khái niệm về đo cao

3.3.2 Đo cao hình học

3.3.3 Đo cao lượng giác

3.3.4 Sai số trong đo cao

### **Chương 4: Xây dựng lưới khống chế mặt bằng**

*Tổng số: 7 tiết, Lý thuyết: 7 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 0 tiết*

#### **4.1. Khái niệm lưới khống chế mặt bằng**

#### **4.2. Góc phương vị và góc định hướng đường thẳng**

- 4.2.1 Góc phương vị của đường thẳng
- 4.2.2 Góc định hướng của đường thẳng

#### **4.3. Hai bài toán cơ bản trong đo đạc**

- 4.3.1 Bài toán thuận
- 4.3.2 Bài toán nghịch

#### **4.4 Bình sai lưới không chế mặt bằng**

- 4.4.1 Khái niệm về bài toán bình sai
- 4.4.2 Bình sai gần đúng lưới không chế mặt bằng
- 4.4.3 Bình sai chặt chẽ lưới không chế mặt bằng

#### **4.5. Xây dựng lưới không chế mặt bằng theo phương pháp đường chuyền**

- 4.5.1 Công tác chuẩn bị
- 4.5.2 Công tác đo đạc ngoại nghiệp
- 4.5.3 Công tác bình sai tính toán

#### **4.6. Xây dựng lưới không chế đo vẽ chi tiết bản đồ**

- 4.6.1 Khái niệm về lưới không chế đo vẽ
- 4.6.2 Công tác chuẩn bị
- 4.6.3 Công tác đo đạc ngoại nghiệp
- 4.6.4 Công tác tính toán bình sai

### **Chương 5: Xây dựng lưới không chế độ cao**

*Tổng số: 03 tiết, Lý thuyết: 03 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 0 tiết*

#### **5.1 Khái niệm về lưới không chế độ cao**

#### **5.2 Xây dựng lưới không chế độ cao**

- 5.2.1 Công tác chuẩn bị
- 5.2.2 Công tác đo đạc ngoại nghiệp
- 5.2.3 Công tác bình sai tính toán

### **Chương 6: Đo vẽ chi tiết bản đồ**

*Tổng số: 08 tiết, Lý thuyết: 02 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 06 tiết*

#### **6.1 Khái niệm về đo vẽ chi tiết bản đồ**

#### **6.2 Các phương pháp đo vẽ chi tiết bản đồ**

- 6.2.1 Phương pháp toàn đạc
- 6.2.2 Phương pháp bàn đạc
- 6.2.3 Phương pháp kết hợp Ảnh hàng không và đo vẽ trực tiếp

### **Chương 7: Sử dụng bản đồ**

*Tổng số: 08 tiết, Lý thuyết: 02 tiết, Bài tập: 0 tiết, Thực hành: 06 tiết*

#### **7.1 Xác định toạ độ một điểm trên bản đồ**

- 7.1.1 Xác định toạ độ một điểm trên bản đồ giấy
- 7.1.2 Xác định toạ độ một điểm trên bản đồ số



## 7.2 Xác định chiều dài đoạn thẳng trên bản đồ

## 7.3 Xác định độ cao của một điểm trên bản đồ

## 7.4 Xác định độ dốc trên bản đồ

## 7.5 Xác định diện tích trên bản đồ

7.5.1 Các phương pháp xác định diện tích trên bản đồ giấy

7.5.2 Phương pháp xác định diện tích trên bản đồ số

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<i>Các phương pháp biểu diễn bản đồ</i>	- Thuyết trình - Thảo luận	- Bảng, phấn - Slide
2	<i>Những kiến thức cơ bản về phép đo và sai số trong đo đạc</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Bài tập nhóm	- Bảng, phấn - Slide
3	<i>Các dạng đo đạc cơ bản</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Thực hành trực tiếp trên thiết bị đo đạc trắc địa	- Bảng, phấn - Slide - Máy kinh vĩ điện tử, máy thủy chuẩn.
4	<i>Xây dựng lưới khống chế mặt bằng</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Bài tập nhóm	- Bảng, phấn - Slide
5	<i>Xây dựng lưới khống chế độ cao</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Bài tập nhóm	- Bảng, phấn - Slide
6	<i>Đo vẽ chi tiết bản đồ</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Bài tập nhóm	- Bảng, phấn - Slide
7	<i>Sử dụng bản đồ</i>	- Thuyết trình - Thảo luận - Bài tập nhóm - Thực hành trực tiếp trên bản đồ giấy	- Bảng, phấn - Slide - Bản đồ giấy

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tài liệu, kế hoạch bài giảng môn học

- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu
- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ, bảng biểu địa điểm thực hành cho các giờ học thực hành ngoài hiện trường

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Hoàn thiện đầy đủ các bài thực hành và được đánh giá kết quả hoàn thiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10 %	CĐR7
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10 %	CĐR1 CĐR2 CĐR3
3	Điểm thực hành	Đánh giá sản phẩm thực hành đã thực hiện	20 %	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6
<b>III</b>	<b>Hình thức thi cuối kỳ</b>	Vấn đáp	60%	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Cao Danh Thịnh, Lê Hùng Chiến (2013), Giáo trình Trắc địa, NXB Lâm Nghiệp.
2. Lê Hùng Chiến, Phùng Minh Tám, Nguyễn Thị Oanh, Trần Thị Thơm (2015),

Tài liệu hướng dẫn thực hành Trắc địa, NXB Lâm Nghiệp.

**12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Phạm Văn Chuyên (2005), Trắc địa đại cương, NXB Giao thông vận tải.
2. Nguyễn Trọng San và Nnk (2002), Trắc địa phổ thông tập 1, 2, NXB Giao thông vận tải.

## 28. MÔN HỌC: KHOA HỌC ĐẤT

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: **Khoa học đất**

Tên tiếng Anh: **Soil Science**

#### 1.2. Mã số học phần: **KHD4**

#### 1.3. Số tín chỉ: **3**

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/Thực tập : 30 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Khoa học đất; Khoa Lâm học

**3. Điều kiện tiên quyết:** Hoá học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp những kiến thức cơ bản, cần thiết về đất cho sinh viên để họ có cơ sở học tốt các môn học chuyên môn tiếp theo, đồng thời có thể vận dụng những kiến thức đó trong việc bảo vệ và cải tạo đất, làm cơ sở cho quy hoạch và sử dụng đất hợp lý, bền vững.

#### 4.2. Kỹ năng:

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

- Mô tả và nhận biết được một số khoáng vật và đá chủ yếu hình thành đất, nắm được vai trò của các nhân tố hình thành đất.

- Nắm được những kiến thức cơ bản về tính chất lý, hóa, sinh học của đất.

- Nắm được những kiến thức trong việc đánh giá và nâng cao độ phì của đất.

#### 4.3. Thái độ:

Sinh viên rèn luyện và hình thành thái độ nghiêm túc chủ động trong học tập và thực hành.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Khoáng vật và đá hình thành đất; Phong hóa đá, khoáng và sự hình thành đất; Sinh học đất; Chất hữu cơ và mùn trong đất; Vật lý đất; Hóa học đất; Nước trong đất; Độ phì của đất.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức

CĐR5	Có kiến thức cơ bản về thổ nhưỡng, đánh giá đất, đất và lập địa rừng, khí tượng thủy văn, làm nền kiến thức cơ bản cho sự sinh trưởng, phát triển của cây rừng.
CĐR12	Có kiến thức thực tiễn ngành lâm nghiệp thông qua rèn nghề, thực tập giáo trình và thực hiện luận văn tốt nghiệp.
Về kỹ năng	
CĐR13	Sử dụng thành thạo các phương pháp điều tra, đánh giá và phân tích tài nguyên rừng và đất rừng.
CĐR15	Tư vấn, đào tạo và chuyển giao kỹ thuật lâm sinh, lâm nông nghiệp cho các cơ sở sản xuất ở các địa phương.
CĐR18	Có thể mạnh hàng đầu trong đề xuất các biện pháp, giải pháp về lâm sinh, lĩnh vực phát triển và quản lý tài nguyên rừng..
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR22	Sử dụng thành thạo các phương pháp điều tra lâm nghiệp xã hội, điều tra thống kê rừng
CĐR23	Tư vấn, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ lâm nghiệp, tham gia đào tạo bồi dưỡng cán bộ kỹ thuật, công nhân trong lĩnh vực lâm nghiệp, chỉ đạo thực hiện các biện pháp kỹ thuật xây dựng và phát triển tài nguyên rừng.
CĐR24	Đánh giá chất lượng đất, tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng đất lâm nghiệp.
CĐR32	Kỹ năng làm việc theo nhóm: Kỹ năng làm việc theo nhóm, xây dựng và điều hành nhóm, liên kết nhóm.
CĐR34	Kỹ năng thuyết trình: Có khả năng giao tiếp, soạn thảo các mẫu văn bản thông thường, văn bản ngành, đàm phán, diễn thuyết và thuyết trình trước đám đông.
CĐR35	Biết tư duy sáng tạo và luôn học tập cập nhật, đổi mới kiến thức, có trách nhiệm, trung thực, chính xác và hiệu quả trong công việc.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					CĐR
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo o luận	Thực hành, thực tập		

						học	
1	Bài mở đầu	1					
2	Khoáng vật và đá hình thành đất	6			10		5
3	Phong hoá và sự hình thành đất	4					5, 12, 32, 34
4	Sinh học đất	2					5, 12, 13, 15, 24, 32, 34
5	Chất hữu cơ và mùn trong đất	3			2		5, 12, 13, 15, 24, 32, 34
6	Lí học đất	5			4		5, 12, 13, 15, 24, 32, 34, 35
7	Hoá học đất	5			12		5, 12, 13, 15, 24, 32, 34, 35
8	Nước trong đất	2			2		5, 12, 23, 24
9	Độ phì của đất	1					5, 12, 13, 15, 23, 24, 32, 34, 35
10	Kiểm tra giữa kỳ	1					5, 12, 13, 23, 24, 32, 34, 35
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>			<b>30</b>		

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Bài mở đầu

(Tổng số tiết: 1)

### Chương 1: Khoáng vật và đá hình thành đất

(Tổng số tiết: 11 tiết, lý thuyết: 06 tiết, thực hành: 05tiết)

#### 1.1. Khoáng vật hình thành đá và đất

##### 1.1.1. Khái niệm

##### 1.1.2. Phân loại khoáng vật

##### 1.1.3. Tính chất chung của khoáng vật

- 1.1.3.1. Tính chất hóa học
- 1.1.3.2. Tính chất vật lý
- 1.1.4. Một số loại khoáng vật chủ yếu
- 1.2. Đá hình thành đất
- 1.2.1. Khái niệm và các cách phân loại đá
- 1.2.1.1. Khái niệm
- 1.2.1.2. Phân loại đá theo nguồn gốc hình thành
- 1.2.1.3. Phân loại đá theo thành phần hóa học
- 1.2.2. Đá macma
- 1.2.2.1. Nguồn gốc
- 1.2.2.2. Cấu tạo và kiến trúc
- 1.2.2.3. Một số loại đá macma phổ biến
- 1.2.3. Đá trầm tích
- 1.2.3.1. Nguồn gốc
- 1.2.3.2. Cấu tạo và kiến trúc
- 1.2.3.3. Một số loại đá trầm tích phổ biến
- 1.2.4. Đá biến chất
- 1.2.4.1. Nguồn gốc
- 1.2.4.2. Cấu tạo và kiến trúc
- 1.2.4.3. Một số loại đá biến chất phổ biến

## **Chương 2: Phong hoá và sự hình thành đất**

*(Tổng số tiết: 4 tiết, lý thuyết: 4 tiết, thực hành: 0 tiết)*

### **2.1. Sự phong hoá đá, khoáng**

- 2.1.1. Khái niệm
- 2.1.2. Các loại phong hóa
- 2.1.2.1. Phong hóa lý học
- 2.1.2.2. Phong hóa hóa học
- 2.1.2.3. Phong hóa sinh học
- 2.1.3. Độ bền phong hóa
- 2.1.4. Sản phẩm phong hóa
- 2.1.4.1. Khái niệm
- 2.1.4.2. Khoáng thứ sinh
- 2.1.4.2.1. Các muối đơn giản
- 2.1.4.2.2. Khoáng sét ( quan trọng nhất)
- 2.1.4.2.3. Các Oxit và Hydroxit

### **2.2. Sự hình thành đất**

- 2.2.1. Các nhân tố hình thành đất

- 2.2.1.1. Đá mẹ
- 2.2.1.2. Khí hậu
- 2.2.1.3. Địa hình
- 2.2.1.4. Sinh vật
- 2.2.1.5. Thời gian
- 2.2.1.6. Tác động của con người
- 2.2.2. Hình thái phẫu diện đất
- 2.2.2.1. Các khái niệm
- 2.2.2.2. Các tầng phát sinh và đặc điểm của chúng

### **Chương 3. Sinh học đất**

*(Tổng số tiết: 2 tiết, lý thuyết: 2 tiết, thực hành: 0 tiết)*

#### **3.1. Vi sinh vật đất**

- 3.1.1. Khái niệm, đặc điểm và vai trò chung
- 3.1.2. Vi khuẩn
  - 3.1.2.1. Khái niệm
  - 3.1.2.2. Vi khuẩn phân giải Hydratcacbon
  - 3.1.2.3. Vi khuẩn chuyển hóa hợp chất chứa Nitơ và cố định Nitơ phân tử
  - 3.1.2.4. Một số nhóm vi khuẩn khác
- 3.1.3. Xạ khuẩn
- 3.1.4. Nấm
  - 3.1.4.1. Vi nấm (nhân mạnh nấm rễ)
  - 3.1.4.2. Một số nhóm nấm khác
- 3.1.5. Tảo, địa y, rêu

#### **3.2. Động vật đất**

- 3.2.1. Khái niệm và vai trò chung của động vật đất
- 3.2.2. Các nhóm động vật đất
  - 3.2.2.1. Động vật nguyên sinh
  - 3.2.2.2. Giun tuyến trùng
  - 3.2.2.3. Bọ nhảy
  - 3.2.2.4. Giun đất
  - 3.2.2.4. Cuồn chiếu
  - 3.2.2.5. Mối và kiến
  - 3.2.2.6. Động vật có xương sống

### **Chương 4. Chất hữu cơ và mùn trong đất**

*(Tổng số tiết: 4 tiết, lý thuyết: 3 tiết, thực hành: 1 tiết)*

#### **4.1. Khái niệm, nguồn gốc và thành phần chất hữu cơ trong đất**

- 4.1.1. Khái niệm



4.1.2. Nguồn gốc và thành phần chất hữu cơ trong đất

## **4.2. Sự chuyển hoá các hợp chất hữu cơ trong đất**

4.2.1. Quá trình phân hủy và khoáng hóa

4.2.1.1. Các hợp chất hữu cơ không chứa đạm

4.2.1.2. Các hợp chất hữu cơ chứa đạm

4.2.2. Quá trình mùn hóa

4.2.2.1. Các học thuyết tạo mùn

4.2.2.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình tạo mùn

## **4.3. Thành phần chất mùn và đặc điểm của chúng**

4.3.1. Axit Humic

4.3.2. Axit fulvic

4.3.3. Humin

4.4. Các loại hình mùn của đất

4.4.1. Mùn nhuyễn

4.4.2. Mùn thô

4.4.3. Mùn trung gian

4.4.4. Than bùn

## **4.5. Vai trò của chất hữu cơ và mùn trong đất**

4.5.1. Vai trò của lớp thảm khô, thảm mục

4.5.2. Vai trò của mùn trong đất

## **4.6. Chất hữu cơ và mùn của đất Việt Nam, biện pháp duy trì và nâng cao**

4.6.1. Chất hữu cơ và mùn của đất Việt Nam

4.6.2. Các biện pháp duy trì và nâng cao chất hữu cơ và mùn cho đất

## **Chương 5. Lí học đất**

*(Tổng số tiết: 7 tiết, lý thuyết: 5 tiết, thực hành: 2 tiết)*

### **5.1. Thành phần cơ giới đất**

5.1.1. Các khái niệm

5.1.2. Phân chia cấp hạt cơ giới và đặc điểm, tính chất của các cấp hạt

5.1.3. Phân loại đất theo thành phần cơ giới

5.1.3.1. Bảng phân loại đất theo thành phần cơ giới

5.1.3.2. Tính chất các loại đất theo thành phần cơ giới và biện pháp cải tạo

5.1.4. Phương pháp xác định thành phần cơ giới

### **5.2. Kết cấu đất**

5.2.1. Khái niệm chung và các loại kết cấu đất

5.2.2. Sự hình thành kết cấu đất

5.2.3. Nguyên nhân phá vỡ kết cấu đất

5.2.4. Vai trò của kết cấu đất đối với đất và thực vật

5.2.5. Biện pháp duy trì và cải thiện kết cấu đất

### **5.3. Một số tính chất vật lý và cơ lý của đất**

5.3.1. Tỷ trọng

5.3.2. Dung trọng

5.3.3. Độ xốp

5.3.4. Tính trương co

5.3.5. Sức cản của đất

### **5.4. Không khí đất**

5.4.1. Vai trò của không khí trong đất

5.4.2. Nguồn gốc và thành phần không khí đất

5.4.3. Trạng thái không khí trong đất

5.4.4. Tính chất không khí trong đất

5.4.5. Biện pháp điều hòa không khí trong đất

### **5.5. Nhiệt trong đất**

5.5.1. Vai trò và các nguồn nhiệt trong đất

5.5.2. Những tính chất cơ bản về nhiệt của đất

5.5.2.1. Tính hấp thụ nhiệt của đất

5.5.2.2. Nhiệt dung riêng của đất

5.5.2.3. Tính dẫn nhiệt của đất

5.5.3. Chế độ nhiệt trong đất và biện pháp điều hòa

## **Chương 6: Hoá học đất**

*(Tổng số tiết: 11 tiết, lý thuyết: 5 tiết, thực hành: 6 tiết)*

### **6.1. Các nguyên tố hóa học trong đất và vai trò dinh dưỡng đối với thực vật**

6.1.1. Các nguyên tố đa lượng và trung lượng

6.1.2. Các nguyên tố vi lượng

### **6.2. Khả năng hấp phụ của đất**

6.2.1. Keo đất

6.2.1.1. Khái niệm và vai trò của keo đất

6.2.1.2. Cấu tạo và tính chất của keo đất

6.2.1.3. Các loại keo đất và tính chất của nó

6.2.2. Các dạng hấp phụ của đất

6.2.2.1. Hấp phụ cơ giới

6.2.2.2. Hấp phụ lý học

6.2.2.3. Hấp phụ hóa học

6.2.2.4. Hấp phụ sinh học

6.2.2.5. Hấp thụ hóa lý (hấp phụ trao đổi)

6.2.3. Hấp phụ trao đổi ion

6.2.3.1. Hấp phụ trao đổi Cation

6.2.3.2. Hấp phụ trao đổi Anion

### **6.3. Dung dịch đất**

6.3.1. Khái niệm và vai trò của dung dịch đất

6.3.2. Thành phần của dung dịch đất

6.3.3. Phản ứng của dung dịch đất

6.3.3.1. Phản ứng chua của đất

6.3.3.1.1. Các nguyên nhân gây chua đất

6.3.3.1.2. Các loại độ chua của đất

6.3.3.2. Phản ứng kiềm và độ no bazơ của đất

6.3.4. Khả năng đệm của đất

6.3.4.1. Khái niệm và vai trò của tính đệm

6.3.4.2. Các cơ chế đệm và biện pháp tăng tính đệm của đất

6.3.5. Phản ứng oxy hóa khử của đất

## **Chương 7: Nước trong đất**

*(Tổng số tiết: 2 tiết, lý thuyết: 1 tiết, thực hành: 1 tiết)*

### **7.1. Các dạng nước trong đất và vai trò của chúng đối với đất và thực vật**

7.1.1. Nước thể rắn

7.1.2. Nước thể hơi

7.1.3. Nước liên kết

7.1.3.1. Nước liên kết hóa học

7.1.3.2. Nước liên kết vật lý

7.1.4. Nước tự do

7.1.4.1. Nước mao quản

7.1.4.2. Nước trọng lực

7.1.4.3. Nước ngầm

### **7.2. Các chỉ số nước trong đất**

7.2.1. Lượng nước hút ẩm (Hy)

7.2.2. Lượng hút ẩm tối đa (Hy max)

7.2.3. Độ ẩm cây héo

7.2.4. Lượng nước đồng ruộng (Độ ẩm đồng ruộng)

7.2.5. Lượng nước hữu hiệu

7.2.6. Lượng nước bão hòa

### **7.3. Cân bằng nước và chế độ nước trong đất**

7.3.1. Cân bằng nước trong đất

7.3.2. Chế độ nước trong đất

### **7.4. Biện pháp điều tiết nước trong đất.**

## Chương 8: Độ phì của đất

(Tổng số tiết: 1 tiết, lý thuyết: 1 tiết, thực hành: 0 tiết)

### 8.1. Khái niệm, sự phát sinh và phát triển độ phì đất.

8.1.1. Khái niệm độ phì

8.2.2. Sự phát sinh, phát triển độ phì đất

### 8.2. Các chỉ tiêu về độ phì đất

8.2.1. Các chỉ tiêu hình thái

8.2.2. Các chỉ tiêu vật lý

8.2.3. Các chỉ tiêu hóa học

### 8.3. Các biện pháp nâng cao độ phì đất

## 9. Phương pháp giảng dạy

Tiết giảng	Nội dung	Phương pháp	Vật tư, phương tiện
1	<b>Bài mở đầu</b>	Thuyết trình Giới thiệu môn học, nội dung, mục tiêu, yêu cầu môn học, đánh giá, kiểm tra.	Máy chiếu, bảng phấn
2 – 7	<b>Chương 1: Khoáng vật và đá hình thành đất</b>		
	Khoáng vật hình thành đá và đất	Giảng viên cho ví dụ về các nhóm khoáng vật có hình ảnh minh họa, sinh viên thảo luận đưa ra khái niệm và một số tính chất	Máy chiếu, bảng phấn, mẫu khoáng vật
	Đá hình thành đất	Giảng viên cho ví dụ về các nhóm đá có hình ảnh minh họa, sinh viên thảo luận đưa ra khái niệm và một số tính chất	Máy chiếu, bảng phấn, mẫu đá
8 - 9	<b>Chương 2: Phong hóa và sự hình thành đất</b>		
	Quá trình phong hóa đá và khoáng vật	GV giới thiệu và cho ví dụ về: quá trình phong hóa đá, khoáng vật; các loại phong hóa; SV thảo luận về cơ chế và kết quả của từng quá trình	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phấn

<b>Tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Vật tư,</b>
		diễn ra đó, GV phân tích và tổng hợp kiến thức	
10	Các nhân tố hình thành đất	Sinh viên đọc tài liệu, quan sát sơ đồ hình thành đất, thảo luận về các nhân tố hình thành đất GV giải thích sự ảnh hưởng khác nhau của các nhân tố trên tới sự hình thành đất	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phân
11	Hình thái phẫu diện đất	SV quan sát hình thái phẫu diện đất điển hình và trả lời câu hỏi phát vấn của GV về khái niệm, đặc điểm của phẫu diện đất.	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phân
	<b>Chương 3: Sinh học đất</b>		
12 - 13	Thực vật, động vật đất & vi sinh vật đất	Sinh viên quan sát hình ảnh => thảo luận vai trò của 3 nhân tố đối với đất: Sự hình thành đất & tính chất đất; GV tổng kết ý kiến và trắc nghiệm nhanh kiến thức	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phân; Câu hỏi trắc nghiệm (5 - 10 câu hỏi); SV chuẩn bị mẫu giấy và ghi đáp án đúng tương ứng
	<b>Chương 4: Chất hữu cơ và mùn trong đất</b>		
14 - 15	Nguồn gốc, thành phần, sự chuyển hóa CHC trong đất và thành phần hợp chất mùn	GV thuyết trình có ví dụ minh họa, sơ đồ hóa quá trình chuyển hóa XHC	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phân
16	Các loại hình mùn, vai trò của CHC và mùn trong đất Biện pháp duy trì và nâng cao hàm lượng mùn cho đất	GV chia nhóm Sv thảo luận đưa ra các biện pháp cải thiện, bổ sung mùn cho đất, GV tổng kết và đưa ra nhóm các biện	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phân

Tiết	Nội dung	Phương pháp	Vật tư,
		pháp hợp lý	
	<b>Chương 5: Lý học đất</b>		
17	Thành phần cơ giới đất	GV thuyết trình có ví dụ minh họa, hình ảnh các loại đất theo TPCG ngoài thực tế	
18 -19	Kết cấu đất	GV thuyết trình có ví dụ minh họa hình ảnh một số loại kết cấu đặc trưng, sự hình thành và phá vỡ, các loại kết cấu. SV thảo luận đưa ra cơ chế hình thành và nguyên nhân phá vỡ kết cấu đất	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
20	Một số tính chất vật lý	GV thuyết trình có ví dụ minh họa hình ảnh, đưa số liệu ví dụ cho sinh viên tự tính toán được một số chỉ tiêu: d, D, P%	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
21	Nhiệt trong đất và Không khí trong đất	Chia lớp thành 3 nhóm SV thảo luận về nguồn gốc, thành phần, vai trò và biện pháp điều tiết không khí, nhiệt cho đất; GV phân tích và tổng hợp lại nội dung	
	<b>Chương 6: Hóa học đất</b>		
22 - 24	Các nguyên tố hóa học trong đất	SV xem hình ảnh, bảng số liệu cho nhận xét về thành phần các nguyên tố hóa học trong đất và một số vai trò của chúng; GV giải thích	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
	Keo đất	SV xem hình ảnh, GV thuyết trình, giải thích về khái niệm, cấu tạo, phân loại và Vai trò của Keo đất	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
	Khả năng hấp phụ	GV lấy ví dụ minh họa từ thực	Bài giảng,

<b>Tiết</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp</b>	<b>Vật tư,</b> <b>Máy chiếu,</b> <b>Bảng phấn</b>
		tế: Than hoạt tính, than xương, khẩu trang hoạt tính...SV đưa ra khái niệm về Hấp phụ. GV đưa ra các dạng hấp phụ của đất: Hấp phụ trao đổi là chủ đề quan trọng nhất, Cho ví dụ, Giải thích quy luật	
25 - 26	Dung dịch đất, Phản ứng của dung dịch đất	SV đọc tài liệu và cho biết một số loại phản ứng trong dung dịch đất; GV giải thích về cơ chế, nguyên nhân và biện pháp điều tiết các loại phản ứng đó trong đất	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
	<b>Chương 7: Nước trong đất</b>		
27 - 28	Các dạng nước trong đất Các chỉ số nước, Cân bằng nước trong đất và biện pháp điều tiết nước	Chia lớp thành 3 nhóm SV thảo luận và trình bày kết quả thảo luận về đặc điểm, vai trò của các dạng nước trong đất; GV phân tích, tổng hợp và đánh giá kết quả.	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
	<b>Chương 8: Độ phì của đất</b>		
29	Khái niệm về độ phì đất, sự phát sinh độ phì đất; các chỉ tiêu đánh giá độ phì đất; biện pháp nâng cao độ phì đất	GV đưa ví dụ về độ phì của đất, sinh viên thảo luận và đưa ra nhận xét => Gv giải thích về sự phát sinh độ phì đất, đánh giá độ phì đất	Bài giảng, Máy chiếu, Bảng phấn
30	<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>		

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

#### - Về lý thuyết:

Môn Thổ nhưỡng 1 gồm 30 tiết lý thuyết được thực hiện trên lớp học yêu cầu

có trang bị máy chiếu hình ảnh.

### **- Về thực hành/Thực hành**

Phần thực hành gồm 15 tiết được tổ chức hướng dẫn và thực hành tại phòng thí nghiệm phân tích đất

#### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

#### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	16
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm	10%	5, 12, 13
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	5,12, 13, 24
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	5, 12, 13, 24

### **12. Tài liệu học tập**

#### **12.1. Tài liệu học tập chính**

1. Trần Văn Chính, *Thổ nhưỡng học*, NXB nông nghiệp, Hà Nội, 2006.
2. Hà Quang Khải, Đỗ Đình Sâm, Đỗ Thanh Hoa, *Giáo trình Đất Lâm nghiệp*, NXB nông nghiệp, Hà Nội, 2000.

#### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Henry D. Forh, *Fundamentals of Soil Science*, John Wiley & Sons, 1984.
2. Hội Khoa học đất Việt Nam, *Đất Việt Nam*, NXB nông nghiệp, Hà Nội, 2000.



## 29. HỌC PHẦN: THỐNG KÊ SINH HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Thống kê sinh học

Tên học phần tiếng Anh: Biometrics

#### 1.2. Mã số học phần: TKSH

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập :20 tiết

Thảo luận :0 tiết

Thực hành/thực tập :0 tiết

Tự học :40 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Bộ môn: Điều tra – Quy hoạch rừng**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong môn: Xác suất thống kê

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp thu thập và xử lý số liệu, phân tích và đánh giá kết quả trong nghiên cứu nông lâm nghiệp.

#### 4.2. Kỹ năng:

Nắm vững quy trình và kỹ năng xử lý số liệu trong nghiên cứu lâm nghiệp cho một số phương pháp thống kê thường được vận dụng.

#### 4.3. Thái độ:

Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Dấu hiệu quan sát, tổng thể và mẫu, một số phương pháp rút mẫu thường dùng trong lâm nghiệp, phân bố thực nghiệm, các đặc trưng mẫu, mô tả phân bố thực nghiệm bằng biểu đồ.

Khái niệm về ước lượng, hàm ước lượng, những tính chất cơ bản của hàm ước lượng, ước lượng khoảng trung bình tổng thể, ước lượng khoảng thành số tổng thể, ước lượng khoảng phương sai tổng thể.

Kiểm định giả thuyết về luật phân bố tần số: kiểm định giả thuyết về luật phân bố chuẩn, phân bố Weibull, phân bố khoảng cách, phân bố giảm hàm Meyer.

So sánh các mẫu quan sát độc lập: tiêu chuẩn t của Student, tiêu chuẩn U của phân bố chuẩn, tiêu chuẩn U của Mann – Whitney, tiêu chuẩn Kruskal – Wallis cho nhiều mẫu độc lập, so sánh các mẫu quan sát liên hệ: tiêu chuẩn t của student, tiêu chuẩn Wilconxon, tiêu chuẩn Friedman cho nhiều mẫu liên hệ.

Phân tích phương sai một nhân tố bố trí ngẫu nhiên, bố trí theo khối, theo ô vuông la tinh, phân tích phương sai thí nghiệm hai nhân tố bố trí ngẫu nhiên theo khối.

Các mô hình hồi quy, tỷ tương quan, hệ số xác định và hệ số tương quan, xác định và kiểm định sự tồn tại của các tham số của phương trình hồi quy tuyến tính.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Có hiểu biết nền tảng về xác suất thống kê
CDR2	Có năng lực khảo sát ứng dụng thống kê vào một vấn đề cụ thể
Về kỹ năng	
CDR3	Hình thành và rèn luyện các kỹ năng tự học, tự tham khảo tài liệu, sử dụng các phần mềm hỗ trợ tính toán
CDR4	Hình thành và rèn luyện các kỹ năng đọc các bài báo khoa học, nghiên cứu, trình bày theo đúng văn phong thống kê toán học và công bố kết quả khoa học
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR5	Có tư duy và phong cách khoa học, yêu cầu tính chính xác cao trong lập luận và nhận định

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Thống kê mô tả	6	4			12	1, 3, 5
2	Phương pháp ước lượng các tham số của tổng thể	2	4			4	1, 3, 5
3	Kiểm định giả thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong Lâm	4	4			8	1, 2, 3, 4, 5

	nghiệp						
4	Phương pháp so sánh các mẫu quan sát và thí nghiệm	4	4			8	1, 2, 3, 4, 5
5	Phân tích phương sai và ứng dụng một số mô hình thí nghiệm trong lâm nghiệp	2	2			4	1, 2, 3, 4, 5
6	Phân tích mối liên hệ giữa các đại lượng trong lâm nghiệp	2	2			4	1, 2, 3, 4, 5

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Thống kê mô tả

(Số tiết: 8, lý thuyết: 6, bài tập: 4)

#### 1.1. Một số khái niệm và định nghĩa

##### 1.1.1. Tổng thể và mẫu

##### 1.1.2. Các phương pháp chọn mẫu

##### 1.1.3. Dấu hiệu quan sát

#### 1.2. Phương pháp chỉnh lý số liệu

##### 1.2.1. Khái niệm về chỉnh lý số liệu và bảng phân bố thực nghiệm

##### 1.2.2. Chỉnh lý số liệu cho đại lượng liên tục

##### 1.2.3. Chỉnh lý số liệu cho đại lượng đứt quãng

#### 1.3. Biểu thị phân bố thực nghiệm bằng biểu đồ

#### 1.4. Các đặc trưng mẫu

##### 1.4.1. Đặc trưng vị trí

##### 1.4.2. Đặc trưng biến động

##### 1.4.3. Đặc trưng hình dạng

### Chương 2

#### Phương pháp ước lượng các tham số của tổng thể

(Số tiết: 4, lý thuyết: 2, bài tập: 4)

#### 2.1. Khái niệm

#### 2.2. Các phương pháp ước lượng thống kê

#### 2.3. Ước lượng một số tham số đặc trưng của tổng thể

##### 2.3.1. Ước lượng số trung bình tổng thể

##### 2.3.2. Ước lượng thành số tổng thể

##### 2.3.3. Ước lượng phương sai tổng thể

### Chương 3

#### Kiểm định giả thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong lâm nghiệp

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 4)

- 3.1. Một số khái niệm về kiểm định giả thuyết thống kê
- 3.2. Các loại sai lầm khi kiểm định giả thuyết thống kê
- 3.3. Ý nghĩa của việc kiểm định giả thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong lâm nghiệp
- 3.4. Kiểm định giả thuyết về một số phân bố lý thuyết thường gặp trong lâm nghiệp
  - 3.4.1. Kiểm định giả thuyết về phân bố chuẩn
  - 3.4.2. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố Weibull
  - 3.4.3. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố giảm dạng hàm Meyer
  - 3.4.4. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố khoảng cách

### Chương 4

#### Phương pháp so sánh các mẫu quan sát và thí nghiệm

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 4)

- 4.1. Ý nghĩa
- 4.2. Trường hợp các mẫu độc lập
  - 4.2.1. Tiêu chuẩn  $t$  của Student
  - 4.2.2. Tiêu chuẩn  $U$  của phân bố chuẩn tiêu chuẩn
  - 4.2.3. Tiêu chuẩn  $U$  của Mann – Whitney
  - 4.2.4. So sánh nhiều mẫu độc lập bằng tiêu chuẩn Kruskal – Wallis
- 4.3. Trường hợp các mẫu liên hệ
  - 4.3.1. Khái niệm về các mẫu liên hệ
  - 4.3.2. Tiêu chuẩn  $t$  của Student
  - 4.3.3. Tiêu chuẩn tổng hạng theo dấu của Wilcoxon
  - 4.3.4. Trường hợp nhiều mẫu liên hệ. Tiêu chuẩn Friedman
- 4.4. So sánh các mẫu độc lập về chất
  - 4.4.1. So sánh hai mẫu về chất bằng tiêu chuẩn  $U$
  - 4.4.2. Kiểm tra tính độc lập theo tiêu chuẩn  $\chi^2$

### Chương 5

#### Phân tích phương sai và ứng dụng một số mô hình thí nghiệm trong lâm nghiệp

(Số tiết: 3, lý thuyết: 2, bài tập: 2)

- 5.1. Những khái niệm và định nghĩa
- 5.2. Phân tích phương sai một nhân tố
- 5.3. Phân tích phương sai hai nhân tố
  - 5.3.1. Trường hợp thí nghiệm theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ

5.3.2. Trường hợp có  $m$  kết quả thí nghiệm ở mỗi tổ hợp cấp nhân tố  $A$  và  $B$

5.4. Phân tích phương sai ba nhân tố

5.4.1. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu ô vuông la tinh

5.4.2. Thí nghiệm 2 nhân tố lặp lại trên các khối

## Chương 6

### Phân tích mối liên hệ giữa các đại lượng trong Lâm nghiệp

(Số tiết: 3, lý thuyết: 2, bài tập: 2)

6.1. Hệ số tương quan

6.2. Hồi quy tuyến tính một lớp

6.2.1. Cách biểu thị một hàm hồi quy tuyến tính một lớp

6.2.2. Xác định các hệ số ở mẫu

6.2.3. Kiểm tra sự tồn tại của các hệ số

6.2.4. Hệ số xác định

6.3. Hồi quy tuyến tính nhiều lớp

6.3.1. Cách viết Hồi quy nhiều lớp

6.3.2. Cách xây dựng một Hồi quy nhiều lớp

6.3.3. Điều kiện của bài toán phân tích Hồi quy nhiều lớp

6.3.4. Một số nội dung chính trong phân tích Hồi quy tuyến tính nhiều lớp

6.4. Một số dạng đường cong và hàm phi tuyến

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b>Chương 1</b> <b>Thống kê mô tả</b>		
	Lý thuyết <b>1.1. Một số khái niệm và định nghĩa</b> 1.1.1. Tổng thể và mẫu 1.1.2. Các phương pháp chọn mẫu 1.1.3. Dấu hiệu quan sát <b>1.2. Phương pháp chỉnh lý số liệu</b> 1.1.1. Khái niệm về chỉnh lý số liệu và bảng phân bố thực nghiệm 1.1.2. Chỉnh lý số liệu cho đại lượng liên tục 1.1.3. Chỉnh lý số liệu cho đại lượng đứt quãng <b>1.3. Biểu thị phân bố thực nghiệm bằng</b>	Trình bày	Máy chiếu, phấn bảng

	<p><b>biểu đồ</b></p> <p><b>1.4. Các đặc trưng mẫu</b></p> <p>1.4.1. Đặc trưng vị trí</p> <p>1.4.2. Đặc trưng biến động</p> <p>1.4.3. Đặc trưng hình dạng</p>		
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 1: Lập phân bố thực nghiệm và tính toán các đặc trưng mẫu</p> <p>- Lập phân bố thực nghiệm</p> <p>- Tính toán các đặc trưng mẫu</p>	Thảo luận nhóm	Máy chiếu, phần bảng
<b>2</b>	<p><b>Chương 2</b></p> <p><b>Phương pháp ước lượng các tham số của tổng thể</b></p>		
	<p><b>Lý thuyết</b></p> <p><b>2.1. Khái niệm</b></p> <p><b>2.2. Các phương pháp ước lượng thống kê</b></p> <p><b>2.3. Ước lượng một số tham số đặc trưng của tổng thể</b></p> <p>2.3.1. Ước lượng số trung bình tổng thể</p> <p>2.3.2. Ước lượng thành số tổng thể</p> <p>2.3.3. Ước lượng phương sai tổng thể</p>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 2: Ước lượng một số tham số đặc trưng của tổng thể</p> <p>- Ước lượng số trung bình tổng thể</p> <p>- Ước lượng thành số tổng thể</p>	Thảo luận nhóm	Máy chiếu, phần bảng
<b>3</b>	<p><b>Chương 3</b></p> <p><b>Kiểm định giả thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong lâm nghiệp</b></p>		
	<p><b>Lý thuyết</b></p> <p><b>3.1. Một số khái niệm về kiểm định giả thuyết thống kê</b></p> <p><b>3.2. Các loại sai lầm khi kiểm định giả thuyết thống kê</b></p> <p><b>3.3. Ý nghĩa của việc kiểm định giả</b></p>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng

	<p><i>thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong lâm nghiệp</i></p> <p><b>3.4. Kiểm định giả thuyết về một số phân bố lý thuyết thường gặp trong lâm nghiệp</b></p> <p>3.4.1. Kiểm định giả thuyết về phân bố chuẩn</p> <p>3.4.2. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố Weibull</p> <p>3.4.3. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố giảm dạng hàm Meyer</p> <p>3.4.4. Kiểm định giả thuyết bằng phân bố khoảng cách</p>		
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 3: Kiểm định giả thuyết về quy luật cấu trúc tần số trong lâm nghiệp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra giả thuyết về phân bố giảm dạng hàm Weibull</li> <li>- Kiểm tra giả thuyết về phân bố giảm dạng hàm Meyer</li> <li>- Kiểm tra giả thuyết về phân bố khoảng cách</li> </ul>	Thảo luận nhóm	Máy chiếu, phấn bảng
4	<p><b>Chương 4</b></p> <p><b>Phương pháp so sánh các mẫu quan sát và thí nghiệm</b></p>		
	<p><b>Lý thuyết</b></p> <p><b>4.1. Ý nghĩa</b></p> <p><b>4.2. Trường hợp các mẫu độc lập</b></p> <p>4.2.1. Tiêu chuẩn t của Student</p> <p>4.2.2. Tiêu chuẩn U của phân bố chuẩn tiêu chuẩn</p> <p>4.2.3. Tiêu chuẩn U của Mann – Whitney</p> <p>4.2.4. So sánh nhiều mẫu độc lập bằng tiêu chuẩn Kruskal – Wallis</p> <p><b>4.3. Trường hợp các mẫu liên hệ</b></p> <p>4.3.1. Khái niệm về các mẫu liên hệ</p> <p>4.3.2. Tiêu chuẩn t của Studen</p>	Trình bày	Máy chiếu, phấn bảng

	<p>4.3.3. Tiêu chuẩn tổng hạng theo dấu của Wilcoxon</p> <p>4.3.4. Trường hợp nhiều mẫu liên hệ. Tiêu chuẩn Friedman</p> <p><b>4.4. So sánh các mẫu độc lập về chất</b></p> <p>4.4.1. So sánh hai mẫu về chất bằng tiêu chuẩn U</p> <p>4.4.2. Kiểm tra tính độc lập theo tiêu chuẩn <math>\chi^2</math></p>		
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 4: Phương pháp so sánh các mẫu quan sát và thí nghiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- So sánh các mẫu về lượng</li> <li>- So sánh các mẫu về chất</li> </ul>	Thảo luận nhóm	Máy chiếu, phần bảng
<b>5</b>	<p><b>Chương 5</b></p> <p><b>Phân tích phương sai và ứng dụng một số mô hình thí nghiệm trong lâm nghiệp</b></p>		
	<p><b>Lý thuyết</b></p> <p><b>5.1. Những khái niệm và định nghĩa</b></p> <p><b>5.2. Phân tích phương sai một nhân tố</b></p> <p><b>5.3. Phân tích phương sai hai nhân tố</b></p> <p>5.3.1. Trường hợp thí nghiệm theo kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ</p> <p>5.3.2. Trường hợp có m kết quả thí nghiệm ở mỗi tổ hợp cấp nhân tố A và B</p> <p><b>5.4. Phân tích phương sai ba nhân tố</b></p> <p>5.4.1. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu ô vuông la tinh</p> <p>5.4.2. Thí nghiệm 2 nhân tố lặp lại trên các khối</p>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 5: Phân tích phương sai một nhân tố</p>	Thảo luận nhóm	Máy chiếu, phần bảng
<b>6</b>	<p><b>Chương 6</b></p> <p><b>Phân tích mối liên hệ giữa các đại lượng trong Lâm nghiệp</b></p>		
	<p><b>Lý thuyết</b></p> <p><b>6.1. Hệ số tương quan</b></p>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng



	<p><b>6.2. Hồi quy tuyến tính một lớp</b></p> <p>6.2.1. Cách biểu thị một hàm hồi quy tuyến tính một lớp</p> <p>6.2.2. Xác định các hệ số ở mẫu</p> <p>6.2.3. Kiểm tra sự tồn tại của các hệ số</p> <p>6.2.4. Hệ số xác định</p> <p><b>6.3. Hồi quy tuyến tính nhiều lớp</b></p> <p>6.3.1. Cách viết Hồi quy nhiều lớp</p> <p>6.3.2. Cách xây dựng một Hồi quy nhiều lớp</p> <p>6.3.3. Điều kiện của bài toán phân tích Hồi quy nhiều lớp</p> <p>6.3.4. Một số nội dung chính trong phân tích Hồi quy tuyến tính nhiều lớp</p> <p><b>6.4. Một số dạng đường cong và hàm phi tuyến</b></p>		
	<p><b>Bài tập</b></p> <p>Bài 6: Phân tích tương quan hồi qui</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hồi quy tuyến tính một lớp</li> <li>- Hồi quy phi tuyến (hàm Power)</li> </ul>	<p>Thảo luận nhóm</p>	<p>Máy chiếu, phần bảng</p>

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	1, 2, 3, 4, 5
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10	1, 2, 3, 4, 5

3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20	1, 2, 3, 4, 5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	<b>60%</b>	1, 2, 3, 4, 5

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. GS.TS. Nguyễn Hải Tuất, PGS.TS. Ngô Kim Khôi (2009), *Thống kê sinh học*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, Việt Nam.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. GS.TS. Nguyễn Hải Tuất, GS.TS Vũ Tiến Hình (2006), *Phân tích thống kê trong Lâm nghiệp*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, Việt Nam.

2. GS.TS. Nguyễn Hải Tuất, TS. Nguyễn Trọng Bình (2005), *Khai thác và sử dụng SPSS để xử lý số liệu trong lâm nghiệp*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, Việt Nam.

3. Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn, *Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp*, NXB Nông nghiệp 2001, Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp

## 30. HỌC PHẦN: ĐA DẠNG SINH HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Đa dạng sinh học

Tên học phần tiếng Anh: Biological Diversity

#### 1.2. Mã số học phần: DDS4

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 18 tiết

Bài tập : 04 tiết

Thảo luận : 14 tiết

Thực hành/thực tập : 06 tiết

Tự học : 90 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Động vật rừng**

**Khoa: Quản lý tài nguyên rừng và Môi trường**

### 3. Điều kiện tiên quyết: Sinh học đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: đa dạng gen, đa dạng loài, đa dạng hệ sinh thái; cũng như thông tin về đa dạng sinh học ở Việt Nam. Đồng thời; các nguyên nhân gây suy thoái và nguyên lý bảo tồn đa dạng sinh học cũng được tổng kết và giới thiệu đến sinh viên.

#### 4.2. Kỹ năng:

Quá trình tổ chức dạy học sẽ rèn luyện cho sinh viên có kỹ năng ứng dụng thành thạo các phương pháp đánh giá tính đa dạng sinh học; cũng như thiết kế khung chương trình giám sát đa dạng sinh học.

#### 4.3. Thái độ:

Quá trình tổ chức dạy học sẽ rèn luyện cho sinh viên có quan điểm giá trị đúng đắn về tài nguyên rừng; từng bước hình thành năng lực tự chủ và trách nhiệm với công tác bảo tồn đa dạng sinh học rừng.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Những chủ đề chính sẽ được giới thiệu trong môn học này bao gồm: Khái niệm về đa dạng sinh học và tầm quan trọng của việc duy trì tính đa dạng sinh học trong một khu vực; Các đặc điểm cơ bản của đa dạng sinh học ở Việt Nam; Các nguyên nhân gây suy thoái đa dạng sinh học; Đánh giá ưu- nhược điểm của các phương thức bảo tồn đa dạng sinh học; Các nguyên lý trong triển khai bảo tồn đa dạng sinh học; Công ước

quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học; Quy trình kỹ thuật điều tra đánh giá: đa dạng gen, đa dạng loài, đa dạng sinh cảnh; Trình tự thiết kế chương trình giám sát đa dạng sinh học; Những nội dung chủ chốt của một báo cáo kết quả điều tra nghiên cứu đa dạng sinh học.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	Hiểu và phân biệt được các cấp độ của đa dạng sinh học
CDR2	Nhớ được các đặc trưng của đa dạng sinh học Việt Nam, cũng như nhận diện ra các biểu hiện suy thoái đa dạng sinh học trên thực tế
CDR3	Lý giải được cơ sở khoa học của các giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học đang triển khai trên thực tế
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR4	Viết báo cáo đánh giá tính đa dạng sinh học một cách khoa học, logic
CDR5	Thiết kế khung chương trình giám sát đa dạng sinh học một cách sáng tạo, phù hợp với bối cảnh thực tế
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR6	Hình thành lối sống, cách ứng xử hài hòa với thiên nhiên môi trường
CDR7	Nhận thức rõ tầm quan trọng của công tác bảo tồn đa dạng sinh học

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Đáp ứng chuẩn đầu ra
		Lên lớp				SV tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về đa dạng sinh học	2		2		9	CDR1
2	Đa dạng sinh học ở Việt Nam	4		4		18	CDR2
3	Suy thoái đa dạng sinh học	4		4		18	CDR2 CDR6
4	Bảo tồn đa dạng sinh học	4		4		18	CDR3 CDR7
5	Điều tra đa dạng sinh học	4	4		6	27	CDR4 CDR5
<b>Tổng cộng</b>		<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>90</b>	

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Chương 1**

#### **Tổng quan về đa dạng sinh học**

*(Tổng: 4 tiết; trong đó: lý thuyết: 2 tiết, thảo luận: 2 tiết)*

- 1.1. Khái niệm về đa dạng sinh học
- 1.2. Các cấp độ của đa dạng sinh học
  - 1.2.1. Đa dạng gen (đa dạng di truyền)
  - 1.2.2. Đa dạng loài (đa dạng thành phần loài)
  - 1.2.3. Đa dạng hệ sinh thái (đa dạng sinh cảnh)
- 1.3. Sử dụng tài nguyên sinh học và vai trò của tính đa dạng sinh học
  - 1.3.1. Sử dụng các giá trị trực tiếp
  - 1.3.2. Sử dụng các giá trị gián tiếp
- 1.4. Quy luật phân bố của đa dạng sinh học trên quy mô toàn cầu

### **Chương 2**

#### **Đa dạng sinh học ở Việt Nam**

*(Tổng: 8 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận: 4 tiết)*

- 2.1. Vị thế của Việt Nam trên bản đồ đa dạng sinh học thế giới
- 2.2. Các yếu tố tạo nên tính đa dạng sinh học cao của Việt Nam
- 2.3. Những đặc trưng của đa dạng sinh học Việt Nam
  - 2.3.1. Đa dạng nguồn gen (cây trồng, vật nuôi, loài hoang dã).
  - 2.3.2. Đa dạng loài động-thực vật (thực vật, thú, chim, bò sát, ếch nhái)
  - 2.3.3. Đa dạng hệ sinh thái (kiểu rừng, hệ đất ngập nước, đới biển & ven biển)
- 2.4. Các vùng địa lý sinh học ở Việt Nam
  - 2.4.1. Các căn cứ phân chia vùng địa lý sinh học trên lãnh thổ Việt Nam.
  - 2.4.2. Các quan điểm phân chia vùng địa lý sinh học trên lãnh thổ Việt Nam.
  - 2.4.3. Đặc điểm các vùng địa lý sinh học ở Việt Nam (địa hình, khí hậu, tài nguyên sinh học).

### **Chương 3**

#### **Suy thoái đa dạng sinh học**

*(Tổng: 8 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận: 4 tiết)*

- 3.1. Biểu hiện của sự suy thoái
  - 3.1.1. Các khái niệm về tuyệt chủng
  - 3.1.2. Lược sử của sự tuyệt chủng
  - 3.1.3. Tốc độ tuyệt chủng ở các đảo/ Mô hình địa lý sinh học đảo
- 3.2. Các nguyên nhân gây suy thoái đa dạng sinh học trên thế giới
  - 3.2.1. Nơi sống bị phá hủy
  - 3.2.2. Nơi sống bị chia cắt

- 3.2.3. Ô nhiễm môi trường
- 3.2.4. Khai thác quá mức
- 3.2.5. Du nhập các loài ngoại lai xâm hại
- 3.3. Suy thoái đa dạng sinh học ở Việt Nam và nguyên nhân
  - 3.3.1. Quá trình suy thoái đa dạng sinh học ở Việt Nam
  - 3.3.2. Các nguyên nhân trực tiếp
  - 3.3.3. Các nguyên nhân gián tiếp (sâu xa về kinh tế- xã hội)

## **Chương 4**

### **Bảo tồn đa dạng sinh học**

*(Tổng: 8 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận: 4 tiết)*

- 4.1. Khái niệm về bảo tồn đa dạng sinh học
- 4.2. Phương pháp tiếp cận trong bảo tồn đa dạng sinh học
  - 4.2.1. Bảo tồn nguyên vị (nội vi)
  - 4.2.2. Bảo tồn chuyển vị (ngoại vi)
- 4.3. Cơ sở khoa học của bảo tồn đa dạng sinh học
  - 4.3.1. Nguyên lý quản lý ở cấp quần thể và loài
  - 4.3.2. Nguyên lý quản lý ở cấp quần xã và hệ sinh thái
- 4.4. Giới thiệu một số công ước quốc tế về bảo tồn đa dạng sinh học
  - 4.4.1. Công ước đa dạng sinh học (CBD)
  - 4.4.2. Công ước về buôn bán quốc tế động thực vật hoang dã nguy cấp (CITES)
  - 4.4.3. Công ước về bảo vệ các vùng đất ngập nước (RAMSAR)

## **Chương 5**

### **Điều tra đa dạng sinh học**

*(Tổng: 14 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thực tập: 6 tiết, bài tập: 4 tiết)*

- 5.1. Điều tra đánh giá đa dạng sinh học
  - 5.1.1. Mục đích và nội dung của điều tra đánh giá
  - 5.1.2. Điều tra đánh giá đa dạng loài
  - 5.1.3. Điều tra đánh giá đa dạng sinh cảnh
  - 5.1.4. Điều tra đánh giá đa dạng gen
- 5.2. Điều tra giám sát đa dạng sinh học
  - 5.2.1. Mục đích và nội dung của điều tra giám sát
  - 5.2.2. Thiết kế chương trình giám sát đa dạng sinh học
  - 5.2.3. Kỹ thuật điều tra giám sát một số nhóm loài
  - 5.2.4. Kỹ thuật điều tra giám sát tác động của con người
- 5.3. Viết báo cáo kết quả điều tra đa dạng sinh học

## **9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổng quan về đa dạng sinh học	Thuyết trình + phát vấn sinh viên; Thảo luận theo phương pháp “khăn trải bàn”	Bảng đen, phấn, máy chiếu, giấy A4
2	Đa dạng sinh học ở Việt Nam	Thuyết trình + phát vấn sinh viên; Thảo luận theo phương pháp “khăn trải bàn”	Bảng đen, phấn, máy chiếu, giấy A4
3	Suy thoái đa dạng sinh học	Thuyết trình + phát vấn sinh viên; Chia nhóm, trình bày kết quả thảo luận theo nhóm	Bảng đen, phấn, máy chiếu, giấy A <sub>0</sub> , giấy A <sub>4</sub> màu, Kéo, Bút phốt, Băng dính
4	Bảo tồn đa dạng sinh học	Thuyết trình + phát vấn sinh viên; Chia nhóm, trình bày kết quả thảo luận theo nhóm	Bảng đen, phấn, máy chiếu, giấy A <sub>0</sub> , giấy A <sub>4</sub> màu, Kéo, Bút phốt, Băng dính
5	Điều tra đa dạng sinh học	Thuyết trình + phát vấn sinh viên; Chữa bài tập trên lớp Chia nhóm khảo sát Núi Luôt, trình bày kết quả thiết kế theo nhóm	Bảng đen, phấn, máy chiếu, Bộ số liệu điều tra, Bản đồ số Núi Luôt

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Hướng dẫn giảng viên thực hiện**

#### *a) Về lý thuyết:*

- Giảng viên thuyết trình có minh họa và phát vấn sinh viên

#### *b) Về thảo luận:*

- Thông báo chủ đề thảo luận từ buổi học trước để sinh viên về nhà chuẩn bị kiến thức liên quan đến chủ đề thảo luận;

- Tổ chức thảo luận trên lớp (khăn trải bàn, theo nhóm, cả lớp);

- Giảng viên tổng kết vấn đề thảo luận.

#### *c) Về bài tập:*

- Cung cấp cho sinh viên số liệu điều tra ở một khu vực cụ thể, kèm theo các câu

hỏi/vấn đề yêu cầu sinh viên trả lời/giải quyết;

- Yêu cầu sinh viên làm bài tập trước khi đến lớp;
- Chữa bài tập; yêu cầu sinh viên hoàn thiện bài tập cá nhân và nộp lại.

*d) Về thực hành/thực tập:*

- Chia 02 nhóm sinh viên (nhóm 1: Động vật và nhóm 2: Thực vật);
- Nghiên cứu tài liệu thứ cấp và khảo sát thực tế tại khu vực Núi Luốt;
- Từng nhóm thiết kế chương trình điều tra giám sát đa dạng sinh học tại khu vực Núi Luốt (nhóm 1- Điều tra giám sát đa dạng sinh học Động vật; nhóm 2- Điều tra giám sát đa dạng sinh học Thực vật);
- Tổ chức cho 02 nhóm trình bày kết quả thiết kế; thảo luận, góp ý hoàn thiện 02 bản thiết kế.

### **10.2. Yêu cầu đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Đáp ứng chuẩn đầu ra</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm thảo luận	Tham gia chủ động, đóng góp có hiệu quả vào kết quả chung của nhóm	10%	CĐR6, CĐR7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3
4	Điểm thực hành/thực tập	Đánh giá tính khoa học và tính khả thi của đề án thiết kế	10%	CĐR5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi trắc nghiệm	60%	CĐR1, CĐR2, CĐR3

## **12. Tài liệu học tập**

**12.1. Tài liệu bắt buộc**



1. Đỗ Quang Huy, Nguyễn Hoàng Nghĩa, Đồng Thanh Hải và Nguyễn Đắc Mạnh (2009). *Đa dạng sinh học- Giáo trình Đại học Lâm nghiệp*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Phạm Nhật và cộng sự (2003). *Sổ tay giám sát điều tra Đa dạng sinh học*. Nxb Giao thông vận tải, Hà Nội.
3. *Websites của môn học*: <https://sites.google.com/site/vfudadangsinhhoc/>

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Bộ Khoa học, công nghệ và môi trường (2007). Sách Đỏ Việt Nam 2007. Nxb Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
2. Richard B. Primack (1999). *Cơ sở sinh học bảo tồn- Tài liệu dịch*. NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
3. Dyke, F.V. (2008). *Conservation Biology, Foundations, Concept, Applications*. Springer Science and Business Media, United States of America.
4. Sodhi, N.S., Brook, B.W., và Bradshaw, C.J.A. (2007). *Tropical Conservation Biology*. Blackwell Publishing, United Kingdom.

## 31. HỌC PHẦN QUẢN LÝ LỬA RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: *Quản lý lửa rừng*

Tên tiếng Anh: *Forest Fire Management*

#### 1.2. Mã số học phần: LR14

#### 1.3. Số tín chỉ : 2

Lý thuyết: 20 tiết

Thực hành, thực tập: 5 tiết (số tiết thực tế: 10 tiết)

Bài tập/thảo luận: 10 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần: Bộ môn Quản lý Môi trường; Khoa Quản lý tài nguyên rừng và môi trường

Điện thoại: Dr Bùi Xuân Dũng- chủ nhiệm BM: 0904628003

**3. Điều kiện tiên quyết:** Môn Quản lý lửa rừng được học sau khi sinh viên đã học các môn: Khí tượng thủy văn rừng; Sinh thái môi trường hoặc Sinh thái rừng, Thực vật rừng.

### 4. Mục tiêu học phần

+ Về kiến thức: sinh viên cần biết được vai trò sinh thái cũng như ảnh hưởng của lửa rừng; bản chất và nguyên nhân của cháy rừng, biết được những biện pháp phòng và chữa cháy rừng thông dụng và điều kiện áp dụng của chúng

+ Về kỹ năng: Sinh viên phải biết sử dụng các phương pháp dự báo cháy rừng hiện đang áp dụng ở Việt Nam, biết cách thu thập và sử lý số liệu cơ bản phục vụ công tác đánh giá nguy cơ cháy rừng trong thực tế cũng như cách sử dụng một số trang thiết bị, dụng cụ chữa cháy rừng thông dụng ở Việt Nam.

+ Về thái độ: Sau khi học xong sinh viên có thái độ đúng đắn trong Quản lý bảo vệ rừng nói chung và trong phòng chống cháy rừng nói riêng.

### 5. Mô tả nội dung học phần (khoảng 150 từ):

Môn học Quản lý lửa rừng gồm Bài mở đầu và 4 chương, sẽ cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Vai trò sinh thái của lửa rừng; Các nguyên lý cơ bản về sự phát sinh, phát triển đám cháy rừng; Những nhân tố ảnh hưởng tới cháy rừng; Phân loại cháy rừng; Các biện pháp phòng cháy chữa cháy rừng; Kỹ thuật an toàn trong chữa cháy rừng.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức
CDR1	Hiểu được vai trò sinh thái của lửa rừng. Bản chất, nguyên nhân của cháy rừng

CĐR 2	Hiểu được các biện pháp phòng cháy chữa cháy rừng thông dụng và điều kiện áp dụng tại Việt Nam.
Về kỹ năng	
CĐR3	Hiểu và biết cách áp dụng các phương pháp dự báo cháy rừng hiện đang áp dụng tại Việt Nam.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR4	Hiểu được cách tổ chức về dự báo cháy rừng ở Việt Nam

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra
		LÊN LỚP			Thí nghiệm, Thực hành	Sinh viên nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
	Bài mở đầu	2					CĐR 1
1	Sinh thái lửa rừng	4		2		2	CĐR 1
2	Đặc tính của cháy rừng	5		2		3	CĐR 1
3	Dự báo và cảnh báo nguy cơ cháy rừng	4		3	4	2	CĐR 2, 3,4
4	Phòng cháy chữa cháy rừng	5		3	6		CĐR 2,3,4
	<b>Tổng</b>	<b>20</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### BÀI MỞ ĐẦU

(Tổng số: 02 tiết, Lý thuyết: 02 tiết)

1. Một số khái niệm có liên quan trong Quản lý lửa rừng
2. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu trong khoa học Quản lý lửa rừng
3. Lịch sử phát triển của khoa học Quản lý lửa rừng
4. Tình hình cháy rừng trên thế giới và Việt Nam

#### CHƯƠNG 1. SINH THÁI LỬA RỪNG

(Số giờ: 08 tiết, LT: 4, TL: 2; TH: 2)

- 1.1. Lửa rừng là nhân tố sinh thái đặc biệt
- 1.2. Lửa và thực vật rừng
- 1.3. Lửa và động vật hoang dã
- 1.4. Ảnh hưởng của lửa rừng đến dòng chuyển hóa vật chất và năng lượng
- 1.5. Ảnh hưởng của lửa rừng đến môi trường

## **CHƯƠNG 2. ĐẶC TÍNH CỦA CHÁY RỪNG**

(Số giờ: 10 tiết, LT: 5, TL: 2; TH: 3)

- 2.1. Khái niệm về đặc tính cháy
- 2.2. Những nguyên lý cơ bản
- 2.3. Đặc tính của đám cháy rừng
- 2.4. Đặc tính của những đám cháy rừng lớn
- 2.5. Những nhân tố ảnh hưởng tới đặc tính cháy rừng
- 2.6. Các loại cháy rừng.

## **CHƯƠNG 3. DỰ BÁO VÀ CẢNH BÁO CHÁY RỪNG**

(Số giờ: 11 tiết, LT: 4, TL: 3, TH: 4)

- 3.1. Khái niệm và lịch sử nghiên cứu về dự báo cháy rừng
- 3.2. Thời tiết, khí hậu và cháy rừng
- 3.3. Mùa cháy rừng
- 3.4. Phương pháp dự báo cháy rừng
- 3.5. Một số chỉ tiêu kinh nghiệm để dự đoán đặc tính đám cháy rừng
- 3.6. Tổ chức về dự báo cháy rừng.

## **CHƯƠNG 4. PHÒNG CHÁY, CHỮA CHÁY RỪNG**

(Số giờ: 14 tiết, Lý thuyết: 05; Thực hành : 03 tiết; TH: 6 tiết)

- 4.1. Mục đích và yêu cầu chung của công tác phòng cháy chữa cháy rừng
- 4.2. Nguyên nhân gây cháy rừng
- 4.3. Một số biện pháp phòng cháy rừng
- 4.4. Một số biện pháp chữa cháy rừng
- 4.5. An toàn trong chữa cháy rừng

### **9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
12.	Bài mở đầu	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
13.	Sinh thái lửa rừng	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn

14.	Đặc tính của cháy rừng	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
15.	Dự báo và cảnh báo nguy cơ cháy rừng	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn
16.	Phòng cháy chữa cháy rừng	Thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

#### **Về lý thuyết:**

Tăng cường thảo luận, giao bài tập, hướng dẫn bài tập, liên hệ các tình huống thực tiễn để sinh viên có kinh nghiệm kỹ năng xử lý công việc sau khi ra trường.

#### **Về thực hành/Bài tập**

Trong chương trình có 05 tiết thực hành, được bố trí thành 5 bài như sau:

<b>Số bài</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết tín chỉ</b>	<b>Số tiết thực tế</b>
1	Sử dụng các dụng cụ, thiết bị phục vụ dự báo và cảnh báo cháy rừng.	1	2
2	Sử dụng phần mềm dự báo cháy rừng và giới thiệu về tác dụng, điều kiện áp dụng của một số trang thiết bị chữa cháy rừng	1	2
3	Sử dụng một số trang thiết bị chữa cháy rừng thông dụng	1	2
4	Phương pháp thu thập số liệu phục vụ công tác đánh giá nguy cơ cháy rừng	1	2
5	Phương pháp xử lý số liệu phục vụ công tác đánh giá nguy cơ cháy rừng	1	2

Để đảm bảo sinh viên hiểu được các dạng bài tập, và có thể áp dụng hiệu quả vào thực tiễn sau này, lớp thảo luận không nên quá đông (< 50 sinh viên/1 lớp thảo luận).

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Sinh viên chuẩn bị các tài liệu tham khảo, đọc bài giảng trước khi đến lớp theo sự hướng dẫn của giáo viên

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**10.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	0,1	CĐR 1,2,3,4
2	Điểm thảo luận bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	0,1	CĐR 1, 2
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	0,1	CĐR 1,2,3,4
4	Điểm thực hành	Thi viết	0.1	CĐR 2,3,4
Ngoài ra sinh viên được cộng điểm quá trình bởi điểm trả lời trên lớp, sáng tạo,...				
<b>II</b>	<b>Điều kiện dự thi KTHP</b>	Số tiết nghỉ lý thuyết < 30% Số tiết nghỉ thực hành <10%		
<b>III</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	0,6	

## **11. Tài liệu tham khảo**

### **11.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Bế Minh Châu (2012). Quản lý lửa rừng. Nhà xb Nông nghiệp, Hà Nội.

### **11.2. Tài liệu tham khảo**

1. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn - Kiểm lâm vùng 3 (2012). Sổ tay phòng cháy chữa cháy rừng, Nxb Nông nghiệp, Hà nội.
2. Phạm Ngọc Hưng (2001). Thiên tai khô hạn cháy rừng và các giải pháp phòng cháy chữa cháy rừng ở Việt Nam. Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội.
3. P.E. Odum (1978) Cơ sở sinh thái học tập 1. Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

## 32. HỌC PHẦN: LÂM SẢN NGOÀI GỖ

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Lâm sản ngoài gỗ**

Tên học phần tiếng Anh: Non-Timber Forest Products

#### 1.2. Mã số học phần: **LSN4**

#### 1.3. Số tín chỉ: **02**

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập	: 4 tiết (quy đổi 8 tiết)
Thảo luận	: 1 tiết (quy đổi 2 tiết)
Thực hành/thực tập	: 5 tiết (quy đổi 10 tiết)
Tự học	: 90 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Thực vật rừng**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Khoa QLTNR&MT**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Môn học Thực vật rừng

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Môn học Lâm sản ngoài gỗ nhằm cung cấp những kiến thức khái niệm về LSNG, kiến thức và kỹ năng cơ bản để nhận biết, phân loại LSNG và tổ chức quản lý nguồn tài nguyên LSNG ở các Khu bảo tồn, Vườn quốc gia, các xí nghiệp lâm nghiệp, lâm trường cũng như ở các cộng đồng dân cư

#### 4.2. Kỹ năng:

Phát triển, sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên rừng bền vững đồng thời bảo vệ được tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái rừng.

#### 4.3. Thái độ:

Sinh viên tham gia đầy đủ, tích cực các bài học trên lớp, hoàn thành các bài tập, thảo luận, các bài thực hành, đạt được bài kiểm tra cuối kỳ.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần *(khoảng 150 từ)*

Môn học Lâm sản ngoài gỗ với thời lượng 02 tín chỉ, không có phần thực tập. Môn học gồm có 3 chương, trang bị cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng để nhận biết, mô tả một số loài Lâm sản ngoài gỗ của Việt Nam, phân loại chúng theo nhóm giá trị sử dụng. Cung cấp cho sinh viên kỹ năng về tổ chức quản lý, chính sách, nghiên cứu và đào tạo về Lâm sản ngoài gỗ.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Hiểu được những kiến thức, khái niệm về LSNG.
CDR2	Nắm được kiến thức để nhận biết, phân loại LSNG theo nhóm giá trị sử dụng
Về kỹ năng	
CDR3	Phát triển, sử dụng có hiệu quả nguồn tài nguyên rừng bền vững
CDR4	Bảo vệ được tính đa dạng sinh học của hệ sinh thái rừng
CDR5	Có kỹ năng tổ chức quản lý, chính sách, nghiên cứu và đào tạo về Lâm sản ngoài gỗ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR6	Thái độ tích cực trong các bài học trên lớp, các bài thực hành, đạt được bài kiểm tra cuối kỳ.

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về Lâm sản ngoài gỗ	2	0	2	0	9	CDR1, CDR2
2	Phân loại Lâm sản ngoài gỗ theo nhóm giá trị sử dụng	15	6	0	10	69	CDR2, CDR3, CDR4, CDR6
3	Tổ chức quản lý chính sách, nghiên cứu và đào tạo về Lâm sản ngoài gỗ	3	2	0	0	12	CDR5, CDR6

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### Chương 1

#### Tổng quan về Lâm sản ngoài gỗ

*(Số tiết: 3; Lý thuyết: 2 tiết; Thảo luận: 1 (quy đổi: 2))*

- 1.1. Các khái niệm về LSNG
- 1.2. Tình hình quản lý, sử dụng LSNG trên thế giới
- 1.3. Tiềm năng Lâm sản ngoài gỗ ở Việt Nam



1.4. Giá trị của LSNG về kinh tế, xã hội, môi trường

1.5. Sử dụng bền vững LSNG

- Khái niệm về sử dụng bền vững LSNG
- Vấn đề khai thác bền vững
- Vấn đề gây trồng, chăm sóc
- Vấn đề thị trường
- Vấn đề chính sách
- Bảo tồn đa dạng sinh học

## **Chương 2**

### **Phân loại Lâm sản ngoài gỗ theo nhóm giá trị sử dụng**

*(Số tiết: 23; Lý thuyết: 15 tiết; Bài tập: 3 (quy đổi:6); Thực hành: 5 (quy đổi: 10))*

2.1. Giới thiệu một số quan điểm về phân loại LSNG chủ yếu

2.2. Phân loại LSNG theo nhóm giá trị sử dụng

2.2.1. Nhóm cây cho sợi

- Tre nứa
- Song mây
- Cây cho sợi khác

2.2.2. Nhóm cây ăn được

2.2.3. Nhóm cây dược liệu

2.2.4. Nhóm cây cho dầu & nhựa

2.2.5. Nhóm cây cho tanin và thuốc nhuộm

2.2.6. Nhóm cây cảnh và cây bóng mát

## **Chương 3**

### **Tổ chức quản lý chính sách, nghiên cứu và đào tạo về Lâm sản ngoài gỗ**

*(Số tiết: 4; Lý thuyết: 3 tiết; Bài tập: 1 (quy đổi:2))*

3.1. Quá trình tổ chức quản lý LSNG

3.2. Khuôn khổ pháp lý có liên quan đến chính sách bảo tồn và phát triển LSNG

3.3. Nghiên cứu khoa học về LSNG

3.4. Công tác đào tạo về LSNG

3.5. Vai trò của LSNG trong phát triển nông thôn

3.6. Điều tra LSNG có sự tham gia

3.7. Lập kế hoạch quản lý LSNG có sự tham gia

**9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổng quan về Lâm sản ngoài gỗ	Thuyết trình, phát vấn	Bài giảng, máy chiếu
2	Phân loại Lâm sản ngoài gỗ theo nhóm giá trị sử dụng	Thuyết trình, phát vấn SV làm bài tập và thảo luận tại lớp	Bài giảng, máy chiếu, Bài tập của sinh viên
3	Tổ chức quản lý chính sách, nghiên cứu và đào tạo về Lâm sản ngoài gỗ	Thuyết trình, phát vấn	Bài giảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Chuẩn bị bài giảng trình bày trên powerpoint theo nội dung và thời lượng đã quy định. Chuẩn bị các câu hỏi thảo luận, tổ chức thảo luận và đánh giá kết quả thảo luận của sinh viên.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR6
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6
3	Điểm thi giữa kỳ		0%	

4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CĐR3, CĐR4, CĐR5
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết		CĐR6

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Trần Ngọc Hải, 2009, *Giáo trình LSNG*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội
2. *Lâm sản ngoài gỗ Việt Nam*, 2007, Dự án hỗ trợ chuyên ngành LSNG Việt Nam - pha II, Nxb Bản Đồ

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Lê Mộng Chân- Lê Thị Huyền, 2000, *Thực vật rừng Việt Nam*, NXB Nông nghiệp
2. Vũ Văn Dũng, 1997, *Song mây Việt Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp
3. Trần Ngọc Hải, 2007, *Trầm hương*, DALSG pha 2
4. Trần Hợp, 2012, *Tài Nguyên cây cảnh Việt Nam (Tập 1 + 2)*. Nhà xuất bản Nông nghiệp
5. Đỗ Quang Huy, 1997, *Động vật rừng*, Nxb NN, Hà Nội
6. Leonid Averyanov, Phillip cribb, Phan Kế Lộc và Nguyễn Tiến Hiệp, 2004, *Lan Hải Việt Nam*
7. Đỗ Tất Lợi, 2001, *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản y học
8. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2004, *Các loài cây lá kim ở Việt Nam*, Nhà xuất bản nông nghiệp
9. Nguyễn Tập, 2007, *Những cây thuốc cần bảo tồn ở Việt Nam*, DA LSNG pha 2

### 33. HỌC PHẦN: KHOA HỌC GỖ ĐẠİ CƯƠNG

#### 1. Thông tin chung về học phần

##### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Khoa học gỗ đại cương

Tên học phần tiếng Anh: Basic wood science

##### 1.2. Mã số học phần: KG14

##### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết 25 tiết

Bài tập tiết

Thảo luận tiết

Thực hành/thực tập 10 tiết

Tự học 70 tiết

#### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Khoa học gỗ

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Viện Công nghiệp gỗ

**3. Điều kiện tiên quyết:** Không

#### 4. Mục tiêu của học phần

##### 4.1. Kiến thức:

- Nắm được các lĩnh vực sử dụng gỗ, đặc điểm cấu tạo, thành phần hóa học, tính chất vật lý, cơ học của gỗ.

- Hiểu rõ mối quan hệ mật thiết giữa cấu tạo và tính chất gỗ.

- Các khuyết tật chủ yếu ở gỗ, phương pháp phân loại và sử dụng gỗ. Ảnh hưởng của khuyết tật gỗ đến chất lượng gỗ, quá trình gia công, chế biến và sử dụng. Biện pháp hạn chế khuyết tật gỗ

**4.2. Kỹ năng:** Biết cách nhận mặt một số loại gỗ quan trọng của Việt Nam và một số loại gỗ nước ngoài nhập khẩu bằng mắt thường và kính lúp.

**4.3. Thái độ:** Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao, có tác phong công nghiệp, có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc.

##### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

*Phần lý thuyết:* Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo gỗ: cấu tạo thô đại và cấu tạo hiển vi của gỗ; Thành phần hoá học gỗ; Tính chất vật lý chủ yếu gỗ: độ ẩm gỗ, tính co rút và giãn nở, khối lượng thể tích (khối lượng riêng) của gỗ; Khái niệm cơ bản về tính chất cơ học của gỗ; Khuyết tật tự nhiên của gỗ: mắt gỗ, thớ nghiêng, thân cong, thót ngọn, bạnh vè; Khuyết tật do sinh vật gây nên; Khuyết tật gỗ do quá trình chế biến và sử dụng; Phân loại gỗ.

*Phần thực hành:* Khảo sát cấu tạo thô đại của gỗ, kỹ thuật nhận mặt gỗ

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức
CDR1	Nhớ được các lĩnh vực sử dụng gỗ, ưu điểm và nhược điểm của gỗ, tình hình sử dụng gỗ ở Việt Nam và thế giới
CDR2	Hiểu đặc điểm và thành phần cấu tạo gỗ, tính chất vật lý của gỗ.

CĐR3	Nhớ được thành phần hóa học gỗ, tính chất cơ học của gỗ.
CĐR4	Hiểu mối quan hệ mật thiết giữa cấu tạo và tính chất gỗ, giải thích được ảnh hưởng của cấu tạo gỗ đến tính chất chủ yếu của gỗ
CĐR5	Hiểu các khuyết tật gỗ: khái niệm, phương pháp xác định, phân loại
CĐR6	Phân tích được ảnh hưởng của khuyết tật gỗ đến tính chất gỗ và khả năng sử dụng gỗ
CĐR7	Hiểu các phương pháp phân loại gỗ
Về kỹ năng	
CĐR8	Mô tả được cấu tạo thô đại của gỗ
CĐR9	Nhận mặt một số loại gỗ quan trọng của Việt Nam và một số loại gỗ nước ngoài nhập khẩu bằng mắt thường và kính lúp
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR10	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao
CĐR11	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương g	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra của HP
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyế t	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
	Bài mở đầu	2			0	4	CĐR 1
1	Cấu tạo gỗ	7			10	34	CĐR2, CĐR4
2	Thành phần hóa học gỗ	2			0	4	CĐR3, CĐR4
3	Tính chất vật lý của gỗ	6			0	12	CĐR2, CĐR4
4	Tính chất cơ học của gỗ	2			0	4	CĐR3, CĐR4
5	Khuyết tật gỗ	4			0	8	CĐR5, CĐR6
6	Phân loại và sử dụng gỗ	2			0	4	CĐR7
	<b>Tổng cộng</b>	<b>25</b>			<b>10</b>	<b>70</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### BÀI MỞ ĐẦU

(Số tiết: 02, lý thuyết: 02, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### Chương 1. CẤU TẠO GỖ

(Số tiết: 10, lý thuyết: 07, bài tập: 0, thảo luận: 0)

##### 1.1. Cấu tạo thân cây

1.1.1. Sinh trưởng của cây

1.1.2. Các phần của cây và giá trị sử dụng

## **1.2. Tế bào thực vật, cấu trúc vách tế bào**

## **1.3. Đặc điểm cấu tạo thô đại**

1.3.1. Gỗ giác - gỗ lõi

1.3.2. Vòng tăng trưởng hàng năm; Gỗ sớm - gỗ muộn

1.3.3. Tia gỗ

## **1.4. Cấu tạo gỗ lá kim**

## **1.5. Cấu tạo gỗ lá rộng**

## **1.6. Đặc tính bề mặt của gỗ**

## **1.7. So sánh cấu tạo gỗ lá kim và gỗ lá rộng**

### **Chương 2. THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA GỖ**

(Số tiết: 02, lý thuyết: 02, bài tập: 0, thảo luận: 0)

2.1. Thành phần hoá học của gỗ

2.2. Tính chất của một số thành phần hoá học chủ yếu của gỗ

### **Chương 3. TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA GỖ**

(Số tiết: 06, lý thuyết: 06, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### **3.1. Nước trong gỗ**

3.1.1. Các hình thái tồn tại của nước trong gỗ. Độ ẩm gỗ

3.1.2. Độ ẩm bão hoà thớ gỗ

3.1.3. Độ ẩm thăng bằng của gỗ

3.1.4. Phương pháp xác định độ ẩm gỗ

#### **3.2. Co rút và dẫn nở của gỗ**

3.2.1. Bản chất vật lý của hiện tượng co, dẫn

3.2.2. Tỷ lệ co, dẫn và hệ số co, dẫn

3.2.3. Nhân tố ảnh hưởng đến co, dẫn.

3.2.4. Biện pháp hạn chế sức co, dẫn của gỗ

#### **3.3. Khối lượng thể tích của gỗ**

3.3.1. Khái niệm

3.3.2. Phương pháp xác định khối lượng thể tích

3.3.3. Nhân tố ảnh hưởng đến khối lượng thể tích

### **Chương 4. TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA GỖ**

(Số tiết: 02, lý thuyết: 02, bài tập: 0, thảo luận: 0)

4.1. Một số khái niệm cơ bản

4.2. Nhân tố ảnh hưởng đến tính chất cơ học của gỗ

### **Chương 5. KHUYẾT TẬT GỖ**

(Số tiết: 04, lý thuyết: 04, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### **5.1. Khuyết tật tự nhiên**

5.1.1. Mắt gỗ

5.1.2. Thớ nghiêng

5.1.3. Thân cong

5.1.4. Thót ngọn

5.1.5. Gỗ lệch tâm

5.1.6. Bạnh vè

#### **5.2. Khuyết tật do sinh vật**

5.2.1. Gỗ bị phá hoại bởi vi sinh vật

5.2.2. Gỗ bị phá hoại bởi các côn trùng hại gỗ

### 5.3. Khuyết tật gỗ do quá trình chế biến và sử dụng

## Chương 6. PHÂN LOẠI VÀ SỬ DỤNG GỖ

(Số tiết: 02, lý thuyết: 02, bài tập: 0, thảo luận: 0)

### 6.1. Giới thiệu

#### 6.2. Các cách phân loại gỗ

### 9. Phương pháp giảng dạy

#### 9.1. Phân lý thuyết

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
<b>0</b>	<b>BÀI MỞ ĐẦU</b>		
	Lĩnh vực sử dụng gỗ	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint, các đoạn video về sử dụng gỗ
	Đặc điểm của gỗ. Biện pháp khắc phục nhược điểm.		
	Tình hình sử dụng gỗ ở VN và trên thế giới		
<b>1</b>	<b>Chương 1. CẤU TẠO GỖ</b>		
<b>1.1</b>	<b>Cấu tạo thân cây</b>		
	Sinh trưởng của cây	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, Bảng, bài giảng Powerpoint
	Các phần của cây và giá trị sử dụng		
	Ba mặt cắt, ba chiều		
	Gỗ giác, gỗ lõi. Vòng năm. Gỗ sớm, gỗ muộn		
<b>1.2</b>	<b>Tế bào TV, cấu trúc vách tế bào</b>		
	<i>Tế bào TV</i>	Thuyết trình, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	<i>Cấu trúc vách tế bào</i>		
	Thành phần hóa học của vách tế bào		
	Cấu trúc vách TB		
	Lỗ thông ngang		
<b>1.3</b>	<b>Đặc điểm cấu tạo thô đại</b>		
	Gỗ giác - gỗ lõi	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Vòng tăng trưởng hàng năm; Gỗ sớm - gỗ muộn		
	Tia gỗ		
<b>1.4</b>	<b>Cấu tạo gỗ lá kim</b>		
	Quản bào dọc	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Tia gỗ		
	Tế bào mô mềm		
	Ống dẫn nhựa		
	Đặc điểm chung của gỗ lá kim		
<b>1.5</b>	<b>Cấu tạo gỗ lá rộng</b>		
	Mạch gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Tế bào mô mềm xếp dọc thân cây		
	Tia gỗ		

	Sợi gỗ		
	Quản bào		
	Ống dẫn nhựa		
	Cấu tạo lớp		
	Tế bào chứa tinh dầu		
	Tinh thể		
	Đặc điểm chung của gỗ lá rộng		
<b>1.6</b>	<b>Đặc tính bề mặt gỗ</b>		
<b>1.7</b>	<b>So sánh cấu tạo gỗ lá kim và gỗ lá rộng</b>		SV tự nghiên cứu (tự tổng hợp và phân tích)
	<b>Chương 2. THÀNH PHẦN HOÁ HỌC GỖ</b>		
<b>2.1</b>	<b>Thành phần hoá học của gỗ</b>	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phần, bảng, bài giảng Powerpoint Thuyết trình, hỏi đáp
	Thành phần hóa học gỗ		
	Xenlulo		
	Hêmixenlulo		
	Lignin		
	Các chất chiết xuất		
<b>2.2</b>	<b>Nhiệt lượng cháy của gỗ</b>		
	<b>Chương 3. TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA GỖ</b>		
<b>3.1</b>	<b>Nước trong gỗ</b>		
	Các hình thái tồn tại của nước trong gỗ: nước tự do và nước thấm	Thuyết trình, hỏi đáp; trực quan	(Máy chiếu), phần, bảng, bài giảng Powerpoint
	Độ ẩm gỗ		
	Độ ẩm bão hoà thớ gỗ		
	Độ ẩm thẳng bằng của gỗ		
	Phương pháp xác định độ ẩm gỗ: PP cân sấy, PP chưng cất, PP dùng máy điện		
<b>3.2</b>	<b>Co rút và dẫn nở của gỗ</b>		
	Tại sao gỗ có khả năng co, dẫn? Bản chất của hiện tượng co, dẫn	Thuyết trình, hỏi đáp; trực quan	(Máy chiếu), phần, bảng, bài giảng Powerpoint
	Hiện tượng gỗ co, dẫn không đều theo 3 chiều		
	Tỷ lệ co, dẫn và hệ số co, dẫn		
	Nhân tố ảnh hưởng đến co, dẫn.		
	Biện pháp hạn chế sức co, dẫn của gỗ		
<b>3.3</b>	<b>Khối lượng riêng của gỗ</b>		
	Khái niệm	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phần, bảng, bài giảng Powerpoint
	Phương pháp xác định khối lượng riêng của gỗ		
	Nhân tố ảnh hưởng đến khối lượng riêng của gỗ		
	<b>Chương 4. TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA GỖ</b>	<b>2</b>	
4.1	Khái niệm cơ bản về tính chất cơ học của gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phần, bảng, bài giảng Powerpoint
4.2	Ứng lực, ứng suất, độ bền cơ học của gỗ. Biến dạng của gỗ		



4.3	Nhân tố ảnh hưởng đến tính chất cơ học của gỗ: cấu tạo gỗ, khối lượng thể tích gỗ, độ ẩm gỗ		
<b>Chương 5. KHUYẾT TẬT GỖ</b>			
	Khuyết tật tự nhiên	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Khuyết tật do sinh vật gây nên		
	Khuyết tật gỗ tạo nên trong gia công, chế biến, sử dụng gỗ		
<b>Chương 6. TIÊU CHUẨN VÀ PHÂN LOẠI GỖ</b>			
	Giới thiệu	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint; Thuyết trình, hỏi đáp
	Các cách phân loại gỗ		

## 9.2. Phần thực hành

Stt	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Khảo sát cấu tạo thô đại của gỗ (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên nhận biết các thành phần cấu tạo gỗ quan sát dưới mắt thường và kính lúp	Bộ mẫu gỗ với các đặc điểm cấu tạo thô đại đặc trưng
2	Bài 2: Kỹ thuật nhận mặt gỗ(4 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên lập bảng đặc điểm cấu tạo gỗ và nhận biết mặt gỗ đối với 15 loại gỗ thông dụng	Các mẫu gỗ

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện các bài kiểm tra và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định
- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, sinh viên phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

### 11.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷11
2	Điểm kiểm tra	Thực hiện các bài kiểm tra, điểm kiểm tra là điểm trung bình cộng của 2 bài	10%	CĐR 2, 3, 4, 5, 6, 7
3	Điểm thực hành	Tham dự các buổi thực hành; Đánh giá phần thực hành thông qua kiểm tra vấn đáp và chấm kết quả bài thực hành mà sinh viên đã thực hiện trên lớp.	20%	CĐR 8, 9
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1÷11

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. PGS. TS. Vũ Huy Đại (Chủ biên), TS. Tạ Thị Phương Hoa, TS. Vũ Mạnh Tường, TS. Đỗ Văn Bản, TS. Nguyễn Tử Kim (2016). Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

2. Lê Xuân Tình (1998), Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Văn Chương, Vũ Mạnh Tường (2013), Khoa học gỗ ứng dụng, NXB Nông nghiệp, Hà Nội

2. TS. Nguyễn Tử Kim (chủ biên), PGS.TS Nguyễn Đình Hưng, TS. Đỗ Văn Bản, KS. Nguyễn Tử Ưông, (2015), Át lát cấu tạo, tính chất gỗ và tre Việt Nam, tập II. Nhà xuất bản nông nghiệp.

3. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền (2000), Thực vật rừng, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội

4. Soerianegara and R.H.M.J Lemmens, Plant resources of South-East Asia, Volume 5(1). Bogor Indonesia.

5. Soerianegara and R.H.M.J Lemmens, Plant resources of South-East Asia, Volume 5(2). Bogor Indonesia.

### 34. HỌC PHẦN: SINH THÁI CẢNH QUAN

#### 1. Thông tin chung về học phần

##### 1.1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Sinh thái cảnh quan

Tiếng Anh: Landscape Ecology

1.2. Mã số học phần: STC4

1.3. Số tín chỉ: 2

#### 2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Lâm nghiệp đô thị, Viện kiến trúc cảnh quan và thiết kế nội thất

#### 3. Điều kiện tiên quyết: Không

#### 4. Mục tiêu và yêu cầu môn học:

##### 4.1. Kiến thức:

- Nắm được các khái niệm về cảnh quan, sinh thái cảnh quan, đối tượng và nội dung nghiên cứu của môn sinh thái cảnh quan, các môn khoa học liên quan.
- Trình bày và giải thích được các cơ sở lý luận của sinh thái học cảnh quan
- Các vấn đề cơ bản về sinh thái cảnh quan: phân loại cảnh quan, cấu trúc và chức năng cảnh quan, động thái cảnh quan, đánh giá cảnh quan, lượng hóa số liệu cảnh quan, nguyên tắc và phương pháp quy hoạch sinh thái cảnh quan.

##### 4.2. Kỹ năng:

Biết vận dụng linh hoạt các kiến thức và phương pháp nghiên cứu của môn học để phân tích và giải quyết các vấn đề liên quan đến sinh thái học cảnh quan trong công tác chuyên môn sau này.

##### 4.3. Thái độ:

Nghiêm túc trong học tập, nhận thức rõ tính quan trọng của môn học trong nghiên cứu khoa học và thực tiễn.

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học bao gồm những kiến thức chung liên quan đến sinh thái học cảnh quan như: các khái niệm, sinh thái học cảnh quan, lịch sử phát triển môn học, hệ thống cơ sở lý luận sinh thái học cảnh quan, cấu trúc, chức năng, động thái, phân loại và đánh giá cảnh quan, phương pháp phân tích và đánh giá cảnh quan và ứng dụng sinh thái học trong cảnh quan

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>VỀ KIẾN THỨC</b>	
CDR1	Giải thích được khái niệm, đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu trong sinh thái cảnh quan
CDR2	Hiểu và phân tích được các cơ sở lý luận vận dụng trong nghiên cứu sinh thái cảnh quan
CDR3	Hiểu và phân tích được phân loại cảnh quan, cấu trúc và chức năng cảnh quan, động thái cảnh quan, đánh giá cảnh quan
<b>VỀ KỸ NĂNG</b>	

CĐR4	Vận dụng được mô hình cấu trúc vào thực tiễn sản xuất
CĐR5	Vận dụng thành thạo các phương pháp đánh giá, phân tích cảnh quan
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CĐR6	Lên lớp đủ thời lượng theo quy chế
CĐR7	Chuẩn bị bài tập và câu hỏi thảo luận của buổi học trước
CĐR8	Chủ động, tích cực, sáng tạo trong thảo luận nhóm

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra HP
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Giới thiệu chung về sinh thái cảnh quan	2		2		9	CĐR1
2	Cơ sở lý luận của sinh thái cảnh quan	1		2		6	CĐR2
3	Cấu trúc và chức năng cảnh quan	5		10		30	CĐR3 CĐR4
4	Động thái cảnh quan	5		10		30	CĐR5
5	Phân loại và đánh giá cảnh quan	3		4		15	CĐR5
	Tổng cộng	16		28		90	

## 8. Nội dung chi tiết môn học

### 8.1. Lý thuyết

#### Chương 1

##### Tên chương: Giới thiệu chung về sinh thái cảnh quan

(Số tiết:3, Lý thuyết: 3, Bài tập:0, thảo luận 2)

#### 1.1. Những khái niệm cơ bản về cảnh quan và sinh thái học cảnh quan

##### 1.1.1. Cảnh quan

##### 1.1.2. Sinh thái cảnh quan

#### 1.2. Lược sử phát triển khoa học sinh thái cảnh quan

#### 1.3. Đối tượng, nội dung và phương pháp nghiên cứu

#### 1.4. Môi quan hệ giữa môn sinh thái cảnh quan và các môn sinh thái khác

#### 1.5. Một số xu hướng trong nghiên cứu sinh thái cảnh quan

#### Chương 2

##### Tên chương: Cơ sở lý luận của sinh thái cảnh quan

(Số tiết:2, Lý thuyết: 1, Bài tập:0, thảo luận 2)

#### 2.1. Lý luận hệ thống

- 2.1.1. Lý luận hệ thống
- 2.1.2. Quan hệ giữa lý luận hệ thống và sinh thái cảnh quan
- 2.2. Lý luận tầng bậc(hierarchy theory)
  - 2.2.1. Lý luận tầng bậc
  - 2.2.2. Quan hệ giữa lý luận tầng bậc và sinh thái cảnh quan
- 2.3. Lý luận địa lý sinh vật đảo và biến dị quần thể (metapopulation)
- 2.4. Lý luận thẩm thấu (percolation theory)
- 2.5. Quy luật phân bố theo vùng
- 2.6. Nguyên lí cơ bản và các vấn đề cốt lõi của sinh thái cảnh quan

### **Chương 3**

#### **Tên chương: Cấu trúc và chức năng cảnh quan**

(Số tiết:10, Lý thuyết: 5, Bài tập 0, Thảo luận: 10)

- 3.1. Sự hình thành cảnh quan
- 3.2. Các yếu tố cấu trúc không gian cảnh quan
  - 3.2.1. Đám (patch)
    - Nguyên nhân hình thành
    - Kích thước đám
    - Hình dạng đám
    - Sự đan xen giữa các đám
    - Động thái và cơ chế hình thành đám
  - 3.2.2. Hành lang (corridor)
    - Nguyên nhân hình thành
    - Đặc trưng kết cấu của hành lang
    - Phân loại hành lang
  - 3.2.3. Vùng (matrix)
    - Nhận dạng vùng
    - Độ rỗng (porosity) và hình dạng đường biên
- 3.3. Tính dị chất trong cấu trúc cảnh quan (landscape heterogeneity)
- 3.4. Cấu trúc không gian cảnh quan
  - 3.4.1. Các dạng cấu trúc cảnh quan (đám – hành lang – vùng)
  - 3.4.2. Xác định các hình thức cấu trúc cảnh quan
  - 3.4.3. Độ tương phản trong cấu trúc cảnh quan
- 3.5. Cấu trúc mạng lưới
  - 3.5.1. Mạng lưới hành lang
  - 3.5.2. Mạng lưới đám
- 3.6. Ranh giới cảnh quan (landscape boundary) – dải đệm sinh thái (ecotone)
  - 3.6.1. Định nghĩa ranh giới cảnh quan – dải đệm sinh thái
  - 3.6.2. Đặc trưng dải đệm sinh thái
  - 3.6.3. Phân loại
  - 3.6.4. Dải đệm sinh thái với biến đổi khí hậu và tính đa dạng sinh học
- 3.3. Chức năng cảnh quan

### **Chương 4**

### **Tên chương: Động thái cảnh quan**

(Số tiết:10, Lý thuyết: 5, Thảo luận: 10, bài tập 0)

- 4.1. Các yếu tố tác động đến cấu trúc cảnh quan
  - 4.1.1. Phân loại yếu tố tác động
  - 4.1.2. Tính chất của sự tác động
  - 4.1.3. Ý nghĩa sinh thái của sự tác động
- 4.2. Độ liên thông và tính liên thông trong cảnh quan
  - 4.2.1. Khái niệm
  - 4.2.2. Đặc trưng của độ liên thông và tính liên thông trong cảnh quan
  - 4.2.3. Ý nghĩa sinh thái của độ liên thông và tính liên thông trong cảnh quan
- 4.3. Tính ổn định cảnh quan
  - 4.3.1. Khái niệm
  - 4.3.2. Tiêu chí xác định tính ổn định cảnh quan
  - 4.3.3. Định lượng tính ổn định cảnh quan
- 4.4. Những nhân tố chính tham gia hình thành và làm biến đổi cảnh quan
  - 4.4.1. Nhân tố tự nhiên
  - 4.4.2. Nhân tố con người
  - 4.4.3. Ảnh hưởng của biến đổi cảnh quan đến môi trường sinh thái

### **Chương 5**

#### **Tên chương: Phân loại và đánh giá cảnh quan**

(Số tiết:10 Lý thuyết: 5, Bài tập:0, thảo luận 10)

- 5.1. Phân loại cảnh quan
  - 5.1.1. Phương pháp phân loại
  - 5.1.2. Phân loại hệ thống cảnh quan
  - 5.1.3. Các loại hình cảnh quan chủ yếu và tính chất đặc trưng
- 5.2. Phương pháp tính toán và phân tích các chỉ số cảnh quan
  - 5.3.1. Khái niệm phân tích cấu trúc cảnh quan
  - 5.3.2. Chỉ số cảnh quan và phương pháp tính
  - 5.3.3. Phương pháp phân tích cấu trúc cảnh quan
  - 5.3.4. Một số sai lầm dễ mắc phải khi phân tích cấu trúc cảnh quan
- 5.3. Đánh giá cảnh quan
  - 5.2.1. Đánh giá cảnh quan dựa trên tiêu chí về không gian và thời gian
  - 5.2.2. Trình tự các bước đánh giá cảnh quan
  - 5.2.3. Nội dung đánh giá cảnh quan
  - 5.2.4. Kỹ thuật và công cụ đánh giá cảnh quan
  - 5.2.5. Đánh giá một số cảnh quan điển hình

### **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Giới thiệu chung về sinh thái cảnh quan	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận nhóm	Bút dạ, giấy A4, A0
2	Cơ sở lý luận của sinh thái cảnh quan	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận nhóm	Bút dạ, giấy A4, A0

3	Cấu trúc và chức năng cảnh quan	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận nhóm	Bút dạ, giấy A4, A0
4	Động thái cảnh quan	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận nhóm	Bút dạ, giấy A4, A0
5	Phân loại và đánh giá cảnh quan	Thuyết trình, nêu vấn đề, thảo luận nhóm	Bút dạ, giấy A4, A0

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Điềm danh lớp học mỗi buổi
- Thường xuyên cập nhật kiến thức và các ví dụ minh họa
- Nêu vấn đề thảo luận cho sinh viên chuẩn bị trước ở nhà khi tiến hành buổi thảo luận
- Giới thiệu, cung cấp tài liệu tham khảo

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR6
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập về nhà (thu bài chấm)	10%	CĐR7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 8
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã được giao	20%	
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1,2,4,5

## 12. Tài liệu học tập và tham khảo

### 12.1. Tài liệu học tập chính

Bộ môn lâm nghiệp đô thị, *Sinh thái cảnh quan*

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn An Thịnh (2015), Sinh thái cảnh quan, nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật
2. Vũ Kiến Quốc (2007), *Sinh thái học cảnh quan----Cấu trúc, quá trình, quy mô và phân cấp*. NXB Giáo dục đại học Trung Quốc. (Trung văn)
3. IAN L.McHarg (1971), Design with nature. Doubleday&Company INC. New York
4. William M. Marsh (2005, Fourth Edition), Landscape planning - environmental application. John Wiley & Sons, INC. New York.

## 35. HỌC PHẦN: ĐỊA LÝ SINH THÁI RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Địa lý sinh thái rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forest Ecogeography

#### 1.2. Mã số học phần: DLST4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 2 tiết

Thảo luận : 3 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 5 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Học viên cần hoàn thành một số môn học về khí tượng thủy văn, thổ nhưỡng và thực vật học để có thể tiếp thu và vận dụng tốt môn học này.

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Xác định được đặc điểm phân bố tự nhiên của rừng và giải thích được những ảnh hưởng của những nhân tố, quá trình tới phân bố của rừng trên thế giới và ở Việt Nam.

#### 4.2. Kỹ năng:

Áp dụng một cách linh hoạt, sáng tạo và vận dụng địa lý sinh thái rừng trong quy hoạch và quản lý rừng, gắn kết địa lý sinh thái tự nhiên với địa lý kinh tế trong phát triển rừng. Độc lập phát hiện các vấn đề, biết cách thu thập số liệu về đặc điểm phân bố của rừng cũng như về mối quan hệ giữa phân bố của rừng với các nhân tố sinh thái.

#### 4.3. Thái độ:

Thái độ, chuyên cần: Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý số liệu. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Địa lý sinh thái rừng (Forest Ecogeography) là môn khoa học nghiên cứu về đặc điểm phân bố địa lý của rừng và những nhân tố, quá trình sinh thái dẫn tới sự tương đồng hay dị biệt về đặc điểm phân bố đó. Môn học này sẽ giúp cho việc nhìn nhận rừng như một hiện tượng địa lý, thay đổi cả hình thái ngoại mạo lẫn nội dung sinh thái bên trong theo không gian phân bố. Địa lý sinh thái rừng là sinh thái học về đặc điểm phân bố địa lý của hệ sinh thái rừng trên trái đất.

Môn học gồm 4 chương. Trong đó trình bày cơ sở khoa học của địa lý sinh thái



rừng (2 chương), đặc điểm và phạm vi phân bố của hệ sinh thái rừng (2 chương). Giáo trình sẽ được xây dựng trên quan điểm "cơ bản, hệ thống, hiện đại, hiện thực và hội nhập", nhằm góp phần giúp sinh viên nâng cao trình độ tư duy lý luận và năng lực hoạt động thực tiễn trong bối cảnh quốc tế hóa.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Xác định được đặc điểm phân bố tự nhiên của rừng
CDR2	Giải thích được những ảnh hưởng của những nhân tố, quá trình tới phân bố của rừng trên thế giới và ở Việt Nam
CDR3	Nêu được phân bố và đặc trưng cấu trúc của một số hệ sinh thái điển hình trên thế giới
CDR4	Nêu được phân bố và đặc trưng cấu trúc của một số hệ sinh thái điển hình ở Việt Nam
Về kỹ năng	
CDR5	Áp dụng một cách linh hoạt, sáng tạo và vận dụng địa lý sinh thái rừng trong quy hoạch và quản lý rừng
CDR6	Độc lập phát hiện các vấn đề về đặc điểm phân bố của rừng cũng như về mối quan hệ giữa phân bố của rừng với các nhân tố sinh thái
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR7	Sinh viên có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý số liệu
CDR8	Sinh viên phải tham gia đầy đủ học phần lý thuyết và bài tập của môn học
CDR9	Sinh viên phải hoàn thành 01 bài kiểm tra giữa kỳ và 01 bài thi cuối kỳ

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực		

					tập		
1	Tổng quan về địa lý sinh thái rừng	02					CĐR1 CĐR 5 CĐR 8
2	Rừng là một hiện tượng địa lý	05				01	CĐR 2 CĐR 6 CĐR 7 CĐR 8
3	Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của các hệ sinh thái rừng trên thế giới	06		02		02	CĐR 3 CĐR 6 CĐR 7 CĐR 8 CĐR 9
4	Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của các hệ sinh thái rừng ở Việt Nam	07	02	01		02	CĐR 4 CĐR 6 CĐR 7 CĐR 8 CĐR 9

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỊA LÝ SINH THÁI RỪNG

(Số giờ: 02 trong đó LT: 02, BT: 00, TL: 00)

#### 1.1. Khái niệm, nội dung và phạm vi nghiên cứu địa lý sinh thái rừng

- 1.1.1. Khái niệm địa lý sinh thái rừng
- 1.1.2. Nội dung nghiên cứu địa lý sinh thái rừng
- 1.1.3. Phạm vi nghiên cứu địa lý sinh thái rừng

#### 1.2. Ý nghĩa, vai trò của địa lý sinh thái rừng

#### 1.3. Phương pháp nghiên cứu địa lý sinh thái rừng

- 1.3.1. Vận dụng các phương pháp nghiên cứu đặc tính không gian của hệ sinh thái vào nghiên cứu địa lý sinh thái rừng
- 1.3.2. Phương pháp mô tả, mô phỏng mối quan hệ giữa đặc điểm phân bố của hệ sinh thái rừng với các nhân tố môi trường
- 1.3.3. Phương pháp phân tích và mô phỏng không gian

### Chương 2. RỪNG LÀ MỘT HIỆN TƯỢNG ĐỊA LÝ

(Số giờ: 5 trong đó LT: 05, BT: 00, TL: 00)

#### 2.1. Phạm vi và điều kiện xuất hiện của hệ sinh thái rừng

#### 2.2. Các luận điểm về sinh thái phát sinh thảm thực vật rừng

#### 2.3. Hiện tượng phân chia ổ sinh thái

#### 2.4. Hiện tượng phân bố của hệ thực vật

#### 2.5. Hiện tượng song hành sinh học

#### 2.6. Hiện tượng phân hóa khí hậu

#### 2.7. Hiện tượng phân hóa thổ nhưỡng

#### 2.8. Hiện tượng đồng dạng quần thể sinh học

## **2.9. Hiện tượng và phạm vi không gian địa lý của hệ sinh thái rừng**

### **Chương 3. ĐẶC ĐIỂM VÀ PHẠM VI PHÂN BỐ ĐỊA LÝ CỦA CÁC HỆ SINH THÁI RỪNG TRÊN THẾ GIỚI**

**(Số giờ: 08 trong đó LT: 06, BT: 00, TL: 02)**

- 3.1. Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng nhiệt đới**
- 3.2. Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng á nhiệt đới**
- 3.3. Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng ôn đới**
- 3.4. Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng ngập mặn**
- 3.5. Xu hướng thay đổi đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng dưới tác động của biến đổi khí hậu**

### **Chương 4. ĐẶC ĐIỂM VÀ PHẠM VI PHÂN BỐ ĐỊA LÝ CỦA CÁC HỆ SINH THÁI RỪNG Ở VIỆT NAM**

**(Số giờ: 10 trong đó LT: 07, BT: 02, TL: 01)**

- 4.1. Đặc điểm và phạm vi phân bố của rừng tự nhiên**
  - 4.1.1. HST rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới**
  - 4.1.2. HST rừng kín nửa rụng lá ẩm nhiệt đới**
  - 4.1.3. HST rừng lá rộng thường xanh trên núi đá vôi**
  - 4.1.4. HST rừng lá kim tự nhiên**
  - 4.1.5. HST rừng thưa cây họ Dầu (Dipterocarpaceae)**
  - 4.1.6. HST rừng cây ngập mặn**
  - 4.1.7. HST rừng Tràm**
- 4.2. Xu hướng thay đổi đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của rừng ở Việt Nam dưới tác động của biến đổi khí hậu**

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Tổng quan về Địa lý sinh thái rừng	Thuyết trình, giảng có minh họa	Bảng, máy chiếu
2	Rừng là một hiện tượng địa lý	Thuyết trình, giảng có minh họa	Bảng, máy chiếu
3	Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của hệ sinh thái rừng trên thế giới	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu

		luận	
4	Đặc điểm và phạm vi phân bố địa lý của hệ sinh thái rừng ở Việt Nam	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của nhà trường.
- Phương pháp giảng dạy tích cực

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1-9
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR 1-9
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 1-9
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		....
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1-9

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Thái Văn Trùng (1999): *Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, Hà Nội.

## ***12.2. Tài liệu tham khảo***

1. Phạm Văn Điền, Phạm Xuân Hoàn, Sinh thái rừng, NXB Nông nghiệp, 2016

## 36. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng anh chuyên ngành lâm sinh

Tên học phần tiếng Anh: English for silviculture

#### 1.2. Mã số học phần: TACN

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết	20 tiết
Bài tập	10 tiết
Thảo luận	0 tiết
Thực hành/thực tập	0 tiết
Tự học	0 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Tiếng Anh 1, 2 và 3

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên ngành bằng tiếng anh liên quan đến lĩnh vực lâm sinh

**4.2. Kỹ năng:** Đọc và hiểu các bài báo chuyên ngành bằng tiếng anh liên quan đến lĩnh vực lâm sinh; cải thiện kỹ năng giao tiếp, thuyết trình và viết học thuật về các chủ đề trong lĩnh vực lâm sinh

**4.3. Thái độ:** Tích cực tìm hiểu, bổ sung kiến thức chuyên môn lâm sinh từ các tài liệu, bài báo chuyên ngành bằng tiếng anh

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Học phần gồm các bài khóa cung cấp các kiến thức tổng hợp và thường gặp với các nội dung chính của ngành lâm sinh: Các thuật ngữ trong lâm sinh; sinh thái rừng; kỹ thuật lâm sinh; trồng rừng thaam canh; thu thập, điều tra, điều chế và quy hoạch rừng; quản lý rừng bền vững & chứng chỉ rừng và dịch vụ sinh thái rừng.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
	Về kiến thức

CĐR1	Nắm được các thuật ngữ tiếng anh chuyên ngành lâm sinh
CĐR2	Nắm được các thuật ngữ chuyên môn, ngữ pháp và văn phong khoa học thường được sử dụng trong lâm sinh
<b>Về kỹ năng</b>	
CĐR3	Đọc và hiểu được các bài khóa bằng tiếng anh liên quan đến lĩnh vực lâm sinh
CĐR4	Viết tóm tắt bằng tiếng anh các chủ đề liên quan đến lĩnh vực lâm sinh
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CĐR5	Tự tìm kiếm và đọc hiểu các bài báo, công trình nghiên cứu bằng tiếng anh liên quan đến lĩnh vực lâm sinh từ các tạp chí chuyên ngành trên thế giới
CĐR6	Sinh viên phải tham gia đầy đủ học phần của môn học
CĐR7	Sinh viên phải hoàn thành 01 bài kiểm tra giữa kỳ và 01 bài thi cuối kỳ

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	English words in Forestry	4	2				CĐR1
2	Forest Ecology	4	2				CĐR1 , CĐR4 , CĐR5 , CĐR6
3	Silviculture and Intensive Plantation	4	2				CĐR1 , CĐR4 , CĐR5 , CĐR6

4	Sampling, Monitoring and Planning	4	2				CĐR1 , CĐR4 , CĐR5 , CĐR6
5	Sustainable Forest Management & Forest Certification and Forest Environmental Service	4	2				CĐR1 , CĐR2 CĐR4 , CĐR5 , CĐR6
	Tổng cộng	20	10				

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### English words in Forestry

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 2 thảo luận: 0)

#### 1.1. Text

##### 1.1.1. Forest

##### 1.1.2. Stand

##### 1.1.3. Timber, non-timber forest tree

#### 1.2. Read and translate all new words to Vietnamese

#### 1.3. Grammar

#### 1.4. Exercises

### Chương 2

#### Forest Ecology

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 2 thảo luận: 0)

#### 2.1. Text

##### 2.1.1. Definition of Forest Ecology

##### 2.1.2. Forest Structure

##### 2.1.3. Forest Dynamics

#### 2.2. Read and translate all new words to Vietnamese

#### 2.3. Grammar



## 2.4. Exercises

### **Chương 3**

#### **Silviculture and Intensive Plantation**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 2 thảo luận: 0)

#### **3.1. Text**

3.1.1. Definition Silviculture

3.1.2. Silviculture practices

3.1.3. Intensive Plantation

3.2. Read and translate all new words to Vietnamese

3.3. Grammar

3.4. Exercises

### **Chương 4**

#### **Sampling, Monitoring and Planning**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 2 thảo luận: 0)

#### **4.1. Text**

4.1.1. Sampling

4.1.2. Monitoring strategies and objectives

4.1.3. Planning

4.2. Read and translate all new words to Vietnamese

4.3. Grammar

4.4. Exercises

### **Chương 5**

#### **Sustainable Forest Management & Forest Certification and Forest Environmental Service**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 2 thảo luận: 0)

#### **5.1. Text**

5.1.1. Intensive plantation

5.1.2. Sustainable Forest Management and Forest Certification

5.1.3. Forest Environmental Service

5.2. Read and translate all new words to Vietnamese

5.3. Grammar

5.4. Exercises

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	English words in Forestry	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu, bảng phấn
2	Forest Ecology	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu, bảng phấn
3	Silviculture and Intensive Plantation	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu, bảng phấn
4	Sampling, Monitoring and Planning	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu, bảng phấn
5	Sustainable Forest Management & Forest Certification and Forest Environmental Service	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu, bảng phấn

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Giảng viên giao chủ đề cho sinh viên chuẩn bị ở nhà trước các buổi học. Giảng viên thuyết trình và trao đổi thảo luận với sinh viên những vấn đề đã được sinh viên chuẩn bị ở nhà. Giảng viên sẽ nhận xét và tổng kết.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR1-7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	20%	CĐR1-7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		CĐR1-7
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR1-7

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. V. Sukachev & N. Dylis (1964). Fundamentals of Forest Biogeocoenology. Oliver & Boyd LTD. Edinburgh and London
2. Michael P. Marder (2011). Research Methods for Science. Cambridge University Press

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Michael Allaby (1998). Dictionary of Ecology. Oxford University Press. Great Britain

## 37. HỌC PHẦN: GIỐNG CÂY RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Giống cây rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forest Tree Varieties

1.2. Mã số học phần: GCR4

1.3. Số tín chỉ: 03 TC

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 00 tiết

Thảo luận : 00 tiết

Thực hành/thực tập : 30 tiết

Tự học : 120 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Chọn tạo giống

**Viện:** Công nghệ sinh học Lâm nghiệp

**3. Điều kiện tiên quyết:** Thực vật học; Di truyền học

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Kết thúc học phần giống cây trồng, sinh viên hiểu rõ được những kiến thức cơ bản và chuyên sâu về giống cây rừng, biết vận dụng, phân tích, tổng hợp và đánh giá các kiến thức đã học vào thực tiễn và hoàn cảnh cụ thể của mình.

#### 4.2. Kỹ năng:

Qua học phần giúp sinh viên làm chính xác các thao tác kỹ thuật, biết phối hợp và thực hiện thành thạo được các kỹ thuật về đánh giá phân loại, thu thập vật liệu giống, bảo tồn và sử dụng vật liệu giống, chọn lọc hàng loạt và chọn lọc cá thể, lai giống và thiết kế khảo nghiệm giống, biết kỹ thuật cơ bản nhân giống sinh dưỡng (chiết, ghép, giâm hom và nuôi cấy mô) và nhân giống bằng hạt (xây dựng rừng giống vườn giống cây lâm nghiệp, sản xuất hạt giống cây lâm nghiệp), đánh giá giống được chọn tạo, đề xuất và xây dựng được các khu bảo tồn nguồn gen thu thập, bảo quản và sử dụng đúng nguồn giống cây trồng và đạt hiệu quả cao;

#### 4.3. Thái độ:

Học phần đã giúp sinh viên có ý thức và làm tốt việc tiếp nhận, lắng nghe nội dung bài học, đánh giá và tổ chức thực hiện tốt các vấn đề thực tiễn gắn với hoàn cảnh

cụ thể của chính mình một cách tự giác, chủ động và tích cực.

## 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học Giống cây rừng cập nhật kiến thức cơ bản và chuyên sâu, thông tin, dữ liệu về Vai trò của giống cây rừng trong sản xuất; Xu hướng phát triển giống cây rừng trên thế giới và trong nước; các khái niệm, nguyên lý cũng như từng bước cụ thể trong một quy trình cải thiện giống cây rừng, bao gồm:

các phương pháp chọn lọc cơ bản ( chọn loài, chọn xuất xứ, chọn lọc cây trội), các phương pháp gây tạo giống mới (lai tạo giống, gây đột biến thực nghiệm và tạo giống đa bội); các phương pháp nhân giống (bằng hạt, chiết, ghép, bằng giâm hom và nuôi cấy mô), phương pháp thiết kế và bố trí các khảo nghiệm giống, xây dựng rừng giống, vườn giống, đến xây dựng khu bảo tồn nguồn gen cây rừng

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	1. Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nhớ, hiểu rõ và mô tả được vai trò giống cây rừng, vật liệu giống, phương pháp chọn lọc giống, gây tạo giống mới, khảo nghiệm giống, nhân giống và phương thức bảo tồn nguồn gen cây rừng
CDR2	Biết áp dụng, phân tích và đánh giá và sáng tạo trong chọn lọc giống, gây tạo giống, khảo nghiệm giống, nhân giống và công nhận giống cây rừng mới chọn tạo và bảo tồn nguồn gen cây rừng
Về kỹ năng	
CDR3	Thực hiện thành thạo được các thao tác sử dụng dụng cụ đo đường kính, chiều cao, diện tích, các mẫu biểu trong điều tra, thu mẫu vật liệu giống, chọn lọc giống, lai tạo giống, nhân giống cây rừng
CDR4	Thực hiện thành thạo được các thao tác sử dụng dụng cụ đo vẽ diện tích, sơ đồ, mẫu biểu trong chọn địa điểm, thiết kế, bố trí khảo nghiệm giống cây rừng, thiết kế vườn giống, rừng giống
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR5	Sinh viên có ý thức, tự chủ việc tiếp nhận, lắng nghe nội dung bài học về giống cây trồng
CDR6	Sinh viên biết đánh giá, tổ chức thực hiện và có trách nhiệm về các vấn đề thực tiễn gắn với hoàn cảnh cụ thể một cách cẩn trọng, tỉ mỉ

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Những vấn đề chính trong cải thiện giống cây rừng	3	0	0	0	12	CĐR 1
2	Khảo nghiệm loài và xuất xứ	3	0	0	3	12	CĐR 2,3,4,5,6
3	Chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế	6	0	0	6	24	CĐR 2,3,4,5,6
4	Gây tạo giống mới	6	0	0	9	24	CĐR 2,3,4,5,6
5	Nhân giống bằng hom	3	0	0	3	12	CĐR 3,4,5,6
6	Rừng giống và vườn giống	3	0	0	3	12	CĐR 3,4,5,6
7	Nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào	3	0	0	5	12	CĐR 3,4,5,6
8	Bảo tồn nguồn gen cây rừng	3	0	0	0	12	CĐR 1,2,5,6
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>120</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Những vấn đề chính trong cải thiện giống cây rừng

(Số tiết: 3, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành: 0)

- 1.1. Khái niệm
- 1.2. Vị trí và mục tiêu của cải thiện giống cây rừng
- 1.3. Các bước chính trong một chương trình cải thiện giống cây rừng
- 1.4. Vai trò của di truyền học và chọn giống với cải thiện giống cây rừng

## **Chương 2**

### **Khảo nghiệm loài và xuất xứ**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành: 3)

- 2.1. Khái niệm và vai trò khảo nghiệm loài và xuất xứ
  - 2.1.1. Khái niệm
  - 2.1.2. Vai trò khảo nghiệm loài và xuất xứ
- 2.3. Các bước công việc khảo nghiệm loài và xuất xứ
- 2.4. Những nguyên tắc khi chọn loài, xuất xứ và cây thu hái hạt
  - 2.4.1. Nguyên tắc chọn loài và xuất xứ
  - 2.4.2. Nguyên tắc chọn địa điểm và chọn cây thu hái hạt
- 2.5. Xây dựng và đánh giá khảo nghiệm loài và xuất xứ
  - 2.5.1. Xây dựng khảo nghiệm
  - 2.5.2. Đánh giá khảo nghiệm loài và xuất xứ
- 2.6. Các bước khảo nghiệm loài và xuất xứ
  - 2.6.1. Khảo nghiệm loài
  - 2.6.2. Khảo nghiệm xuất xứ

## **Chương 3**

### **Chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế**

(Số tiết: 12, lý thuyết: 6, bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành: 6)

- 3.1. Khái niệm
  - 3.1.1. Ý nghĩa của chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế
  - 3.1.2. Khái niệm cơ bản về cây trội và chọn lọc
- 3.2. Các phương pháp chọn lọc cơ bản
  - 3.2.1. Chọn hàng loạt
  - 3.2.2. Chọn cá thể
  - 3.2.3. Chọn lọc phối hợp các tính trạng độc lập
  - 3.2.4. Chọn lọc kết hợp với lai giống
- 3.3. Các nguyên tắc chung khi chọn lọc cây trội
- 3.4. Tiêu chuẩn đánh giá cây trội
  - 3.4.1. Chọn cây trội để lấy gỗ
  - 3.4.2. Chọn cây trội để lấy quả
  - 3.4.3. Chọn cây trội để lấy các sản phẩm chuyên dùng khác
  - 3.4.4. Chọn cây chống sâu bệnh
- 3.5. Phương pháp xác định cây trội
  - 3.5.1. Phương pháp điều tra thống kê
  - 3.5.2. Phương pháp 5 cây so sánh
  - 3.5.3. Phương pháp đường hồi quy
- 3.6. Khảo nghiệm hậu thế

- 3.6.1. Khái niệm
- 3.6.2. Quan hệ giữa các cá thể sinh ra trong một gia đình
- 3.6.3. Khả năng tổ hợp
- 3.6.4. Hệ số di truyền
- 3.6.5. Tăng thu di truyền

## **Chương 4**

### **Gây tạo giống mới**

(Số tiết: 15, lý thuyết: 6, bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành: 9)

- 4.1. Lai giống (Lai hữu tính)
  - 4.1.1. Khái niệm
  - 4.1.2. Ý nghĩa của lai giống
  - 4.1.3. Lai xa
  - 4.1.4. Ưu thế lai
  - 4.1.5. Hiện tượng bất dục đực và ứng dụng trong lai tạo giống
  - 4.1.6. Phương pháp lai hữu tính
  - 4.1.7. Kỹ thuật lai hữu tính
- 4.2. Tạo giống đột biến, đa bội
  - 4.2.1. Khái niệm và phân loại các dạng đột biến
  - 4.2.2. Tạo giống đa bội
  - 4.2.3. Tạo giống đột biến
- 4.3. Đánh giá vật liệu giống
  - 4.3.1. Các phương pháp đánh giá
  - 4.3.2. Đánh giá một số đặc trưng chủ yếu

## **Chương 5**

### **Nhân giống bằng hom**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành:3)

- 5.1. Các phương pháp nhân giống hom
  - 5.1.1. Phương pháp nhân giống hom
  - 5.1.2. Các loại hom được dùng trong nhân giống
- 5.2. Ý nghĩa của nhân giống bằng hom
- 5.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến ra rễ của hom giâm
  - 5.3.1. Các nhân tố nội sinh
  - 5.3.2. Các nhân tố ngoại sinh
- 5.4. Sử dụng các chất điều hoà sinh trưởng
- 5.5. Các biện pháp tạo vật liệu lấy hom
- 5.6. Yêu cầu kỹ thuật cơ bản khi giâm hom

## **Chương 6**

### **Rừng giống và vườn giống**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận:0, thực hành:3)

- 6.1. Khái niệm, các loại rừng giống và vườn giống
  - 6.1.1. Khái niệm



- 6.1.2. Các loại rừng giống và vườn giống
- 6.2. Nguyên tắc chung xây dựng rừng giống và vườn giống
- 6.3. Các bước xây dựng rừng giống
  - 6.3.1. Xây dựng rừng giống tạm thời
  - 6.3.2. Xây dựng rừng giống cố định
- 6.4. Các bước xây dựng vườn giống

## **Chương 7**

### **Nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào**

(Số tiết: 8, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành: 5)

- 7.1. Khái niệm
- 7.2. Cơ sở khoa học của nuôi cấy mô và tế bào
- 7.3. Các hình thức nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và tế bào
- 7.4. Quy trình nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô và tế bào
- 7.5. Ưu, nhược điểm của phương pháp nuôi cấy mô
- 7.6. Ứng dụng của nuôi cấy mô và tế bào trong công tác giống cây trồng

## **Chương 8**

### **Bảo tồn nguồn gen cây rừng**

(Số tiết: 3, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành: 0)

- 8.1. Ý nghĩa của bảo tồn nguồn gen cây rừng
  - 8.1.1. Khái niệm chung
  - 8.1.2. Sự phong phú của nguồn gen cây rừng Việt Nam
  - 8.1.3. Các nguyên nhân làm suy giảm nguồn gen cây rừng Việt Nam
- 8.2. Các đặc điểm của bảo tồn nguồn gen cây rừng
  - 8.2.1. Bảo tồn tính đa dạng di truyền
  - 8.2.2. Bảo tồn nguồn gen cây rừng gắn liền với bảo tồn thiên nhiên
- 8.3. Những nhân tố chính làm căn cứ cho chiến lược bảo tồn
  - 8.3.1. Mục tiêu bảo tồn
  - 8.3.2. Bản chất vật liệu
- 8.4. Những ưu tiên trong bảo tồn nguồn gen cây rừng
  - 8.4.1. Các vùng cần được ưu tiên
  - 8.4.2. Các loài cần được ưu tiên
  - 8.4.3. Các hoạt động cần được ưu tiên
- 8.5. Các phương thức bảo tồn
  - 8.5.1. Bảo tồn in situ
  - 8.5.2. Bảo tồn ex situ
  - 8.5.3. Bảo tồn tư liệu và bảo tồn thông tin
- 8.6. Các vấn đề liên quan

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Những vấn đề chính trong cải	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về giống cây rừng; bảng, phấn

	thiện giống cây rừng		
2	Khảo nghiệm loài và xuất xứ	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về chọn loài, xuất xứ; bảng, phần
3	Chọn lọc cây trội và khảo nghiệm hậu thế	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về cây trội, lâm phần, sơ đồ, khảo nghiệm hậu thế; bảng, phần
4	Gây tạo giống mới	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về hạt phấn, kỹ thuật khử đực, thụ phấn và cách ly, các phương pháp lai tạo giống, đột biến, đa bội thể, thiết kế khảo nghiệm hậu thế sơ đồ, bố trí phép lai; bảng, phần
5	Nhân giống bằng hom	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về nhân giống, chiết, ghép, giâm hom cây rừng; bảng, phần
6	Rừng giống và vườn giống	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về thiết kế, xây dựng rừng giống, vườn giống, sơ đồ và bố trí ngoài thực địa; bảng, phần
7	Nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về nhân giống bằng nuôi cấy mô và tế bào đối với cây rừng; bảng, phần
8	Bảo tồn nguồn gen cây rừng	Thuyết trình, vấn đáp tái hiện, vấn đáp gợi mở	Bài giảng Powerpoint, video, hình ảnh về VQG, KBTTT; bảng, phần

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Giảng dạy theo đúng kế hoạch, quy chế, nội quy của Nhà trường
- Giảng dạy lý thuyết và thực hành theo đúng đề cương phê duyệt
- Điểm danh sinh viên tham gia các buổi học lý thuyết và thực hành
- Hướng dẫn sinh viên thực hiện đầy đủ các bài thực hành theo nhóm và đánh giá kết quả thực hiện
- Tổ chức cho sinh viên làm bài kiểm tra giữa học kỳ và đánh giá kết quả
- Hướng dẫn sinh viên chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học
- Hướng dẫn sinh viên ôn tập học phần và giải đáp vướng mắc (nếu có)
- Đánh giá kết quả học tập của sinh viên công bằng, khách quan, theo đúng quy định

của Nhà trường

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

#### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>	
1.1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học; Tích cực tham gia và trả lời câu hỏi vấn đáp trên giảng đường	5%	CĐR 1,2,3,4,5,6
1.2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	15%	CĐR 1,2,3
1.3	Điểm thực hành	Tham gia các bài thực hành và viết báo cáo thực hành	20%	CĐR 2,3,4
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết (tự luận)	<b>60%</b>	CĐR 1,2, 3,4

### **12. Tài liệu học tập**

#### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Lê Đình Khả, Dương Mộng Hùng, 2003, Giống cây rừng (giáo trình Đại học Lâm nghiệp), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội;

2. Lê Đình Khả, Dương Mộng Hùng, 2003, Giống cây rừng (giáo trình Đại học Lâm nghiệp), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội;

#### **12.2. Tài liệu tham khảo**

3. Cục Lâm nghiệp- Dự án giống lâm nghiệp Việt Nam- DANIDA, 2007, Tuyển tập tài liệu về Quản lý và kỹ thuật giống cây trồng lâm nghiệp Việt Nam, Nhà xuất bản Lao động-Xã hội Hà Nội;

4. G.S. Chahal, S.S. Gosal, 2002, Principles and proceduces of PLANT BREESINH Biotechnological and conventional Approach, Narosa Publishing House New Delhi Chennai Kolkata;

5. Zobel,B.,J. Talbert, 1984, Applied Forest Tree Improvement, New York.

## 38. HỌC PHẦN: ĐỘ PHÌ ĐẤT VÀ DINH DƯỠNG CÂY TRỒNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Độ phì đất và dinh dưỡng cây trồng**

Tên học phần tiếng Anh: **Soil fertility and plant nutrition**

#### 1.2. Mã số học phần: DDD4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 20 tiết

Thảo luận : 20 tiết = 10 tiết x 2

Tự học : 80 tiết = 20 tiết x 2 + 20 tiết x 2

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học Đất

Khoa: Lâm học

### 3. Điều kiện tiên quyết: Khoa học đất đại cương

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

- Trình bày và giải thích được đặc điểm các nhóm nguyên tố dinh dưỡng chính trong đất, vai trò của chúng đối với sinh trưởng và phát triển của cây trồng.

- Trình bày và giải thích được các quy luật hình thành và phát triển độ phì đất, các tính chất cơ bản của độ phì đất, trên cơ sở đó đề xuất được các biện pháp quản lý độ phì đất trong tạo rừng, nuôi dưỡng, khai thác và phục hồi rừng.

- Trình bày và giải thích được những tính chất và hướng sử dụng của các loại phân bón thông dụng trong sản xuất và các phương pháp xác định nhu cầu bón phân, từ đó, đề xuất cơ sở bón phân hợp lý cho cây trồng.

#### 4.2. Kỹ năng

##### 4.2.1. Kỹ năng cứng

- Đánh giá sơ bộ được tình trạng dinh dưỡng của một loại đất cụ thể thông qua hình thái cây trồng để lựa chọn loài cây trồng thích hợp với lập địa.

- Đề xuất và chỉ đạo thực hiện được các biện pháp khả thi nhằm cải thiện và nâng cao độ phì đất cho công tác tạo rừng, nuôi dưỡng rừng và khai thác rừng.

- Tính toán nhanh được lượng phân bón đa, trung, vi lượng cần bón cho một vùng trồng cây cụ thể thông qua số liệu phân tích các nguyên tố dinh dưỡng trong đất.

##### 4.2.2. Kỹ năng mềm

- Thực hiện làm việc theo nhóm hiệu quả và nâng cao kỹ năng thuyết trình vấn đề nghiên cứu, tăng khả năng ra quyết định, tổ chức và lãnh đạo nhóm.

- Tăng kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù với công tác nghiên cứu về đất lâm nghiệp.

- Tăng khả năng tư duy và nghiên cứu độc lập

#### 4.3. Thái độ

- Tôn trọng mọi người, luôn học hỏi và chia sẻ. Nghiêm túc và nhiệt tình xây dựng bài trong các giờ học, hoàn thành các câu hỏi thảo luận theo nhóm.

- Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật.

- Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp.

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Học phần cung cấp kiến thức về vai trò dinh dưỡng; nguồn gốc và dạng tồn tại trong đất; các biện pháp nâng cao hàm lượng các nhóm nguyên tố đa lượng, trung lượng và vi lượng cần thiết đối với cây trồng tồn tại trong đất. Học phần cung cấp các chỉ tiêu đánh giá độ phì đất về mặt hình thái, tính chất lý hóa và sinh học, từ đó, đề xuất các biện pháp nâng cao độ phì cho đất. Bên cạnh đó, học phần còn cung cấp cách nhận biết tính chất, đặc điểm, phương pháp sử dụng các loại phân bón thông dụng, xác định được nhu cầu bón phân cho cây trồng nhằm mục đích tăng năng suất cây trồng và hạn chế suy thoái độ phì nhiêu của đất.

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>1. Kiến thức chuyên môn</b>	
CDR 6	Trình bày và giải thích được mối quan hệ giữa quá trình hình thành với các tính chất đất; những đặc điểm các nhóm nguyên tố dinh dưỡng chính của các nhóm và loại đất chính; vai trò của chúng đối với sinh trưởng và phát triển của cây trồng.
CDR 11	Trình bày và giải thích được các quy luật hình thành và phát triển độ phì đất, các tính chất cơ bản của độ phì đất. Trình bày và giải thích được những tính chất và hướng sử dụng của các loại phân bón thông dụng trong sản xuất và các phương pháp xác định nhu cầu bón phân, từ đó, đề xuất cơ sở bón phân hợp lý cho cây trồng. Trên cơ sở đó đề xuất được các biện pháp quản lý độ phì đất trong tạo rừng, nuôi dưỡng, khai thác và phục hồi rừng.
<b>2. Kỹ năng</b>	
<b>2.1. Kỹ năng cứng</b>	

CĐR 18	Đánh giá sơ bộ được tình trạng dinh dưỡng của một loại đất cụ thể thông qua hình thái cây trồng để lựa chọn loài cây trồng thích hợp với lập địa (dinh dưỡng đất hiện có).
CĐR 19	Đề xuất và chỉ đạo thực hiện được các biện pháp khả thi nhằm cải thiện và nâng cao độ phì đất cho công tác tạo rừng, nuôi dưỡng rừng và khai thác rừng.
<b>2.2. Kỹ năng mềm</b>	
CĐR 25	Tăng kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù với công tác nghiên cứu về đất lâm nghiệp.
CĐR 26	Tăng khả năng ra quyết định, làm việc nhóm, tổ chức và lãnh đạo.
CĐR 28	Tăng khả năng tư duy và nghiên cứu độc lập
<b>3. Yêu cầu về thái độ</b>	
CĐR 29	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật.
CĐR 30	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Dinh dưỡng cây trồng	7	0	4	0	22	CĐR6,18,25,26,28,29,30
2	Độ phì và quản lí độ phì đất	6	0	6	0	24	CĐR11,19,25,26,28,29,30
3	Phân bón	7	0	10	0	34	CĐR6,11,19,25,26,28,29,30
<b>Tổng</b>		<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### Chương 1

## **Dinh dưỡng cây trồng**

*(Tổng số tiết: 9; Lý thuyết: 7 tiết, thảo luận: 2 tiết)*

### **1.1. Các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng và vai trò của chúng đối với cây trồng**

#### *1.1.1. Dinh dưỡng đạm (Nito)*

1.1.1.1. Tác dụng dinh dưỡng của đạm và biểu hiện thiếu, thừa đạm trên cây trồng

1.1.1.2. Dạng tồn tại của đạm trong đất

1.1.1.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng đạm trong đất

#### *1.1.2. Dinh dưỡng lân (Photpho)*

1.1.2.1. Tác dụng dinh dưỡng của lân và biểu hiện thiếu, thừa lân trên cây trồng

1.1.2.2. Dạng tồn tại của lân trong đất

1.1.2.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng lân trong đất

#### *1.1.3. Dinh dưỡng K (Kali)*

1.1.3.1. Tác dụng dinh dưỡng của kali và biểu hiện thiếu, thừa kali trên cây trồng

1.1.3.2. Dạng tồn tại của kali trong đất

1.1.3.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng kali trong đất

### **1.2. Các nguyên tố dinh dưỡng trung lượng và vai trò của chúng đối với cây trồng**

#### *1.2.1. Dinh dưỡng Ca (Canxi) trong đất*

1.2.1.1. Tác dụng dinh dưỡng của canxi và biểu hiện thiếu, thừa canxi trên cây trồng

1.2.1.2. Dạng tồn tại của canxi trong đất

1.2.1.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng canxi trong đất

#### *1.2.2. Dinh dưỡng Mg (Magiê)*

1.2.2.1. Tác dụng dinh dưỡng của magiê và biểu hiện thiếu, thừa magiê trên cây trồng

1.2.2.2. Dạng tồn tại của magiê trong đất

1.2.2.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng magiê trong đất

#### *1.2.3. Dinh dưỡng S (Lưu huỳnh)*

1.2.3.1. Tác dụng dinh dưỡng của lưu huỳnh và biểu hiện thiếu, thừa lưu huỳnh trên cây trồng

1.2.3.2. Dạng tồn tại của lưu huỳnh trong đất

1.2.3.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng lưu huỳnh trong đất

### **1.3. Các nguyên tố dinh dưỡng vi lượng và vai trò của chúng đối với cây trồng**

1.3.1. Tác dụng dinh dưỡng của các nguyên tố vi lượng trong đất và biểu hiện thiếu, thừa trên cây trồng.

1.3.2. Dạng tồn tại của các nguyên tố vi lượng trong đất

1.3.3. Các biện pháp nâng cao hàm lượng một số nguyên tố vi lượng trong đất

## **Chương 2**

### **Độ phì và quản lý độ phì đất**

*(Tổng số tiết: 9, Lý thuyết: 6; Thảo luận: 3)*

## **2.1. Khái niệm và phân loại độ phì đất**

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Phân loại độ phì của đất

## **2.2. Các chỉ tiêu đánh giá độ phì đất**

*2.2.1. Chỉ tiêu hình thái đất*

2.2.1.1. Độ dày tầng đất

2.2.1.2. Tỷ lệ đá lộ đầu

2.2.1.3. Tỷ lệ đá lẫn

*2.2.2. Chỉ tiêu vật lý đất*

2.2.2.1. Thành phần cơ giới

2.2.2.2. Kết cấu đất

2.2.2.3. Tỷ trọng

2.2.2.4. Dung trọng

2.2.2.5. Độ xốp

2.2.2.6. Chế độ nước

2.2.2.7. Chế độ nhiệt

2.2.2.8. Chế độ không khí

### **2.2.3. Chỉ tiêu hóa học đất**

2.2.3.1. Phản ứng của đất

2.2.3.2. Hàm lượng mùn

2.2.3.3. Hàm lượng đạm

2.2.3.4. Hàm lượng lân

2.2.3.5. Hàm lượng kali

## **2.2. Các biện pháp nâng cao và quản lí độ phì đất**

2.2.1. Biện pháp canh tác

2.2.2. Biện pháp làm đất

2.2.3. Biện pháp bón phân

## **Chương 3**

### **Phân bón**

*(Tổng số tiết:12, Lý thuyết: 7 tiết; Thảo luận, thuyết trình:5 tiết)*

## **3.1. Quan hệ giữa đất, cây trồng và phân bón**

3.2.1. Đại cương về phân bón

3.2.2. Mối quan hệ đất, cây trồng, phân bón

3.2.3. Bón phân cân đối, hợp lí với phát triển bền vững

3.2.3.1. Nguyên tắc bón phân

3.2.3.2. Phương pháp bón phân

## **3.2. Các dạng phân bón**



### 3.2.1. Phân đạm

3.2.1.1. Đạm trong cây và quá trình chuyển hoá đạm

3.2.1.2. Các dạng phân đạm

3.2.1.2. Sử dụng phân đạm hiệu quả

### 3.2.2. Phân lân

3.2.2.1. Lân trong cây và quá trình chuyển hoá lân

3.2.2.2. Các dạng phân lân

3.2.2.2. Sử dụng phân lân hiệu quả

### 3.2.3. Phân kali

3.2.3.1. Kali trong cây và quá trình chuyển hoá kali

3.2.3.2. Các dạng phân kali

3.2.3.3. Sử dụng phân kali hiệu quả

### 3.2.4. Phân trung lượng, vi lượng

3.2.4.1. Phân trung lượng

3.2.4.2. Phân vi lượng

### 3.2.5. Phân phức hợp

### 3.2.6. Phân hữu cơ

3.2.6.1. Chu chuyển CHC trong tự nhiên và sự chuyển hoá CHC trong quá trình phân giải

3.2.6.2. Phân hữu cơ nguồn gốc động vật (phân chuồng)

3.2.6.2. Phân hữu cơ nguồn gốc thực vật (phân xanh)

3.2.6.3. Phương pháp ủ phân hữu cơ

### 3.2.7. Vôi và bón vôi cải tạo đất

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT chương	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Dinh dưỡng cây trồng	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học
2	Độ phì và quản lí độ phì đất	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học
3	Phân bón	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu giảng dạy, giáo án khi lên lớp. Thực hiện đúng các nội dung theo đề cương chi tiết, giáo án. Quản lý lớp sinh viên theo quy định.

- Lớp lý thuyết và thảo luận được tổ chức giảng dạy trên giảng đường. Trong quá trình dạy và học, phần lý thuyết của môn học kết hợp giữa lý thuyết với các câu hỏi thảo luận trên lớp. Một số câu hỏi thảo luận sẽ được giao cho sinh viên thực hiện theo nhóm hoặc cá nhân tại nhà, sau đó báo cáo chia sẻ kết quả trên lớp.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học: Đánh giá sự tham gia của sinh viên thông qua sự có mặt trên lớp, chăm chỉ học tập.	10%	CĐR 25, CĐR 29, CĐR 30
2	Điểm thảo luận	Đánh giá quá trình làm câu hỏi thảo luận, trả lời câu hỏi, tham gia hoạt động nhóm, tổng hợp kết quả bài tập và kỹ năng của sinh viên.	10%	CĐR 6, CĐR 11, CĐR 18, CĐR 19, CĐR 25, CĐR 26, CĐR 28, CĐR 29, CĐR 30,
3	Điểm thi giữa kỳ	01 bài kiểm tra được thực hiện để đánh giá kiến thức của sinh viên trong quá trình học. Hình thức kiểm tra: Thi viết	20%	CĐR 6, CĐR 11,
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	CĐR 6,

				CĐR 11, CĐR 18, CĐR 19
--	--	--	--	------------------------------

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Nguyễn Hoàng Hương, Đinh Mai Vân (2013), *Bài giảng Thổ nhưỡng 2*, ĐHLN.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Nguyễn Hoàng Hương, Đinh Mai Vân (2013), *Bài giảng Thổ nhưỡng 2*, ĐHLN.
2. Tài liệu dịch từ tiếng Trung Quốc (2000), *Dinh dưỡng thực vật và Phân bón*.
3. Hội khoa học Đất Việt Nam (2000), *Đất Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

## 39. HỌC PHẦN: ĐIỀU TRA RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Điều tra rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forest Inventory

#### 1.2. Mã số học phần: DTR

#### 1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/ thực tập : 15 tiết - thực hiện 30 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Điều tra – Quy hoạch rừng**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong môn: Xác suất thống kê, Thống kê sinh học.

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về điều tra cây riêng lẻ, điều tra lâm phần và điều tra tài nguyên rừng.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Nắm được các phương pháp điều tra số lượng, chất lượng và diễn biến tài nguyên rừng.
- Thành thạo các phương pháp điều tra cơ bản và phổ biến nhất hiện nay
- Thành thạo sử dụng một số dụng cụ trong điều tra rừng và các bảng biểu điều tra thông dụng.
- Biết tổ chức một cuộc điều tra rừng theo một quy trình định sẵn.

#### 4.3. Thái độ:

Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề nghiệp.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Điều tra rừng là môn khoa học chuyên nghiên cứu những cơ sở lý luận bao gồm những quy luật về hình dạng thân cây rừng, những quy luật về kết cấu lâm phần, các quy luật sinh trưởng và tăng trưởng của cây rừng và lâm phần. Từ những quy luật đó kết hợp với các nguyên lý cơ bản của toán học, vật lý học, thống kê toán học... môn

học điều tra có nhiệm vụ xây dựng các phương pháp đánh giá số lượng, chất lượng và diễn biến tài nguyên gỗ của rừng. Là khoa học ứng dụng nên môn học điều tra rừng vừa mang tính chất của môn học cơ sở vừa mang tính chất của một môn khoa học chuyên môn trong ngành lâm nghiệp.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDRKT7	Hiểu được kiến thức về đánh giá được năng suất rừng.
Về kỹ năng:	
Kỹ năng nghề nghiệp	
CDRKNN7	Có khả năng xây dựng và tổ chức được các cuộc điều tra đánh giá tài nguyên rừng.
Kỹ năng mềm	
CDRKNM1	Kỹ năng làm việc theo nhóm: Có kỹ năng cộng tác, hình thành nhóm, làm việc theo nhóm, phát triển nhóm; tổng hợp được ý kiến tập thể, thích ứng và làm việc hiệu quả.
Thái độ, năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDRTĐ2	Có lập trường tư tưởng vững vàng, yêu ngành, yêu nghề, năng động sáng tạo trong công việc và sẵn sàng làm việc ở các đoàn điều tra, vùng nông thôn, miền núi...
CDRTĐ3	Có đạo đức nghề nghiệp tốt trong việc thực hiện các công việc chuyên môn như trung thực với các kết quả đo đạc, phân tích đất, xử lý hồ sơ về đất đai. Luôn nhiệt tình, niềm nở và tận tâm khi phục vụ người dân đến giao dịch hoặc khi thực hiện các công việc chuyên môn với các bên liên quan.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Sv tự nghiên cứu, tự học
		Lên lớp				
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
	<b>Bài mở đầu</b>	1			0	
1	<b>Điều tra cây riêng lẻ</b>	21			8- thực hiện 16	
2	<b>Điều tra lâm phần</b>	19			7 - thực	

					hiện 14	
3	<b>Điều tra tài nguyên rừng</b>	4			0	
<b>Tổng</b>		<b>30</b>			<b>15 - thực hiện 30</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Bài mở đầu

(Số tiết: 01, lý thuyết: 01, bài tập:....., thảo luận:....)

1. Vị trí, tính chất, nhiệm vụ và đối tượng của điều tra rừng
2. Lược sử phát triển của điều tra rừng
3. Khái quát đặc điểm tài nguyên rừng Việt nam

### Chương 1. Điều tra cây riêng lẻ

(Số tiết: 13, lý thuyết: 13, bài tập: 16, thảo luận:....)

- 1.1. Những bộ phận cần quan tâm điều tra trên một cây rừng
- 1.2. Nghiên cứu hình dạng thân cây
  - 1.2.1. Ý nghĩa của nghiên cứu hình dạng thân cây và nhân tố ảnh hưởng đến hình dạng thân cây gỗ
  - 1.2.2. Nghiên cứu hình dạng tiết diện ngang thân cây
  - 1.2.3. Nghiên cứu hình dạng tiết diện dọc thân cây
  - 1.2.3. Chỉ tiêu biểu thị hình dạng thân cây
- 1.3. Xác định thể tích thân cây ngả
  - 1.3.1. Xác định thể tích thân cây ngả bằng phương pháp vật lý
  - 1.3.2. Xác định thể tích thân cây ngả bằng phương pháp hình học
    - 1.3.2.1. Xác định thể tích thân cây ngả bằng công thức đơn
    - 1.3.2.2. Xác định thể tích thân cây ngả bằng công thức kép
- 1.4. Xác định thể tích gỗ sản phẩm
  - 1.4.1. Khái niệm gỗ sản phẩm và phân chia sản phẩm trên cây ngả
  - 1.4.2. Đo tính thể tích gỗ tròn
  - 1.4.3. Đo tính thể tích củi
- 1.5. Điều tra cây đứng.
  - 1.5.1. Đặc điểm điều tra cây đứng và công thức cơ bản xác định thể tích thân cây đứng
  - 1.5.2. Đo đường kính cây đứng
    - 1.5.2.1. Thước đo đường kính thân cây đứng
    - 1.5.2.2. Kỹ thuật đo đường kính quy chuẩn thân cây đứng
  - 1.5.3. Đo chiều cao thân cây đứng
    - 1.5.3.1. Thước đo chiều cao thân cây đứng.
    - 1.5.3.2. Kỹ thuật đo chiều cao thân cây đứng.

#### **1.5.4. Xác định hình số thân cây đứng**

- 1.5.4.1. Khái niệm và ý nghĩa của hình số.
- 1.5.4.2. Các loại hình số thông dụng trong điều tra.
- 1.5.4.3. Một số quy luật cơ bản của hình số.
- 1.5.4.4. Xác định hình số thường thân cây đứng.

#### **1.5.5. Xác định thể tích thân cây đứng**

- 1.5.5.1. Phương pháp dùng công thức xác định thể tích cho thân cây ngã.
- 1.5.5.2. Phương pháp dùng hàm thể tích hoặc biểu thể tích.
- 1.5.5.3. Phương pháp dùng công thức cơ bản.
- 1.5.5.4. Phương pháp dùng công thức đơn giản.

#### **1.5.6. Xác định thể tích thân cây đã bị khai thác.**

#### **1.5.7. Sai số đo đạc và ảnh hưởng của nó đến sai số xác định thể tích thân cây.**

- 1.5.7.1. Các loại sai số đo đạc.
- 1.5.7.2. Ảnh hưởng của sai số đo đường kính, chiều cao, hình số đến sai số thể tích.

### **1.6. Điều tra tăng trưởng cây rừng**

#### **1.6.1. Khái niệm sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng**

#### **1.6.2. Các loại tăng trưởng cây rừng**

#### **1.6.3. Một số quy luật sinh trưởng và tăng trưởng của cây rừng**

- 1.6.3.1. Quy luật biến đổi của nhân tố điều tra theo tuổi cây
- 1.6.3.2. Quy luật biến đổi của tăng trưởng  $Z_t$  và  $D_t$  theo tuổi cây
- 1.6.3.3. Quy luật quan hệ giữa các suất tăng trưởng

#### **1.6.4. Ý nghĩa của điều tra tăng trưởng**

#### **1.6.5. Xác định tăng trưởng cây ngã**

- 1.6.5.1. Xác định tăng trưởng  $Z_d$  và  $P_d$ .
- 1.6.5.2. Xác định tăng trưởng  $Z_h$  và  $P_h$ .
- 1.6.5.3. Xác định tăng trưởng  $Z_v$  và  $P_v$ .

#### **1.6.6. Xác định tăng trưởng cây đứng**

- 1.6.6.1. Phương pháp xác định thông qua suất tăng trưởng thể tích.
- 1.6.6.2. Phương pháp xác định qua diện tích xung quanh.
- 1.6.6.3. Phương pháp xác định qua biểu thể tích hai nhân tố.

### **Chương 2. Điều tra lâm phần**

(Số tiết:12, lý thuyết:12, bài tập: 14, thảo luận:....)

#### **2.1. Lâm phần – Đơn vị điều tra.**

##### **2.1.1. Đặc điểm của điều tra rừng cho một đối tượng quy hoạch.**

##### **2.1.2. Khái niệm lâm phần trong điều tra rừng.**

#### **2.2. Quy luật kết cấu lâm phần.**

##### **2.2.1. Quy luật phân bố số cây theo một số nhân tố điều tra chủ yếu**

- 2.2.1.1. Quy luật phân bố số cây theo cỡ đường kính.
- 2.2.1.2. Quy luật phân bố số cây theo cỡ chiều cao.
- 2.2.1.3. Quy luật phân bố số cây theo cỡ thể tích.
- 2.2.1.4. Quy luật phân bố số cây theo cỡ hình dạng.
- 2.2.2. Quy luật tương quan giữa hình một số nhân tố điều tra**
  - 2.2.2.1. Quy luật tương quan giữa chiều cao với đường kính.
  - 2.2.2.2. Quy luật tương quan giữa hình số thường với đường kính, chiều cao.
  - 2.2.2.3. Quy luật tương quan giữa thể tích với đường kính và chiều cao.
- 2.3. Các nhân tố điều tra lâm phần và phương pháp xác định**
  - 2.3.1. Nguồn gốc lâm phần**
  - 2.3.2. Tuổi lâm phần**
  - 2.3.3. Tổ thành lâm phần**
  - 2.3.4. Mật độ và độ tàn che lâm phần**
  - 2.3.5. Đường kính bình quân lâm phần**
  - 2.3.6. Chiều cao bình quân lâm phần**
  - 2.3.7. Tổng diện tích ngang và độ dày lâm phần**
  - 2.3.8. Cấp đất lâm phần**
  - 2.3.9. Trữ lượng lâm phần**
    - 2.3.9.1. Khái niệm và phân loại trữ lượng lâm phần.
    - 2.3.9.2. Xác định trữ lượng lâm phần bằng cây tiêu chuẩn.
    - 2.3.9.3. Xác định trữ lượng lâm phần bằng biểu thể tích.
    - 2.3.9.4. Xác định nhanh trữ lượng lâm phần.
  - 2.3.10. Trữ lượng sản phẩm lâm phần**
    - 2.3.10.1. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng cây tiêu chuẩn.
    - 2.3.10.2. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng biểu sản phẩm.
    - 2.3.10.3. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng biểu thương phẩm.
  - 2.3.11. Sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần**
    - 2.3.11.1. Khái niệm sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.
    - 2.3.11.2. Đặc điểm sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.
    - 2.3.11.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.
    - 2.3.11.4. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.
      - a. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần trên ô nghiên cứu định vị.
      - b. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần trên ô tiêu chuẩn tạm thời.
  - 2.3.12. Xác định sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần**
    - 2.3.12.1. Một số thuật ngữ thường dùng trong điều tra sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần
    - 2.3.12.2. Các phương pháp điều tra sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần**



### **Chương 3. Điều tra tài nguyên rừng**

(Số tiết:04, lý thuyết:04, bài tập:....., thảo luận:.....)

#### **3.1. Mục đích, nhiệm vụ và phương pháp điều tra tài nguyên rừng.**

##### **3.1.1. Mục đích điều tra tài nguyên rừng.**

##### **3.1.2. Nhiệm vụ điều tra tài nguyên rừng.**

##### **3.1.3. Phương pháp điều tra tài nguyên rừng.**

#### **3.2. Phương pháp điều tra mặt đất tài nguyên rừng.**

##### **3.2.1. Điều tra thống kê diện tích.**

3.2.1.1. Tiêu chuẩn phân loại trạng thái rừng.

3.2.1.2. Tiêu chuẩn phân chia lô và thống kê diện tích.

##### **3.2.2. Điều tra trữ lượng rừng bằng kỹ thuật điều tra mẫu.**

3.2.2.1. Khái niệm ô mẫu điều tra rừng.

3.2.2.2. Hình dạng và kích thước ô mẫu điều tra.

3.2.2.3. Dung lượng mẫu điều tra.

3.2.2.4. Phương pháp rút mẫu trong điều tra.

3.2.2.5. Điều tra tỉ mỉ ô mẫu.

#### **3.3. Một số nội dung điều tra khác của lâm phần**

##### **3.3.1. Điều tra tái sinh**

##### **3.3.2. Xác định mạng hình phân bố cây trên mặt đất**

##### **3.3.3. Điều tra đất**

**Phần thực hành, thực tập (15 tiết/ thực hiện 30 tiết)**

#### **1 Mục đích và yêu cầu thực hành, thực tập**

- Giúp cho sinh viên củng cố và vận dụng những kiến thức lý thuyết vào thực tiễn điều tra rừng, bao gồm điều tra riêng lẻ và điều tra lâm phần.

- Thành thạo kỹ năng sử dụng một số dụng cụ điều tra thông thường trong điều tra rừng. Biết sử dụng thành thạo những biểu cần thiết phục vụ cho điều tra rừng.

- Biết tổ chức thực hiện một số cuộc điều tra theo một quy trình định sẵn.

- Rèn luyện ý thức và tác phong trong học tập và nghiên cứu khoa học.

#### **2. Nội dung thực hành, thực tập**

Nội dung thực hành, thực tập gồm 2 nội dung cơ bản:

- Điều tra sinh trưởng, tăng trưởng cây riêng lẻ và lâm phần.

- Điều tra lâm phần cho đối tượng điều tra là rừng gỗ tự nhiên và rừng trồng.

#### **3. Các bước thực hiện**

- Giới thiệu đề cương thực tập

- Điều tra số liệu ngoại nghiệp

- Tổng hợp và xử lý số liệu

- Viết báo cáo thực hành, thực tập

## 9. Phương pháp giảng dạy

Nội dung bài học	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
<b>Bài mở đầu</b>		
<b>1. Vị trí, tính chất, nhiệm vụ và đối tượng của điều tra rừng</b>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
<b>2. Lược sử phát triển của điều tra rừng</b>		
<b>3. Khái quát đặc điểm tài nguyên rừng Việt nam</b>		
<b>Chương 1. Điều tra cây riêng lẻ</b>		
<b>1.1. Những bộ phận cần quan tâm điều tra trên một cây rừng</b>		
<b>1.2. Nghiên cứu hình dạng thân cây</b> <i>1.2.1. Ý nghĩa của nghiên cứu hình dạng thân cây và nhân tố ảnh hưởng đến hình dạng thân cây gỗ</i> <i>1.2.2. Nghiên cứu hình dạng tiết diện ngang thân cây</i> <i>1.2.3. Nghiên cứu hình dạng tiết diện dọc thân cây</i> <i>1.2.3. Chỉ tiêu biểu thị hình dạng thân cây</i>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
<b>1.4. Xác định thể tích thân cây ngã</b> <i>1.4.1. Xác định thể tích thân cây ngã bằng phương pháp vật lý</i> <i>1.4.2. Xác định thể tích thân cây ngã bằng phương pháp hình học</i> 1.3.2.1. Xác định thể tích thân cây ngã bằng công thức đơn 1.3.2.2. Xác định thể tích thân cây ngã bằng công thức kép	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
<b>1.4. Xác định thể tích gỗ sản phẩm</b> <i>1.5.1. Khái niệm gỗ sản phẩm và phân chia sản phẩm trên cây ngã</i> <i>1.5.2. Đo tính thể tích gỗ tròn</i> <i>1.5.3. Đo tính thể tích củi</i>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
<b>1.6. Điều tra cây đứng.</b> <i>1.5.1. Đặc điểm điều tra cây đứng và công thức cơ bản xác định thể tích thân cây đứng</i> <i>1.6.2. Đo đường kính cây đứng</i> 1.6.2.1. Thước đo đường kính thân cây đứng 1.6.2.2. Kỹ thuật đo đường kính quy chuẩn thân cây đứng <i>1.6.3. Đo chiều cao thân cây đứng</i> 1.6.3.1. Thước đo chiều cao thân cây đứng. 1.6.3.2. Kỹ thuật đo chiều cao thân cây đứng. <i>1.6.4. Xác định hình số thân cây đứng</i>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng

<p>1.6.4.1. Khái niệm và ý nghĩa của hình số.</p> <p>1.6.4.2. Các loại hình số thông dụng trong điều tra.</p> <p>1.6.4.3. Một số quy luật cơ bản của hình số.</p> <p>1.6.4.4. Xác định hình số thường thân cây đứng.</p> <p><b>1.6.5. Xác định thể tích thân cây đứng</b></p> <p>1.6.5.1. Phương pháp dùng công thức xác định thể tích cho thân cây ngả.</p> <p>1.6.5.2. Phương pháp dùng hàm thể tích hoặc biểu thể tích.</p> <p>1.6.5.3. Phương pháp dùng công thức cơ bản.</p> <p>1.6.5.4. Phương pháp dùng công thức đơn giản.</p> <p><b>1.6.6. Xác định thể tích thân cây đã bị khai thác.</b></p> <p><b>1.6.7. Sai số đo đạc và ảnh hưởng của nó đến sai số xác định thể tích thân cây.</b></p> <p>1.6.7.1. Các loại sai số đo đạc.</p> <p>1.6.7.2. Ảnh hưởng của sai số đo đường kính, chiều cao, hình số đến sai số thể tích.</p>		
<p><b>1.7. Điều tra tăng trưởng cây rừng</b></p> <p><b>1.6.7. Khái niệm sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng</b></p> <p><b>1.6.8. Các loại tăng trưởng cây rừng</b></p> <p><b>1.6.9. Một số quy luật sinh trưởng và tăng trưởng của cây rừng</b></p> <p>1.6.9.1. Quy luật biến đổi của nhân tố điều tra theo tuổi cây</p> <p>1.6.9.2. Quy luật biến đổi của tăng trưởng <math>Z_t</math> và <math>D_t</math> theo tuổi cây</p> <p>1.6.9.3. Quy luật quan hệ giữa các suất tăng trưởng</p> <p><b>1.6.10. Ý nghĩa của điều tra tăng trưởng</b></p> <p><b>1.6.11. Xác định tăng trưởng cây ngả</b></p> <p>1.6.11.1. Xác định tăng trưởng <math>Z_d</math> và <math>P_d</math>.</p> <p>1.6.11.2. Xác định tăng trưởng <math>Z_h</math> và <math>P_h</math>.</p> <p>1.6.11.3. Xác định tăng trưởng <math>Z_v</math> và <math>P_v</math>.</p> <p><b>1.6.12. Xác định tăng trưởng cây đứng</b></p> <p>1.6.12.1. Phương pháp xác định thông qua suất tăng trưởng thể tích.</p> <p>1.6.12.2. Phương pháp xác định qua diện tích xung quanh.</p> <p>1.6.12.3. Phương pháp xác định qua biểu thể tích hai nhân tố.</p>	Trình bày	Máy chiếu, phần bảng
<p><b>Chương 2. Điều tra lâm phần</b></p>		
<p><b>2.1. Lâm phần – Đơn vị điều tra.</b></p> <p><b>2.1.1. Đặc điểm của điều tra rừng cho một đối tượng quy hoạch.</b></p> <p><b>2.1.2. Khái niệm lâm phần trong điều tra rừng.</b></p>	Trình bày	Máy chiếu, phần

		bảng
<p><b>2.2. Quy luật kết cấu lâm phần.</b></p> <p><b>2.2.1. Quy luật phân bố số cây theo một số nhân tố điều tra chủ yếu</b></p> <p>2.2.1.1. Quy luật phân bố số cây theo cỡ đường kính.</p> <p>2.2.1.2. Quy luật phân bố số cây theo cỡ chiều cao.</p> <p>2.2.1.3. Quy luật phân bố số cây theo cỡ thể tích.</p> <p>2.2.1.4. Quy luật phân bố số cây theo cỡ hình dạng.</p> <p><b>2.2.2. Quy luật tương quan giữa hình một số nhân tố điều tra</b></p> <p>2.2.2.1. Quy luật tương quan giữa chiều cao với đường kính.</p> <p>2.2.2.2. Quy luật tương quan giữa hình số thường với đường kính, chiều cao.</p> <p>2.2.2.3. Quy luật tương quan giữa thể tích với đường kính và chiều cao.</p>	Trình bày	Máy chiếu, phấn bảng
<p><b>2.3. Các nhân tố điều tra lâm phần và phương pháp xác định</b></p> <p><b>2.3.1. Nguồn gốc lâm phần</b></p> <p><b>2.3.2. Tuổi lâm phần</b></p> <p><b>2.3.3. Tổ thành lâm phần</b></p> <p><b>2.3.4. Mật độ và độ tàn che lâm phần</b></p> <p><b>2.3.5. Đường kính bình quân lâm phần</b></p> <p><b>2.3.6. Chiều cao bình quân lâm phần</b></p> <p><b>2.3.7. Tổng diện tích ngang và độ dày lâm phần</b></p> <p><b>2.3.8. Cấp đất lâm phần</b></p> <p><b>2.3.9. Trữ lượng lâm phần</b></p> <p>2.3.9.1. Khái niệm và phân loại trữ lượng lâm phần.</p> <p>2.3.9.2. Xác định trữ lượng lâm phần bằng cây tiêu chuẩn.</p> <p>2.3.9.3. Xác định trữ lượng lâm phần bằng biểu thể tích.</p> <p>2.3.9.4. Xác định nhanh trữ lượng lâm phần.</p> <p><b>2.3.10. Trữ lượng sản phẩm lâm phần</b></p> <p>2.3.10.1. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng cây tiêu chuẩn.</p> <p>2.3.10.2. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng biểu sản phẩm.</p> <p>2.3.10.3. Xác định trữ lượng sản phẩm lâm phần bằng biểu thương phẩm.</p> <p><b>2.3.11. Sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần</b></p> <p>2.3.11.1. Khái niệm sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.</p> <p>2.3.11.2. Đặc điểm sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.</p> <p>2.3.11.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.</p>	Trình bày	Máy chiếu, phấn bảng

<p>2.3.11.4. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần.</p> <p>a. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần trên ô nghiên cứu định vị.</p> <p>b. Xác định sinh trưởng và tăng trưởng lâm phần trên ô tiêu chuẩn tạm thời.</p> <p><b>2.3.12. Xác định sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần</b></p> <p>2.3.12.1. Một số thuật ngữ thường dùng trong điều tra sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần</p> <p>2.3.12.2. Các phương pháp điều tra sinh khối và trữ lượng các bon lâm phần</p>		
<p><b>Chương 3. Điều tra tài nguyên rừng</b></p>		
<p><b>3.1. Mục đích, nhiệm vụ và phương pháp điều tra tài nguyên rừng.</b></p> <p><b>3.1.1. Mục đích điều tra tài nguyên rừng.</b></p> <p><b>3.1.2. Nhiệm vụ điều tra tài nguyên rừng.</b></p> <p><b>3.1.3. Phương pháp điều tra tài nguyên rừng.</b></p>	<p>Trình bày</p>	<p>Máy chiếu, phần bảng</p>
<p><b>3.2. Phương pháp điều tra mặt đất tài nguyên rừng.</b></p> <p><b>3.2.1. Điều tra thống kê diện tích.</b></p> <p>3.2.1.1. Tiêu chuẩn phân loại trạng thái rừng.</p> <p>3.2.1.2. Tiêu chuẩn phân chia lô và thống kê diện tích.</p> <p><b>3.2.2. Điều tra trữ lượng rừng bằng kỹ thuật điều tra mẫu.</b></p> <p>3.2.2.1. Khái niệm ô mẫu điều tra rừng.</p> <p>3.2.2.2. Hình dạng và kích thước ô mẫu điều tra.</p> <p>3.2.2.3. Dung lượng mẫu điều tra.</p> <p>3.2.2.4. Phương pháp rút mẫu trong điều tra.</p> <p>3.2.2.5. Điều tra tỉ mỉ ô mẫu.</p>	<p>Trình bày</p>	<p>Máy chiếu, phần bảng</p>
<p><b>3.3. Một số nội dung điều tra khác của lâm phần</b></p> <p><b>3.3.1. Điều tra tái sinh</b></p> <p><b>3.3.2. Xác định mạng hình phân bố cây trên mặt đất</b></p> <p><b>3.3.3. Điều tra đất</b></p>	<p>Trình bày</p>	<p>Máy chiếu, phần bảng</p>

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%
2	Điểm bài tập lớn	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Vũ Tiến Hình, Phạm Ngọc Giao (1999). Điều tra rừng. Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Hải Tuất (1982). Thống kê toán học trong lâm nghiệp. NXB Hà Nội
- Phạm Ngọc Giao (1996), Mô phỏng động thái một số quy luật kết cấu lâm phần và ứng dụng của chúng trong điều tra – kinh doanh rừng Thông đuôi ngựa (*P.Massoniana Lamp*) vùng Đông Bắc Việt Nam, Luận án PTS khoa học lâm nghiệp – Trường ĐHLN .
- Trịnh Đức Huy (1988), Dự đoán trữ lượng rừng và năng xuất gỗ của đất trồng rừng bồ đề (*Styrax tonkinensis* Pierre) thuần loài đều tuổi vùng trung tâm âm Bắc Việt Nam. Luận án tiến sĩ, Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Lung, Đào Công Khanh (1999), Nghiên cứu tăng trưởng và sản lượng rừng trồng áp dụng cho Thông ba lá ở Việt Nam, NXB Hà Nội.
- Viện Điều tra quy hoạch rừng: Sổ tay điều tra quy hoạch rừng – NXB Nông Nghiệp Hà Nội 1995; Thư viện Trường Đại học Lâm nghiệp.

## 40. HỌC PHẦN: NÔNG LÂM KẾT HỢP 1

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Nông lâm kết hợp 1**

Tên học phần tiếng Anh: **Agroforestry (1)**

#### 1.2. Mã số học phần: NL14

#### 1.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 10 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 70 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khuyến nông và khoa học cây trồng

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Quản lý đất đai và Phát triển nông thôn

### 3. Điều kiện tiên quyết: Không

### 4. Mục tiêu của học phần:

**Mục tiêu chung:** Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về: Nông lâm kết hợp trong phát triển nông thôn bền vững, Nguyên lý về nông lâm kết hợp, Vai trò và lợi ích của nông lâm kết hợp, Một số kỹ thuật nông lâm kết hợp có khả năng áp dụng trong thực tế sản xuất

#### 4.1. Kiến thức

- Phân tích được các lợi ích, tiềm năng và triển vọng, các tồn tại và nhân tố quyết định sự phát triển của Nông lâm kết hợp (NLKH).
- Giải thích được vai trò của cây lâu năm trong phát triển nông thôn một cách bền vững.
- Mô tả, phân tích các hệ thống NLKH
- Phân biệt, lựa chọn các kỹ thuật bảo tồn đất và nước, kỹ thuật trồng trọt và chăn nuôi thích hợp cho trang trại nhỏ NLKH.

#### 4.2. Kỹ năng

- Lập kế hoạch áp dụng và phát triển kỹ thuật Nông lâm kết hợp vào thực tế sản xuất

#### 4.3. Thái độ

- Nhận thức rõ vị trí của môn học là môn học bắt buộc trong khối kiến thức chuyên ngành, có ý nghĩa lý luận và thực tiễn trong phát triển bền vững nông lâm nghiệp và phát triển nông thôn

- Ngoài các kiến thức cơ bản mà môn học trang bị, sinh viên cần chủ động tìm hiểu, nghiên cứu thêm các tài liệu chuyên môn khác có liên quan.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Nông lâm kết hợp trong phát triển nông thôn bền vững, Nguyên lý về nông lâm kết hợp, Vai trò và lợi ích của nông lâm kết hợp, Một số kỹ thuật nông lâm kết hợp có khả năng áp dụng trong thực tế sản xuất

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CĐR1	Phân tích được các lợi ích, tiềm năng và triển vọng, các tồn tại và nhân tố quyết định sự phát triển của Nông lâm kết hợp
CĐR2	Giải thích được vai trò của cây lâu năm trong phát triển nông thôn một cách bền vững
CĐR3	Mô tả, phân tích các hệ thống NLKH
CĐR4	Phân biệt, lựa chọn các kỹ thuật bảo tồn đất và nước, kỹ thuật trồng trọt và chăn nuôi thích hợp cho trang trại nhỏ NLKH
<b>Về kỹ năng</b>	
CĐR5	Lập kế hoạch áp dụng và phát triển kỹ thuật Nông lâm kết hợp vào thực tế sản xuất
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CĐR6	Tự học
CĐR7	Làm việc nhóm
CĐR8	Tích cực trong các hoạt động dạy và học

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					CĐR học phần
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	<b>Nông lâm kết hợp trong phát triển nông thôn bền vững</b>	6	0	0	0	12	CĐR1, 6,7,8
2	<b>Khái niệm về nông lâm kết hợp</b>	5	0	0	0	10	CĐR2, 6,7,8



3	<b>Vai trò và lợi ích của Nông lâm kết hợp</b>	3	0	4	0	14	CĐR3, 5,6,7,8
4	<b>Kỹ thuật Nông lâm kết hợp</b>	11	0	6	0	34	CĐR4, 5,6,7,8

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

**Tên chương: Nông lâm kết hợp trong phát triển nông thôn bền vững**  
(Tổng số tiết 6; lý thuyết: 6 tiết)

#### 1.1. Một số vấn đề trong phát triển nông thôn bền vững

1.1.1. Tính chất mong manh và dễ bị tổn thương của đất và rừng nhiệt đới

1.1.2. Sự đa dạng về sinh thái nhân văn của khu vực nông thôn miền núi

#### 1.2. Sự cần thiết của NLKH

1.2.1. Gia tăng dân số gây ra áp lực về đất canh tác, an ninh lương thực và sức ép lên tài nguyên thiên nhiên

1.2.2. Sự suy thoái về tài nguyên thiên nhiên và môi trường

1.2.3. Tình trạng đói nghèo

1.2.4. Sự phát triển theo các mô hình canh tác rập khuôn, áp đặt và phụ thuộc vào bên ngoài.

1.2.5. Xu hướng giao thoa giữa lâm nghiệp, nông nghiệp và các ngành khác trong sử dụng tài nguyên thiên nhiên và phát triển kinh tế

#### 1.3. Lịch sử hình thành và phát triển của NLKH

1.3.1 Lịch sử phát triển nông lâm kết hợp thế giới

1.3.2. Lịch sử phát triển nông lâm kết hợp ở Việt Nam

1.3.3. Sự phát triển của hệ thống Taungya

1.3.4. Sự hình thành Trung tâm về nghiên cứu nông lâm kết hợp quốc tế

#### 1.4. Xu hướng phát triển của NLKH

1.4.1. Sử dụng đất tổng hợp

1.4.2. Phát triển trang trại

1.4.3. Nông nghiệp rừng

1.4.4. Gia tăng quan tâm về nghiên cứu các hệ thống canh tác tổng hợp và các hệ thống kỹ thuật truyền thống

1.4.5. Sự phát triển phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu và phát triển

1.4.6. Sự hòa nhập của nông lâm kết hợp vào chương trình đào tạo nông nghiệp, lâm nghiệp và phát triển nông thôn

### Chương 2

**Tên chương: Khái niệm về nông lâm kết hợp**

(Tổng số tiết 5; lý thuyết: 5 tiết, bài tập/thảo luận 0 tiết)

## **2.1. Khái niệm**

## **2.2. Các đặc điểm chung của hệ thống NLKH**

### **2.3 Các đặc điểm của hệ thống nông lâm kết hợp phù hợp**

2.3.1. Có sức sản xuất cao

2.3.2. Có tính bền vững

2.3.3. Có tính khả thi

## **Chương 3**

**Tên chương: Vai trò và lợi ích của Nông lâm kết hợp**

(Tổng số tiết 5; lý thuyết: 3 tiết, bài tập/thảo luận 2 tiết)

### **3.1. Lợi ích của nông lâm kết hợp**

3.1.1. Các lợi ích trực tiếp

3.1.2. Các lợi ích gián tiếp

### **3.2. Vai trò của các hợp phần trong hệ thống nông lâm kết hợp**

3.2.1. Vai trò của cây lâu năm

3.2.2. Vai trò của cây ngắn ngày

3.2.3. Vai trò của vật nuôi

### **3.3. Cây đa tác dụng trong hệ thống nông lâm kết hợp**

3.3.1. Khái niệm

3.3.2. Cây đa tác dụng trong nông lâm kết hợp

3.3.3. Yếu tố kinh tế xã hội khi người dân lựa chọn cây đa tác dụng

3.3.4. Cây bản địa đa tác dụng

3.3.5. Cây họ đậu trong nông lâm kết hợp

## **Chương 4**

**Tên chương: Kỹ thuật Nông lâm kết hợp**

(Tổng số tiết 14; lý thuyết: 11 tiết, bài tập thảo luận 3 tiết)

### **4.1. Kỹ thuật bảo tồn đất và nước**

#### **4.1.1. Sự cần thiết phải bảo tồn đất và nước**

4.1.1.1. Sự cần thiết của việc chống xói mòn bảo vệ đất

4.1.1.2. Sự cần thiết của việc bảo tồn nước

#### **4.1.2. Nguyên tắc chính của việc phòng chống xói mòn đất**

4.1.2.1. Phân loại xói mòn đất

4.1.2.2. Các yếu tố chi phối đến xói mòn đất

4.1.2.3. Các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát xói mòn

4.1.2.4. Một số nguyên tắc chính để bảo tồn đất và nước

#### **4.1.3. Một số kỹ thuật bảo tồn đất và nước có thể áp dụng**

4.1.3.1. Canh tác theo đường đồng mức

- 4.1.3.2. Canh tác theo bậc thang
- 4.1.3.3. Cây che phủ đất
- 4.1.3.4. Luân canh hoa màu
- 4.1.4.5. Trồng cỏ theo băng
- 4.1.3.6. Trồng cây xanh thành các băng theo đường đồng mức
- 4.1.3.7. Đai đôi hướng chảy theo đường đồng mức
- 4.1.3.8. Rào cản cơ giới
- 4.1.3.9. Bờ tường đá
- 4.1.3.10. Các bẫy đất
- 4.1.3.11. Tích chứa nước ở vùng cao
- 4.1.3.12. Canh tác nương rẫy không đốt

#### **4.2. Các kỹ thuật áp dụng trong trang trại nông lâm kết hợp quy mô nhỏ**

- 4.2.1. Khái niệm về trang trại và tiêu chí để xác định kinh tế trang trại
- 4.2.2. Quản lý trang trại nông lâm kết hợp
- 4.2.3. Nguyên tắc bố trí các hợp phần trong xây dựng các hệ thống NLKH
- 4.2.4. Một số kỹ thuật canh tác trên đất dốc có thể áp dụng
- 4.2.5. Kỹ thuật gây trồng các loài cây trong trang trại nông lâm kết hợp
- 4.2.6. Kỹ thuật chăn nuôi trong trang trại nông lâm kết hợp

### **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Nông lâm kết hợp trong phát triển nông thôn bền vững	Thuyết trình có minh họa, Vấn đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Khái niệm về nông lâm kết hợp	Thuyết trình có minh họa, vấn đáp, thảo luận	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Vai trò và lợi ích của Nông lâm kết hợp	Thuyết trình có minh họa, vấn đáp, thảo luận nhóm, bài tập thực hành	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu Giấy Ao, A4, bút dạ, băng dính giấy
4	Kỹ thuật Nông lâm kết hợp	Thuyết trình có minh họa, vấn đáp, thảo luận nhóm, bài tập theo chủ đề	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu Giấy Ao, A4, bút dạ, băng dính giấy

### **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### 10.1. Đối với giảng viên

- Thực hiện đúng đề cương đã được phê duyệt
- Tổ chức giảng dạy, thảo luận, giao bài tập, các bài kiểm tra đúng yêu cầu và tiến độ
- Kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra HP
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học Đánh giá sự tham gia của sinh viên thông qua sự có mặt trên lớp, chăm chỉ học tập.	10%	CĐR6 CĐR7 CĐR8
2	Điểm bài tập, thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập Đánh giá quá trình làm bài tập, trả lời câu hỏi, tham gia hoạt động nhóm, tổng hợp kết quả bài tập và kỹ năng của sinh viên.	20%	CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR7
3	Điểm thi giữa kỳ	01 bài kiểm tra được thực hiện để đánh giá kiến thức của sinh viên trong quá trình học.	10%	CĐR2 CĐR3 CĐR4
<b>II</b>	<b>Điều kiện dự thi KTHP</b>	70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.		
<b>III</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4

## 11. Tài liệu học tập

### 11.1. Tài liệu bắt buộc

Phạm Quang Vinh và các tác giả (2005) Giáo trình Nông lâm kết hợp, Nhà xuất bản

NN, Hà Nội

### ***11.2. Tài liệu tham khảo***

- 1) Bộ hướng dẫn canh tác trên đất dốc, Canh tác theo đường đồng mức với băng cây xanh, Tập 2
- 2) Bộ hướng dẫn canh tác trên đất dốc, Kỹ thuật trồng cây, Tập 3
- 3) Bộ hướng dẫn canh tác trên đất dốc, Quản lý trang trại, Tập 4
- 4) Cục Khuyến nông – khuyến lâm (1996): Công nghệ canh tác nông lâm kết hợp, NXB Nông nghiệp.
- 5) Nhiều tác giả (2002) Những điều nông dân miền núi cần biết. NXB Nông nghiệp.
- 6) Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm (1998): Canh tác bền vững trên đất dốc ở Việt Nam, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- 7) Đặng Kim Vui và các tác giả (2001), Hướng dẫn học nông lâm kết hợp, Trung tâm nghiên cứu về NLKH

## 41. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT LÂM SINH

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kỹ thuật Lâm sinh

Tên học phần tiếng Anh: Silviculture

#### 1.2. Mã số học phần: KTLS4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập lớn / đồ án : 45 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 60 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Khoa Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên đã được học các học phần: Thực vật rừng, Sinh thái rừng và Đất lâm nghiệp.

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Giải thích và vận dụng được những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong chăm sóc - nuôi dưỡng, khai thác - tái sinh, phục hồi rừng làm cơ sở cho việc đề xuất và thực hiện các phương thức lâm sinh nhằm quản lý, sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên rừng.

**4.2. Kỹ năng:** Áp dụng một cách linh hoạt và sáng tạo các kỹ thuật lâm sinh phù hợp trong quản lý, kinh doanh rừng. Độc lập phát hiện các vấn đề, chỉ đạo thu thập số liệu và xây dựng được các bản thiết kế kỹ thuật trong chăm sóc, nuôi dưỡng, phục hồi rừng, khai thác và tái sinh rừng.

**4.3. Thái độ:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Với tính chuyên ngành cao, môn học cung cấp cho sinh viên những nguyên lý, phương pháp luận nghiên cứu và thực hành những kỹ năng cơ bản để ứng dụng kỹ thuật lâm sinh trong quản lý, kinh doanh sử dụng rừng từ nuôi dưỡng đến khai thác tái sinh rừng theo định hướng quản lý, lợi dụng rừng một cách bền vững về môi trường sinh thái, năng suất và sản lượng. Môn học cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng để có thể vận dụng và phát triển một cách sáng tạo trong nghiên cứu ứng dụng các quá trình phát sinh, phát triển và tái tạo rừng theo đúng các qui luật tự nhiên cũng như phù hợp với các thể chế, chính sách hiện hành...để có thể có thể hội

nhập và/hoặc hài hòa hóa với trình độ của các nước trong khu vực và quốc tế.

6. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Giải thích và vận dụng được những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong chăm sóc - nuôi dưỡng rừng.
CĐR2	Giải thích và vận dụng được những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong khai thác - tái sinh rừng
CĐR3	Giải thích và vận dụng được những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong phục hồi rừng
Về kỹ năng	
CĐR4	Áp dụng một cách linh hoạt và sáng tạo các kỹ thuật lâm sinh phù hợp trong quản lý, kinh doanh rừng
CĐR5	Độc lập phát hiện các vấn đề, chỉ đạo thu thập số liệu và xây dựng được các bản thiết kế kỹ thuật trong chăm sóc, nuôi dưỡng, phục hồi rừng, khai thác và tái sinh rừng.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật.
CĐR7	Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập lớn	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Nguyên lý kỹ thuật lâm sinh	3	0			6	CĐR1
2	Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng	8	0			16	CĐR1
3	Phương thức Khai thác-tái sinh rừng đều tuổi	7	0			14	CĐR2
4	Phương thức khai thác-tái sinh rừng khác tuổi	7	0			14	CĐR2
5	Phục hồi rừng thứ sinh nghèo	5	0			10	CĐR3
6	Bài tập lớn	0	45				CĐR4,

							5
	<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>45</b>			<b>60</b>	

## 7. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

**Tên chương: Nguyên lý kỹ thuật lâm sinh**  
(Số tiết: 3 lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận:.....)

#### 1.1. Vai trò của kỹ thuật lâm sinh

*1.1.1. Quản lý rừng và vấn đề sử dụng rừng bền vững*

*1.1.2. Vai trò của kỹ thuật lâm sinh trong lâm nghiệp*

#### 1.2. Lịch sử và xu hướng phát triển của kỹ thuật lâm sinh

*1.2.1. Lịch sử phát triển*

*1.2.2. Xu hướng phát triển của kỹ thuật lâm sinh*

*1.2.3. Kỹ thuật lâm sinh trong Chiến lược phát triển ngành giai đoạn 2006-2020*

#### 1.3. Nguyên lý kỹ thuật lâm sinh

*1.3.1. Một số khái niệm cơ bản*

*1.3.2. Những đặc trưng của hệ sinh thái rừng có liên quan đến kỹ thuật lâm sinh*

*1.3.3. Tiền đề xác định phương thức lâm sinh*

*1.3.4. Những nguyên lý sinh thái học quần xã (động thái quần xã: TS, ST, PT, diễn thế...) trong kỹ thuật lâm sinh*

### Chương 2

**Tên chương: Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng**  
(Số tiết: 8, lý thuyết: 8, bài tập: 0, thảo luận: 0)

#### 2.1. Khái niệm

*2.1.1. Một số khái niệm cơ bản*

*2.1.2. Mục tiêu, nhiệm vụ của chặt nuôi dưỡng rừng*

#### 2.2. Cơ sở khoa học của nuôi dưỡng rừng

*2.2.1. Tính tất yếu của chặt nuôi dưỡng*

*2.2.2. Quy luật phân hóa và tỉa thưa tự nhiên*

#### 2.3. Đặc điểm của chặt nuôi dưỡng rừng

*2.3.1. Vấn đề cơ bản của chặt nuôi dưỡng*

*2.3.2. Đặc điểm của chặt nuôi dưỡng rừng*

#### 2.4. Các phương pháp chặt nuôi dưỡng rừng

*2.4.1. Các loại chặt nuôi dưỡng rừng*

*2.4.2. Phương pháp chặt tỉa thưa rừng*

#### 2.5. Các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng rừng

*2.5.1. Xác định cường độ chặt nuôi dưỡng*



### **2.5.2. Xác định chu kỳ chặt nuôi dưỡng**

### **2.5.3. Nguyên tắc bài cây**

2.5.3.1. Phân cấp cây cho lâm phần thuần loài, đều tuổi

2.5.3.2. Phân cấp cây cho quần xã hỗn loài, khác tuổi

## **2.6. Chặt nuôi dưỡng rừng ở Việt Nam**

### **2.6.1. Chặt nuôi dưỡng rừng đều tuổi**

### **2.6.2. Chặt nuôi dưỡng rừng khác tuổi**

## **Chương 3**

### **Tên chương: Phương thức Khai thác-tái sinh rừng đều tuổi**

(Số tiết: 7, lý thuyết: 7, bài tập: 0, thảo luận: 0)

### **3.1. Tổng quan về rừng đều tuổi**

#### **3.1.1. Rừng đều tuổi tự nhiên**

#### **3.1.2. Rừng đều tuổi nhân tạo (rừng trồng)**

### **3.2. Ưu, nhược điểm của rừng đều tuổi và điều kiện áp dụng**

#### **3.2.1. Những lợi thế của rừng đều tuổi**

#### **3.2.2. Một số nhược điểm của rừng đều tuổi**

### **3.3. Rừng trồng ở Việt Nam**

#### **3.3.1. Lược sử phát triển**

#### **3.3.2. Những thành tựu**

#### **3.3.3. Một số tồn tại trong thực tiễn trồng rừng**

#### **3.3.4. Triển vọng phát triển rừng trồng ở Việt Nam**

### **3.4. Các phương thức lâm sinh cho rừng đều tuổi**

#### **3.4.1. Phương thức khai thác trắng**

3.4.1.1. Khái niệm và đặc điểm của chặt trắng

3.4.1.2. Các chỉ tiêu kỹ thuật

3.4.1.3. Ưu, nhược điểm và điều kiện áp dụng

3.4.1.4. Tái sinh rừng trong chặt trắng

#### **3.4.2. Phương thức khai thác dần**

3.4.2.1. Khái niệm và đặc điểm của chặt dần

3.4.2.2. Các chỉ tiêu kỹ thuật

3.4.2.3. Ưu, nhược điểm và điều kiện áp dụng

3.4.2.4. Tái sinh rừng trong chặt dần

#### **3.4.3. Kỹ thuật chuyển hóa rừng**

3.4.3.1. Nguyên lý sinh thái – kinh tế - kỹ thuật trong chuyển hóa rừng

3.4.3.2. Chuyển hóa rừng thuần loài đều tuổi thành rừng khác tuổi

3.4.3.3. Chuyển hóa rừng gỗ nhỏ thành rừng cung cấp gỗ lớn

## **Chương 4**

## **Tên chương: Phương thức khai thác-tái sinh rừng khác tuổi**

(Số tiết: 7, lý thuyết: 7, bài tập: 0, thảo luận: 0)

### **4.1. Những đặc trưng cơ bản của rừng khác tuổi**

#### **4.1.1. Định nghĩa và quá trình hình thành**

#### **4.1.2. Biến động về rừng tự nhiên hỗn loài khác tuổi ở Việt Nam**

#### **4.1.3. Một số qui luật cấu trúc cơ bản của rừng tự nhiên**

#### **4.1.4. Ưu nhược điểm của rừng khác tuổi**

### **4.2. Các phương thức khai thác-tái sinh rừng khác tuổi**

#### **4.2.1. Phương thức khai thác chọn**

##### **4.2.1.1. Định nghĩa và đặc điểm của chặt chọn**

##### **4.2.1.2. Các loại chặt chọn**

##### **4.2.1.3. Các chỉ tiêu kỹ thuật**

##### **4.2.1.4. Ưu, nhược điểm và điều kiện áp dụng**

##### **4.2.1.5. Phương thức tái sinh trong chặt chọn (Tái sinh tự nhiên:hạt, chồi; Xúc tiến tái sinh tự nhiên kết hợp trồng bổ sung)**

##### **4.2.1.6. Chặt chọn trong thực tiễn kinh doanh rừng khác tuổi ở Việt Nam**

#### **4.2.2. Phương thức lâm sinh cho rừng chồi**

##### **4.2.2.1. Một số khái niệm**

##### **4.2.2.2. Quá trình hình thành rừng chồi**

##### **4.2.2.3. Ưu điểm và nhược điểm của rừng chồi**

##### **4.2.2.4. Nội dung kỹ thuật trong phương thức lâm sinh cho rừng chồi**

##### **4.2.2.5. Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng chồi ở Việt Nam**

## **Chương 5**

### **Tên chương: Phục hồi rừng thứ sinh nghèo**

(Số tiết: 5, lý thuyết: 5, bài tập: 0, thảo luận: 0)

### **5.1. Rừng thứ sinh nghèo và quá trình hình thành**

#### **5.1.1. Khái niệm về rừng thứ sinh nghèo**

#### **5.1.2. Quá trình hình thành rừng thứ sinh nghèo**

#### **5.1.3. Giá trị kinh tế - môi trường**

### **5.2. Đặc trưng cơ bản của rừng thứ sinh nghèo**

#### **5.2.1. Cấu trúc**

#### **5.2.2. Tái sinh**

#### **5.2.3. Trữ lượng và chất lượng**

#### **5.2.4. Các quá trình sinh thái và khả năng tự phục hồi**

### **5.3. Các giải pháp phục hồi rừng thứ sinh nghèo**

#### **5.3.1. Phục hồi rừng bằng khoanh nuôi**

#### **5.3.2. Làm giàu rừng**

### 5.3.3. Cải tạo rừng

#### Bài tập lớn

##### Tên bài tập: Thiết kế chặt nuôi dưỡng

(Số tiết: 45, lý thuyết: 0, bài tập: 45, thảo luận:....)

- Thành lập các nhóm sinh viên từ 3-5 người.
- Hướng dẫn một cấu trúc bản thuyết minh thiết kế chặt nuôi dưỡng rừng.
- Hướng dẫn các kỹ năng tính toán cần thiết.
- Cung cấp các tài liệu liên quan đến qui trình, qui phạm, chỉ tiêu kỹ thuật, vv.
- Giao nhiệm vụ xây dựng thuyết minh dự án chặt nuôi dưỡng rừng.

#### 8. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Nguyên lý kỹ thuật lâm sinh	Thuyết trình	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
2	Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
3	Phương thức Khai thác-tái sinh rừng đều tuổi	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
4	Phương thức khai thác-tái sinh rừng khác tuổi	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
5	Phục hồi rừng thứ sinh nghèo	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
6	Bài tập lớn		

#### 9. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

##### 9.1. Đối với giảng viên

- Giảng viên sử dụng đồng bộ và linh hoạt các phương pháp giảng dạy lấy sinh viên làm trung tâm thông qua tận dụng tối đa các phương tiện trực quan được trang bị tại các phòng học. Cụ thể, sử dụng linh hoạt các phương pháp: nêu vấn đề, thuyết trình, nói có minh họa, thảo luận toàn thể trên lớp... Giảng viên giao nhiệm vụ cho sinh viên tìm đọc định hướng các nội dung trong các tiết học tiếp theo để sinh viên sử dụng thời gian tự học tìm tài liệu, thông tin cần trao đổi tại các tiết học sau.

- Giảng viên sử dụng các video clip hiện có lưu trữ tại bộ môn Lâm sinh để

hướng dẫn sinh viên thảo luận tại lớp. Tăng cường nêu các ví dụ thực tế, các case study trong giáo trình Kỹ thuật lâm sinh hiện thời để minh họa và hệ thống kiến thức liên quan đến từng nội dung học tập

- Các bài tập sẽ được giảng viên hướng dẫn từ nguồn số liệu thu thập từ các OTC của các đề tài (của bộ môn hoặc của Giảng viên sẵn có) để tăng cường kỹ năng cho sinh viên về phương pháp tính toán, xử lý số liệu cơ bản về: Phân cấp cây rừng; Tính toán Cường độ chặt trong CND và Khai thác; Xác định  $N_{opt}$  trong tia thưa, vv.

### 9.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ, tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

10.2. *Cách đánh giá:*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR 4, 5
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR1, 2
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	CĐR1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

## 11. Tài liệu học tập

### 11.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Xuân Hoàn (Chủ biên), 2013. Giáo trình Kỹ thuật Lâm sinh; Nhà xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội.

### 11.2. Tài liệu tham khảo

1. Shen Guogang (chủ biên) 2001. Kỹ thuật lâm sinh; Nhà xuất bản Trung Quốc.

2. Trần Văn Chứ (chủ biên) 2016. Giáo trình lâm sinh xã hội. Nhà xuất bản nông nghiệp.

## 42. HỌC PHẦN: GIS VÀ VIỄN THÁM

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Hệ thống thông tin địa lý và Viễn thám**

Tên học phần tiếng Anh: **Geographic Information System and Remote Sensing**

#### 1.2. Mã số học phần: *GVT*

#### 1.3. Số tín chỉ: *03*

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 30 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Điều tra Quy hoạch Rừng**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong môn: Tin học, Trắc địa và những kiến thức cơ bản về tài nguyên thiên nhiên và môi trường

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về GIS và viễn thám để xây dựng các dự án trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường dựa trên công cụ của GIS và viễn thám.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Nắm được các bước cơ bản trong việc xử lý, lưu trữ, tích hợp và quản lý thông tin tài nguyên thiên nhiên bằng hệ thống tin địa lý (GIS) và viễn thám.

- Biết cách đọc thông tin và nhận biết các đối tượng cơ bản trên một số ảnh vệ tinh phổ biến (Landsat, SPOT).

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần *(khoảng 150 từ)*

Môn học GIS và viễn thám gồm 2 phần, 10 chương. Nội dung chủ yếu của môn học bao gồm những kiến thức cơ bản nhất về GIS và viễn thám để xây dựng các dự án trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường dựa trên công cụ của GIS và viễn thám.

### 5. Chuẩn đầu ra của học phần

#### 6.

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về GIS và viễn thám để xây dựng các dự án trong quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường dựa trên công cụ của GIS và viễn thám.
Về kỹ năng	
CDR2	Nắm được các bước cơ bản trong việc xử lý, lưu trữ, tích hợp và quản lý thông tin tài nguyên thiên nhiên bằng hệ thống tin địa lý (GIS) và viễn thám.
CDR3	Biết cách đọc thông tin và nhận biết các đối tượng cơ bản trên một số ảnh vệ tinh phổ biến (Landsat, SPOT).
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR4	Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	CDR
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Phần I: Hệ thống thông tin địa lý (GIS)		13			24		
1	Giới thiệu chung về GIS	1					1
2	Một số khái niệm cơ bản về GIS	1					1
3	Cấu trúc cơ sở dữ liệu của bản đồ trong GIS	3					1, 2
4	Phân tích không gian trong GIS	3			4		1, 2
5	Thiết kế và thành lập bản đồ số bằng GIS	3			20		1, 2
6	Ứng dụng GIS trong xây dựng và quản lý tài nguyên thiên nhiên và môi trường			2			2, 3, 4
Phần II: Viễn thám		17			6		

1	Tổng quan về kỹ thuật viễn thám	3					1
2	Những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật viễn thám	3					1, 2
3	Ảnh vệ tinh và khả năng khai thác thông tin trên tư liệu ảnh vệ tinh	2					2, 3, 4
4	Giải đoán tư liệu viễn thám	4					1, 2
5	Kỹ thuật xử lý ảnh vệ tinh	5			6		1, 2

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### PHẦN I:

#### HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ (GIS)

(Số tiết: 37, lý thuyết: 13, thực hành: 24)

#### Chương 1

##### Tên chương: Giới thiệu chung về GIS

(Số tiết: 01, lý thuyết 01; thực hành: 0)

- 1.1. Lược sử phát triển của hệ thống thông tin địa lý (GIS)
- 1.2. Hệ thống thông tin địa lý (GIS) là gì
- 1.3. Sự cần thiết của GIS
- 1.4. GIS và một số hệ thống thông tin khác
- 1.5. Một số ứng dụng của GIS và xu hướng

#### Chương 2

##### Tên chương: Một số khái niệm cơ bản về GIS

(Số tiết: 01, lý thuyết 01; thực hành: 0)

- 2.1. Các thành phần của GIS
- 2.2. Chức năng và nhiệm vụ của GIS
- 2.3. Tổ chức và sắp xếp thông tin trong GIS
- 2.4. Các dữ liệu cần thiết cho GIS

#### Chương 3

##### Tên chương: Cấu trúc cơ sở dữ liệu của bản đồ trong GIS

(Số tiết: 03, lý thuyết 03; thực hành: 0)

- 3.1. Các đối tượng của GIS
- 3.2. Mối quan hệ địa lý không gian
- 3.3. Cơ sở dữ liệu trong GIS
  - 3.3.1. Cấu trúc dữ liệu không gian
    - Cấu trúc dữ liệu Vector

- Cấu trúc dữ liệu Raster

### 3.3.2. Cấu trúc dữ liệu phi không gian

## **Chương 4**

### **Tên chương: Phân tích không gian trong GIS**

(Số tiết: 07, lý thuyết 03; thực hành: 04)

- 4.1. Khái niệm phân tích không gian trong GIS
- 4.2. Truy vấn dữ liệu
- 4.3. Phân cấp dữ liệu
- 4.4. Biên tập dữ liệu
- 4.5. Chồng xếp dữ liệu
- 4.6. Phân tích mạng lưới trong GIS

## **Chương 5**

### **Tên chương: Thiết kế và thành lập bản đồ số bằng GIS**

(Số tiết: 23, lý thuyết 03; thực hành: 20)

- 5.1. Bản đồ và hệ quy chiếu
- 5.2. Bản đồ số và tính chất bản đồ số
- 5.3. Cấu trúc thông tin trong thành lập bản đồ số
- 5.4. Xây dựng bản đồ số
- 5.5. Các chuẩn thông tin của bản đồ

## **Chương 6**

### **Tên chương: Ứng dụng GIS trong quản lý và bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và môi trường**

(Số tiết: 02, lý thuyết 0; thực hành: 0; Thảo luận: 2)

- 6.1. Ứng dụng GIS cho tài nguyên đất
- 6.2. Ứng dụng GIS cho tài nguyên sinh vật
- 6.3. Ứng dụng GIS cho tài nguyên nước
- 6.4. Ứng dụng GIS cho tài nguyên khoáng sản
- 6.5. Ứng dụng GIS cho tài nguyên rừng

## **PHẦN II**

## **VIỄN THÁM**

(Số tiết: 23, lý thuyết: 17, thực hành: 6)

## **Chương 1**

### **Tên chương: Tổng quan về kỹ thuật viễn thám**

(Số tiết : 3, lý thuyết 03; thực hành: 0)

- 1.1. Lịch sử ra đời và phát triển kỹ thuật viễn thám
- 1.2. Khái niệm viễn thám



- 1.3. Phân loại viễn thám
- 1.4. Bộ cảm và vật mang trong viễn thám
- 1.5. Tư liệu sử dụng trong viễn thám
- 1.6. Một số loại vệ tinh chủ yếu

## **Chương 2**

### **Tên chương: Nguyên lý cơ bản của kỹ thuật viễn thám**

(Số tiết: 03, lý thuyết 03; thực hành: 0)

- 2.1. Năng lượng điện từ và cơ sở vật lý của kỹ thuật viễn thám
- 2.2. Đặc tính phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên
- 2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng phản xạ phổ của các đối tượng tự nhiên
- 2.4. Ảnh vệ tinh và cơ chế hiển thị màu

## **Chương 3**

### **Tên chương: Ảnh vệ tinh và khả năng khai thác thông tin trên tư liệu ảnh vệ tinh**

(Số tiết: 02, lý thuyết 02; thực hành: 0)

- 3.1. Định nghĩa và phân loại viễn thám vệ tinh
- 3.2. Một số vệ tinh viễn thám phổ biến hiện nay
  - » Vệ tinh Landsat
  - » Vệ tinh SPOT
  - » Vệ tinh VNREDSat-1
- 3.3. Thể hiện hình ảnh tư liệu viễn thám vệ tinh

## **Chương 4**

### **Tên chương: Giải đoán tư liệu viễn thám**

(Số tiết: 04, lý thuyết 04; thực hành: 0)

- 4.1. Khái niệm giải đoán ảnh viễn thám
  - » Kỹ thuật đoán đọc ảnh
  - » Các phương pháp đoán đọc ảnh
- 4.2. Quy trình giải đoán tư liệu viễn thám
  - » Quy trình giải đoán bằng mắt
  - » Quy trình giải đoán bằng xử lý số

## **Chương 4**

### **Tên chương: Kỹ thuật xử lý ảnh vệ tinh**

(Số tiết: 11, lý thuyết 5; thực hành: 6)

- 5.1. Kỹ thuật hiệu chỉnh ảnh
  - 5.1.1 Phục hồi ảnh
  - 5.1.2 Hiệu chỉnh bức xạ
  - 5.1.3 Hiệu chỉnh khí quyển
  - 5.1.4 Hiệu chỉnh hình học

- 5.1.5 Mosaic
- 5.2. Kỹ thuật biến đổi ảnh
  - 5.2.1 Tăng cường chất lượng hình ảnh
  - 5.2.2 Chiết tách các đặc tính từ ảnh
- 5.3. Kỹ thuật phân loại ảnh
  - 5.4.1 Khái niệm phân loại ảnh
  - 5.4.2 Nguyên lý phân loại ảnh
  - 5.4.3 Các phương pháp phân loại ảnh
  - 5.4.4 Kỹ thuật phân loại có kiểm định
  - 5.4.5 Kỹ thuật phân loại không kiểm định
  - 5.4.6 Các bước xử lý sau phân loại
  - 5.4.7 Đánh giá độ chính xác kết quả phân loại

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Phần 1	Thuyết giảng, bài tập thực hành, thảo luận	Máy chiếu, máy tính thực hành
2	Phần 2	Thuyết giảng, bài tập thực hành, thảo luận	Máy chiếu, máy tính thực hành

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

#### - Về lý thuyết:

Môn Viễn thám và GIS gồm 30 tiết lý thuyết được thực hiện trên lớp học yêu cầu có trang bị máy chiếu hình ảnh.

#### - Về thực hành/Thực hành

Môn Viễn thám và GIS gồm 15 tiết thực hành. Phần thực hành sẽ được thực hiện trong phòng máy tính với phần mềm tương ứng theo yêu cầu như Arcgis, ENVI.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	5%	4
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi	5%	1, 2, 3, 4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thảo luận nhóm	10%	1, 2, 3, 4
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	1, 2, 3, 4
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	1, 2, 3

## **12. Tài liệu học tập và tham khảo**

### **12.1. Tài liệu học tập chính**

Trần Quang Bảo, Chu Ngọc Thuận, Nguyễn Huy Hoàng, 2013, GIS và Viễn thám, NXB Nông nghiệp, Thư viện Trường Đại học Lâm nghiệp

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

1. Phùng Văn Khoa 2013, Ứng dụng công nghệ không gian địa lý trong quản lý tài nguyên và môi trường lưu vực, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. ESRI - Home of The GIS People. ESRI is the world's leading provider of GIS software, according to computer industry analysts.  
<http://www.esri.com/>
3. MapInfo Home Page GIS, mapping and demographic analysis solutions.  
<http://www.mapinfo.com/>
4. Remote Sensing Tutorials,  
<https://www.nrcan.gc.ca/maps-tools-publications/satellite-imagery-air-photos/tutorial-fundamentals-remote-sensing/9309>

## 43. HỌC PHẦN KINH TẾ LÂM NGHIỆP

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kinh tế lâm nghiệp I

Tên học phần tiếng Anh: Forestry Economics I

#### 1.2. Mã số học phần: KN 14

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 40 tiết

Bài tập/ Thảo luận : 10 tiết

Bài tập lớn : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 100 tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Kinh Tế

**Khoa/Viện/Trung tâm:** Kinh tế và Quản trị kinh doanh

**3. Điều kiện tiên quyết:** Không

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Sau khi học xong môn học sinh viên có thể nắm được những kiến thức cơ bản về: đặc điểm sản xuất lâm nghiệp, tổ chức quản lý nhà nước, chiến lược phát triển lâm nghiệp, thị trường lâm sản, hiệu quả sử dụng vốn trong lâm nghiệp, các phương pháp định giá tài nguyên, hiệu quả kinh doanh rừng trồng, quản lý rừng bền vững, thể chế chính sách trong lâm nghiệp.

**4.2 Kỹ năng:** Sau khi học xong môn học sinh viên có thể vận dụng kiến thức cơ bản vào giải đáp các vấn đề cơ bản của kinh tế trong lâm nghiệp như: tổ chức ngành lâm nghiệp như thế nào? Muốn quản lý sử dụng vốn có hiệu quả trong lâm nghiệp cần phải làm gì? muốn thực hiện có hiệu quả kinh doanh rừng trồng một chu kỳ hay nhiều chu kỳ cần làm gì? quản lý rừng bền vững trong lâm nghiệp cần đáp ứng những tiêu chuẩn gì, thể chế và chính sách trong lâm nghiệp đang được thực hiện ra sao?

**4.3 Thái độ:** Tự tin, chủ động, sáng tạo, trung thực trong nghiên cứu và công tác; Say mê nghiên cứu, có trách nhiệm và tinh thần kỷ luật cao trong lĩnh vực chuyên môn.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần này cung cấp những kiến thức cơ bản có hệ thống về tổ chức ngành lâm nghiệp, những vấn đề cơ bản trong chiến lược phát triển lâm nghiệp; thị trường lâm sản, hiệu quả sử dụng vốn trong lâm nghiệp, các phương pháp định giá tài nguyên,

hiệu quả kinh doanh rừng trồng, quản lý rừng bền vững, thể chế chính sách trong lâm nghiệp. Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng để có thể vận dụng và phát triển một cách sáng tạo trong nghiên cứu, phân tích các vấn đề trong kinh tế lâm nghiệp, phân tích chính sách lâm nghiệp...để có thể thực hiện cũng như tham mưu cho cơ sở và địa phương các vấn đề trong phát triển lâm nghiệp.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CDR3	Đảm bảo kiến thức cơ bản, cập nhật và phát triển về quản lý kinh tế và thương mại, QTKD, bao gồm những kiến thức về kinh tế công, kinh tế phát triển, kinh tế môi trường, kinh tế học ứng dụng trong quản lý, pháp luật trong quản lý kinh tế và kinh doanh, thống kê kinh tế và những kiến thức cơ sở về kinh tế quốc tế.
CDR4	Nắm vững những kiến thức chuyên sâu và thực tiễn về kinh tế và quản lý kinh tế những kiến thức chuyên sâu và thực tiễn về kinh tế doanh nghiệp, kinh tế thương mại Việt Nam, quản lý nhà nước về kinh tế và quản lý của một số lĩnh vực cơ bản : tài chính, ngân hàng, chứng khoán, du lịch....
CDR5	Có kiến thức hỗ trợ và phát triển sang các ngành đào tạo khác của trường Đại học lâm nghiệp và các trường thuộc khối ngành Kinh tế và QTKD bao gồm những kiến thức về kế toán-kiểm toán, tài chính-ngân hàng, kinh tế và QTKD.
<b>Về năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR7	Có kỹ năng phát hiện vấn đề, mối tương quan giữa các vấn đề kinh tế.
CDR8	Có kỹ năng thu thập, phân tích và xử lý thông tin kinh tế
CDR9	Có kỹ năng giải quyết vấn đề, xác định vấn đề ưu tiên, đề xuất giải pháp và kiến nghị các vấn đề trong lĩnh vực kinh tế.
<b>Về kỹ năng cứng</b>	
CDR14	Kỹ năng thu thập thông tin, phân tích và dự báo tình

	hình kinh tế thị trường.
CĐR16	Kỹ năng tổng hợp và lập báo cáo các vấn đề nghiên cứu về kinh tế, thương mại và quản lý kinh tế.
<b>Về kỹ năng mềm</b>	
CĐR21	Có kỹ năng trình bày, thuyết trình các vấn đề chuyên môn, chuyên ngành.
CĐR24	Có kỹ năng giao tiếp, phân biện và giải quyết vấn đề. Làm báo cáo, trình bày dự án và truyền thông trong quản lý kinh tế.
<b>Yêu cầu về thái độ học tập của người học</b>	
CĐR 25	Phẩm chất đạo đức tốt, có hiểu biết, sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân, có bản lĩnh chính trị vững vàng. Luôn đề cao ý thức nghề nghiệp.
CĐR 26	Có ý thức quan tâm đến cộng đồng. Tích cực phát hiện và tham gia giải quyết những vấn đề mà thực tiễn kinh tế và thương mại của doanh nghiệp cũng như của nền kinh tế Việt Nam đang đặt ra.
CĐR 27	Khả năng tự lập, tự chủ trong học tập và nghiên cứu. Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc, có bản lĩnh và tinh thần học tập vươn lên khẳng định năng lực bản thân.
CĐR 28	Tác phong làm việc khoa học và chuyên nghiệp, tư duy năng động, coi trọng hiệu quả công việc. Có năng lực làm việc trong môi trường có nhiều áp lực cạnh tranh, hội nhập và phát triển

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
1	Tổng quan về kinh tế lâm nghiệp	8			0	16

2	Kinh tế tài nguyên rừng	12	2	2	0	32
3	Quản lý, sử dụng tài nguyên rừng	12	2	2	0	32
4	Thể chế và chính sách trong lâm nghiệp	8	2		0	16

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

**Tên chương: Tổng quan về kinh tế lâm nghiệp**

(Tổng số 8, Lý thuyết: 8; bài tập: 0; thảo luận: 0)

#### 1.1. Khái niệm và đặc điểm sản xuất lâm nghiệp

##### *1.1.1 Khái niệm*

##### *1.1.2 Vai trò của lâm nghiệp trong nền kinh tế quốc dân*

##### *1.1.3 Đặc điểm sản xuất lâm nghiệp*

#### 1.2. Tài nguyên nguyên rừng

##### *1.2.1 Khái niệm*

##### 1.2.1.1 Tài nguyên thiên nhiên

##### 1.2.1.2 Tài nguyên rừng

##### *1.2.2. Hiện trạng tài nguyên rừng Việt Nam*

#### 1.3. Tổ chức quản lý lâm nghiệp Việt Nam

##### *1.3.1. Quá trình hình thành tổ chức lâm nghiệp Việt Nam*

##### *1.3.2. Nội dung tổ chức quản lý lâm nghiệp*

##### 1.3.2.1 Quản lý nhà nước về lâm nghiệp

##### 1.3.2.2 Quản trị sản xuất kinh doanh

##### *1.3.3. Hệ thống kinh tế lâm nghiệp*

##### 1.3.3.1 Khái niệm và đặc trưng của hệ thống kinh tế lâm nghiệp

##### 1.3.3.2 Hệ thống sản xuất kinh doanh lâm nghiệp

##### *1.3.4. Cơ cấu kinh tế lâm nghiệp*

##### 1.3.4.1 Khái niệm

##### 1.3.4.2 Nội dung cơ cấu kinh tế lâm nghiệp

##### 1.3.4.3 Đặc trưng cơ cấu kinh tế lâm nghiệp

1.3.4.4 Các nhân tố ảnh hưởng đến sự hình thành và chuyển dịch cơ cấu kinh tế lâm nghiệp

##### 1.3.4.5 Phương hướng và biện pháp chuyển dịch cơ cấu kinh tế lâm nghiệp

#### 1.4. Phát triển lâm nghiệp

##### *1.4.1. Khái niệm*

##### *1.4.2. Phát triển kinh tế lâm nghiệp*

- 1.4.2.1 Khái niệm
- 1.4.2.2 Các chỉ tiêu phát triển kinh tế lâm nghiệp
- 1.4.2.3 Các nhân tố phát triển kinh tế lâm nghiệp
- 1.4.2.4 Động lực phát triển kinh tế lâm nghiệp

**1.4.3. *Tinh thần cơ bản của chiến lược phát triển lâm nghiệp giai đoạn 2006-2020***

**1.4.3.1 *Một số quan điểm về phát triển lâm nghiệp***

**1.4.3.2 *Mục tiêu phát triển lâm nghiệp***

**1.4.3.3 *Định hướng phát triển lâm nghiệp***

**1.4.3.4 *Giải pháp chủ yếu***

## **Chương 2**

**Tên chương: Kinh tế tài nguyên rừng**

(Tổng số 16, Lý thuyết: 12; bài tập:2; thảo luận: 2)

### **2.1. Thị trường lâm sản**

**2.1.1. *Khái niệm, chức năng và đặc điểm thị trường lâm sản.***

- 2.1.1.1 Khái niệm thị trường lâm sản
- 2.1.1.2 Chức năng thị trường lâm sản
- 2.1.1.3 Đặc điểm thị trường lâm sản
- 2.1.1.4 Các nhân tố ảnh hưởng đến thị trường lâm sản

**2.1.2. *Cung và cầu lâm sản.***

- 2.1.2.1 Cầu về lâm sản
- 2.1.2.2 Cung về lâm sản

**2.1.3. *Cơ chế hình thành giá lâm sản***

- 2.1.3.1 Trạng thái cân bằng thị trường
- 2.1.3.2 Sự mất cân bằng thị trường
- 2.1.3.3 Trạng thái cân bằng mới
- 2.1.3.4 Sự can thiệp của nhà nước vào thị trường thông qua kiểm soát giá cả

lâm sản

**2.1.4. *Các kênh thị trường trong lâm nghiệp***

**2.1.5. *Hiệu quả thị trường (độ cận biên thị trường)***

**2.1.6. *Dự báo thị trường***

- 2.1.6.1 Đối tượng của dự báo thị trường
- 2.1.6.2 Phạm vi của dự báo thị trường
- 2.1.6.3 Phương pháp dự báo

### **2.2. Đầu tư trong lâm nghiệp**

**2.2.1 *Khái niệm và đặc điểm đầu tư***

**2.2.2. *Phân loại đầu tư***



### ***2.2.3. Các hình thức đầu tư***

### ***2.2.4. Vốn đầu tư***

2.2.4.1 Khái niệm và đặc điểm vốn đầu tư trong lâm nghiệp

2.2.4.2 Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả sử dụng vốn đầu tư trong lâm nghiệp

### ***2.2.5 Vốn kinh doanh trong lâm nghiệp***

2.2.5.1 Khái niệm và đặc điểm vốn kinh doanh trong lâm nghiệp

2.2.5.2 Các chỉ tiêu đánh giá hiệu quả sử dụng vốn kinh doanh trong lâm nghiệp

## **2.3. Định giá tài nguyên rừng**

### ***2.3.1. Sự cần thiết định giá tài nguyên rừng***

### ***2.3.2. Cơ sở khoa học và cách tiếp cận***

2.3.2.1 Các khái niệm cơ bản

2.3.2.2 Cách tiếp cận định giá tài nguyên rừng

## **2.4. Hạch toán tài nguyên rừng**

### ***2.4.1. Đo lường phúc lợi xã hội***

### ***2.4.2. Những khiếm khuyết trong đo lường phúc lợi xã hội***

### ***2.4.3. Hiệu chỉnh đo lường phúc lợi xã hội.***

## **Chương 3**

**Tên chương: Quản lý, sử dụng tài nguyên rừng**

**(Tổng số 16, Lý thuyết:12; bài tập:2; thảo luận: 2)**

## **3.1. Sử dụng rừng**

### ***3.1.1. Cơ sở sinh học của rừng***

### ***3.1.2. Kinh tế sử dụng rừng***

3.1.2.1 Giá trị gỗ

3.1.2.2 Giá trị gỗ và lâm sản ngoài gỗ

## **3.2. Phá rừng**

### ***3.2.1. Khái niệm***

### ***3.2.2. Nguyên nhân phá rừng***

### ***3.2.3 Các mô hình phá rừng***

## **3.3. Quản lý rừng bền vững**

### ***3.3.1. Khái niệm***

3.3.2. Nguyên tắc và tiêu chí quản lý rừng bền vững

## **3.4. Chứng chỉ rừng**

### ***3.4.1. Khái niệm***

### ***3.4.2. Nguyên tắc và tiêu chí***

### ***3.4.3. Quá trình cấp chứng chỉ rừng***

### ***3.4.4. Lợi ích và chi phí của chứng chỉ rừng***

- 3.4.4.1 Lợi ích của chứng chỉ rừng
- 3.4.4.2 Chi phí của chứng chỉ rừng
- 3.4.5. *Những thách thức đối với chứng chỉ rừng.*

#### **Chương 4**

#### **Tên chương: Thể chế và chính sách trong lâm nghiệp**

(Tổng số 10, Lý thuyết: 8; bài tập: 0; thảo luận: 2)

#### **4.1. Thể chế trong lâm nghiệp**

*4.1.1. Các bên liên quan trong sản xuất lâm nghiệp*

*4.1.2. Quyền tài sản*

*4.1.3. Các chế độ quản lý trong lâm nghiệp*

#### **4.2. Chính sách phát triển nông lâm nghiệp**

*4.2.1. Khái niệm và phân loại chính sách*

*4.2.2. Chức năng của chính sách*

*4.2.3. Yêu cầu đối với chính sách*

*4.2.4. Cấu trúc của một chính sách*

*4.2.5. Chu kỳ (quá trình) chính sách*

*4.2.6. Hệ thống tổ chức xây dựng và thực hiện chính sách*

*4.2.7. Hình thức và phương pháp tổ chức thực thi chính sách*

#### **4.3. Phân tích chính sách trong nông lâm nghiệp**

#### **4.4. Quá trình và nội dung phân tích chính sách**

#### **4.5. Một số chính sách chủ yếu trong nông lâm nghiệp.**

#### **9. Phương pháp giảng dạy**

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b>Tổng quan về kinh tế lâm nghiệp</b>	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
2	<b>Kinh tế tài nguyên rừng</b>	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
3	<b>Quản lý, sử dụng tài nguyên rừng</b>	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu
4	<b>Thể chế và chính sách trong lâm nghiệp</b>	Thuyết trình + Thảo luận	Giáo trình, Bài giảng, máy chiếu

#### **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### 10.1. Đối với giảng viên

- Có DCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ bài tập, thảo luận
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

11.2. *Cách đánh giá.*

11.2. *Cách đánh giá.*

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR25
2	Điểm bài tập/thảo luận	Tính trên số tiết tham gia thảo luận + kết quả chấm điểm thảo luận.	10	CĐR25 CĐR27 CĐR28
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm/ thi viết	20	CĐR25 CĐR27 CĐR28
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60	CĐR25 CĐR27 CĐR28

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

- Nguyễn Văn Đệ, Phạm Xuân Phương, Nguyễn Nghĩa Biên, Nguyễn Văn Tuấn (2005), *Giáo trình Kinh tế Lâm nghiệp*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- Bùi Minh Vũ (2001), *Giáo trình Kinh tế Lâm nghiệp*, NXB Thống kê, Hà Nội.
- Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Chương trình hỗ trợ ngành Lâm

ng nghiệp và đối tác- GTZ (2006), ***Cẩm nang ngành Lâm nghiệp.***

***12.2. Tài liệu tham khảo***

- Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Chương trình hỗ trợ ngành Lâm nghiệp và đối tác- GTZ (2006), ***Cẩm nang ngành Lâm nghiệp.***

- Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, Chiến lược phát triển lâm nghiệp quốc gia giai đoạn 2006-2020

## 44. HỌC PHẦN: RỪNG NGẬP MẶN

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Rừng ngập mặn

Tên học phần tiếng Anh: Mangrove Forest

#### 1.2. Mã số học phần: RNM

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 5 tiết

Thảo luận : 5 tiết

Thực hành/thực tập :.....tiết

Tự học :.....tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Học viên cần hoàn thành các môn học về Sinh thái rừng, kỹ thuật lâm sinh, trồng rừng.

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nắm được kiến thức tổng quan về rừng ngập mặn, nêu được sự khác biệt của một số nhân tố môi trường, đặc điểm cây rừng ngập mặn (quá trình phát sinh, phát triển, diệt vong) làm cơ sở đề xuất được những giải pháp trong việc quản lý rừng ngập mặn. Giúp sinh viên hiểu biết về kỹ thuật gây trồng một số loài cây ngập mặn ở Việt Nam.

**4.2. Kỹ năng:** Mô tả được đặc điểm một số loài cây ngập mặn chủ yếu trong hệ sinh thái rừng ngập mặn. Có kỹ năng phát hiện vấn đề, thu thập số liệu và phân tích được đặc điểm cấu trúc và động thái quần xã thực vật rừng ngập mặn.

**4.3. Thái độ, chuyên cần:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Môn học "Rừng ngập mặn" nghiên cứu những đặc trưng của môi trường và phân bố rừng ngập mặn, quy luật sống cơ bản của rừng ngập mặn, động thái biến đổi của rừng theo thời gian (diễn thế rừng), nguyên nhân và hậu quả của suy thoái rừng ngập mặn, phục hồi rừng ngập mặn theo hướng sử dụng bền vững rừng ngập mặn.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

<b>Mã CDR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
<b><i>Về kiến thức</i></b>	
CĐR1	Vận dụng các kiến thức về phân loại thực vật để xác định tên gọi, đặc điểm nhận biết và giá trị sử dụng của các loài đại diện cho các vùng sinh thái khác nhau
CĐR2	Mối quan hệ giữa quá trình hình thành với các tính chất lập địa; những đặc điểm cơ bản của các nhóm và loại lập địa chính chính; một số hệ thống và kỹ thuật sử dụng đất ngập mặn bền vững thông qua các đặc điểm về lập địa
CĐR3	Những quá trình đặc trưng diễn ra trong hệ sinh thái rừng ngập mặn; sự khác nhau cơ bản giữa các vùng sinh thái, các tiêu chí xác định và phân loại rừng ngập mặn
CĐR4	Những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong trồng rừng, và phục hồi rừng
CĐR5	Những nguyên lý kỹ thuật lâm sinh cơ bản để quản lý rừng và giống cây rừng ngập mặn
<b><i>Về kỹ năng</i></b>	
CĐR6	Nhận diện được một số loại sâu, bệnh hại cây ngập mặn thường gặp và biện pháp phòng trừ
CĐR 7	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra, đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng và phân loại rừng ngập mặn
CĐR 8	Xác định được các chỉ tiêu cấu trúc rừng, sinh khối và khả năng tích lũy carbon của rừng ngập mặn
CĐR 9	Vận dụng được phương pháp đánh giá đất đai để lựa chọn loài cây trồng thích hợp với lập địa
CĐR 10	Đề xuất và chỉ đạo thực hiện được các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp để trồng rừng và phục hồi rừng ngập mặn
CĐR 11	Nhận diện được một số loại sâu, bệnh hại cây ngập mặn thường gặp và biện pháp phòng trừ
CĐR 12	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp
CĐR 13	Kỹ năng đàm phán, ra quyết định, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm
CĐR 14	Kỹ năng viết khoa học, thuyết trình lưu loát trước đám đông

CĐR15	Kỹ năng làm việc và nghiên cứu độc lập
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 16	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật
CĐR 17	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
CĐR 18	Trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan rừng ngập mặn	4	0	0	0		CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR 14,
2	Môi trường và sự thích nghi của cây ngập mặn	6	0	2	0		CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR8, CĐR12, CĐR13, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17, CĐR 18
3	Vai trò của rừng ngập mặn	3	0	1	0		CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR12, CĐR13, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17, CĐR 18
4	Phục hồi rừng ngập mặn	7	5	2	0		CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR 14, CĐR15, CĐR16, CĐR17, CĐR 18
	Tổng cộng	20	5	5	0		

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Chương 1**

#### **Tổng quan rừng ngập mặn**

(Số giờ: 4 trong đó LT:4 , BT: 0, TL: 0)

##### **1.1. Một số khái niệm**

##### **1.2. Phân bố rừng ngập mặn**

1.2.1. Phân bố rừng ngập mặn trên thế giới

1.2.2. Phân bố rừng ngập mặn ở Việt Nam

### **Chương 2**

#### **Môi trường và sự thích nghi của cây ngập mặn**

(Số giờ: 8 trong đó LT: 6 , BT: 0, TL: 2)

##### **2.1. Môi trường của hệ sinh thái rừng ngập mặn**

2.1.1. Khái niệm môi trường, nhân tố sinh thái và cách phân loại

2.1.2. Các nhân tố sinh thái chủ yếu của hệ sinh thái rừng ngập mặn

##### **2.2. Sự thích nghi của cây ngập mặn**

2.2.1. Khái niệm về sự thích nghi

2.2.2. Sự thích nghi với môi trường lầy thụt

2.2.3. Sự thích nghi với môi trường nước mặn

### **Chương 3**

#### **Vai trò của rừng ngập mặn**

(Số giờ: 04 trong đó LT:3 , BT: 0, TL:1)

##### **3.1. Vai trò kinh tế - xã hội của rừng ngập mặn**

3.1.1. Sản phẩm lâm nghiệp

3.1.2. Cung cấp thực phẩm

3.1.3. Cung cấp năng lượng

3.1.4. Cung cấp sinh khối, dinh dưỡng

3.1.5. Tạo sinh kế cho người dân

3.1.6. Du lịch sinh thái và nghiên cứu KH

##### **3.2. Vai trò sinh thái – môi trường của rừng ngập mặn**

3.2.1. Duy trì tính đa dạng sinh học



- 3.2.2. Bảo vệ sinh thái ven biển, gần bờ
- 3.2.3. Nơi cư trú và sinh sản cho các loài sinh vật
- 3.2.4. Điều hòa khí hậu
- 3.2.5. Phân hủy chất thải
- 3.2.6. Phòng hộ

## Chương 4

### Phục hồi rừng ngập mặn

(Số giờ:14 trong đó LT:7 , BT: 5, TL: 2)

#### 4.1. Các mối đe dọa chính đối với rừng ngập mặn

- 4.2.1. Sức ép về dân số
- 4.2.2. Khai thác quá mức nguồn lợi sinh vật
- 4.2.3. Nạn chặt phá rừng để phát triển đô thị, cảng biển, đầm tôm
- 4.2.4. Ô nhiễm môi trường

#### 4.2. Kỹ thuật làm vườn ươm cây ngập mặn

- 4.2.1. Tác dụng của việc làm vườn ươm cây ngập mặn
- 4.2.2. Kỹ thuật làm vườn ươm cây ngập mặn
- 4.3. Kỹ thuật trồng một số loài cây ngập mặn chủ yếu
  - 4.3.1. Kỹ thuật trồng cây Bần chua (*Sonneratiacaseolaris*)
  - 4.3.2. Kỹ thuật trồng cây Đước vòi (*Rhizophorastylosa*)

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổng quan rừng ngập mặn	Thuyết trình, giảng có minh họa	Bảng, máy chiếu
2	Môi trường và sự thích nghi của cây ngập mặn	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm	Bảng, máy chiếu, giấy A0
3	Vai trò của rừng ngập mặn	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm	Bảng, máy chiếu, giấy A0
4	Phục hồi rừng ngập mặn	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm, bài tập nhóm	Bảng, máy chiếu, giấy A0

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của nhà trường.
- Phương pháp giảng dạy tích cực

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá:* Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	Điểm quá trình			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16, CĐR17, CĐR 18
2	Điểm bài tập, thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8
3	Điểm chuyên cần và thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9,
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		....

<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	<b>Thi vấn đáp</b>	<b>60%</b>	CĐR1, CĐR2, CĐR4, CĐR6, CĐR8, CĐR9, CĐR10, CĐR11	CĐR3, CĐR5, CĐR7,
-----------	-------------------------	--------------------	------------	---	-------------------------

## **12. Tài liệu học tập**

### ***12.1. Tài liệu bắt buộc***

1. Phan Nguyên Hồng 1998, Rừng ngập mặn Việt nam,

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

#### **A. Tiếng Việt**

1. Baur. G. Cơ sở sinh thái học của kinh doanh rừng mưa. Vương Tấn Nhị dịch. Nxb. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 1976.
2. Phùng Ngọc Lan, 1986. Lâm sinh học. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Thái Văn Trùng, 1998. Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam. Nxb. Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
4. Nguyễn Văn Thêm, 2002. Sinh thái rừng. Nxb. Nông nghiệp, Chi nhánh Tp. Hồ Chí Minh.
5. Nguyễn Văn Thêm, 2004. Lâm sinh học. Nxb. Nông nghiệp, Chi nhánh Tp. Hồ Chí Minh.

#### **B. Tiếng Anh**

1. Kimmins, J. P., 1998. Forest ecology. Prentice – Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
2. Spurr S., Banes B., 1973. Forest Ecology. Second Edition, New York.

## 45. HỌC PHẦN: TRỒNG RỪNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Trồng rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forestation

#### 1.2. Mã số học phần: TR4

#### 1.3. Số tín chỉ: 4

Lý thuyết :25 tiết

Bài tập :15 tiết

Thảo luận :.....tiết

Thực hành/thực tập 5/15 tiết

Tự học :.....tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết: Sinh thái rừng, Khoa học đất, Giống cây rừng

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- **Hiểu, giải thích và vận dụng được** những nguyên lý cơ bản về:

+ Kỹ thuật hạt giống cây rừng,

+ Kỹ thuật tạo cây con,

+ Nguyên tắc chọn loại cây trồng, kỹ thuật tạo rừng, chăm sóc nuôi dưỡng rừng trồng

#### 4.2. Kỹ năng:

- **Nhận biết** các loại hạt giống, **bảo quản hạt giống**

- **Xử lý hạt, gieo sạ và chăm sóc** cây con lâm nghiệp;

- **Chọn loài cây trồng** và điều tra **thiết kế trồng rừng, chăm sóc rừng.**

#### 4.3. Thái độ:

- Nghiêm túc, tôn trọng người dạy và người học trong quá trình học

- Hợp tác, cởi mở trong làm việc nhóm

- Cầu tiến, ham học hỏi

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Môn học tập trung vào **giải thích, phân tích các nguyên lý cơ bản** trong kỹ

thuật hạt giống cây rừng, kỹ thuật vườn ươm tạo cây con; trong nguyên tắc chọn loại cây trồng và kỹ thuật tạo rừng, kỹ thuật thâm canh rừng trồng, kỹ thuật chăm sóc, bảo vệ và đánh giá thành công ban đầu của một hoạt động trồng rừng.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

<b>Mã CDR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
Về kiến thức	
CĐR1	<b>các kỹ thuật cơ bản trong sản xuất hạt giống cây rừng</b>
CĐR2	<b>Chọn địa điểm và thiết kế một vườn ươm cây lâm nghiệp</b>
CĐR3	<b>Kỹ thuật khi gieo ươm và chăm sóc cây con cây đến khi đủ điều kiện xuất vườn</b>
CĐR4	<b>Nguyên tắc chọn loại cây trồng</b>
CĐR5	<b>Phương pháp và phương thức làm đất, xử lý thực bì</b>
CĐR6	<b>Xác định mật độ trồng và phối trí các điểm gieo trồng</b>
CĐR7	<b>Phương pháp và phương thức trồng rừng</b>
CĐR8	<b>Chăm sóc và bảo vệ rừng trồng</b>
CĐR9	<b>Thâm canh rừng trồng</b>
Về kỹ năng	
CĐR10	<b>Điều tra, thiết kế, đánh giá được một vườn ươm</b>
CĐR11	<b>Thành thạo kỹ năng xử lý hạt giống, gieo ươm theo đúng quy trình</b>
CĐR12	<b>Thành thạo các khâu kỹ năng trong điều tra, thiết kế và lập dự toán cho một dự án trồng rừng</b>
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR13	<b>Độc lập nghiên cứu và thiết kế, dự toán được một dự án lập vườn ươm và dự án trồng rừng</b>
CĐR14	<b>Tinh thần hợp tác, trách nhiệm với sản phẩm của cá nhân và nhóm (bài tập lớn, thảo luận)</b>

CĐR15	<b>Hoàn thành thời lượng học trên lớp và 01 bài kiểm tra thường xuyên, 01 bài tập lớn và bài kiểm tra kết thúc môn</b>
-------	--

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập lớn	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1. Nguyên lý kỹ thuật hạt giống	04	0	01	5		CĐR1 CĐR11. CĐR13 CĐR14 CĐR15
2	Chương 2. Nguyên lý kỹ thuật ươm cây	05	15	01	5		CĐR2 CĐR3 CĐR10 CĐR13 CĐR14 CĐR15
3	Chương 3. Nguyên lý kỹ thuật tạo rừng	11	0	03	10		CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7 CĐR8 CĐR9 CĐR13 CĐR14 CĐR15
4	<b>Tổng giờ</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>05</b>	<b>20</b>		

### 8. Nội dung chi tiết học phần

#### **CHƯƠNG 1. NGUYÊN LÝ KỸ THUẬT TẠO HẠT GIỐNG CÂY RỪNG**

**(Tổng số giờ: 05; lý thuyết: 04; thảo luận 01)**

- 1.1. Năng lực ra hoa kết quả của cây rừng
- 1.2. Các nhân tố hoàn cảnh ảnh hưởng đến ra hoa kết quả, sản lượng hạt giống cây rừng
- 1.3. Xây dựng và quản lý rừng giống, vườn giống
- 1.4. Điều tra dự báo sản lượng hạt giống
- 1.5. Thu hoạch, chế biến hạt giống
- 1.6. Kiểm nghiệm phẩm chất hạt giống

## 1.7. Tuổi thọ của hạt giống và vấn đề bảo quản

### CHƯƠNG 2. NGUYÊN LÝ KỸ THUẬT ƯƠM CÂY

(Tổng số giờ: 21; Lý thuyết 05; Thảo luận: 01; bài tập lớn: 15)

2.1. Các loại vườn ươm

2.2. Chọn địa điểm lập vườn ươm

2.3. Kỹ thuật sản xuất cây con

2.4. Nhân giống vô tính

2.5. Bài tập lớn: thiết kế vườn ươm và dự trù sản xuất cây con

### CHƯƠNG 3. NGUYÊN LÝ KỸ THUẬT TẠO RỪNG

(Tổng số giờ: 14; lý thuyết: 11; thảo luận 03)

3.1. Phân chia khu trồng rừng và nơi trồng rừng

3.2. Chọn loài cây trồng

3.3. Kết cấu tổ thành rừng trồng

3.4. Mật độ và phối trí trồng rừng

3.5. Phương thức và phương pháp làm đất trồng rừng

3.6. Phương thức và phương pháp trồng rừng

3.7. Chăm sóc và bảo vệ rừng trồng

3.8. Thâm canh rừng trồng

3.9. Kỹ thuật gây trồng một số loài cây lâm nghiệp chủ yếu

#### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b>Chương 1: Nguyên lý kỹ thuật hạt giống</b>		
1.1.	Năng lực ra hoa kết quả của cây rừng	Thuyết trình, phát vấn, hình ảnh minh họa	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
1.2.	Các nhân tố ảnh hưởng đến ra hoa kết quả, sản lượng hạt giống cây rừng	- Thuyết trình, phát vấn - Thảo luận nhóm: <i>ảnh hưởng của các nhân tố khí hậu đến ra hoa, kết quả của cây rừng;</i> - GV đánh giá các nhóm	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
1.3	Xây dựng và quản lý rừng giống, vườn giống	- Thuyết trình, phát vấn - Thảo luận nhóm: <i>phân biệt rừng giống và vườn giống</i> - Giao bài tập về nhà: <i> nghiên cứu QPN 15/93</i>	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu - QPN 15/93
1.4	Điều tra dự báo sản	GV thuyết trình, giải thích	Bảng, phấn, máy

	lượng hạt giống		tính, máy chiếu
1.5	Đặc điểm hình thái và sinh lý hạt giống	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
1.6	Thu hoạch, chế biến hạt giống	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn, có hình ảnh minh họa	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
1.7	Kiểm nghiệm phẩm chất hạt giống	GV thuyết trình, giải thích	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
1.8	Tuổi thọ của hạt giống và vấn đề bảo quản	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
<b>2</b>	<b>Chương 2. Nguyên lý kỹ thuật ươm cây</b>		
2.1	Các loại vườn ươm	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
2.2	Chọn địa điểm lập vườn ươm	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
2.3	Kỹ thuật sản xuất cây con thực sinh	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn - Giao bài tập về nhà: <i>tổng hợp các kỹ thuật sản xuất cây con</i>	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
2.4	Nhân giống vô tính	- Kiểm tra bài tập về nhà - GV thuyết trình, phát vấn - SV làm việc nhóm: <i>so sánh ưu, nhược điểm của các phương pháp nhân giống vô tính</i>	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
2.5.	Bài tập lớn: Thiết kế vườn ươm và dự toán kinh phí sản xuất cây con	- GV hướng dẫn, mỗi SV chuẩn bị 01 bài tập ở nhà - GV kiểm tra kết quả trên lớp	- Bảng, phần, máy tính, máy chiếu - QĐ 38/2005/QĐ-BNN
<b>3</b>	<b>Chương 3. Nguyên lý kỹ thuật tạo rừng</b>		
3.1	Phân chia khu trồng rừng và nơi trồng rừng	GV thuyết trình, giải thích, đàm thoại	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
3.2	Chọn loài cây trồng	- GV thuyết trình, giải thích, đàm thoại - SV thảo luận: <i>tiêu chí chọn loài cây trồng cho các mục đích kinh doanh khác nhau</i> - GV đánh giá nhóm - Giao bài tập về nhà: <i>SV tìm đọc QĐ 16/2005/QĐ-BNN về danh mục các loài cây trồng rừng chính ở 9 vùng kinh tế-sinh thái của Việt Nam</i>	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu  - QĐ 16/2005/QĐ-BNN
3.3	Kết cấu tổ thành rừng trồng	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu
3.4	Kết cấu mật độ và phối trí điểm gieo trồng	- GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phần, máy tính, máy chiếu



		- Giao bài tập: <i>xác định khoảng cách cây trồng</i>	
3.5	Chuẩn bị nơi trồng rừng - Xử lý thực bì - Làm đất trồng rừng	- GV thuyết trình, giải thích, phát vấn - SV làm bài tập cá nhân: <i>tính diện tích băng chừa, băng chặt</i>	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
3.6	Phương thức và phương pháp trồng rừng	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
3.7	Chăm sóc và bảo vệ rừng trồng	- GV thuyết trình, giải thích, phát vấn - SV thảo luận: <i>tiêu chí chọn loài cây trồng trên băng xanh cản lửa; các biện pháp lâm sinh để phòng chống sâu bệnh và lửa rừng là gì?</i> - GV đánh giá các nhóm	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
3.8	Thâm canh rừng trồng	GV thuyết trình, giải thích, phát vấn	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu
3.9	Kỹ thuật gây trồng một số loài cây lâm nghiệp chủ yếu	Giảng viên thuyết trình, hướng dẫn SV lô gic tiếp cận nội dung này	Bảng, phấn, máy tính, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Giảng viên bám sát đề cương chi tiết và giáo trình để lên giáo án cho từng tiết học. Trong một số trường hợp giảng viên cần linh hoạt xử lý tình huống để đạt hiệu quả dạy và học cao nhất.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR14 CĐR15
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CDDR10 CĐR13
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10%	CĐR15.....
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	10%	CĐR13 CĐR15....
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR15

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

1. Ngô Quang Đê, Nguyễn Hữu Vĩnh, 1997. *Giáo trình Trồng rừng*. NXB Nông nghiệp
2. Phạm Văn Điền (chủ biên), Phạm Xuân Hoàn. 2016. *Giáo trình Sinh thái rừng*. NXB Nông nghiệp
3. Nguyễn Thế Nhã; Trần Công Loanh, 1999. *Giáo trình Côn trùng rừng*. Đại học Lâm nghiệp.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

## 46. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI CÂY LÂM NGHIỆP

### 1. Tên môn học

Tên tiếng Việt: Kỹ thuật trồng một số loài cây LN

Tên tiếng Anh: Forestry plantings Techniques

Mã học phần: KTRCLN

### 2. Số tín chỉ: 1

### 3. Phân bố giờ thời gian

Học phần	TT Chương	Tên chương	Tổng số giờ	Lý thuyết	Thảo luận /bài tập	Kiểm tra
Kỹ thuật gây trồng một số loài cây lâm nghiệp		Bài mở đầu	01	01	0	0
	1	Kỹ thuật gây trồng một số loài cây lấy gỗ	07	05	01	01
	2	Kỹ thuật gây trồng một số loài cây đặc sản	04	03	01	0
	3	Kỹ thuật gây trồng một số loài cây đa tác dụng	03	02	01	0

### 4. Mục tiêu và yêu cầu của môn học

#### 4.1. Mục tiêu của môn học

Sau khi học môn học này, sinh viên có khả năng:

- Kiến thức: Giúp sinh viên hiểu biết sâu hơn về nguyên lý và nâng cao kỹ năng đề xuất các giải pháp kỹ thuật trồng rừng áp dụng trong kinh doanh rừng trồng ở Việt Nam

- Kỹ năng: Áp dụng một cách linh hoạt và sáng tạo các biện pháp kỹ thuật trồng rừng trong nghiên cứu lâm sinh học về kinh doanh rừng trồng.

- Thái độ, chuyên cần: Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

#### 4.2. Các yêu cầu đối với môn học:

- Cần cung cấp đủ tài liệu học tập: Giáo trình, Bài giảng, tài liệu tham khảo
- Lớp học có trang bị các thiết bị hỗ trợ giảng dạy: Multimedia, có đủ diện tích để chia tổ thảo luận.

**5. Điều kiện tiên quyết:** *Cây rừng, Sinh thái rừng, Kỹ thuật lâm sinh, Trồng rừng*

#### 6. Mô tả vắn tắt nội dung

Môn học cung cấp cho sinh viên những nguyên lý và kỹ thuật gây trồng một số loài cây theo nhóm chức năng đặc thù như; gây trồng cây lấy gỗ, cây đặc sản và cây đa

tác dụng. Môn học cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng để có thể vận dụng và phát triển một cách sáng tạo trong nghiên cứu ứng dụng lâm sinh cho công tác trồng rừng ở Việt Nam để nâng cao tính thực tiễn và hội nhập với trình độ của các nước trong khu vực.

## **7. Nội dung chi tiết môn học**

### **7.1. Lí thuyết**

#### **Bài mở đầu**

*(Số tiết: 1 tiết, lý thuyết: 1 tiết, thảo luận: 0 tiết)*

- Trồng cây gây rừng là nhiệm vụ trọng tâm
- Phát triển trồng cây rừng trong thời gian tới
- Trồng rừng bằng cây bản địa là phương hướng lâu dài

#### **Chương 1**

##### **Kỹ thuật gây trồng một số loài cây lấy gỗ**

*(Số tiết: 07 tiết, lý thuyết: 05 tiết, thảo luận: 02 tiết)*

- 1.1. Kỹ thuật gây trồng Giổi xanh
- 1.2. Kỹ thuật trồng Lát hoa
- 1.3. Kỹ thuật trồng Lim xanh
- 1.4. Kỹ thuật trồng Thông đuôi ngựa
- 1.5. Kỹ thuật trồng Samu
- 1.6. Kỹ thuật trồng cây Xoan ta
- 1.7. Kỹ thuật trồng cây Vạng trứng
- 1.8. Kỹ thuật trồng cây Keo lai
- 1.9. Kỹ thuật trồng Bạch đàn nâu
- 1.10. Kỹ thuật trồng Muồng đen

#### **Chương 2**

##### **Kỹ thuật gây trồng một số loài cây đặc sản**

*(Số tiết: 04 tiết, lý thuyết: 03 tiết, thảo luận: 01 tiết)*

- 2.1. Kỹ thuật gây trồng cây Đào lộn hột
- 2.2. Kỹ thuật gây trồng cây Hòe
- 2.3. Kỹ thuật gây trồng cây Quế
- 2.4. Kỹ thuật gây trồng cây Trầu ta
- 2.5. Kỹ thuật gây trồng cây Bương
- 2.6. Kỹ thuật gây trồng cây Diến trùng

#### **Chương 3**

##### **Kỹ thuật gây trồng một số loài cây đa tác dụng**

*Số tiết: 03 tiết, lý thuyết: 02 tiết, thảo luận: 01 tiết)*

- 3.3. Kỹ thuật gây trồng cây Giẻ đỏ
- 3.4. Kỹ thuật gây trồng cây Mít
- 3.5. Kỹ thuật gây trồng cây Sến mật
- 3.10. Kỹ thuật gây trồng cây Trám đen

## **7.2. Thực hành và tham quan**

**7.2.1. Thực hành:** Không

**7.2.2. Tham quan:** Tham quan các mô hình trồng (01 ngày)

## **8. Hướng dẫn thực hiện**

### **8.1. Về lí thuyết:**

Giảng viên sử dụng đồng bộ và linh hoạt các phương pháp giảng dạy lấy sinh viên làm trung tâm thông qua tận dụng tối đa các phương tiện trực quan được trang bị tại các phòng học. Sử dụng linh hoạt các phương pháp: nêu vấn đề, thuyết trình, nói có minh họa, thảo luận theo nhóm, kiểm tra, đánh giá... Giảng viên giới thiệu cho sinh viên tìm đọc các tài liệu liên quan tới nội dung trong các tiết học tiếp theo để sinh viên sử dụng thời gian tự học tìm tài liệu thuận lợi.

### **8.2. Về thực hành/bài tập**

## **9. Tài liệu học tập và tham khảo**

### **9.1. Tài liệu học tập chính**

### **9.2. Tài liệu tham khảo**

#### **\* Tiếng Việt**

1. Hoàng Hòe (1994): Kỹ thuật gây trồng một số loài cây rừng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội
2. Triệu Văn Hùng (2002): Kỹ thuật trồng một số loài cây đặc sản rừng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội
3. Cục Lâm nghiệp, (2004): Kỹ thuật trồng một số cây đặc sản rừng và cây *LSNG*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội
4. Võ Đại Hải, Nguyễn Xuân Quát, Hoàng Chương, (2003): Kỹ thuật nuôi trồng một số cây, con dưới tán rừng. NXB Nông nghiệp, Hà Nội

#### **\* Tiếng Trung**

1. Chen Guofang (2001): Nuôi dưỡng rừng. NXB Lâm nghiệp Trung Quốc
2. Chen Guofang (2003): Lâm học. NXB Lâm nghiệp Trung Quốc

## **47. HỌC PHẦN: SẢN LƯỢNG RỪNG**

### **1. Thông tin chung về học phần**

#### **1.1. Tên học phần**

Tên học phần tiếng Việt: Sản lượng rừng

Tên học phần tiếng Anh: Forest Yeild.

#### **1.2. Mã số học phần: SLR**

#### **1.3. Số tín chỉ: 2**

Lý thuyết : 20 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết

### **2. Đơn vị phụ trách học phần**

**Bộ môn: Điều tra quy hoạch rừng**

**Khoa: Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên đã hoàn thành học phần Điều tra rừng

### **4. Mục tiêu của học phần**

**4.1. Kiến thức:** Cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp xác định, dự đoán tăng trưởng, sản lượng lâm phần và xác định biện pháp kỹ thuật tác động nâng cao năng suất rừng và đáp ứng mục tiêu kinh doanh.

#### **4.2. Kỹ năng:**

+ Nắm được các bước nội, ngoại nghiệp xác định và dự đoán một số chỉ tiêu sản lượng lâm phần.

+ Biết cách xây dựng được một số bảng biểu sản lượng thông dụng cho rừng trồng.

+ Sử dụng thành thạo các biểu điều tra và kinh doanh rừng lập cho các loài cây trồng ở nước ta vào xác định tăng trưởng, sản lượng lâm phần và hệ thống biện pháp tác động. Tham gia thiết lập một số mô hình sản lượng cho đối tượng rừng trồng.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề nghiệp.

### **5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)**

Sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng, các loại tăng trưởng các phương pháp xác định và mô tả sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng, các nhân tố ảnh hưởng đến sinh trưởng, tăng trưởng và hình thái cây rừng. Sinh trưởng lâm phần, quá trình sinh trưởng và quá trình tía thưa lợi dụng; ảnh hưởng biện pháp tía thưa đến biến đổi một số chỉ tiêu sản lượng lâm phần. Một số chỉ tiêu biểu thị loại hình tía thưa và cường độ tía thưa; xác định các chỉ tiêu sản lượng cho lâm phần tía thưa. Các loại tăng trưởng lâm phần, ý nghĩa và điều kiện áp dụng. Các nhân tố ảnh hưởng đến tăng trưởng và sinh trưởng lâm phần: loài cây, điều kiện sinh trưởng, giai đoạn sinh trưởng, mật độ lâm phần và biện pháp tía thưa.

Cấp đất và ý nghĩa của nó; chỉ tiêu phân chia cấp đất, biểu cấp đất, biểu đồ cấp đất, đường cong cấp đất, chỉ số cấp đất, tuổi cơ sở và đặt tên cấp đất. Phân chia đường cong cấp đất từ phương trình sinh trưởng bình quân, từ suất tăng trưởng chiều cao và chỉ số cấp đất, từ phương trình sinh trưởng chiều cao bình quân và sai tiêu chuẩn chiều cao; lựa chọn phương pháp phân chia cấp đất.

Tăng trưởng và sản lượng, mô hình tăng trưởng và sản lượng lâm phần: mô hình mật độ, mô hình sinh trưởng cây bình quân, mô hình tổng tiết diện ngang, mô hình trữ lượng; xác định thời điểm tía thưa. Biểu quá trình sinh trưởng, cấu tạo và cách sử dụng, một số biểu sản lượng rừng trồng đã lập ở Việt Nam.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR3	Am hiểu các chủ trương, chính sách, luật pháp hiện hành của Đảng và nhà nước liên quan đến bảo vệ, sử dụng và phát triển tài nguyên rừng
CDR10	Quy trình điều tra rừng, thu thập, xử lý, lưu trữ, tích hợp và quản lý thông tin về tài nguyên rừng bằng hệ thống thông tin địa không gian (GIS) và viễn thám.
Về kỹ năng	
CDR15	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra tài nguyên rừng, xác định được các chỉ tiêu cấu trúc rừng, đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng, sinh khối carbon và phân loại rừng.
CDR23	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp.
CDR24	Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm.
CDR25	Kỹ năng viết khoa học, đàm phán, thuyết trình lưu loát trước đám đông
CDR26	Kỹ năng làm việc và nghiên cứu độc lập.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	

CĐR31	Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh đạt trình độ tin học ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
CĐR32	Các cơ quan, tổ chức có hoạt động liên quan đến giảng dạy, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ và dịch vụ về lâm nghiệp và lâm sinh.
CĐR33	Các cơ quan quản lý nhà nước về lâm nghiệp, đơn vị chủ rừng, doanh nghiệp lâm nghiệp, tổ chức quốc tế, phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực lâm nghiệp và phát triển nông thôn.
CĐR34	Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh có thể học tập, nâng cao trình độ ở bậc sau đại học tại các cơ sở nghiên cứu và đào tạo trong và ngoài nước.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	<b>Bài mở đầu</b>	1					3, 25
2	<b>Chương 1. Sinh trưởng cây cá lẻ và lâm phần</b>	4			1		CĐR34, 25, 10, 15
3	<b>Chương 2. Phân chia cấp đất</b>	7			3		CĐR34, 25, 10, 15
4	<b>Chương 3. Dự đoán sản lượng lâm phần</b>	7			4		CĐR34, 25, 10, 15



5	<b>Chương 4. Thiết kế thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu cho nghiên cứu tăng trưởng và sản lượng</b>	2			2		CDR34, 25, 10, 15
---	---	---	--	--	---	--	-------------------

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### 8.1. Phần lý thuyết

#### Chương 1

##### Điều tra cây riêng lẻ

(Số tiết: 5, lý thuyết:4, thực hành, thực tập: 1)

<b>Bài mở đầu</b>	<b>1 tiết</b>
<b>Chương 1. Sinh trưởng cây cá thể và lâm phần</b>	<b>4 tiết</b>
1.1. Sinh trưởng cây cá thể và lâm phần	
1.1.1. Khái niệm sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng và lâm phần	0,5
1.1.2. Đặc điểm sinh trưởng cây rừng và lâm phần	0,5
1.1.3. Phương pháp mô hình hóa sinh trưởng và tăng trưởng	2
1.1.4. Xác định một số chỉ tiêu cho lâm phần tía thưa	1

#### Chương 2

##### Phân chia cấp đất

(Số tiết: 10, lý thuyết:7, thực hành, thực tập: 3)

<b>Chương 2. Phân chia cấp đất</b>	<b>10 tiết</b>
2.1. Khái niệm cấp đất	0,5
2.2. Ý nghĩa việc phân chia cấp đất	0,5
2.3. Một số khái niệm và chỉ tiêu thường dùng khi phân chia cấp đất	0,5
2.4. Một số phương pháp thường dùng phân chia cấp đất	3

2.5. Sử dụng biểu cấp đất	1
2.6. Một số biểu cấp đất đã lập ở Việt Nam (tham khảo tài liệu)	0,5
2.7. Số liệu dùng cho lập biểu cấp đất	1

### **Chương 3**

#### **Dự đoán sản lượng lâm phần**

(Số tiết: 11, lý thuyết: 7, thực hành, thực tập: 4)

<b>Chương 3. Dự đoán sản lượng lâm phần</b>	<b>11 tiết</b>
3.1. Một số chỉ tiêu sản lượng cần dự đoán	0,5
3.2. Một số mô hình tăng trưởng và sản lượng lâm phần	0,5
3.2.1. Mô hình mật độ	1
3.2.2. Mô hình sinh trưởng cây bình quân lâm phần	1
3.2.3. Mô hình trữ lượng	1
3.2.4. Mô hình tổng tiết diện ngang và đường kính bình quân	1
3.2.5. Xác định thời điểm và cường độ tía thưa lâm phần	0,5
3.3. Biểu sản lượng	0,5
3.3.1. Khái niệm, ý nghĩa, cách sử dụng biểu sản lượng	0,5
3.3.2. Một số biểu sản lượng đang được sử dụng ở Việt Nam	0,5

### **Chương 4**

#### **Thiết kế thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu cho nghiên cứu**

##### **tăng trưởng và sản lượng**

(Số tiết: 4, lý thuyết: 2, thực hành, thực tập: 2)

<b>Chương 4. Thiết kế thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu cho nghiên cứu tăng trưởng và sản lượng</b>	<b>2 tiết</b>
4.1. Thiết kế mẫu cho xây dựng mô hình	1

4.2. Xử lý số liệu các ô mẫu.	1
-------------------------------	---

## 8.2. Phần thực hành, thực tập

### 8.2.1 Mục đích và yêu cầu thực hành

- Giúp cho sinh viên củng cố và vận dụng những kiến thức lý thuyết vào thực tiễn.
- Thành thạo kỹ năng sử dụng một số dụng cụ điều tra thông thường trong điều tra rừng. Biết sử dụng thành thạo những biểu cần thiết phục vụ cho tính toán sản lượng rừng.
- Rèn luyện ý thức và tác phong trong học tập và nghiên cứu khoa học.

### 8.2.2 Nội dung thực hành

Nội dung thực hành, gồm 2 nội dung cơ bản:

- Xác định được sinh trưởng, tăng trưởng của cây cá thể và lâm phần.
- Mô hình hóa được sản lượng lâm phần theo các cấp sinh trưởng.

### 8.2.3. Các bước thực hiện

- Thu thập số liệu ngoại nghiệp
- Tổng hợp và xử lý số liệu
- Viết báo cáo thực hành

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Lý thuyết	Giảng viên thuyết trình có các ví dụ minh học cụ thể, sinh viên đọc thêm tài liệu	Bài giảng, máy chiếu, một số công cụ hỗ trợ
2	Thực hành	Giảng viên hướng dẫn, sinh viên tự thực hiện các nội dung theo hướng dẫn	Bài giảng, các dụng cụ thực hành hỗ trợ.

<b>3</b>	<b>Thực tập</b>	Giảng viên hướng dẫn đề cương sinh viên tự thực hiện theo các đề cương theo từng nhóm.	Thực hiện ngoài hiện trường.
----------	-----------------	--	------------------------------

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Lên lớp đúng giờ đúng địa điểm
- Chuẩn bị bài giảng, các nội dung thảo luận, ....
- Đánh giá chính xác sinh viên công bằng công khai.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học		27, 28, 29
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập		3, 10, 13, 25, 26
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết		3, 10, 13, 25, 26

4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		3, 10, 13, 25, 26
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết		3, 10, 13, 25, 26

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

*Vũ Tiến Hinh, Phạm Ngọc Giao - Giáo trình điều tra rừng 1999*

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- Nguyễn Hải Tuất (1982). Thống kê toán học trong lâm nghiệp. NXB Hà Nội
- Phạm Ngọc Giao (1996), Mô phỏng động thái một số quy luật kết cấu lâm phần và ứng dụng của chúng trong điều tra – kinh doanh rừng Thông đuôi ngựa (*P.Massoniana Lamp*) vùng Đông Bắc Việt Nam, Luận án PTS khoa học lâm nghiệp – Trường ĐHLN .
- Đồng Sĩ Hiền (1974), Lập biểu thể tích và biểu độ thon cây đứng cho rừng Việt Nam. Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.
- Vũ Tiến Hinh (1990), Phương pháp xác định nhanh phân bố đường kính rừng trồng thuần loài đều tuổi. Tạp chí lâm nghiệp (12) tr.113-14.
- Trịnh Đức Huy (1988), Dự đoán trữ lượng rừng và năng xuất gỗ của đất trồng rừng bồ đề (*Styrax tonkinensis* Pierre) thuần loài đều tuổi vùng trung tâm âm Bắc Việt Nam. Luận án tiến sĩ, Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Lung, Đào Công Khanh (1999), Nghiên cứu tăng trưởng và sản lượng rừng trồng áp dụng cho Thông ba lá ở Việt Nam, NXB Hà Nội.
- Viện Điều tra quy hoạch rừng: Sổ tay điều tra quy hoạch rừng – NXB Nông Nghiệp Hà Nội 1995; Thư viện Trường Đại học Lâm nghiệp.

## 48. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ RỪNG PHÒNG HỘ

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Quản lý rừng phòng hộ

Tên học phần tiếng Anh: Protection Forest Management

#### 1.2. Mã số học phần: QLRPH

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 5 tiết

Thảo luận : 5 tiết

Thực hành/thực tập :.....tiết

Tự học :.....tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Lâm sinh

Khoa/Viện/Trung tâm: Lâm học

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Học viên cần hoàn thành các môn học về Sinh thái rừng, kỹ thuật lâm sinh, trồng rừng.

### 4. Mục tiêu của học phần

- Mục tiêu: Cung cấp cho sinh viên cơ sở lý thuyết của các nguyên lý và kỹ thuật cơ bản trong trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước, trồng rừng phòng hộ chắn gió hại bảo vệ đồng ruộng và trồng rừng phòng hộ chống cát di động và sa mạc hóa ở ven biển.

- Yêu cầu: Sau khi học xong chương trình môn học, sinh viên có khả năng chủ động độc lập thiết kế và chỉ đạo thi công trồng rừng các loại hình rừng phòng hộ đã được giới thiệu.

**4.1. Kiến thức:** Nắm được cơ sở lý thuyết của các nguyên lý và kỹ thuật cơ bản trong trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước, trồng rừng phòng hộ chắn gió hại bảo vệ đồng ruộng và trồng rừng phòng hộ chống cát di động và sa mạc hóa ở ven biển

**4.2. Kỹ năng:** Thực hiện được kỹ thuật cơ bản trong trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước, trồng rừng phòng hộ chắn gió hại bảo vệ đồng ruộng và trồng rừng phòng hộ chống cát di động và sa mạc hóa ở ven biển

**4.3. Thái độ, chuyên cần:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Môn học Quản lý rừng phòng hộ giới thiệu nguyên lý hoạt động của các tác nhân gây hại đến môi trường như: xói mòn đất do nước, gió hại đối với cây nông nghiệp và cát di động ở vùng bãi cát ven biển, từ đó đưa ra các nguyên lý và kỹ thuật lâm sinh cơ bản để xây dựng các đai rừng phòng hộ, nhằm phát huy cao nhất hiệu quả cải tạo và bảo vệ môi trường, giảm nhẹ tác hại của thiên tai, đảm bảo cân bằng sinh thái và an ninh môi trường.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

<b>Mã CĐR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
<b><i>Về kiến thức</i></b>	
CĐR1	Mối quan hệ giữa quá trình hình thành với các tính chất lập địa; những đặc điểm cơ bản của các nhóm và loại lập địa chính; một số hệ thống và kỹ thuật sử dụng các loại đất khác nhau theo hướng bền vững thông qua các đặc điểm về lập địa
CĐR2	Những nguyên lý cơ bản của kỹ thuật lâm sinh trong trồng rừng, rừng phòng hộ
CĐR3	Những nguyên lý kỹ thuật lâm sinh cơ bản để quản lý rừng phòng hộ
<b><i>Về kỹ năng</i></b>	
CĐR 4	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra, đánh giá hiện trạng và phân loại rừng phòng hộ
CĐR 5	Xác định được các chỉ tiêu cấu trúc rừng, sinh khối của các loại rừng phòng hộ
CĐR 6	Vận dụng được phương pháp đánh giá đất đai để lựa chọn loài cây trồng thích hợp với lập địa của từng khu vực phòng hộ khác nhau
CĐR 7	Đề xuất và chỉ đạo thực hiện được các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp để trồng rừng phòng hộ tại các điều kiện lập địa khác nhau
CĐR 8	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp
CĐR 9	Kỹ năng đàm phán, ra quyết định, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm
CĐR 10	Kỹ năng viết khoa học, thuyết trình lưu loát trước đám đông
CĐR 11	Kỹ năng làm việc và nghiên cứu độc lập
<b><i>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</i></b>	
CĐR 12	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật
CĐR 13	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
CĐR 14	Trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

<b>TT chương</b>	<b>Tên chương</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học học phần</b>					
		<b>Lên lớp</b>				<b>Sv tự nghiên cứu, tự học</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
		<i>Lý thuyết</i>	<i>Bài tập</i>	<i>Thảo luận</i>	<i>Thực hành, thực tập</i>		
1	Bài mở đầu	2	0	1	0		CĐR 1, CĐR 10

	Khái quát về rừng phòng hộ ở Việt Nam						CĐR12, CĐR 14	CĐR13,
2	Chương 1 Trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước	6	2	1			CĐR2, CĐR4, CĐR6, CĐR8, CĐR10, CĐR12, CĐR 14	CĐR3, CĐR5, CĐR7, CĐR9, CĐR11, CĐR13,
3	Chương 2 Trồng rừng phòng hộ chắn gió bảo vệ đồng ruộng	5	2	1			CĐR2, CĐR4, CĐR6, CĐR8, CĐR10, CĐR12, CĐR 14	CĐR3, CĐR5, CĐR7, CĐR9, CĐR11, CĐR13,
4	<b>Chương 3</b> <b>Trồng rừng phòng hộ chống cát bay và sa mạc hóa</b>	5	1	1			CĐR2, CĐR4, CĐR6, CĐR8, CĐR10, CĐR12, CĐR 14	CĐR3, CĐR5, CĐR7, CĐR9, CĐR11, CĐR13,
	<b>Chương 4</b> <b>Thẻ chế chính sách quản lý rừng phòng hộ ở Việt Nam</b>	2		1			CĐR8, CĐR10, CĐR12, CĐR 14	CĐR9, CĐR11, CĐR13,
	Tổng cộng	20	5	5				

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Bài mở đầu

#### Khái quát về rừng phòng hộ ở Việt Nam

(Số tiết: 03 tiết, lý thuyết: 02 tiết; thảo luận: 01 tiết)

1. Chức năng nhiệm vụ chính của RPH
2. Phân loại rừng phòng hộ
3. Tiêu chuẩn định hình các loại rừng phòng hộ ở Việt Nam
4. Ý nghĩa kinh tế - xã hội và môi trường của RPH
5. Những tồn tại và thách thức trong công tác bảo vệ, phục hồi và phát triển RPH ở Việt Nam.

### Chương 1

#### Trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước



(Số tiết: 09 tiết, lý thuyết: 06 tiết; thảo luận: 01; bài tập: 02 tiết)

- 1.1. Các khái niệm có liên quan đến xói mòn đất do nước
- 1.2. Bản chất vật lý của xói mòn đất do nước và quy luật lực học của xói mòn
- 1.3. Các nhân tố ảnh hưởng đến xói mòn đất do nước
- 1.4. Tác hại của xói mòn đất và tác dụng của rừng trong phòng chống xói mòn đất do nước
- 1.5. Các biện pháp kỹ thuật phòng chống xói mòn đất do nước
  - 1.5.1. Phương hướng, mục đích yêu cầu của công tác phòng chống xói mòn đất
  - 1.5.2. Các biện pháp phòng chống xói mòn đất
- 1.6. Kỹ thuật trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước
  - 1.6.1. Hệ thống rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước
  - 1.6.2. Nguyên tắc chọn loài cây trồng và bố trí các đai rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước
  - 1.6.3. Kỹ thuật trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước cho từng loại rừng phòng hộ

## **Chương 2**

### **Trồng rừng phòng hộ chắn gió bảo vệ đồng ruộng**

(Số tiết: 08 tiết, lý thuyết: 05 tiết; thảo luận: 01; bài tập: 02 tiết)

- 2.1. Cơ sở lý luận của trồng rừng chắn gió
  - 2.1.1. Gió hại và tính chất ảnh hưởng của nó
  - 2.1.2. Nguyên lý chắn gió của đai rừng
  - 2.1.3. Các chỉ tiêu đánh giá tác dụng chắn gió của đai rừng
  - 2.1.4. Ảnh hưởng của đai rừng đến hiệu quả chắn gió
  - 2.1.5. Ảnh hưởng của hướng gió, tốc độ gió thổi đến và trạng thái khí quyển đến hiệu quả chắn gió của đai rừng
  - 2.1.6. Ảnh hưởng của đai rừng đến các nhân tố tiểu khí hậu sau đai rừng
  - 2.1.7. Ảnh hưởng của đai rừng đến sự bốc hơi nước và thoát hơi nước của thực vật
- 2.2. Xây dựng rừng phòng hộ chắn gió
  - 2.2.1. Quy hoạch hệ thống các đai rừng phòng hộ chắn gió
  - 2.2.2. Thiết kế các chỉ tiêu kỹ thuật của đai rừng phòng hộ chắn gió

## *Chương 3*

### *Trồng rừng phòng hộ chống cát bay và sa mạc hóa*

(Số tiết: 07 tiết, lý thuyết: 01 tiết; bài tập: 01 tiết)

- 3.1. Phân loại bãi cát và nguyên nhân hình thành
  - 3.1.1. Phân loại bãi cát
  - 3.1.2. Nguyên nhân hình thành bãi cát
  - 3.1.3. Phân vùng cát ven biển Việt Nam

### 3.2. Quy luật di động của cát và sự hình thành địa hình vùng cát

#### 3.2.1. Quy luật di động của hạt cát

#### 3.2.2. Sự hình thành địa hình vùng cát

#### 3.2.3. Quy luật di động của bãi cát

#### 3.2.4. Tác hại của cát di động

### 3.3. Các biện pháp kỹ thuật chống cát bay và sa mạc hóa

#### 3.3.1. Các biện pháp phi sinh vật

#### 3.3.2. Các Biện pháp sinh vật

#### 3.3.3. Phương hướng lợi dụng bãi cát đã cố định

## Chương 4

### *Thế chế chính sách quản lý rừng phòng hộ ở Việt Nam*

(Số tiết: 03 tiết, lý thuyết: 01 tiết; bài tập: 0 tiết)

#### 4.1. Nguyên tắc, tổ chức quản lý rừng phòng hộ

#### 4.2. Một số chính sách hiện hành trong quản lý rừng phòng hộ

#### 4.3. Quản lý khai thác, tiêu thụ gỗ và lâm sản khác thuộc rừng phòng hộ

#### 4.4. Quy định về kiểm tra giám sát trong quản lý rừng phòng hộ

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát về rừng phòng hộ ở Việt Nam	Thuyết trình, giảng có minh họa	Bảng, máy chiếu
2	Trồng rừng phòng hộ chống xói mòn đất do nước	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm	Bảng, máy chiếu
3	Trồng rừng phòng hộ chắn gió bảo vệ đồng ruộng	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm	Bảng, máy chiếu
4	<b>Trồng rừng phòng hộ chống cát bay và sa mạc hóa</b>	Thuyết trình, giảng có minh họa, triển khai thảo luận nhóm, bài tập nhóm	Bảng, máy chiếu
5	<b>Thế chế chính sách quản lý rừng phòng hộ ở Việt Nam</b>	Thuyết trình, giảng có minh họa	Bảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của nhà trường.
- Phương pháp giảng dạy tích cực

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR14
2	Điểm bài tập, thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9 CĐR10 CĐR11,
3	Điểm chuyên cần và thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR6, CĐR7, CĐR8,
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		....

<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	<b>Thi vấn đáp</b>	<b>60%</b>	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9
-----------	-------------------------	--------------------	------------	--

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

Vũ Đại Dương (2013), Bài giảng *Trồng rừng phòng hộ*, Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Nội.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

- 1) Bộ NN&PTNT, Chương trình hỗ trợ ngành Lâm nghiệp & đối tác (2006), *Cẩm nang ngành Lâm nghiệp –Chương Quản lý rừng phòng hộ đầu nguồn và rừng phòng hộ ven biển*, NXB Lao động – xã hội, Hà Nội.
- 2) Bộ môn Trồng rừng (1966), Giáo trình: *Trồng rừng phòng hộ*, Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà nội.
- 2) Ngô Quang Đê, Phạm Đức Tuấn, Nguyễn Hữu Vĩnh (1993), Bài giảng: *Trồng rừng phòng hộ*, Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Tây.
- 3) Nguyễn Ngọc Lung, Võ Đại Hải (1997), *Kết quả bước đầu nghiên cứu tác dụng phòng hộ nguồn nước của một số thảm thực vật chính và các nguyên tắc xây dựng rừng phòng hộ nguồn nước*, NXBNN, Hà Nội.
- 4) Lâm Công Định (1963), *Trồng rừng Phi lao chống cát di động ven biển*, NXB Nông thôn, Hà nội.
- 5) Hudson H.W. (1971), *Raindrop size in soil conservation*, Cornell University Press, New York, pp. 50 – 56.
- 6) Food and Agriculture Organization of the United Nations (1962), *Forest influences. An introduction to ecological Forestry*, Rom, 370 p.

## 49. HỌC PHẦN: QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

- Tên học phần tiếng Việt: **Quy hoạch lâm nghiệp (QHLN)**
- Tên học phần tiếng Anh: **Forest planning**

#### 1.2. Mã số học phần: QHLN

#### 1.3. Số tín chỉ: 3

- Lý thuyết : 40 tiết
- Bài tập lớn : 30 tiết
- Thảo luận : 20 tiết
- Thực tập : 15 tiết
- Tự học : 90 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Điều tra Quy hoạch rừng**

**Khoa: Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên đã học môn điều tra rừng và kinh tế lâm nghiệp

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở lý luận cũng như nội dung thực hiện công tác quy hoạch lâm nghiệp.

#### 4.2. Kỹ năng:

Sinh viên vận dụng được các phương pháp và sử dụng thành thạo các dụng cụ, công cụ điều tra đánh giá hiện trạng tự nhiên, kinh tế, xã hội và hiện trạng đất đai, tài nguyên rừng, từ đó xây dựng phương án quy hoạch phát triển sản xuất lâm nghiệp và đề xuất các giải pháp hợp lý để tổ chức thực hiện.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học Quy hoạch lâm nghiệp cung cấp kiến thức, phương pháp và kỹ năng để sinh viên có thể xây dựng được một phương án quy hoạch phát triển sản xuất lâm nghiệp, trong đó: sinh viên cần nắm được các cơ sở lý luận về kinh tế, kỹ thuật, điều tra điều kiện cơ bản cho đối tượng quy hoạch, từ đó phân tích, xác định được phương hướng quản lý rừng bền vững, tổ chức các đơn vị kinh doanh và quy hoạch các biện pháp kinh doanh lợi dụng rừng, phải dự tính được vốn đầu tư và hiệu quả của phương

án quy hoạch, cùng với đó là đưa ra được các giải pháp tổ chức thực hiện phương án quy hoạch lâm nghiệp.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<i>Về kiến thức chuyên môn:</i>	
CDR10	Quy trình điều tra rừng, thu thập, xử lý, lưu trữ, tích hợp và quản lý thông tin về tài nguyên rừng bằng hệ thống thông tin địa không gian (GIS) và viễn thám
CDR 13	Nội dung công tác quy hoạch lâm nghiệp, quản lý tài nguyên rừng bền vững và chứng chỉ rừng
<i>Về kỹ năng:</i>	
<i>Kỹ năng cứng:</i>	
CDR 16	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra, đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng và phân loại rừng
CDR 22	Xác định được cơ sở kỹ thuật, kinh tế, xã hội để xây dựng quy hoạch phát triển sản xuất lâm nghiệp; kế hoạch quản lý rừng bền vững; dự án, công trình lâm sinh trong từng trường hợp cụ thể
CDR 23	Xây dựng và quản lý được bản đồ tài nguyên rừng bằng công nghệ Viễn thám và GIS
CDR 24	Thành thạo quy trình thu thập thông tin và xử lý số liệu bằng các phương pháp thống kê thông dụng, độc lập hoàn thành báo cáo khoa học
<i>Kỹ năng mềm:</i>	
CDR 25	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp
CDR 26	Kỹ năng đàm phán, ra quyết định, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm
CDR 27	Kỹ năng viết khoa học, thuyết trình lưu loát trước đám đông
CDR 28	Kỹ năng làm việc và nghiên cứu độc lập
<i>Về thái độ:</i>	
CDR 29	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ

	nghĩa Việt Nam, cố lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật
CĐR 30	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
CĐR 31	Trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học
<b>Về Tin học:</b>	
CĐR 33	Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh đạt trình độ tin học ứng dụng công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.
<b>Về vị trí việc làm sau Tốt nghiệp:</b>	
CĐR 34	Các cơ quan, tổ chức có hoạt động liên quan đến giảng dạy, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ và dịch vụ về lâm nghiệp và lâm sinh
CĐR 35	Các cơ quan quản lý nhà nước về lâm nghiệp, đơn vị chủ rừng, doanh nghiệp lâm nghiệp, tổ chức quốc tế, phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực lâm nghiệp và phát triển nông thôn
<b>Về khả năng học tập nâng cao trình độ sau khi ra trường:</b>	
CĐR 36	Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh có thể học tập, nâng cao trình độ ở bậc sau đại học tại các cơ sở nghiên cứu và đào tạo trong và ngoài nước

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	CĐR
		Lý thuyết	Bài tập lớn	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
	Bài mở đầu	1				1	
1	NHẬN THỨC TỔNG QUÁT VỀ QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP	3				3	10; 29; 30; 31

2	CƠ SỞ KINH TẾ CỦA QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP	3	3	4		10	10; 29; 30; 31
3	TỔ CHỨC KHÔNG GIAN VÀ THỜI GIAN TRONG QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP	9	3	4		17	10; 22; 27; 28; 29; 30; 31; 33
4	SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN RỪNG	4		2		6	10; 22; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 35
KIỂM TRA GIỮA KỲ		1					
5	ĐIỀU CHỈNH SẢN LƯỢNG	4	3	4		11	10; 22; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 35
6	NỘI DUNG CÔNG TÁC QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP	10	18	2		30	10; 13; 16; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 34; 35; 36
7	ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP	5	3	4		12	13; 27; 28; 29; 30; 31; 33; 34; 35; 36
<b>Tổng</b>		40	30	20	15	90	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Bài mở đầu

(Số tiết: 1, trong đó: LT: 1, TL/BT: 0, BTL/ĐA: 0)

### CHƯƠNG 1

#### NHẬN THỨC TỔNG QUÁT VỀ QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP

(Số tiết: 3, trong đó: LT: 3, TL/BT: 0, BTL/ĐA: 0)



## **1.1. Khái niệm về quy hoạch lâm nghiệp (0,5 tiết)**

1.1.1. Đặc điểm của sản xuất lâm nghiệp

1.1.2. Khái niệm về quy hoạch lâm nghiệp

## **1.2. Mục đích, nhiệm vụ và đối tượng của quy hoạch lâm nghiệp (1,0 tiết)**

1.2.1. Mục đích của quy hoạch lâm nghiệp

1.2.2. Nhiệm vụ của quy hoạch lâm nghiệp

1.2.3. Đối tượng của quy hoạch lâm nghiệp

## **1.3. Vị trí, tính chất và mối quan hệ giữa quy hoạch lâm nghiệp với các môn học khác (1,0 tiết)**

1.3.1. Khái niệm môn học quy hoạch lâm nghiệp

1.3.2. Vị trí, tính chất của quy hoạch lâm nghiệp

1.3.3. Mối quan hệ giữa quy hoạch lâm nghiệp với các môn học khác

## **1.4 Lịch sử hình thành và phát triển của quy hoạch lâm nghiệp (0,5 tiết)**

1.4.1. Trên thế giới

1.4.2. Ở Việt Nam

## **CHƯƠNG 2**

### **CƠ SỞ KINH TẾ CỦA QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP**

*(Số tiết: 6, trong đó: LT: 3, TL/BT: 4, BTL/ĐA: 3)*

## **2.1. Khái niệm, vị trí và ý nghĩa của các cơ sở kinh tế trong QHLN (0,5 tiết)**

2.1.1. Khái niệm, vị trí của các cơ sở kinh tế trong QHLN

2.1.2. Ý nghĩa của các cơ sở kinh tế trong QHLN

## **2.2. Thể chế và chính sách lâm nghiệp (1,0 tiết)**

2.2.1. Chế độ sở hữu tài nguyên rừng

2.2.2. Chủ trương, đường lối phát triển kinh tế của Việt Nam

2.2.3. Định hướng chiến lược phát triển lâm nghiệp

2.2.4. Cơ sở pháp lý

## **2.3. Các nguyên tắc kinh tế lâm nghiệp (1,0 tiết)**

2.3.1. Tái sản xuất mở rộng tài nguyên rừng

2.3.2. Tăng năng suất lao động

2.3.3. Sử dụng bền vững tài nguyên rừng

2.3.4. Tăng thu nhập trong lâm nghiệp

## **2.4. Phân loại kinh tế rừng (0,5 tiết)**

2.4.1. Rừng phòng hộ

2.4.2. Rừng đặc dụng

2.4.4. Rừng sản xuất

*Thảo luận: 4 tiết*

*BTL: 3 tiết*

### **CHƯƠNG 3**

#### **TỔ CHỨC KHÔNG GIAN VÀ THỜI GIAN TRONG QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP**

*(Số tiết: 12, trong đó: LT: 9, TL/BT: 4, BTL/ĐA: 3)*

##### **3.1. Tổ chức thời gian rừng (5,0 tiết)**

3.1.1. Ý nghĩa của tổ chức thời gian rừng (0,5 tiết)

3.1.2. Những khái niệm cơ bản về thời gian. (4,5 tiết)

3.1.2.1. Tuổi lâm phần (0,5 tiết)

3.1.2.2. Tuổi thành thực rừng (2,0 tiết)

3.1.2.3. Chu kỳ kinh doanh (1,5 tiết)

3.1.2.4. Chu kỳ điều chế (0,5 tiết)

3.1.2.5. Một số khái niệm thời gian khác (0,5 tiết)

##### **3.2. Tổ chức không gian rừng (4,0 tiết)**

3.2.1. Ý nghĩa của tổ chức không gian rừng (0,5 tiết)

3.2.2. Phân chia rừng (2,0 tiết)

3.2.2.1. Ý nghĩa của phân chia rừng (0,5 tiết)

3.2.2.2. Cường độ kinh doanh, cấp bậc quy hoạch (0,5 tiết)

3.2.2.3. Nội dung công tác phân chia rừng (1,0 tiết)

3.2.3. Tổ chức đơn vị kinh doanh rừng (1,5 tiết)

3.2.3.1. Ý nghĩa của tổ chức đơn vị kinh doanh rừng (0,5 tiết)

3.2.3.2. Các hình thức tổ chức đơn vị kinh doanh rừng (1,0 tiết)

*Thảo luận: 4 tiết*

*BTL: 3 tiết*

### **CHƯƠNG 4**

#### **SỬ DỤNG BỀN VỮNG TÀI NGUYÊN RỪNG**

*(Số tiết: 6, trong đó: LT: 4, TL/BT: 2, BTL/ĐA: 0)*

##### **4.1. Tính cấp thiết và quan điểm về sử dụng bền vững tài nguyên rừng (1,5 tiết)**

4.1.1. Tính cấp thiết sử dụng bền vững tài nguyên rừng (0,5 tiết)

4.1.2. Quan điểm về sử dụng bền vững tài nguyên rừng (1,0 tiết)

##### **4.2. Điều kiện đảm bảo sử dụng bền vững tài nguyên rừng (1,0 tiết)**

4.2.1. Trên thế giới (0,5 tiết)

4.2.2. Ở Việt Nam (0,5 tiết)

### **4.3. Tiêu chuẩn quốc gia quản lý rừng bền vững (1,5 tiết)**

4.3.1. Giới thiệu yêu cầu và tiêu chuẩn quản lý rừng bền vững trên thế giới (0,5 tiết)

4.3.2. Tiêu chuẩn quốc gia quản lý rừng bền vững (1,0 tiết)

*Thảo luận: 2 tiết*

**Kiểm tra giữa kỳ: 1 tiết**

## **CHƯƠNG 5**

### **ĐIỀU CHỈNH SẢN LƯỢNG**

*(Số tiết: 7, trong đó: LT: 4, TL/BT: 4, BTL/ĐA: 3)*

#### **5.1. Mục đích, nhiệm vụ và ý nghĩa của điều chỉnh sản lượng (0,5 tiết)**

5.1.1. Mục đích, ý nghĩa của điều chỉnh sản lượng

5.1.2. Nhiệm vụ của điều chỉnh sản lượng

#### **5.2. Quan điểm và phương pháp điều chỉnh sản lượng (2,5 tiết)**

5.2.1. Quan điểm về điều chỉnh sản lượng (0,5 tiết)

5.2.2. Các phương pháp điều chỉnh sản lượng dựa trên quan điểm diễn giải (1,5 tiết)

5.2.3. Các phương pháp điều chỉnh sản lượng dựa trên quan điểm quy nạp (0,5 tiết)

#### **5.3. Các phương pháp điều chỉnh sản lượng ứng dụng trong sản xuất lâm nghiệp Việt Nam (1,0 tiết)**

5.3.1. Các phương pháp điều chỉnh sản lượng ứng dụng cho rừng trồng

5.3.2. Các phương pháp điều chỉnh sản lượng ứng dụng cho rừng tự nhiên

5.3.3. Căn cứ xác định lượng khai thác hàng năm

*Thảo luận: 4 tiết*

*BTL: 3 tiết*

## **CHƯƠNG 6**

### **NỘI DUNG CÔNG TÁC QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP**

*(Số tiết: 17, trong đó: LT: 10, TL/BT: 2, BTL/ĐA: 18)*

#### **6.1. Điều tra điều kiện cơ bản của đối tượng quy hoạch (3,0 tiết)**

6.1.1. Điều tra điều kiện sản xuất lâm nghiệp (1,0 tiết)

6.1.2. Điều tra thống kê mô tả tài nguyên rừng (1,0 tiết)

6.1.3. Điều tra chuyên đề (1,0 tiết)

#### **6.2. Quy hoạch phát triển sản xuất lâm nghiệp (7,0 tiết)**

6.2.1. Xác định phương hướng, mục tiêu, nhiệm vụ sản xuất kinh doanh của đối tượng quy hoạch (0,5 tiết)

- 6.2.2. Quy hoạch sử dụng đất đai (0,5 tiết)
  - 6.2.3. Tổ chức đơn vị kinh doanh và xác định các nguyên tắc kinh doanh lợi dụng rừng (1,0 tiết)
  - 6.2.4. Quy hoạch kinh doanh rừng (2,5 tiết)
    - 6.2.4.1 Quy hoạch biện pháp tái sinh rừng (0,5 tiết)
    - 6.2.4.2 Quy hoạch biện pháp cải tạo, nuôi dưỡng rừng (1,0 tiết)
    - 6.2.4.3 Quy hoạch biện pháp bảo vệ rừng (1,0 tiết)
  - 6.2.5. Quy hoạch khai thác rừng (0,5 tiết)
  - 6.2.6. Quy hoạch kinh doanh toàn diện, lợi dụng tổng hợp tài nguyên rừng (0,5 tiết)
  - 6.2.7. Quy hoạch vận chuyển mở mang tài nguyên rừng (0,5 tiết)
  - 6.2.8. Tổng hợp vốn đầu tư và dự tính hiệu quả của phương án (0,5 tiết)
  - 6.2.9. Quy hoạch các giải pháp thực hiện (0,5 tiết)
- Thảo luận: 2 tiết*
- BTL: 18 tiết*

## **CHƯƠNG 7**

### **ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÔNG TÁC QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP**

*(Số tiết: 8, trong đó: LT: 5, TL/BT: 4, BTL/ĐA: 3)*

- 7.1. Đối tượng nhiệm vụ của quy hoạch lâm nghiệp (3,0 tiết)**
  - 7.1.1. Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp quản lý lãnh thổ (1,0 tiết)
    - 7.1.1.1. Quy hoạch lâm nghiệp cho cấp quản lý vĩ mô
    - 7.1.1.2. Quy hoạch lâm nghiệp cho cấp quản lý vi mô
  - 7.1.2. Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp quản lý sản xuất kinh doanh (1,0 tiết)
  - 7.1.3. Quy hoạch lâm nghiệp cho đối tượng rừng phòng hộ (1,0 tiết)
  - 7.1.4. Quy hoạch lâm nghiệp cho đối tượng rừng đặc dụng (1,0 tiết)
  - 7.1.5. Quy hoạch lâm nghiệp cho các đối tượng khác (1,0 tiết)
- 7.2. Tổ chức thực hiện công tác quy hoạch lâm nghiệp (2,0 tiết)**
  - 7.2.1. Hệ thống tổ chức thực hiện quy hoạch lâm nghiệp (1,0 tiết)
  - 7.2.2. Các bước thực hiện nội dung của công tác quy hoạch lâm nghiệp (1,0 tiết)
    - 7.2.2.1. Công tác chuẩn bị
    - 7.2.2.2. Điều tra điều kiện cơ bản của đối tượng quy hoạch
    - 7.2.2.3. Xây dựng phương án quy hoạch
    - 7.2.2.4. Chế độ hội nghị quy hoạch
    - 7.2.2.5. Thành quả công tác quy hoạch lâm nghiệp

7.2.3. Tóm tắt nội dung bản thuyết minh phương án quy hoạch lâm nghiệp (1,0 tiết)

*Thảo luận: 4 tiết*

*BTL: 3 tiết*

### 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b>Lý thuyết</b>	Sinh viên đọc tài liệu, GV thuyết trình có minh họa bằng hình ảnh và hỏi đáp	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phấn, các dụng cụ học tập cá nhân, tài liệu phát tay...
2	<b>Thảo luận</b>	- GV nêu chủ đề, câu hỏi, gợi ý, tổ chức các nhóm thảo luận. - Sv và các nhóm tự đưa ra các chủ đề, câu hỏi để GV và SV trao đổi, giải đáp...	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phấn, các dụng cụ học tập cá nhân, tài liệu phát tay, giấy A0, A1...
3	<b>Bài tập lớn</b>	GV nêu yêu cầu, nội dung (có thể đưa số liệu), hướng dẫn để SV làm đồng thời giải đáp các vấn đề SV gặp phải trong quá trình làm BTL	Bài giảng, Máy chiếu, bảng phấn, các dụng cụ học tập cá nhân, tài liệu phát tay, giấy A0...

### 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

#### 10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng giờ, đúng địa điểm
- Chuẩn bị đầy đủ bài giảng, các nội dung thảo luận, BTL và các tài liệu phát tay.
- Đánh giá SV chính xác, trung thực, công bằng và công khai...

#### 9.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**10.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**10.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	29; 30; 31
2	Điểm bài tập lớn	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%	10; 13; 22; 24; 27; 28; 30; 31
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	10; 13; 22; 24; 30; 31
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	10; 13; 22; 24; 30; 31; 36

## **11. Tài liệu học tập**

**11.1. Tài liệu bắt buộc:** Lê Sỹ Việt, Trần Hữu Viên - Giáo trình Quy hoạch sử dụng đất - Trường Đại học Lâm nghiệp - 1999.

### **11.2. Tài liệu tham khảo**

Giáo trình các môn học cơ sở và chuyên môn có liên quan, các cơ sở pháp lý

- Giáo trình Điều tra rừng
- Giáo trình Kinh tế lâm nghiệp
- Giáo trình Kỹ thuật lâm sinh
- Giáo trình Quy hoạch sử dụng đất
- Hiến pháp nước CHXHCN Việt Nam 2013
- Luật đất đai 2013
- Luật bảo vệ và phát triển rừng 2004
- Luật bảo vệ môi trường 2014

Các văn bản pháp luật khác như quy định, quyết định, nghị định của Chính phủ, quyết định của Quốc hội, thông tư của Bộ NN&PTNT, những chủ trương, định hướng phát triển kinh tế lâm nghiệp

## 50. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ SỬ DỤNG ĐẤT

### 1. Thông tin về môn học

#### 1.1. Tên học phần

+ Tên tiếng Việt: *Quản lý sử dụng đất*

+ Tên tiếng Anh: *Land use Management*

#### 1.2. Mã số học phần: QDL4

#### 1.3. Số tín chỉ: 02 Tín chỉ

+ Lý thuyết: 25 tiết

+ Bài tập/thảo luận: 05 tiết

+ Thực hành thực tập: 0 tiết

+ Tự học: 30 tiết

### 2. Địa chỉ đơn vị phụ trách môn học: Bộ môn Khoa học đất, khoa Lâm học

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Học xong các môn: Thổ nhưỡng 1, sinh thái rừng

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cần thiết về bảo vệ đất nông lâm nghiệp, đánh giá đất đai và sử dụng đất bền vững. SV sau khi ra trường có thể vận dụng những kiến thức về bảo vệ đất trong thực tế về quản lý, sử dụng đất đai hợp lý và hiệu quả ...

#### 4.2. Kỹ năng:

Nắm vững được những kiến thức cơ bản trong việc bảo vệ tài nguyên đất. Nắm được kiến thức cơ bản về đánh giá đất đai để phục vụ cho việc quản lý sử dụng đất bền vững và đề xuất được các kiểu và mô hình sử dụng đất dốc bền vững.

#### 4.3. Về thái độ:

Chấp hành đúng nội quy, chương trình môn học, tham gia đầy đủ các giờ lên lớp, bài tập, thảo luận theo yêu cầu của giảng viên.

### 5. Tóm tắt nội dung học phần

Môn học sẽ giới thiệu cho sinh viên lý thuyết về xói mòn đất, tác hại, cơ chế và biện pháp phòng chống xói mòn đất do gió và nước, ô nhiễm đất. Đồng thời giúp sinh viên nắm được khái niệm đất đai, các chỉ tiêu xây dựng đơn vị đất đai, đánh giá tiềm năng sản xuất của đất, đánh giá độ thích hợp của đất đai với cây trồng. Kết thúc môn học cũng giúp sinh viên nắm được các tiêu chí đánh giá tính bền vững đối với đất dốc, giới thiệu một số mô hình sử dụng đất dốc bền vững.

### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Có kiến thức cơ bản về thổ nhưỡng, đánh giá đất, đất và lập địa rừng, khí tượng thủy văn, làm nền kiến thức cơ bản cho sự sinh trưởng, phát triển của cây rừng.
Về kỹ năng:	
Kỹ năng nghề nghiệp	
CĐR2	- Sử dụng thành thạo các phương pháp điều tra, đánh giá và phân tích tài nguyên rừng và đất rừng.
CĐR3	- Có năng lực cao trong xây dựng, tổ chức, triển khai, đánh giá và giám sát các dự án lâm nghiệp, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, phòng tránh thiên tai, giảm thiểu tác hại của biến đổi khí hậu phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội.
Kỹ năng mềm	
CĐR4	Kỹ năng làm việc theo nhóm: Có kỹ năng cộng tác, hình thành nhóm, làm việc theo nhóm, phát triển nhóm; tổng hợp được ý kiến tập thể, thích ứng và làm việc hiệu quả trong các tập thể đa ngành, đa lĩnh vực;
Thái độ, năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Có lập trường tư tưởng vững vàng, yêu ngành, yêu nghề, năng động sáng tạo trong công việc và sẵn sàng làm việc ở vùng nông thôn, miền núi...
CĐR6	Biết tư duy sáng tạo và luôn học tập cập nhật, đổi mới kiến thức, có trách nhiệm, trung thực, chính xác và hiệu quả trong công việc.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

NỘI DUNG	PHÂN BỐ GIỜ THỰC HIỆN					
	LÊN LỚP			Thực hành, thực tập	SV tự nghiên cứu học tập	Chuẩn đầu ra
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
<b>Bài mở đầu</b>	01					
<b>Chương 1: Bảo vệ đất</b>	09	0	02	0	10	CĐR1, CĐR3-5
<b>Chương 2: Đánh giá đất đai</b>	11	0	03	0	15	CĐR1, CĐR3-5



<b>Chương 3. Sử dụng đất dốc bền vững</b>	03	0	0	0	5	CĐR1, CĐR24
<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	01					
<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>05</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1: BẢO VỆ ĐẤT

Tổng số tiết: ...11...(LT: ...09.... tiết, Thảo luận...02....tiết, thực hành: 0 tiết)

#### 1.1. Xói mòn đất

- 1.1.1. Khái niệm
- 1.1.2. Các dạng xói mòn
- 1.1.3. Cơ chế xói mòn
- 1.1.3. Tác hại của xói mòn
- 1.1.4. Những yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn
- 1.1.5. Phương pháp xác định lượng xói mòn
- 1.1.6. Các biện pháp phòng chống xói mòn

#### 1.2. Ảnh hưởng của lửa rừng đến đất và nước suối

- 1.2.1. Các loại lửa rừng và một số đặc điểm chung khi sử dụng lửa rừng
- 1.2.2. Ảnh hưởng của lửa rừng đến tính chất lý hóa của đất
- 1.2.3. Ảnh hưởng của lửa rừng đến vi sinh vật đất
- 1.2.4. Ảnh hưởng của lửa rừng đến chất lượng nước suối
- 1.2.5. Một số chú ý khi sử dụng lửa rừng trong sử dụng đất

#### 1.3. Ô nhiễm môi trường đất

- 1.3.1. Khái niệm.
- 1.3.2. Nguyên nhân.
- 1.3.3. Tác hại của ô nhiễm môi trường đất.
- 1.3.4. Các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường đất.

**Thảo luận (02 tiết) :** Trong thực tế để kiểm soát xói mòn đất, ô nhiễm đất có hiệu quả cần quan tâm đến những biện pháp/giải pháp kỹ thuật nào?

### Chương 2 ĐÁNH GIÁ ĐẤT ĐAI

Tổng số tiết: ...14...(LT: ...11...tiết, Thảo luận: ...03....tiết, thực hành: 0 tiết)

- 2.1. Khái niệm về đất đai, đơn vị đất đai, đánh giá đất đai
- 2.2. Vai trò của đánh giá đất đai
- 2.3. Mục tiêu đánh giá đất đai
- 2.4. Nguyên lý đánh giá đất đai
- 2.5. Các tiêu chí và chỉ tiêu xây dựng đơn vị đất đai

2.5.1. Cơ sở lựa chọn tiêu chuẩn

2.5.2. Cơ sở lựa chọn tiêu chí cho từng tiêu chuẩn

## 2.6. Các bước tiến hành đánh giá đất đai

## 2.7. Đánh giá tiềm năng sản xuất của đất

2.7.1. Nội dung

2.7.2. Phương pháp

## 2.8. Đánh giá mức độ thích hợp của đất đai với cây trồng

2.8.1. Cơ sở cho đánh giá độ thích hợp cây trồng;

2.8.2. Phân cấp độ thích hợp cây trồng.

2.8.3. Phương pháp đánh giá độ thích hợp cây trồng.

### \* Thảo luận (03 tiết):

- Giảng viên cho ví dụ một số đơn vị đất đai mẫu, một số loài cây, các nhóm mô tả đặc điểm của từng đơn vị đất đai, tập đánh giá độ thích hợp và đề xuất cây trồng thích hợp cho từng DVĐĐ?

- Cho một số mô hình cụ thể với các chỉ tiêu về lập địa, năng suất, sinh trưởng.... các nhóm nhận xét, đánh giá?

## Chương 3. Sử dụng đất dốc bền vững

Tổng số tiết: ...03... (LT: ...03... tiết, Thảo luận: ...0... thực hành: 0 tiết.)

### 3.1. Tính bền vững trong quản lý sử dụng đất dốc

### 3.2. Tiêu chí và chỉ tiêu cơ bản đánh giá tính bền vững đối với sử dụng đất

dốc

3.2.1. Nhóm tiêu chí bền vững về kinh tế

3.2.2. Nhóm tiêu chí và chỉ tiêu về tính chấp nhận xã hội

3.2.3. Nhóm tiêu chí về bền vững môi trường sinh thái

### 3.3. Biện pháp tổng hợp sử dụng hiệu quả đất dốc

### 3.4. Các mô hình sử dụng đất dốc bền vững

## 9. Phương pháp giảng dạy

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	<b>Bài mở đầu</b> - Giới thiệu chương trình môn học - Tài liệu tham khảo - Quy định kỷ luật lớp học - Thống nhất thời gian, nội dung và hình thức thảo luận	Giảng viên giới thiệu và thống nhất cùng sinh viên	
	<b>Chương 1: Bảo vệ đất</b>		

	<p><b>1.1. Xói mòn đất</b>  <b>* Lí thuyết: 05 tiết</b>  <u><b>Nội dung chính:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm</li> <li>- Các dạng xói mòn</li> <li>- Cơ chế xói mòn</li> <li>- Tác hại của xói mòn</li> <li>- Những yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn</li> <li>- Phương pháp xác định lượng xói mòn</li> <li>- Các biện pháp phòng chống xói mòn <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tại sao người ta cho rằng quản lý dư thừa cây trồng và trồng cây che phủ là biện pháp kiểm soát xói mòn có hiệu quả nhất?</li> </ul> </li> </ul> <p><u><b>Câu hỏi nghiên cứu:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các biện pháp nông học kiểm soát xói mòn do gió? <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các biện pháp nông học kiểm soát xói mòn đất do nước. Ý nghĩa của các biện pháp này?</li> <li>- Các biện pháp cơ học/công trình kiểm soát xói mòn đất do nước. Ý nghĩa của các biện pháp này?</li> </ul> </li> </ul>	<p><u><b>Phương pháp:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề, hoặc đưa các hình ảnh, ví dụ cụ thể... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</li> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><u><b>Các hoạt động của người học:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>
	<p><b>* Thảo luận: 02 tiết:</b> Trong thực tế để kiểm soát xói mòn đất, ô nhiễm môi trường đất có hiệu quả cần quan tâm đến những biện pháp/ giải pháp kỹ thuật nào?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinh viên chuẩn bị bài ở nhà theo nhóm theo hình thức báo cáo bằng Slide, hình ảnh, video clip....</li> <li>- GV và các nhóm nhận xét, đặt câu hỏi và đánh giá cho điểm. Kết quả đánh giá theo nhóm.</li> </ul>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>
	<p><b>1.2. Ảnh hưởng của lửa rừng đến đất và nước suối</b></p>	<p><u><b>Phương pháp:</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề</li> </ul>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và</p>

	<p><b>* Lí thuyết: 02 tiết</b></p> <p><b><u>Nội dung chính:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các loại lửa rừng và một số đặc điểm chung khi sử dụng lửa rừng</li> <li>- Ảnh hưởng của lửa rừng đến tính chất lý hóa của đất</li> <li>- Ảnh hưởng của lửa rừng đến vi sinh vật đất</li> <li>- Ảnh hưởng của lửa rừng đến chất lượng nước suối</li> <li>- Một số chú ý khi sử dụng lửa rừng trong sử dụng đất</li> </ul> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nêu những tác dụng của lửa rừng đối với những tính chất vật lí, hóa học và sinh vật đất?</li> <li>- Nêu những hạn chế của lửa rừng đối với những tính chất vật lí, hóa học và sinh vật đất?</li> <li>- Nêu biện pháp sử dụng lửa rừng có hiệu quả (tác dụng) đối với người sử dụng đất?</li> <li>- Như thế nào là sử dụng lửa rừng có kiểm soát?</li> </ul>	<p>theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	<p>TLTK</p>
	<p><b>1.3. Ô nhiễm môi trường đất</b></p> <p><b>*Lí thuyết: 02 tiết</b></p> <p><b><u>Nội dung chính:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm</li> <li>- Nguyên nhân</li> <li>- Tác hại của ô nhiễm môi trường đất</li> <li>- Các biện pháp phòng chống ô nhiễm môi trường đất</li> </ul> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên nhân chính gây ra hiện tượng ô nhiễm đất là gì?</li> <li>- Trong sản xuất NN để hạn chế ô nhiễm đất phải quan tâm đến những</li> </ul>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</li> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên</li> </ul>	<p>Phấn, bảng, máy chiếu và TL</p>

	<p>vấn đề gì?</p> <p>- Có thể nêu một số loại cây trồng có tác dụng cải tạo đất bị ô nhiễm?</p>	<p>đưa ra theo hình thức giờ tay hay được chỉ định.</p> <p>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</p>	
<p><b>Chương 2: Đánh giá đất đai</b></p>			
	<p><b>* <u>Lí thuyết:</u> 11 tiết</b></p> <p><b><u>Nội dung chính:</u></b></p> <p><b>2.1. Khái niệm về đất đai, đơn vị đất đai, đánh giá đất đai</b></p> <p><b>2.2. Vai trò của đánh giá đất đai</b></p> <p><b>2.3. Mục tiêu đánh giá đất đai</b></p> <p><b>2.4. Nguyên lý đánh giá đất đai</b></p> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <p>- Trong thực tế SX NLN việc đánh giá đất đai có được quan tâm không? Nếu có được quan tâm như thế nào? và Không thì Tại sao?</p> <p>- Việc đánh giá đất đai trước khi canh tác là việc làm cần thiết hay không? Tại sao?</p>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <p>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</p> <p>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</p> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <p>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giờ tay hay được chỉ định.</p> <p>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</p>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>
	<p><b>2.5. Các tiêu chí và chỉ tiêu xây dựng đơn vị đất đai</b></p> <p>- Cơ sở lựa chọn tiêu chuẩn</p> <p>- Cơ sở lựa chọn tiêu chí cho từng tiêu chuẩn</p> <p style="padding-left: 40px;">+ Tiêu chí về điều kiện tự nhiên</p> <p style="padding-left: 40px;">+ Tiêu chí về điều kiện kinh tế - xã hội.</p>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <p>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</p> <p>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</p> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	
	<p><b>2.6. Các bước tiến hành đánh giá đất đai</b></p> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong thực tế SX NLN có chi thành các đơn vị đất đai hay không</li> <li>- Trong các tiêu chí đánh giá, theo anh chị cần quan tâm đến chỉ tiêu nào?</li> <li>- Trong thực tế việc đánh giá đất đai tại địa phương anh chị biết, có được đánh giá theo các chỉ tiêu này không? Nếu có được đánh giá như thế nào? Nếu không thì tại sao?</li> </ul>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</li> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	<p>Phấn, bảng, máy chiếu và TLTK</p>
	<p><b>2.7. Đánh giá tiềm năng sản xuất của đất</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nội dung</li> <li>- Phương pháp</li> </ul> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trong thực tế SX NLN việc đánh giá tiềm năng sản xuất của đất được đánh giá như thế nào?</li> <li>- Để nâng cao tiềm năng sản xuất của đất trong thực tế sản xuất cần</li> </ul>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</li> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người</u></b></p>	<p>Phấn, bảng, máy chiếu và TLTK</p>

	<p>phải làm gì?</p> <p><b>2.8. Đánh giá mức độ thích hợp của đất đai với cây trồng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ sở cho đánh giá độ thích hợp cây trồng</li> <li>- Phân cấp độ thích hợp cây trồng</li> <li>- Phương pháp đánh giá độ thích hợp cây trồng</li> </ul> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân biệt khái niệm: thích hợp, phù hợp, thích ứng, thích nghi?</li> <li>- Tại sao lại phải đánh giá độ thích hợp của cây trồng?</li> <li>- Việc trồng thử nghiệm các loài cây mới trong các mô hình với mục đích gì?</li> </ul>	<p><b><u>học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	
	<p><b>* Thảo luận: 03 tiết</b></p>	<p><b><u>Phương pháp: (Lựa chọn theo các chủ đề)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên cho ví dụ một số đơn vị đất đai mẫu, một số loài cây, các nhóm mô tả đặc điểm của từng đơn vị đất đai, tập đánh giá độ thích hợp và đề xuất cây trồng thích hợp cho từng ĐVĐĐ?</li> <li>- Cho một số mô hình cụ thể với các chỉ tiêu về lập địa, năng suất, sinh trưởng.... các nhóm nhận xét, đánh giá?</li> <li>- Chuẩn bị theo nhóm (3-5 người).</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các nhóm tham khảo tài liệu, chuẩn bị báo cáo ở</li> </ul>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>

		<p>nhà và thuyết trình trước lớp với chủ đề của nhóm và bảo vệ kết quả của nhóm mình.</p> <p>- Các nhóm khác và GV nhận xét, đặt câu hỏi và đánh giá cho điểm.</p>	
	<p><b>Chương 3. Sử dụng đất dốc bền vững</b></p> <p><b><u>Nội dung chính</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tính bền vững trong quản lý sử dụng đất dốc</li> <li>- Tiêu chí và chỉ tiêu cơ bản đánh giá tính bền vững đối với sử dụng đất dốc <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhóm tiêu chí bền vững về kinh tế</li> <li>+ Nhóm tiêu chí và chỉ tiêu về tính chấp nhận xã hội</li> <li>+ Nhóm tiêu chí về bền vững môi trường sinh thái</li> </ul> </li> <li>- Biện pháp tổng hợp sử dụng hiệu quả đất dốc</li> <li>- Các mô hình sử dụng đất dốc bền vững</li> </ul> <p><b><u>Câu hỏi nghiên cứu:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phân tích thực trạng sản xuất NLN trên đất dốc ở nước ta hay địa phương?</li> <li>- Điều kiện để xây dựng các mô hình sử dụng đất đảm bảo tính bền vững ở nước ta?</li> </ul>	<p><b><u>Phương pháp:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giảng viên nêu vấn đề theo từng nội dung... Sinh viên trình bày những suy nghĩ của mình về từng nội dung ...</li> <li>- Giảng viên tổng hợp và thống nhất từng nội dung của bài học....</li> </ul> <p><b><u>Các hoạt động của người học:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giơ tay hay được chỉ định.</li> <li>- Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.</li> </ul>	<p>Phần, bảng, máy chiếu và TLTK</p>
	<b>Kiểm tra giữa kì</b>	Kiểm tra theo hình thức trắc nghiệm với 60 câu hỏi	Đề thi được in sẵn

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Đối với từng nội dung của học phần, Giảng viên nêu vấn đề, trình bày những



nội dung chính của vấn đề, có mở rộng, nêu các câu hỏi nghiên cứu phù hợp, đưa các hình ảnh, tài liệu hay các clip ngắn có liên quan với nội dung.

Giảng viên tổng hợp phân tích các ý kiến của sinh viên và thống nhất các ý kiến phù hợp với nội dung.

Điểm danh sinh viên vào tất cả các buổi học.

## 19.2. Đối với sinh viên

Phải nghiên cứu tài liệu, các câu hỏi của giảng viên ở nhà và tham gia trả lời các câu hỏi và vấn đề giảng viên đưa ra theo hình thức giờ tay hay được chỉ định.

Có thể nêu những hiện tượng, ví dụ mà mình quan sát được ở địa phương hay những nơi mình biết.

Tham gia tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập/thảo luận.

Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm và được đánh giá các kết quả thực hiện.

Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

Tham dự thi kết thúc học phần.

Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

11.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>40%</b>
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	CĐR4,5
2	Điểm bài tập/thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	CĐR1, CĐR2
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	CĐR1, CĐR2
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	<b>60%</b>

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

Bài giảng của giảng viên

### 12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Chính, *Thổ nhưỡng học*, NXB Nông nghiệp, 2006.
2. Hội khoa học Đất Việt Nam (2000), *Đất Việt Nam*, NXB Nụng nghiệp, Hà Nội.
3. Nguyễn Xuân Quát (1996), *Sử dụng đất tổng hợp và bền vững*, NXB Nông nghiệp Hà Nội 1996.
4. Nguyễn Quang Mỹ, *Xói mòn đất hiện đại và các biện pháp phòng chống xói mòn*, NXB Đại học Quốc Gia, 2005.

5. Thái Phiên, Nguyễn Tử Siêm (2003) *Sử dụng bền vững đất miền núi và vùng cao ở Việt Nam*, NXB Nông nghiệp 2003.
6. Đỗ Đình Sâm, Ngô Quế, Vũ Tấn Phương. *Hệ thống đánh giá đất Lâm nghiệp*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2005.
7. Đỗ Đình Sâm, Ngô Quế, Vũ Tấn Phương. *Cẩm nang đánh giá đất phục vụ trồng rừng*. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2005.
8. Nguyễn Tử Siêm, Thái Phiên (1999), *Đất đồi núi Việt Nam thoái hóa và phục hồi*, NXB Nông nghiệp Hà Nội, 1999.
9. Lê Đức Tiến, Trần Khắc Hiệp (2005), *Đất và bảo vệ đất*, giáo trình dùng trong các trường THCN, NXB Hà Nội, 2005
10. Nguyễn Văn Tình (2008), *Quản lý đất*, giáo trình đại học Huế
11. FAO, *Guidelines for watershed management*, Rome, 1986.
12. Hudson, *Soil conservation*, New York, 1984.
13. Pierre R. Crosson (1981), *The cropland crisis*, Published for Resources for the Future By the Johns Hopkins University Press Baltimore and London.

## 51. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ RỪNG BỀN VỮNG

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Quản lý rừng bền vững

Tên học phần tiếng Anh: Sustainable forest management

#### 1.2. Mã số học phần: RBV4

#### 1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết :20 tiết

Bài tập : 2 tiết

Thảo luận : 8 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn:** Lâm sinh

**Khoa:** Lâm học

**3. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên đã được học các học phần: sinh thái rừng, kỹ thuật lâm sinh

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Giải thích được vai trò và nhận biết, phân tích được các nội dung của quản lý tài nguyên rừng, chứng chỉ rừng trong phát triển bền vững.

#### 4.2. Kỹ năng:

Nhận biết các tiêu chí, chỉ số đánh giá trong quản lý bền vững tài nguyên rừng, trình tự các bước trong qui trình cấp chứng chỉ rừng; đồng thời có năng lực phân tích, đánh giá các tiêu chí, chỉ số đó.

#### 4.3. Thái độ:

Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Môn học Quản lý rừng bền vững là một môn học bắt buộc dành cho sinh viên ngành Lâm học và tự chọn dành cho sinh viên ngành Lâm nghiệp. Môn học giới thiệu cơ sở lý luận và thực tiễn trong quản lý tài nguyên rừng theo mục tiêu phát triển bền vững. Nội dung chính của môn học là từ việc giới thiệu khái quát về quản lý rừng bền vững, các nguyên tắc và phương pháp tiếp cận từ đó áp dụng trong công tác quản lý bền vững rừng tự nhiên và rừng trồng tiến tới mục tiêu cấp chứng chỉ quản lý rừng bền vững nhằm nâng cao giá trị và vị thế của tài nguyên rừng trong quá trình hội

nhập và phát triển của đất nước cũng như giảm thiểu tác động của biến đổi khí hậu đối với cuộc sống của con người.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Giải thích được vai trò của quản lý rừng bền vững trong phát triển lâm nghiệp
CĐR2	Phân tích được các nội dung trong quản lý rừng bền vững, chứng chỉ rừng trong phát triển bền vững
Về kỹ năng	
CĐR3	Nhận biết các chỉ tiêu, chỉ số đánh giá trong quản lý bền vững tài nguyên rừng
CĐR4	Phân tích được trình tự các bước trong qui trình cấp chứng chỉ rừng
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Sinh viên có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý số liệu
CĐR6	Sinh viên phải tham gia đầy đủ học phần lý thuyết và bài tập của môn học
CĐR7	Sinh viên phải hoàn thành 01 bài kiểm tra giữa kỳ và 01 bài thi cuối kỳ

*(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom*

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp						
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập			
1	Nhận thức chung về quản lý rừng bền vững	3		2			CĐR 1 CĐR 3 CĐR 5 CĐR 6	
2	Quản lý rừng bền	4					CĐR 2	

	vững về kinh tế - xã hội			2			CĐR 3 CĐR 5 CĐR 6
3	Quản lý rừng bền vững về mặt sinh thái	4		2			CĐR 2 CĐR 3 CĐR 5 CĐR 6
4	Quản lý rừng bền vững trong công nghệ và kỹ thuật	4	2	1			CĐR 2 CĐR 3 CĐR 5 CĐR 6
5	Chỉ số quản lý rừng bền vững	4		2			CĐR 2 CĐR 4 CĐR 5 CĐR 6 CĐR 7

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Nhận thức chung về quản lý rừng bền vững

(Số tiết: 5, lý thuyết: 3, bài tập: 0, thảo luận: 2)

#### 1.1. Khái niệm về quản lý rừng bền vững

#### 1.2. Tài nguyên rừng và quản lý rừng bền vững

##### 1.3.1. Khái niệm chung

##### 1.3.2. Những đặc trưng cơ bản của tài nguyên rừng trong sử dụng bền vững

##### 1.3.3. Suy thoái tài nguyên rừng và vấn đề quản lý rừng bền vững

#### 1.2. Các nguyên lý và phương pháp tiếp cận trong quản lý rừng bền vững

##### 1.2.1. Các nguyên lý trong quản lý rừng bền vững

##### 1.2.2. Các phương pháp tiếp cận trong quản lý rừng bền vững

#### 1.4. Các chiến lược và chính sách quản lý bền vững tài nguyên rừng

##### 1.4.1. Các chiến lược quản lý bền vững tài nguyên rừng

##### 1.4.2. Các chính sách quản lý bền vững tài nguyên rừng

#### 1.5. Cơ hội và thách thức trong quản lý rừng bền vững

##### 1.5.1. Cơ hội trong quản lý rừng bền vững

##### 1.5.2. Thách thức trong quản lý rừng bền vững

#### 1.6. Một số kết quả trong quản lý rừng bền vững

##### 1.6.1. Trên thế giới

##### 1.6.2. Ở Việt Nam

## **Chương 2**

### **Quản lý rừng bền vững về kinh tế - xã hội**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 0, thảo luận: 2)

#### **2.1. Khái niệm**

2.1.1. Nhận thức chung

2.1.2. Một số định nghĩa

2.1.3. Mối quan hệ giữa quản lý rừng bền vững với phát triển kinh tế - xã hội

#### **2.2. Quản lý rừng bền vững về kinh tế**

2.2.1. Tái sản xuất mở rộng trong sử dụng tài nguyên rừng

2.2.2. Giá trị kinh tế tổng hợp của tài nguyên rừng

#### **2.3. Quản lý rừng bền vững về xã hội nhân văn**

2.3.1. Quản lý rừng bền vững dựa vào cộng đồng dân cư

2.3.2. Nội dung quản lý rừng bền vững về xã hội nhân văn

#### **2.4. Các tiêu chí và phương pháp đánh giá**

2.4.1. Tiêu chí và phương pháp đánh giá giá trị kinh tế

2.4.2. Tiêu chí và phương pháp đánh giá tính bền vững về xã hội – nhân văn

## **Chương 3. Quản lý rừng bền vững về mặt sinh thái**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 0, thảo luận: 2)

#### **3.1. Khái niệm**

3.1.1. Nhận thức chung

3.1.3. Một số định nghĩa

#### **3.3. Quản lý bền vững môi trường sinh thái**

3.3.1. Tài nguyên rừng và vấn đề độ phì đất

3.3.3. Vai trò của thủy văn rừng và bảo vệ nguồn nước

3.3.3. Ô nhiễm môi trường và vấn đề mất cân bằng sinh thái

3.3.4. Độ che phủ của rừng và an ninh môi trường

#### **3.3. Quản lý bền vững hệ sinh thái và đa dạng sinh học**

3.3.1. Nguyên lý chung trong quản lý bền vững hệ sinh thái và đa dạng sinh học

3.3.3. Nội dung quản lý bền vững hệ sinh thái rừng và đa dạng sinh học

#### **3.4. Một số phương pháp và tiêu chí đánh giá**

3.4.1. Các phương pháp và tiêu chí đánh giá quản lý rừng bền vững về môi trường

3.4.3. Các phương pháp và tiêu chí đánh giá quản lý rừng bền vững hệ sinh thái

3.4.3. Các phương pháp và tiêu chí đánh giá quản lý rừng bền vững về đa dạng sinh học

## **Chương 4. Quản lý rừng bền vững trong công nghệ và kỹ thuật**

(Số tiết: 7, lý thuyết: 4, bài tập: 2, thảo luận: 1)

#### **4.1. Khái niệm**

- 4.1.1. Nhận thức chung
- 4.1.2. Một số định nghĩa

#### **4.2. Lựa chọn phương thức lâm sinh trong quản lý rừng bền vững**

- 4.2.1. Lựa chọn phương thức lâm sinh trong quản lý rừng hỗn loài khác tuổi
- 4.2.1. Lựa chọn phương thức lâm sinh trong quản lý rừng đều tuổi

#### **4.4. Xây dựng và quản lý lâm phận bền vững**

- 4.4.1. Quan điểm và phương pháp luận
- 4.4.2. Mục tiêu
- 4.4.4. Nội dung xây dựng và quản lý lâm phận bền vững

#### **4.5. Quản lý rừng bền vững trong chế biến lâm sản**

- 4.5.1. Các loại gỗ và nguyên liệu gỗ
- 4.5.2. Chuỗi hành trình sản phẩm (CoC)
- 4.5.3. Chứng chỉ CoC và sản phẩm FSC

#### **4.6. Phương pháp và các tiêu chí đánh giá quản lý rừng bền vững trong công nghệ**

- 4.5.1. Phương pháp và các tiêu chí đánh giá trong kỹ thuật lâm sinh
- 4.5.2. Phương pháp và các tiêu chí đánh giá trong công nghệ chế biến gỗ

### **Chương 5. Chứng chỉ quản lý rừng bền vững**

(Số tiết: 6, lý thuyết: 4, bài tập: 0, thảo luận: 2)

#### **5.1. Bối cảnh chung**

- 5.1.1. Những vấn đề chung
- 5.1.2. Thực trạng sản xuất và lưu thông sản phẩm gỗ

#### **5.2. Sự cần thiết và lịch sử của chứng chỉ rừng**

- 5.2.1. Sự cần thiết của chứng chỉ rừng
- 5.2.2. Lịch sử của chứng chỉ rừng

#### **5.3. Mục tiêu của chứng chỉ rừng**

- 5.2.1. Các mục tiêu tổng quát
- 5.2.2. Các mục tiêu cụ thể

#### **5.3. Các tổ chức cấp chứng chỉ rừng**

#### **5.4. Bộ tiêu chuẩn và tiêu chí quản lý rừng bền vững của FSC**

#### **5.5. Quy trình cấp chứng chỉ rừng**

#### **5.6. Chứng chỉ rừng ở Việt Nam**

- 5.6.1. Quá trình hình thành tổ chức chứng chỉ rừng
- 5.6.2. Hiện trạng quản lý rừng bền vững ở Việt Nam
- 5.6.3. Các tiêu chuẩn và tiêu chí đánh giá của FSC Việt Nam
- 5.6.4. Tổ chức thực hiện chứng chỉ rừng
- 5.6.5. Những cơ hội và thách thức trong thực hiện chứng chỉ rừng

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Nhận thức chung về quản lý rừng bền vững	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu
2	Quản lý rừng bền vững về kinh tế - xã hội	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu
3	Quản lý rừng bền vững về mặt sinh thái	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu
4	Quản lý rừng bền vững trong công nghệ và kỹ thuật	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu
5	Chứng chỉ quản lý rừng bền vững	Thuyết trình, giảng có minh họa, thảo luận	Bảng, máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của nhà trường.
- Phương pháp giảng dạy tích cực

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**



<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1-7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%	CĐR 1-7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR 1-7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		....
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	CĐR 1-7

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

Phạm Xuân Hoàn và cộng sự, 2003. *Một số vấn đề trong lâm học nhiệt đới*. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

Bộ NN&PTNT, 2006. *Cẩm nang ngành lâm nghiệp Việt Nam*. Chương: Quản lý rừng bền vững và Chương: Chứng chỉ rừng

## 52. HỌC PHẦN: ĐỘNG VẬT RỪNG 1

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Động vật hoang dã 1

Tên học phần tiếng Anh: Wildlife 1

#### 1.2. Mã số học phần: DV24

#### 1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 60 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Động vật rừng**

**Khoa: Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

- Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm chung về hình dạng cơ thể, các dạng sống, đặc điểm về phân bố, sinh thái, cấu tạo, tổ chức cơ thể, hệ thống phân loại cơ bản của các nhóm động vật từ động vật nguyên sinh đến liên lớp cá; đặc điểm về phát sinh chủng loại và tiến hóa của chúng.

- Trên cơ sở các kiến thức về đặc điểm cấu tạo, chức năng cũng như đặc điểm phát sinh chủng loại và tiến hóa của các ngành động vật đã được học, sinh viên tự sắp xếp hệ thống phân loại giới động vật, và tự thiết kế sơ đồ cây tiến hóa cho chính mình.

- Giải thích được nguồn gốc và vị trí các nhóm động vật trong sinh giới, các mối quan hệ tiến hóa, mối quan hệ sinh thái giữa các nhóm động vật khác nhau, giải thích được vì sao nói động vật vô cùng phong phú đa dạng.

- Phân tích được vai trò và ý nghĩa của các nhóm động vật trong hệ sinh thái, mối quan hệ của chúng. Từ đó đề xuất được các ứng dụng và khai thác giá trị của các nhóm động vật trong điều kiện sống hiện tại. Phân tích được cơ chế và quá trình gây bệnh của một số nhóm động vật, các giải pháp bảo tồn các giá trị và quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên nói chung và tài nguyên động vật nói riêng.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Tiếp tục phát triển ở sinh viên các kỹ năng quan sát và ghi chép thông tin, phát triển các thao tác khai thác thông tin, tư duy phân tích, tổng hợp, so sánh, khái quát

hóa, làm việc nhóm và kỹ năng trình bày vấn đề.

#### 4.3. Thái độ:

- Thông qua quá trình học tập chương trình môn học Động vật hoang dã 1 góp phần hình thành ở sinh viên thế giới quan khoa học động vật, tư duy hệ thống và thái độ đúng đắn với động vật hoang dã nói riêng, với thiên nhiên và con người nói chung.

#### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Động vật hoang dã 1 là một trong những môn học cơ bản giúp cho sinh viên có được những kiến thức cơ sở về đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể cũng như hệ thống phân loại và đặc điểm về phát sinh chủng loại và tiến hóa của các nhóm động vật bậc thấp bao gồm các nhóm động vật không xương sống, nhóm động vật có dây sống và Liên lớp cá.

Chương trình môn học Động vật hoang dã 1 gồm 01 bài mở đầu giới thiệu môn học và 05 chương bao gồm: Một số khái niệm và kiến thức có liên quan đến động vật (Chương 1), Động vật không xương sống bậc thấp (Chương 2), Động vật không xương sống bậc cao (Chương 3), Động vật Có dây sống (Chương 4) và Liên lớp Cá (Chương 5). Như vậy, chương trình môn học Động vật hoang dã 1 đã tập hợp những kiến thức cơ bản về động vật học bắt đầu từ các nhóm động vật bậc thấp, có cấu tạo đơn giản cho tới động vật bậc cao hơn, có cấu tạo cơ thể phức tạp hơn.

#### 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
CDR1	- Sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về đặc điểm chung về hình dạng cơ thể, các dạng sống, đặc điểm về phân bố, sinh thái, cấu tạo, tổ chức cơ thể, hệ thống phân loại cơ bản của các nhóm động vật từ động vật nguyên sinh đến liên lớp cá; đặc điểm về phát sinh chủng loại và tiến hóa của chúng.
CDR2	- Sinh viên áp dụng được các kiến thức về đặc điểm cấu tạo, chức năng cũng như đặc điểm phát sinh chủng loại và tiến hóa của các ngành động vật đã được học, để tự sắp xếp hệ thống phân loại giới động vật, và tự thiết kế sơ đồ cây tiến hóa cho chính mình.
CDR3	- Áp dụng hệ thống phân loại để giải thích được nguồn gốc và vị trí các nhóm động vật trong sinh giới, các mối quan hệ tiến hóa, mối quan hệ sinh thái giữa các nhóm động vật khác nhau, giải thích được vì sao nói động vật vô cùng phong phú đa dạng.
CDR4	- Phân tích được vai trò và ý nghĩa của các nhóm động vật trong hệ sinh thái, mối quan hệ của chúng. Từ đó đề xuất được các ứng dụng và khai thác giá trị của các nhóm động vật trong điều kiện sống hiện tại.
CDR5	Phân tích được cơ chế và quá trình gây bệnh của một số nhóm động vật, từ

<b>Mã CDR</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>
	đó áp dụng để đề xuất các giải pháp bảo tồn các giá trị và quản lý bền vững tài nguyên thiên nhiên nói chung và tài nguyên động vật nói riêng.
<b>Về kỹ năng</b>	
CDR6	Áp dụng các kiến thức có được từ môn học để hỗ trợ trong việc hình thành năng lực xác định, điều tra, đánh giá, giám sát diễn biến tài nguyên động vật
CDR7	Hỗ trợ xây dựng và tổ chức thực hiện phương án quản lý tài nguyên rừng, bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng, bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn các loài nguy cấp, quý, hiếm.
CDR8	Kỹ năng tự học, làm việc chăm chỉ, kỹ năng lắng nghe, quan sát, diễn giải nội dung và đặt câu hỏi.
CDR9	Kỹ năng giao tiếp và làm việc theo nhóm, thuyết trình trước đám đông và tư duy phân tích.
<b>Năng lực tự chủ và trách nhiệm</b>	
CDR10	Tư duy, sáng tạo, học tập cập nhật, đổi mới kiến thức.
CDR11	Có trách nhiệm trong công việc và học tập, trung thực, chính xác và hiệu quả.
CDR12	Kiên trì, chăm chỉ, nhiệt tình, đam mê, sáng tạo, kỷ luật trong công việc và có tinh thần hợp tác trong làm việc nhóm, có thái độ cởi mở, thân tình.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

<b>TT chương</b>	<b>Tên chương</b>	<b>Hình thức tổ chức dạy học học phần</b>					
		<b>Lên lớp</b>				<b>Sv tự nghiên cứu, tự học</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
		<b>Lý thuyết</b>	<b>Bài tập</b>	<b>Thảo luận</b>	<b>Thực hành, thực tập</b>		
	Bài mở đầu Giới thiệu môn học	0,5	0	0	0	1	CDR 1
1	Một số khái niệm và kiến thức có liên quan	1,5	0	0	0	3	CDR 1,2,3,6,8,10,11,12
2	Động vật không xương sống bậc thấp	8	0	8	0	16	CDR 1-12
3	Động vật không xương sống bậc cao	6	0	8	0	12	CDR 1-12

4	Ngành động vật có dây sống	2	0	2	0	4	CĐR 1-12
5	Các lớp cá (Pisces)	2	0	2	0	4	CĐR 1-12

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Bài mở đầu

#### Giới thiệu môn học

(Số tiết: 0,5; lý thuyết: 0,5; bài tập: 0; thảo luận: 0)

#### 1.1. Động vật và sự đa dạng của giới động vật

1.1.1. Động vật là gì?

1.1.2. Sự đa dạng của giới động vật

#### 1.2. Vị trí của động vật trong sinh giới

#### 1.3. Hệ thống phân loại động vật

1.3.1. Phân loại học

1.3.2. Hệ thống phân loại cấp bậc (Bậc phân loại)

1.3.3. Các nguyên tắc phân loại động vật

1.3.4. Các tiêu chuẩn phân loại động vật

1.3.5. Hệ thống phân loại động vật

1.3.6. Cách viết tên khoa học của một loài động vật

#### 1.4. Tổ chức cơ thể sống

1.4.1. Các cấp tổ chức cơ thể sống

1.4.2. Các kiểu đối xứng cơ thể

1.4.3. Các mô hình tổ chức cơ thể sống

### Chương 1

#### Một số khái niệm và kiến thức có liên quan

(Số tiết: 1,5; lý thuyết: 1,5; bài tập: 0; thảo luận: 0)

#### 1.1. Động vật và sự đa dạng của giới động vật

1.1.1. Động vật là gì?

1.1.2. Sự đa dạng của giới động vật

#### 1.2. Vị trí của động vật trong sinh giới

#### 1.3. Hệ thống phân loại động vật

1.3.1. Phân loại học

1.3.2. Hệ thống phân loại cấp bậc (Bậc phân loại)

1.3.3. Các nguyên tắc phân loại động vật

1.3.4. Các tiêu chuẩn phân loại động vật

1.3.5. Hệ thống phân loại động vật

1.3.6. Cách viết tên khoa học của một loài động vật

#### **1.4. Tổ chức cơ thể sống**

1.4.1. Các cấp tổ chức cơ thể sống

1.4.2. Các kiểu đối xứng cơ thể

1.4.3. Các mô hình tổ chức cơ thể sống

### **Chương 2**

#### **Động vật không xương sống bậc thấp**

(Số tiết: 16; lý thuyết: 8; bài tập: 0; thảo luận: 8)

#### **2.1. Các ngành động vật nguyên sinh (Protozoa)**

2.1.1. Đặc điểm chung của động vật nguyên sinh

2.1.2. Hệ thống phân loại động vật nguyên sinh và một số đại diện

(1) – Động vật nguyên sinh có lông bơi

(2) – Động vật nguyên sinh có chân giả

(3) – Động vật nguyên sinh có roi bơi

(4) – Động vật nguyên sinh có bào tử

2.1.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của động vật nguyên sinh

2.1.4. Ý nghĩa của động vật nguyên sinh

#### **2.2. Ngành Thân lỗ (Porifera)**

2.2.1. Đặc điểm chung của ngành Thân lỗ

2.2.2. Hệ thống phân loại ngành Thân lỗ và một số đại diện

(1) - Lớp Thân lỗ silic (Hexactinellida)

(2) - Lớp Thân lỗ mềm (Demospongia)

2.2.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Thân lỗ

2.2.4. Ý nghĩa của Thân lỗ

#### **2.3. Ngành Ruột khoang (Ctenophora)**

2.3.1. Đặc điểm chung của ngành Ruột khoang

2.3.2. Hệ thống phân loại ngành Ruột khoang và một số đại diện

(1) - Lớp Thủy tức (Hydrozoa)

(2) - Lớp Sứa (Scyphozoa)

(3) - Lớp Sứa có cuống (Staurozoa)

(4) - Lớp Sứa hộp (Cubozoa)

(5) - Lớp San hô (Anthozoa)

2.3.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của ngành Ruột khoang

2.3.4. Ý nghĩa của Ruột khoang

#### **2.4. Ngành Sứa lược (Ctenophora)**

2.4.1. Đặc điểm chung của ngành Sứa lược

2.4.2. Hệ thống phân loại ngành Sứa lược và một số đại diện

- (1) – Sứa lược có tua (Tentaculata)
- (2) – Sứa lược không tua (Atentaculata)
- 2.4.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của ngành Sứa lược
- 2.4.4. Ý nghĩa của Sứa lược
- 2.5. Ngành Giun dẹp (Plathelminthes)**
- 2.5.1. Đặc điểm chung của ngành Giun dẹp
- 2.5.2. Hệ thống phân loại ngành Giun dẹp và một số đại diện
  - (1) – Lớp Giun dẹp có tiêm mao (Turbellaria)
  - (2) – Lớp Sán lá đơn chủ (Monogenea)
  - (3) – Lớp Sán lá song chủ (Digenea)
  - (4) – Lớp Sán dây (Cestoda)
- 2.5.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Giun dẹp
- 2.5.4. Ý nghĩa của Giun dẹp
- 2.6. Ngành Giun tròn (Nematoda)**
- 2.6.1. Đặc điểm chung của ngành Giun tròn
- 2.6.2. Hệ thống phân loại ngành Giun tròn và một số đại diện
  - (1) - Lớp Adenophorea (Aphasmidia)
  - (2) - Lớp Secernentea (Phasmidia)
- 2.6.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Giun tròn
- 2.6.4. Ý nghĩa của Giun tròn

### **Chương 3**

#### **Động vật không xương sống bậc cao**

(Số tiết: 14; lý thuyết: 6; bài tập: 0; thảo luận: 8)

- 3.1. Ngành Giun đốt (Annelida)**
- 3.1.1. Đặc điểm chung của ngành Giun đốt
- 3.1.2. Hệ thống phân loại ngành Giun đốt và một số đại diện
  - (1) - Lớp Giun nhiều tơ (Polychaeta)
  - (2) - Lớp Giun ít tơ (Oligochaeta)
  - (3) - Lớp Đũa (Hirudinea)
- 3.1.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Giun đốt
- 3.1.4. Ý nghĩa của Giun đốt
- 3.2. Ngành Thân mềm (Mollusca)**
- 3.2.1. Đặc điểm chung của ngành Thân mềm
- 3.2.2. Hệ thống phân loại ngành Thân mềm và một số đại diện
  - (1) - Lớp Chân bụng (Gastropoda)
  - (2) - Lớp Vỏ hai mảnh/Chân riu (Bivalvia)

(3) - Lớp Chân đầu (Cephalopoda)

3.2.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Thân mềm

3.2.3. Ý nghĩa của Thân mềm

### **3.3. Ngành Chân khớp (Arthropoda)**

3.3.1. Đặc điểm chung của ngành Chân khớp

3.3.2. Hệ thống phân loại ngành Chân khớp và một số đại diện

(1) - Phân ngành Trùng ba thùy (Trilobitomorpha)

(2) - Phân ngành Có kìm (Chelicerata)

(3) - Phân ngành Giáp xác (Crustacea)

(4) – Phân ngành Nhiều chân (Myriapoda)

(5) – Phân ngành Sáu chân (Hexapoda)

3.3.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của Chân khớp

3.3.4. Ý nghĩa của Chân khớp

## **Chương 4**

### **Ngành động vật Có dây sống**

(Số tiết: 4; lý thuyết: 2; bài tập: 0; thảo luận: 2)

**4.1. Đặc điểm chung của ngành động vật Có dây sống**

**4.2. Hệ thống phân loại động vật Có dây sống và một số đại diện**

4.2.1. Ngành phụ Có bao (Tunicata)

4.2.2. Ngành phụ Đầu sống (Cephalochordata)

4.2.3. Ngành phụ Có xương sống (Vertebrata)

**4.3. Phát sinh chủng loại và tiến hóa của động vật Có dây sống**

**4.4. Ý nghĩa của động vật Có dây sống**

## **Chương 5**

### **Liên lớp Cá (Pisces)**

(Số tiết: 4; lý thuyết: 2; bài tập: 0; thảo luận: 2)

**5.1. Lớp Cá miệng tròn (Cyclostomata)**

5.1.1. Đặc điểm chung của Cá miệng tròn

5.1.2. Hệ thống phân loại Cá miệng tròn và một số đại diện

(1) – Phân lớp Cá bám (Petromyzones)

(2) – Phân lớp Cá mixin (Mixine)

5.1.3. Nguồn gốc và tiến hóa của Cá miệng tròn

**5.2. Lớp Cá Sụn (Chondrichthyes)**

5.2.1. Đặc điểm chung của Cá sụn

5.2.2. Hệ thống phân loại Cá sụn và một số đại diện

(1) – Phân lớp Cá Mang tấm (Elasmobranchii)

(2) – Phân lớp cá Toàn đầu (Holocephali)



### 5.2.3. Nguồn gốc và tiến hóa của Cá sụn

## 5.3. Lớp Cá Xương (Osteichthyes)

### 5.3.1. Đặc điểm chung của Cá xương

### 5.3.2. Hệ thống phân loại Cá xương và một số đại diện

#### (1) – Cá vây tia (Actinopterygii)

#### (2) – Cá vây thịt (Sarcopterygii)

### 5.3.3. Nguồn gốc và tiến hóa của Cá xương

## 8. Phương pháp giảng dạy

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	<b><i>Bài mở đầu: Một số khái niệm và kiến thức có liên quan</i></b> 1. Giới thiệu môn học 2. Động vật là gì? 3. Sự đa dạng của động vật 4. Vị trí của động vật trong sinh giới 5. Hệ thống phân loại động vật 6. Các nguyên tắc và tiêu chuẩn phân loại động vật 7. Tổ chức cơ thể sống	Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận và trả lời câu hỏi. Giáo viên tổng hợp ý kiến trả lời của sinh viên viết lên bảng, giải thích, sử dụng hình ảnh minh họa bằng powerpoint, gợi mở để sinh viên tự viết bài theo ý hiểu đúng. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà. Yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học tiếp theo theo nhóm.	Bảng, phần Máy chiếu
	<b><i>Chương 1: Động vật không xương sống bậc thấp</i></b>		
2	Bài 1: Các ngành Động vật nguyên sinh (Protista) 1.1. Đặc điểm chung về động vật nguyên sinh 1.2. Quan điểm tiến hóa 1.3. Hệ thống phân loại động vật nguyên sinh 1.3.1. Động vật nguyên sinh có lông bơi	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phần Máy chiếu

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	1.3.2. Động vật nguyên sinh có chân giả 1.3.3. Động vật nguyên sinh có roi bơi 1.3.4. Động vật nguyên sinh có bào tử	Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh đặc điểm các nhóm động vật nguyên sinh. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học ngành Thân lỗ, Ruột khoang và Sứa lược	
3	Bài 2: Ngành Thân lỗ (Porifera) Nguồn gốc động vật đa bào 2.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 2.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 2.3. Hệ thống phân loại Thân lỗ 2.4. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phấn Máy chiếu
4	Bài 3: Ngành Ruột khoang (Cnidaria) 3.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 3.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 3.3. Hệ thống phân loại Ruột khoang 3.3.1. Lớp Thủy tức (Hydrozoa) 3.3.2. Lớp Sứa (Scyphozoa) 3.3.3. Lớp Sứa có cuống (Staurozoa) 3.3.4. Lớp Sứa hộp (Cubozoa) 3.3.5. Lớp San hô (Anthozoa) 3.4. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh đặc điểm các lớp trong hệ thống phân loại Ruột khoang.	Bảng phấn Máy chiếu
5	Bài 4: Ngành Sứa lược (Ctenophora)	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội	Bảng phấn Máy chiếu

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	<p>4.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể</p> <p>4.2. Hệ thống phân loại Sứa lược</p> <p>4.3. Nguồn gốc tiến hóa</p>	<p>dung chính cần trình bày.</p> <p>Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời.</p> <p>Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.</p> <p>Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học ngành Giun dẹp và ngành Giun vòi.</p>	
6	<p>Bài 5: Ngành Giun dẹp (Plathelminthes)</p> <p>5.1. Đặc điểm chung của Giun dẹp</p> <p>5.2. Hệ thống phân loại Giun dẹp</p> <p>5.2.1. Lớp Giun dẹp có tiêm mao</p> <p>5.2.2. Lớp Sán lá song chủ</p> <p>5.2.3. Lớp Sán lá đơn chủ</p> <p>5.2.4. Lớp Sán dây</p> <p>5.3. Nguồn gốc tiến hóa</p>	<p>Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày.</p> <p>Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời.</p> <p>Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.</p> <p>Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh, mô tả đặc điểm các lớp trong hệ thống phân loại Giun dẹp.</p>	Bảng phấn Máy chiếu
7	<p>Bài 6: Ngành Giun vòi (Nemertini)</p> <p>6.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể</p> <p>6.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển</p> <p>6.3. Nguồn gốc tiến hóa</p>	<p>Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày.</p> <p>Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời.</p> <p>Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.</p> <p>Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị ngành Giun tròn và ngành Thân mềm.</p>	Bảng phấn Máy chiếu

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
8	Bài 7: Ngành Giun tròn (Nematoda) 7.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 7.2. Đặc điểm các hệ cơ quan 7.3. Đặc điểm sinh sản và phát triển 7.4. Hệ thống phân loại Giun tròn 7.5. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học ngành Thân mềm và ngành Giun đốt.	Bảng phấn Máy chiếu Phiếu câu hỏi và các đáp án (thẻ màu)
	<b><i>Chương 2: Động vật không xương sống bậc cao</i></b>		
9	Bài 8: Ngành Thân mềm (Mollusca) 8.1. Đặc điểm chung, cấu tạo cơ thể 8.2. Hệ thống phân loại Thân mềm 8.2.1. Lớp Chân bụng (Gastropoda) 8.2.2. Lớp Chân rìu/Vỏ hai mảnh (Bivalvia) 8.2.3. Lớp Chân đầu (Cephalopoda) 8.3. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh, mô tả đặc điểm các lớp trong hệ thống phân loại Thân mềm. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học về ngành Giun đốt và ngành Chân khớp.	Bảng phấn Máy chiếu
10	Bài 9: Ngành Giun đốt (Annelida) 9.1. Đặc điểm chung, cấu	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày.	Bảng phấn Máy chiếu

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	tạo cơ thể 9.2. Hệ thống phân loại Giun đốt 9.2.1. Lớp Giun nhiều tơ (Polychaeta) 9.2.2. Lớp Giun ít tơ (Oligochaeta) 9.2.3. Lớp Đũa (Hirudinea) 9.3. Nguồn gốc tiến hóa	Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh, mô tả đặc điểm các lớp trong hệ thống phân loại Giun đốt. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài ngành Chân khớp và ngành Da gai.	
11	Bài 10: Ngành Chân khớp (Arthropoda) 10.1. Đặc điểm chung 10.2. Hệ thống phân loại động vật chân khớp 10.2.1. Phân ngành Trùng ba thùy (Trilobitomorpha) 10.2.2. Phân ngành Có kìm (Chelicerata) 10.2.3. Phân ngành Giáp xác (Crustacea) 10.2.4. Phân ngành Nhiều chân (Myriapoda) 10.2.5. Phân ngành Sáu chân (Hexapoda) 10.3. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Giáo viên hướng dẫn sinh viên lập bảng so sánh, mô tả đặc điểm các lớp trong hệ thống phân loại Chân khớp.	Bảng phần Máy chiếu
12	Ôn giữa kỳ - Bài giữa kỳ lần 1	Thảo luận nhóm Thi giữa kỳ: Bài thi viết 30 phút	Bảng phần Máy chiếu Phiếu/thẻ màu
	<b>Chương 3: Động vật Có dây sống (Chordata)</b>		

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
13	Bài 11: Ngành phụ Có bao (Tunicata) 12.1. Đặc điểm chung, cấu tạo, tổ chức cơ thể 12.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 12.3. Hệ thống phân loại 12.4. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phấn Máy chiếu
14	Bài 12: Ngành phụ Đầu sống (Cephalochordata) 13.1. Đặc điểm chung, cấu tạo, tổ chức cơ thể 13.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 13.3. Hệ thống phân loại 13.4. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phấn Máy chiếu
15	Bài 13: Ngành phụ Có xương sống (Vertebrata) 14.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 14.2. Hệ thống phân loại 14.3. Nguồn gốc tiến hóa	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng. Cuối buổi: Đưa bài tập về nhà và yêu cầu sinh viên chuẩn bị bài học về Lớp Cá miệng tròn, Lớp Cá Sụn và Lớp Cá xương	Bảng phấn Máy chiếu
	<b>Chương 4: Liên lớp Cá (Pices)</b>		
16	Bài 14: Lớp Cá miệng tròn (Cylostomata)	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội	Bảng phấn Máy chiếu

<b>TT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
	15.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 15.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 15.3. Hệ thống phân loại	dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	
17	Bài 15: Lớp Cá sụn (Chondrichthyes) 16.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 16.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 16.3. Hệ thống phân loại	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phấn Máy chiếu
18	Bài 16: Lớp Cá xương (Osteichthyes) 17.1. Đặc điểm chung, cấu tạo và tổ chức cơ thể 18.2. Đặc điểm sinh sản và phát triển 19.3. Hệ thống phân loại	Giáo viên giới thiệu bài học, gợi ý cho sinh viên, và đưa ra các phần nội dung chính cần trình bày. Sinh viên trình bày theo nhóm các kiến thức đã chuẩn bị từ trước. Giáo viên đặt câu hỏi, sinh viên thảo luận, trả lời. Giáo viên hướng dẫn sinh viên tự ghi chép theo ý hiểu đúng.	Bảng phấn Máy chiếu
19	Ôn tập chung – Bài giữa kỳ lần 2	Thảo luận nhóm Bài giữa kỳ: Trắc nghiệm (30 phút)	Bảng phấn Máy chiếu Phiếu/Thẻ màu

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.

- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		<b>60%</b>	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 11, 12
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	0%	
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi trắc nghiệm (2 bài)	30%	CĐR 1-7, 10
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	0%	
5	Điểm thảo luận	Làm bài theo nhóm và thuyết trình	20%	CĐR 1-12
<b>II</b>	<b>Điều kiện dự thi KTHP</b>	- Không nghỉ quá 30% số giờ lý thuyết và 10% số giờ thực hành, thí nghiệm. - Tham dự đầy đủ các bài kiểm tra giữa kỳ và thảo luận nhóm		CĐR 10 - 12
<b>III</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi bán trắc nghiệm hoặc vấn đáp	<b>40%</b>	CĐR 1-7, 10

## 12. Tài liệu học tập

### 12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Thái Trần Bái, 2013, *Động vật học không xương sống*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.
2. Trần Kiên, Trần Hồng Việt (2014), *Động vật học có xương sống*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

### 11.2. Tài liệu tham khảo

#### Tiếng Việt:

1. Thái Trần Bái, 2013, *Giáo trình Động vật học*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.



2. Mai Văn Hưng (2015), *Sinh học phát triển cá thể động vật*, NXB Đại học Sư phạm, Hà Nội.

3. Nguyễn Xuân Việt (2013), *Giáo trình Tiến hóa*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội.

**Tiếng Anh:**

1. George B. Johnson, 2000, *The Living World*, McGraw – Higher Education.

2. Hickman, Roberts and Larson, 2000, *Animal Diversity- Second Edition*, McGraw – Higher Education.

3. John H. P. and Janet L. Hopson, 1995, *The Nature Of Life – Third Edition*, McGraw – Higher Education.

4. Miller S. A., Harley J. P. (2010, 8th edition), *Zoology*, New York, USA.

5. Sylvia S. Mader (1997, 8th edition), *Inquiry into Life*, USA.

## 53. HỌC PHẦN: KHAI THÁC LÂM SẢN

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Khai thác lâm sản**

Tên học phần tiếng Anh: **Forest Products Harvesting**

#### 1.2. Mã số học phần: **KTLS**

#### 1.3. Số tín chỉ: **02**

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Công nghệ và Máy chuyên dùng**

**Khoa/Viện/Trung tâm: Cơ điện và Công trình**

### 3. Điều kiện tiên quyết: không

### 4. Mục tiêu của học phần

#### 4.1. Kiến thức:

Cung cấp các kiến thức cơ bản về khai thác gỗ như kỹ thuật trong khai thác, lập kế hoạch khai thác, đánh giá được các tác động trong khai thác.

#### 4.2. Kỹ năng:

Sau khi kết thúc môn học sinh viên đạt được các kỹ năng sau:

Về cơ bản tự lập được thiết kế khai thác cho các diện tích khai thác trong đó thực hiện được cơ bản việc điều tra tài nguyên và các điều kiện lập địa liên quan, tính toán trữ sản lượng khai thác, lựa chọn được phương án khai thác phù hợp, tính toán chi phí sản xuất và hiệu quả kinh tế khai thác.

Sử dụng được ở mức cơ bản một số các công cụ và thiết bị trong khai thác lâm sản để thực hiện các kỹ thuật khai thác gỗ như chuẩn bị rừng trước khai thác, chặt hạ cây, vận xuất gỗ, bóc xếp gỗ và điều vận xe vận chuyển.

Tự đánh giá được ở mức cơ bản các tác động môi trường, sức khỏe của người lao động do các hoạt động khai thác gây ra.

#### 4.3. Thái độ:

Rèn luyện thái độ, quan điểm và cách nhìn nhận tích cực trong học tập, làm việc sau này. Đặc biệt trong lĩnh vực khai thác rừng để góp phần vào việc quản lý tài nguyên rừng bền vững.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)

Khai thác lâm sản I là môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công nghệ, kỹ thuật khai thác lâm sản (gỗ và lâm sản ngoài gỗ) ở nước ta và trên thế giới; kỹ thuật sử dụng, chăm sóc bảo dưỡng các máy móc thiết bị dùng trong khai thác lâm sản; các kiến thức về lập kế hoạch và tổ chức thực hiện các hoạt động khai thác rừng nhằm đạt được các mục tiêu nâng cao năng suất lao động, giảm giá thành để thu được lợi nhuận cao; đảm bảo an toàn và giảm nhẹ sức lao động cho công nhân, đồng thời giảm thiểu các tác động xấu đến môi trường nhằm sử dụng bền vững nguồn tài nguyên rừng.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Hiểu và nhớ được tổng quan về các vấn đề liên quan đến khai thác rừng ở Việt Nam và trên thế giới.
CDR2	Phân tích và đánh giá được các công nghệ khai thác gỗ ở Việt Nam và trên thế giới.
CDR3	Hiểu và nhớ được các kỹ thuật chặt hạ cây.
CDR4	Hiểu và nhớ được các kỹ thuật khai thác lâm sản ngoài gỗ.
CDR5	Hiểu và nhớ được các kỹ thuật vận xuất gỗ.
CDR6	Hiểu và nhớ được khái niệm và các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của bãi gỗ, kỹ thuật các khâu công việc trên bãi gỗ.
CDR7	Hiểu và nhớ được trình tự và các bước thiết kế kỹ thuật khu khai thác.
CDR8	Hiểu và nhớ được các phương pháp vận chuyển gỗ.
CDR9	Hiểu và nhớ được các biện pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.
Về kỹ năng	
CDR10	Phân tích và áp dụng được các công nghệ khai thác phù hợp.
CDR11	Phân tích và áp dụng được các kỹ thuật chặt hạ gỗ.
CDR12	Phân tích và áp dụng được kỹ thuật khai thác một số lâm sản ngoài gỗ.
CDR13	Phân tích và áp dụng được kỹ thuật vận xuất gỗ.
CDR14	Phân tích và áp dụng được kỹ thuật các khâu công việc trên bãi gỗ.
CDR15	Phân tích và áp dụng được các bước thiết kế kỹ thuật khu khai thác.
CDR16	Phân tích và áp dụng được các phương pháp và kỹ thuật vận chuyển gỗ.
CDR17	Phân tích và áp dụng được các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động xấu đến môi trường của các hoạt động khai thác.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	

CĐR18	<i>Tự phân tích, đánh giá và vận dụng sáng tạo, có trách nhiệm các kiến thức và kỹ năng đã được trang bị.</i>
-------	---

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu	0.5					CĐR1 CĐR18
2	Chương 1. Công nghệ khai thác gỗ	1.5					CĐR2 CĐR10 CĐR18
3	Chương 2. Chặt hạ gỗ	5			6		CĐR3 CĐR11 CĐR18
4	Chương 3. Khai thác lâm sản ngoài gỗ	2			2		CĐR4 CĐR12 CĐR18
5	Chương 4. Vận xuất gỗ	5			2		CĐR5 CĐR13 CĐR18
6	Chương 5. Kho gỗ và lâm sản	2					CĐR6 CĐR14 CĐR18
7	Chương 6. Thiết kế kỹ thuật khu khai thác	2					CĐR7 CĐR15 CĐR18
8	Chương 7. Vận chuyển lâm sản	4					CĐR8 CĐR16 CĐR18
9	Chương 8. Một số biện pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu tác động xấu của các hoạt động khai thác đến môi trường	3					CĐR9 CĐR17 CĐR18

## **8. Nội dung chi tiết học phần**

### **Bài mở đầu**

(Số tiết: 0,5; lý thuyết: 0,5; thực hành: 0)

1. Các loại lâm sản chủ yếu trong sản xuất kinh doanh lâm nghiệp
2. Nhiệm vụ của ngành khai thác lâm sản
3. Nhiệm vụ môn học

### **Chương 1**

#### **Công nghệ khai thác gỗ**

(Số tiết: 1,5, lý thuyết: 1,5, bài tập: 0, thảo luận: 0)

##### **1.1. Một số khái niệm chung**

###### **1.1.1. Khai thác gỗ**

###### **1.1.2. Công nghệ khai thác gỗ**

##### **1.2. Các khâu sản xuất chủ yếu trong quá trình khai thác gỗ**

###### **1.2.1. Khâu chuẩn bị rừng**

###### **1.2.2. Khâu chặt hạ**

###### **1.2.3. Khâu vận xuất**

###### **1.2.4. Khâu vận chuyển**

##### **1.3. Đặc điểm quá trình công nghệ khai thác gỗ**

##### **1.4. Các loại hình công nghệ khai thác gỗ**

###### **1.4.1. Phân loại theo quy cách sản phẩm khâu vận chuyển**

###### **1.4.2. Phân loại theo mức độ cơ giới hóa**

##### **1.5. Nguyên tắc lựa chọn và xây dựng công nghệ khai thác gỗ**

###### **1.5.1. Nguyên tắc lựa chọn loại hình công nghệ khai thác**

###### **1.5.2. Lựa chọn dây chuyền công nghệ khai thác hợp lý**

### **Chương 2**

#### **Chặt hạ gỗ**

(Số tiết: 8, lý thuyết: 5, bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành 6)

##### **2.1. Công cụ và thiết bị chặt hạ gỗ**

###### **2.1.1. Công cụ chặt hạ thủ công**

###### **2.1.2. Công cụ chặt hạ cơ giới**

###### **2.1.3. Công cụ phụ trợ**

##### **2.2. Kỹ thuật chặt hạ cây**

###### **2.2.1. Kỹ thuật chặt hạ cơ bản**

###### **2.2.2. Kỹ thuật chặt hạ những cây đặc biệt**

##### **2.3. Kỹ thuật cắt cành, cắt khúc**

###### **2.3.1. Kỹ thuật cắt cành**

###### **2.3.2. Kỹ thuật cắt khúc**

## **2.4. Năng suất chặt hạ**

### **2.4.1. Năng suất chặt hạ**

### **2.4.2. Biện pháp tăng năng suất chặt hạ**

## **2.5. An toàn lao động trong khâu chặt hạ gỗ**

### **Chương 3**

#### **Khai thác lâm sản ngoài gỗ**

(Số tiết: 3; lý thuyết: 2; thực hành: 2)

### **3.1. Kỹ thuật khai thác tre, nứa**

#### **3.1.1. Mùa khai thác và luân kỳ khai thác**

#### **3.1.2. Phương thức khai thác và cường độ khai thác**

#### **3.1.3. Dụng cụ chặt hạ**

#### **3.1.4. Kỹ thuật chặt hạ**

### **3.2. Kỹ thuật khai thác nhựa thông**

#### **3.2.1. Cơ sở khoa học của việc khai thác nhựa thông**

#### **3.2.2. Kỹ thuật đục thông nhựa**

#### **3.2.3. Kỹ thuật chích thông mã vĩ và thông ba lá**

### **3.3. Kỹ thuật khai thác vỏ quế**

#### **3.3.1. Phương thức khai thác**

#### **3.3.2. Mùa khai thác, tuổi khai thác**

#### **3.3.3. Kỹ thuật khai thác và bảo quản vỏ quế**

#### **3.3.4. Phân loại vỏ quế sau khai thác**

### **3.4. Kỹ thuật khai thác cánh kiến đỏ**

#### **3.4.1. Nuôi thả và giữ giống cánh kiến đỏ**

#### **3.4.2. Thu hoạch nhựa từ cây chủ**

### **Chương 4**

#### **Vận xuất gỗ và lâm sản**

(Số tiết: 6; lý thuyết: 5; thực hành: 2)

### **4.1. Khái niệm chung**

### **4.2. Vận xuất gỗ bằng súc vật**

#### **4.2.1. Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng**

#### **4.2.2. Sức kéo của súc vật**

#### **4.2.3. Các hình thức vận xuất gỗ bằng súc vật**

#### **4.2.4. Năng suất, biện pháp tăng năng suất và sử dụng hợp lý sức vật kéo**

### **4.3. Vận xuất gỗ bằng tời**

#### **4.3.1. Các loại tời vận xuất gỗ**

#### **4.3.2. Các sơ đồ công nghệ vận xuất gỗ bằng tời**

#### **4.3.3. Tính toán kỹ thuật cho thiết bị tời vận xuất**

- 4.5.4. *Năng suất vận xuất gỗ bằng tời*
- 4.5.5. *Phạm vi sử dụng, ưu nhược điểm của vận xuất bằng tời*
- 4.5.6. *An toàn lao động khi vận xuất bằng tời*
- 4.4. **Vận xuất gỗ bằng máy kéo**
  - 4.4.1. *Các loại máy kéo dùng trong vận xuất gỗ*
  - 4.4.2. *Các phương pháp kéo gỗ bằng máy kéo*
  - 4.4.3. *Tính tải trọng cho máy kéo*
  - 4.4.4. *Các sơ đồ công nghệ vận xuất gỗ bằng máy kéo*
  - 4.4.5. *Năng suất vận xuất gỗ bằng máy kéo*
  - 4.4.6. *Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng vận xuất bằng máy kéo*
  - 4.4.7. *An toàn lao động khi vận xuất bằng máy kéo*
- 4.5. **Vận xuất gỗ bằng đường dây cáp**
  - 4.5.1. *Các kiểu đường cáp vận xuất gỗ*
  - 4.5.2. *Các bộ phận cơ bản của một đường cáp*
  - 4.5.3. *Lắp đặt đường cáp vận xuất gỗ - kiểm tra sức căng cáp đỡ*
  - 4.5.4. *Năng suất vận xuất bằng đường cáp*
  - 4.5.5. *Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng đường cáp vận xuất*
  - 4.5.6. *An toàn lao động khi vận xuất gỗ bằng đường cáp*
- 4.6. **Vận xuất gỗ bằng máng lao**
  - 4.6.1. *Nguyên lý làm việc, phân loại và kết cấu máng lao*
  - 4.6.2. *Phương trình chuyển động của gỗ trên máng lao*
  - 4.6.3. *Các biện pháp điều chỉnh tốc độ chuyển động của gỗ trên máng lao*
  - 4.6.4. *Năng suất vận xuất gỗ bằng máng lao*
  - 4.6.5. *Ưu nhược điểm và phạm vi sử dụng máng lao gỗ*
  - 4.6.6. *An toàn lao động khi lao gỗ*

## **Chương 5**

### **Kho gỗ và lâm sản**

(Số tiết: 2; lý thuyết: 2; thực hành: 0)

- 5.1. **Khái niệm chung**
  - 5.1.1. *Khái niệm*
  - 5.1.2. *Phân loại kho lâm sản*
- 5.2. **Các khâu công việc chủ yếu trên kho gỗ**
- 5.3. **Thiết kế kho lâm sản**
  - 5.3.1. *Chọn vị trí kho lâm sản*
  - 5.3.2. *Bố trí mặt bằng kho lâm sản*
  - 5.3.3. *Tính toán diện tích kho lâm sản*

## **Chương 6**

## **Thiết kế kỹ thuật khu khai thác**

(Tổng số tiết: 2; lý thuyết: 2 ; bài tập lớn: 0)

### **6.1. Khái niệm chung**

### **6.2. Mục đích, yêu cầu thiết kế kỹ thuật khu khai thác**

### **6.3. Trình tự và nội dung thiết kế kỹ thuật khu khai thác**

#### **6.3.1. Công tác ngoại nghiệp**

#### **6.3.2. Công tác nội nghiệp**

## **Chương 7**

### **Vận chuyển lâm sản**

(Tổng số tiết: 4; lý thuyết: 4; thực hành: 0)

### **7.1. Khái niệm chung**

### **7.2. Vận chuyển lâm sản bằng đường ô tô**

#### **7.2.1. Những đặc điểm của đường ô tô lâm nghiệp**

#### **7.2.2. Cấu trúc và yêu cầu kỹ thuật của đường ô tô lâm nghiệp**

#### **7.2.3. Các dạng hư hỏng của đường ô tô lâm nghiệp**

#### **7.2.4. Nguyên tắc lựa chọn ô tô vận chuyển lâm sản**

#### **7.2.5. Công tác bốc dỡ gỗ cho xe ô tô**

#### **7.2.6. Những biện pháp nâng cao khả năng vượt của xe ô tô lâm nghiệp**

#### **7.2.7. Công tác điều vận xe**

#### **7.2.8. Năng suất và biện pháp tăng năng suất vận chuyển**

#### **7.2.9. Giá thành và biện pháp hạ giá thành vận chuyển**

### **7.3. Vận chuyển lâm sản bằng đường thủy**

#### **7.3.1. Những khái niệm cơ bản về vận chuyển lâm sản bằng đường thủy**

#### **7.3.2. Các hình thức vận chuyển lâm sản bằng đường thủy**

#### **7.3.3. Các sơ đồ công nghệ vận chuyển lâm sản bằng đường thủy**

#### **7.3.4. Yêu cầu kỹ thuật của luồng vận chuyển lâm sản**

#### **7.3.5. Cải tạo sông ngòi vận chuyển lâm sản**

#### **7.3.6. Kỹ thuật vận chuyển lâm sản bằng đường thủy**

## **Chương 8**

### **Một số biện pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu tác động xấu của các hoạt động khai thác đến môi trường**

(Tổng số tiết: 3; lý thuyết: 0 ; thực hành: 0)

### **8.1. Khâu chuẩn bị và thiết kế khai thác**

### **8.2. Khâu chặt hạ**

### **8.3. Khâu vận xuất**

### **8.4. Khâu thiết kế, thi công đường và kho bãi**

### **9. Phương pháp giảng dạy**



<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
<b>1</b>	Bài mở đầu	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn
<b>2</b>	Chương 1. Công nghệ khai thác gỗ	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn
<b>3</b>	Chương 2. Chặt hạ gỗ	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn, các công cụ chặt hạ thủ công, cưa xăng, dụng cụ tháo lắp cưa xăng, xăng, dầu, gỗ.
<b>4</b>	Chương 3. Khai thác lâm sản ngoài gỗ	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn, các công cụ chặt hạ tre, khai thác nhựa thông, địa điểm thực hành.
<b>5</b>	Chương 4. Vận xuất gỗ	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn, các công cụ và thiết bị vận xuất, dụng cụ tháo lắp, xăng, dầu, gỗ.
<b>6</b>	Chương 5. Kho gỗ và lâm sản	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn
<b>7</b>	Chương 6. Thiết kế kỹ thuật khu khai thác	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn

<b>8</b>	Chương 7. Vận chuyển lâm sản	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn
<b>9</b>	Chương 8. Một số biện pháp kỹ thuật nhằm giảm thiểu tác động xấu của các hoạt động khai thác đến môi trường	Giáo viên nêu vấn đề và định hướng, sinh viên thảo luận và cùng giải quyết vấn đề.	Máy chiếu, bảng, phấn

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

- Chuẩn bị bài giảng, dụng cụ giảng dạy và thực hành đầy đủ trước khi lên lớp
- Lên lớp đúng giờ
- Điểm danh và luôn quan sát sinh viên để điều chỉnh quá trình giảng dạy cho phù hợp.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	Từ CĐR1 đến CĐR5
3	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	Từ CĐR10 đến CĐR11
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi vấn đáp	60%	Từ CĐR1 đến

**12. Tài liệu học tập****12.1. Tài liệu bắt buộc**

- Nguyễn Văn Quân và các tác giả (2012). *Giáo trình khai thác lâm sản. Nhà xuất bản nông nghiệp.*

**12.2. Tài liệu tham khảo**

- FAO (1999). *Quy phạm thực hành về khai thác rừng khu vực Châu Á-Thái Bình Dương (Trần Văn Tường biên dịch).*

## 54. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ DỰ ÁN LÂM NGHIỆP

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

+ Tên học phần tiếng Việt: *Quản lý dự án lâm nghiệp*

+ Tên học phần tiếng Anh: *Forestry Project Management*

#### 1.2. Mã học phần: QDA4

#### 1.3. Số tín chỉ: 2 tín chỉ

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

+ Lý thuyết: 25 tiết

+ Bài tập + thảo luận: 5 tiết

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Điều tra quy hoạch rừng- khoa Lâm học

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Phải có kiến thức môn học đánh giá nông thôn

### 4. Mục tiêu môn học

- *Về kiến thức:* Môn học nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phát hiện ý tưởng của dự án, điều tra thu thập thông tin, xây dựng được một dự án lâm nghiệp. Đồng thời môn học cũng cung cấp các kiến thức về thẩm định, thực thi và giám sát thực hiện một dự án.

- *Về kỹ năng:* Biết sử dụng những kiến thức tổng hợp, liên ngành thu thập các thông tin và phân tích đánh giá thông tin phục vụ xây dựng một dự án lâm nghiệp.

Sau khi học xong môn học sinh viên phải biết: Phân tích vận dụng kiến thức và phương pháp đã học được từ các môn học khác để xây dựng, thẩm định, tổ chức thực hiện, giám sát và đánh giá một dự án lâm nghiệp.

- *Về thái độ:* Chấp hành đúng nội quy, chương trình môn học, tham gia đầy đủ các giờ học trên lớp cũng như thảo luận. Áp dụng các chính sách, quy định, tiêu chuẩn quy phạm, chính sách, định mức của nhà nước liên quan đến vấn đề xây dựng và quản lý dự án lâm nghiệp.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học nhằm giúp sinh viên hiểu được khái niệm, cách phân loại và nội dung công tác quản lý trong các giai đoạn của chu trình của một dự án lâm nghiệp; biết cách tổ chức thu thập và phân tích thông tin trong các giai đoạn của chu trình dự án; đồng thời trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản và phương pháp luận trong việc phát hiện, xây dựng cũng như tổ chức thực thi và giám sát, đánh giá một dự án lâm

nghiệp.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
<b>Về kiến thức</b>	
<b>CĐR3</b>	Am hiểu các chủ trương, chính sách, luật pháp hiện hành của Đảng và nhà nước liên quan đến bảo vệ, sử dụng và phát triển tài nguyên rừng.
<b>CĐR12</b>	Những nguyên lý kỹ thuật lâm sinh cơ bản để quản lý rừng sản xuất, rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và nông lâm kết hợp
<b>CĐR13</b>	Nội dung công tác quy hoạch lâm nghiệp, quản lý tài nguyên rừng bền vững và chứng chỉ rừng
<b>CĐR14</b>	Trình tự các bước cơ bản trong tiến trình thực hiện nghiên cứu khoa học, các phương pháp nghiên cứu khoa học đặc thù của ngành lâm nghiệp
<b>Kỹ năng</b>	
<b>Kỹ năng cứng</b>	
<b>CĐR16</b>	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra, đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng và phân loại rừng
<b>CĐR18</b>	Vận dụng được phương pháp đánh giá đất đai để lựa chọn loài cây trồng thích hợp với lập địa
<b>CĐR22</b>	Xác định được cơ sở kỹ thuật, kinh tế, xã hội để xây dựng quy hoạch phát triển sản xuất lâm nghiệp; Kế hoạch quản lý rừng bền vững; Dự án, công trình lâm sinh trong từng trường hợp cụ thể
<b>CĐR24</b>	Thành thạo quy trình thu thập thông tin và xử lý số liệu bằng các phương pháp thống kê thông dụng, độc lập hoàn thành báo cáo khoa học
<b>Kỹ năng mềm</b>	
<b>CĐR25</b>	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp
<b>CĐR26</b>	Kỹ năng đàm phán, ra quyết định, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm
<b>CĐR27</b>	Kỹ năng viết khoa học, thuyết trình lưu loát trước đám đông
<b>CĐR28</b>	Kỹ năng làm việc và nghiên cứu độc lập
<b>Thái độ</b>	
<b>CĐR29</b>	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật
<b>CĐR30</b>	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
<b>CĐR31</b>	Trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học

<b>Vị trí việc làm sau tốt nghiệp</b>	
<b>CĐR34</b>	Các cơ quan, tổ chức có hoạt động liên quan đến giảng dạy, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ và dịch vụ về lâm nghiệp và lâm sinh
<b>CĐR35</b>	Các cơ quan quản lý nhà nước về lâm nghiệp, đơn vị chủ rừng, doanh nghiệp lâm nghiệp, tổ chức quốc tế, phi chính phủ hoạt động trong lĩnh vực lâm nghiệp và phát triển nông thôn
<b>Khả năng học tập nâng cao trình độ</b>	
<b>CĐR36</b>	Sinh viên tốt nghiệp ngành Lâm sinh có thể học tập, nâng cao trình độ ở bậc sau đại học tại các cơ sở nghiên cứu và đào tạo trong và ngoài nước

### 7. Cấu trúc nội dung học phần

Tt chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, TT		
01	Chương 1: Tổng quan về dự án và quản lý dự án	4				8	3,29,30, 31
02	Chương 2: Xây dựng dự án lâm nghiệp	13		4		34	3,12,13, 14,16,18, 22,24,25, 26,27,28, 29
03	Chương 3: Thẩm định dự án lâm nghiệp	3				6	
04	Chương 4: Thực thi dự án lâm nghiệp	3				6	
05	Chương 5: Giám sát và đánh giá dự án lâm nghiệp	2		1		4	

### 8. Nội dung chi tiết môn học

Stt	Nội dung giảng dạy	Lịch trình giảng dạy
	Chương 1: TỔNG QUAN VỀ DỰ ÁN VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN	<b>4 tiết</b>
<b>1</b>	<b>1.1. Khái niệm và đặc điểm của dự án lâm nghiệp</b> - Khái niệm về dự án và dự án lâm nghiệp	tiết 1

	- Đặc điểm của dự án lâm nghiệp	
2	<b>1.2. Phân loại dự án</b> 1.2.1. Lý do phân loại dự án 1.2.2. Các quan điểm phân loại dự án - Phân loại theo phạm vi hoạt động - Phân loại theo mục tiêu và chức năng hoạt động - Phân loại theo quy mô dự án	tiết 2
3	<b>1.3. Các yêu cầu cơ bản của dự án lâm nghiệp</b> - Tính khoa học của dự án - Tính thực tiễn của dự án - Tính pháp lý của dự án - Tính thống nhất của dự án	tiết 3
4	<b>1.4. Chu trình dự án</b> - Khái niệm về chu trình Dự án - Nội dung công tác quản lý trong các giai đoạn của chu trình dự án	tiết 4
	<b>Chương 2: XÂY DỰNG DỰ ÁN LÂM NGHIỆP</b>	<b>17 tiết</b>
5	- Giới thiệu chu trình tổng quát và các bước cơ bản của xây dựng dự án lâm nghiệp <b>2.1. Xác định dự án</b> 2.1.1. Phân tích nhóm liên quan - Khái niệm nhóm liên quan - Các bước phân tích nhóm liên quan - Giới thiệu về ma trận phân tích nhóm liên quan - Cách xác định nhóm liên quan	tiết 5
6	<b>2.1. Xác định dự án ( tiếp)</b> 2.1.2. Phân tích vấn đề - Khái niệm và nội dung cơ bản của phân tích vấn đề - Mục tiêu của phân tích vấn đề - Các bước thực hiện của phân tích vấn đề - Ví dụ về xác định vấn đề và xây dựng cây vấn đề	tiết 6
7	<b>2.1. Xác định dự án ( tiếp)</b> - Thảo luận về phân tích nhóm liên quan và xác định nhóm liên quan - Thảo luận về phân tích vấn đề và xây dựng cây vấn đề	tiết 7
8	<b>2.1. Xác định dự án ( tiếp)</b> 2.1.3. Phân tích mục tiêu - Khái niệm về phân tích mục tiêu - Cách thức tiến hành trong phân tích mục tiêu - Những hoạt động chính trong xây dựng cây mục tiêu - Các yêu cầu cơ bản trong xây dựng cây mục tiêu - Ví dụ về xác định mục tiêu và xây dựng cây mục tiêu 2.1.4. Phân tích chiến lược và lựa chọn dự án	tiết 8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm về chiến lược của dự án</li> <li>- Phân tích chiến lược dự án</li> <li>- Cách tiếp cận và phân tích lựa chọn dự án</li> <li>- Ví dụ về các cách tiếp cận lựa chọn dự án</li> </ul>	
<b>9</b>	<p><b>2.1. Xác định dự án ( tiếp)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thảo luận về phân tích mục tiêu và xác định mục tiêu dự án</li> <li>- Thảo luận về phân tích chiến lược lựa chọn dự án</li> </ul>	tiết 9
<b>10</b>	<p><b>2.1. Xác định dự án ( tiếp)</b></p> <p>2.1.5. Xây dựng ma trận thiết kế dự án, khung logic, PDM</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm về ma trận thiết kế dự án và quá trình phát triển.</li> <li>- Giới thiệu tóm tắt về cấu trúc ma trận thiết kế dự án</li> <li>- Giải thích các nội dung chính trong ma trận thiết kế dự án gồm (mục tiêu tổng quát, mục đích dự án, đầu ra và các hoạt động dự án)</li> </ul>	tiết 10
<b>11</b>	<p>2.1.5. Xây dựng ma trận thiết kế dự án ( tiếp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơ đồ và mối quan hệ giữa đầu ra và các hoạt động của dự án</li> <li>- Khái niệm về giả định và phân tích giả định quan trọng</li> <li>- Vị trí và vai trò của giả định quan trọng trong dự án</li> <li>- Phương pháp xác định giả định quan trọng</li> </ul>	tiết 11
<b>12</b>	<p>2.1.5. Xây dựng ma trận thiết kế dự án ( tiếp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khái niệm về chỉ số thực hiện và mục đích, ý nghĩa của xác định giả định quan trọng trong dự án</li> <li>- Phương pháp xác định chỉ số thực hiện</li> <li>- Các khía cạnh xác định giả định quan trọng</li> <li>- Ví dụ về xác định giả định quan trọng</li> <li>- Khái niệm về phương tiện xác minh và kiểm chứng trong dự án</li> <li>- Những yêu cầu trong xác định phương tiện xác minh và kiểm chứng</li> <li>- Cách thiết lập chỉ số thực hiện và phương tiện xác minh kiểm chứng trong dự án</li> </ul>	tiết 12
<b>13</b>	<p>2.1.5. Xây dựng ma trận thiết kế dự án ( tiếp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng dẫn và thảo luận cách xây dựng ma trận thiết kế dự án</li> </ul>	tiết 13
<b>14</b>	<p>2.1.5. Xây dựng ma trận thiết kế dự án ( tiếp)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trình bày kết quả thảo luận của xây dựng ma trận thiết kế dự án thông qua một dự án cụ thể</li> </ul>	tiết 14
<b>15</b>	<p><b>2.2. Điều tra thu thập thông tin hiện trường</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mục đích và vai trò thông tin hiện trường</li> <li>- Nội dung điều tra thông tin hiện trường</li> <li>- Các yêu cầu về thông tin hiện trường</li> </ul> <p>2.2.1. Điều tra điều kiện tự nhiên trong vùng dự án</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mục tiêu điều tra điều kiện tự nhiên</li> </ul>	tiết 15



	- Nội dung và phương pháp điều tra điều kiện tự nhiên ( vị trí địa lý và diện tích đất đai vùng dự án, đặc điểm địa hình, đặc điểm thổ nhưỡng, đặc điểm về khí hậu, điều kiện thủy văn)	
16	<b>2.2. Điều tra thu thập thông tin hiện trường ( tiếp)</b> 2.2.2. Điều tra phân tích điều kiện KTXH - Mục đích điều tra điều kiện KTXH - Nội dung và phương pháp điều tra điều kiện KTXH ( dân số, dân tộc và lao động, kinh tế hộ gia đình, các hoạt động kinh tế chủ yếu trong vùng dự án, các nguồn tài chính, cơ sở hạ tầng) 2.2.3. Điều tra hiện trạng sử dụng đất và tài nguyên rừng - Mục đích - Nội dung và phương pháp điều tra ( Hiện trạng và sức sản xuất của đất lâm nghiệp)	tiết 16
17	<b>2.2. Điều tra thu thập thông tin hiện trường ( tiếp)</b> 2.2.4. Điều tra nhu cầu sản phẩm và thị trường tiêu thụ - Mục đích - Nội dung và phương pháp điều tra ( xác định sản phẩm mục tiêu, cung cầu sản phẩm mục tiêu, chi phí vận chuyển và giá cả sản phẩm dự án, thị trường mục tiêu của dự án) 2.2.5. Các bài học kinh nghiệm thu được từ các dự án đã và đang diễn ra 2.2.6. Phân tích cơ hội và thách thức của dự án	tiết 17
18	<b>2.3. Lập kế hoạch dự án</b> 2.3.1. Lập kế hoạch hoạt động của dự án - Mục tiêu lập kế hoạch hoạt động - Nội dung lập kế hoạch hoạt động của dự án ( lựa chọn và quyết định hoạt động, xem xét mối quan hệ các hoạt động, xem xét chất lượng các hoạt động, nhóm hợp phần các hoạt động, xây dựng tiến độ thực hiện các hoạt động)	tiết 18
19	<b>2.3. Lập kế hoạch dự án (tiếp)</b> 2.3.2. Dự toán chi phí và lập kế hoạch tài chính - Khái niệm và mục tiêu lập dự toán chi phí - Nội dung dự toán chi phí (xây dựng bảng thông số chung, bảng tính toán chi phí trên từng đơn vị sản phẩm, kế hoạch giải ngân và trả nợ vốn vay) - Các số liệu cần thống kê thu thập 2.3.3. Kế hoạch giám sát và đánh giá dự án - Mục tiêu - Nội dung kế hoạch giám sát đánh giá (Xây dựng hệ thống tiêu chí và chỉ tiêu giám sát và đánh giá, lựa chọn hình thức, đơn vị giám sát đánh giá, xây dựng lịch biểu thực hiện công tác giám sát đánh giá)	tiết 19

20	<b>2.4. Biện minh dự án</b> 2.4.1. Phân tích hiệu quả kinh tế của dự án 2.4.2. Phân tích tác động xã hội của dự án 2.4.3. Phân tích tác động môi trường của dự án 2.4.4. Phân tích tính bền vững của dự án	tiết 20
21	<b>4. Biện minh dự án (tiếp)</b> 2.4.5. Phân tích giả định và rủi ro của dự án lâm nghiệp - Khái niệm về giả định và rủi ro - Vai trò của phân tích giả định và rủi ro - Nội dung phân tích rủi ro (các hình thức biểu hiện của rủi ro, cách xác định rủi ro, biện pháp giảm thiểu rủi ro) 2.4.6. Tài liệu hóa và viết văn kiện dự án.	tiết 21
	<b>Chương 3: THẨM ĐỊNH DỰ ÁN LÂM NGHIỆP</b>	<b>3 tiết</b>
22	3.1. Khái niệm, mục đích thẩm định dự án 3.2. ý nghĩa của việc thẩm định dự án	tiết 22
23	3.3. Nội dung và phương pháp thẩm định dự án - Nội dung thẩm định dự án - Phương pháp thẩm định dự án	tiết 23
24	3.4. Trình tự và thủ tục thẩm định dự án - Trình tự thẩm định dự án - Thủ tục thẩm định dự án	tiết 24
	<b>Chương 4: THỰC THI DỰ ÁN LÂM NGHIỆP</b>	<b>3 tiết</b>
25	4.1. Khái niệm thực thi dự án 4.2. Ý nghĩa và sự cần thiết thực thi dự án 4.3. Chuẩn bị thực thi dự án - Chuẩn bị thông tin cần thiết - Lập kế hoạch tiến độ cho các hoạt động	tiết 25
26	4.4. Nội dung thực thi dự án - Tổ chức thành lập ban quản lý dự án, mô hình các ban quản lý dự án - Xác định và lập kế hoạch thực thi dự án - Chuẩn bị các nguồn lực dự án	tiết 26
27	4.4. Nội dung thực thi dự án (tiếp) - Quản lý các nguồn lực dự án - Quản lý rủi ro dự án	tiết 27
	<b>Chương 5: GIÁM SÁT VÀ ĐÁNH GIÁ DỰ ÁN LÂM NGHIỆP</b>	<b>2 tiết</b>
28	<b>5.1. Giám sát dự án lâm nghiệp</b> - Khái niệm - Các hình thức giám sát dự án - Nội dung và phương pháp giám sát - Trình tự và thủ tục giám sát	tiết 28
	<b>5.2. Đánh giá dự án</b> - Khái niệm về đánh giá dự án	

<b>29</b>	- Các loại hình đánh giá dự án - Nội dung và phương pháp đánh giá dự án - Trình tự và thủ tục đánh giá dự án - Mối quan hệ giữa giám sát và đánh giá dự án	tiết 29
<b>30</b>	<b>Kiểm tra giữa kỳ</b>	tiết 30

### 9. Phương pháp giảng dạy

Stt	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
<b>01</b>	<b>Lý thuyết</b>	Thuyết trình và hỏi đáp	- Máy chiếu, Bảng, phấn, bài giảng và tài liệu phát tay.
<b>02</b>	<b>Thảo luận</b>	- Nêu câu hỏi và hướng dẫn cho sinh viên thảo luận. - Đưa ra những gợi ý, định hướng để sinh viên trả lời câu hỏi	- Máy chiếu, Bảng, phấn, bài giảng và tài liệu phát tay.

### 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

#### 10.1. Đối với giảng viên

#### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

**10.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

#### 10.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	29,30,31
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10%	12,13,16,18,22,24
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	20%	14,16,18,22,24,27
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	3,12,13,14,16,18,22

## **11. Tài liệu học tập:**

### ***11.1. Tài liệu bắt buộc***

Bài giảng Xây dựng và quản lý dự án lâm nghiệp

### ***11.2. Tài liệu tham khảo***

1. Bill Jackson: Thiết kế dự án và đánh giá dự án sử dụng phương pháp khung logic (Logic Framework - logframe)
2. FAO: Forestry Projects Management - Monitoring and Evaluation. 1995.
3. Georges Hirsch and others (1994): Quản lý dự án - Các vấn đề, phương pháp và áp dụng ở Việt Nam. NXb Giáo dục, Hà Nội
4. GTZ (1997): ZOPP Objectives - Oriented Project Planning, Eschborn.
5. Harold Kerzner (1998); Project Management
6. Nguyễn Thế Nhã và tập thể tác giả (1996): Lập Dự án đầu tư phát triển nông nghiệp - nông thôn. NXB Nông nghiệp. Hà Nội.
7. Lê Sỹ Việt và cộng sự (2002): Quản lý dự án lâm nghiệp xã hội.

## 55. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT LÂM SINH CHUYÊN ĐỀ

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kỹ thuật lâm sinh Chuyên đề

Tên học phần tiếng Anh: Thematic silviculture

#### 1.2. Mã số học phần:

#### 1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập : 02 tiết

Thảo luận : 03 tiết

Thực hành/Thực tập :.....tiết

Tự học :.....tiết

(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

**3. Điều kiện tiên quyết:** *Cây rừng, Sinh thái rừng, Kỹ thuật lâm sinh, Trồng rừng*

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Giúp sinh viên hiểu biết sâu hơn về nguyên lý và nâng cao kỹ năng đề xuất các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng trong kinh doanh một số loại hình rừng đặc thù: tre- trúc, song mây, loài cây cho dầu, loài cây cho dược liệu, loài cây cho nhựa mủ, loài cây cho thực phẩm.

**4.2. Kỹ năng:** Áp dụng một cách linh hoạt và sáng tạo các biện pháp kỹ thuật lâm sinh trong nghiên cứu lâm sinh học về kinh doanh các loại hình rừng đặc thù trên.

**4.3. Thái độ:** Có phương pháp làm việc theo nhóm, cẩn thận, trung thực và chính xác trong xử lý kỹ thuật. Có thái độ học hỏi, cởi mở và tôn trọng ý kiến của người khác.

### 3. Phân bố giờ thời gian

Học phần	Chuyên đề	Tên chuyên đề	Tổng số giờ	Lý thuyết	Thảo luận /bài tập	Ghi chú
Kỹ thuật lâm sinh chuyên đề	1	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng tre - trúc	12	8	04	
	2	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng song - mây	7	04	03	
	3	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho nhóm loài cây cung cấp thực phẩm, dược liệu, tinh dầu, nhựa mủ.	11	07	04	

<b>Tổng</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>11</b>	
-------------	-----------	-----------	-----------	--

## 5. Mô tả vắn tắt nội dung

Với tính chuyên ngành cao, môn học cung cấp cho sinh viên những nguyên lý và kỹ năng nghiên cứu lâm sinh học cho một số lĩnh vực lâm sinh đặc thù như: Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng tre – trúc; Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng song – mây; Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho nhóm loài cây cung cấp thực phẩm; tinh dầu; dược liệu; nhựa mủ.

Môn học cũng trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng để có thể vận dụng và phát triển một cách sáng tạo trong nghiên cứu ứng dụng lâm sinh trong phát triển tre- trúc; song mây, cây cho tinh dầu; cây cho thực phẩm; cây cho dược liệu, cây cho nhựa mủ để nâng cao tính thực tiễn và hội nhập với trình độ của các nước trong khu vực và quốc tế.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Nắm bắt được kiến thức cốt lõi trong công tác chọn, tạo giống, nuôi dưỡng và gây trồng tre trúc
CDR2	Nắm bắt được kiến thức cốt lõi trong công tác chọn, tạo giống, nuôi dưỡng và gây trồng song mây
CDR3	Nắm bắt được kiến thức cốt lõi trong công tác chọn tạo giống, nuôi dưỡng và gây trồng nhóm loài cây cung cấp thực phẩm, dược liệu, tinh dầu và nhựa mủ
Về kỹ năng	
CDR4	Thuần thục về kỹ năng gây trồng một số loài tre trúc; Luồng, Tre gai, Diễn trứng, Diềm trúc, Trúc sào và Vầu đắng
CDR5	Thuần thục về kỹ năng gây trồng một số loài song mây; Mây nếp và Song mật
CDR6	Thuần thục về kỹ năng gây trồng một số loài cho giá trị thực phẩm ( <i>Trám đen, Rau sắng, Rau bò khai và Mắc khén</i> ), dược liệu ( <i>Sa nhân, Thảo quả và Ba kích</i> ), tinh dầu ( <i>Hôi, Quế, Sỏ, Trâm hương, Cọc rào và Bời lời đỏ</i> ) và nhựa mủ ( <i>Trám trắng và Thông nhựa</i> )
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	

CĐR7	Cần cù, chăm chỉ trong thực thi công việc
CĐR8	Có tinh thần học hỏi và cầu tiến trong hoạt động nhóm
CĐR9	Tự chủ trong thực hiện công việc

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

## 7. Cấu trúc nội dung học phần

TT Chuyên đề	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng Tre-Trúc	10	1	1			CĐR1 CĐR4 CĐR7 CĐR8
2	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng Song- Mây	6		1			CĐR2 CĐR5 CĐR8
3	Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho nhóm cung cấp thực phẩm, dược liệu, tinh dầu và nhựa mủ	9	1	1		1	CĐR3 CĐR6 CĐR7 CĐR8 CĐR9

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chuyên đề 1

#### Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng tre - trúc

(Số tiết: 12 tiết, lý thuyết: 10 tiết, bài tập; 01, thảo luận: 01 tiết)

### 1.1. Giới thiệu chung

#### 1.1.1. Tài nguyên tre – trúc

- Trên thế giới
- Việt Nam

#### 1.1.2. Giá trị sử dụng

#### 1.1.3. Đặc điểm sinh học và sinh thái

#### 1.1.4. Kỹ thuật lâm sinh áp dụng đối với rừng tre – trúc tự nhiên

#### 1.1.5. Kỹ thuật lâm sinh phát triển rừng tre – trúc

##### 1.1.5.1. Kỹ thuật nhân giống và trồng

##### 1.1.5.2. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng

##### 1.1.5.3. Kỹ thuật khai thác

**1.2. Kỹ thuật gây trồng một số loài tre – trúc:** Luông; Tre gai; Diễn trúc; Điềm trúc, Trúc sào; Vầu đắng

## **Chuyên đề 2**

### **Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng song - mây**

*(Số tiết: 7 tiết, lý thuyết: 6 tiết, thảo luận: 01 tiết)*

#### **2.7. Giới thiệu chung**

2.1.1. Tài nguyên song - mây

- Trên thế giới
- Ở Việt Nam

2.1.2. Giá trị sử dụng

2.1.3. Đặc điểm sinh học và sinh thái

2.1.4. Kỹ thuật lâm sinh áp dụng đối với rừng song - mây tự nhiên

2.1.5. Kỹ thuật lâm sinh phát triển song – mây

- 2.1.5.1. Kỹ thuật nhân giống và trồng
- 2.1.5.2. Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng
- 2.1.5.3. Kỹ thuật khai thác

**2.2. Kỹ thuật gây trồng một số loài song – mây:** Mây nếp; Song mật.

## **Chuyên đề 3**

### **Kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho nhóm loài cây cung cấp thực phẩm, dược liệu, tinh dầu, nhựa mủ**

*Số tiết: 11 tiết, lý thuyết: 09 tiết, bài tập; 01 tiết, thảo luận: 01 tiết)*

#### **3.1. Nhóm cung cấp thực phẩm**

- Trám đen
- Rau sắng
- Rau bò khai
- Mắc khén

#### **3.2. Nhóm cây cung cấp dược liệu**

- Sa nhân
- Thảo quả
- Ba kích

#### **3.3. Nhóm cây cung cấp tinh dầu**

- Hồi
- Quế.
- Sô
- Trâm hương



- Cọc rào
- Bồi lời đỏ

### 3.4. Nhóm cung cấp nhựa mủ

- Trám trắng
- Thông nhựa

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Lý thuyết	Thuyết trình	PC+Máy chiếu
2	Thảo luận	Vấn đáp	
3	Nhóm thuyết trình theo chuyên đề	Thuyết trình	PC+Máy chiếu

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

Tập trung vào trọng tâm về chuẩn đầu ra của học phần, tham khảo tài liệu liên quan được giới thiệu trong đề cương.

### 10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

## 11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

11.1. *Thang điểm đánh giá*: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học		CĐR7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập		CĐR8 CĐR9
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....		CĐR1 CĐR2 CĐR3
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....		CĐR 1,2,3,7,8,9

## **12. Tài liệu học tập**

### ***12.1. Tài liệu bắt buộc***

- Phạm Thị Huyền, 2017. Bài giảng Kỹ thuật lâm sinh Chuyên đề. ĐHLN

### ***12.2. Tài liệu tham khảo***

- Triệu Văn Hùng, 2002. Kỹ thuật trồng một số loài cây đặc sản rừng. NXB Nông nghiệp,
- Shen Guofang, 2005. Kỹ thuật lâm sinh. NXB Lâm nghiệp Trung Quốc (GS Trần Văn Mão *dịch*),
- Hoàng Hòe, 1998. Kỹ thuật trồng một số loài cây lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp,
- Nguyễn Huy Sơn, 2013. Kỹ thuật trồng một số loài tre trúc song mây. NXB Nông nghiệp.

## 56. HỌC PHẦN: QUAN TRẮC SINH THÁI HỌC

### 1. Thông tin chung về học phần

#### 1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Quan trắc sinh thái học**

Tên học phần tiếng Anh: **Ecology measurement**

#### 1.2. Mã số học phần: **QTSTH**

#### 1.3. Số tín chỉ: **02**

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết

Tự học : 0 tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### 2. Đơn vị phụ trách học phần

**Bộ môn: Điều tra Quy hoạch Rừng**

**Khoa: Lâm học**

### 3. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên phải học xong môn: Tin học, Thống kê sinh học, Sinh thái học và Điều tra rừng.

### 4. Mục tiêu của học phần

**4.1. Kiến thức:** Nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về tài nguyên thiên nhiên trên góc độ sinh thái học, hướng tiếp cận trong quan trắc, đo đếm một số nguồn tài nguyên thiên nhiên, tập trung vào đối tượng chính là tài nguyên hệ sinh thái rừng.

#### 4.2. Kỹ năng:

- Nắm được các bước cơ bản về một số phương pháp thiết kế mẫu và lấy mẫu phổ biến phục vụ điều tra, đo đếm tài nguyên.

- Biết cách xử lý cơ bản số liệu quan trắc.

**4.3. Thái độ:** Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề.

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần *(khoảng 150 từ)*

Môn học trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về tài nguyên thiên nhiên và quan trắc tài nguyên thiên nhiên theo quan điểm sinh thái học, cách tiếp cận

trong quan trắc, đo đếm một số nguồn tài nguyên thiên nhiên, tập trung vào đối tượng chính là tài nguyên hệ sinh thái rừng. Thông qua môn học, sinh viên cũng sẽ được tiếp cận với khái niệm về một số phương pháp thiết kế mẫu và lấy mẫu phổ biến phục vụ điều tra, đo đếm tài nguyên. Môn học sẽ tập trung chủ yếu vào việc giới thiệu các kỹ năng quan trắc, điều tra tài nguyên thiên nhiên thông qua các giờ thực hành, thực tập.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR3	Am hiểu các chủ trương, chính sách, luật pháp hiện hành của Đảng và nhà nước liên quan đến bảo vệ, sử dụng và phát triển tài nguyên rừng.
CDR9	Những quá trình đặc trưng diễn ra trong hệ sinh thái rừng; sự khác nhau cơ bản giữa các kiểu thảm thực vật rừng, các tiêu chí xác định và phân loại rừng
CDR10	Quy trình điều tra rừng, thu thập, xử lý, lưu trữ, tích hợp và quản lý thông tin về tài nguyên rừng bằng hệ thống thông tin địa không gian (GIS) và viễn thám
Về kỹ năng	
CDR15	Tổ chức thực hiện được một cuộc điều tra tài nguyên rừng, xác định được các chỉ tiêu cấu trúc rừng, đánh giá hiện trạng tài nguyên rừng, sinh khối carbon và phân loại rừng
CDR23	Kỹ năng giao tiếp, hòa nhập, thích nghi với môi trường làm việc đặc thù của ngành Lâm nghiệp
CDR24	Kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm
Về thái độ	
CDR27	Có ý thức trách nhiệm của công dân nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có lập trường chính trị, tư tưởng vững vàng, tuân thủ hiến pháp và pháp luật
CDR28	Có ý thức tổ chức kỷ luật tốt, có tinh thần trách nhiệm cao, tôn trọng các giá trị đạo đức nghề nghiệp
CDR29	Trung thực, sáng tạo và độc lập trong học tập và nghiên cứu khoa học.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Sv tự nghiên cứu, tự học	CDR
		Lên lớp						
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập			
<b>Phần 1: Lý thuyết</b>		20						
<b>Chương 1: Hệ sinh thái và các quá trình sinh thái</b>		5			0		9	
1	Khái niệm cơ bản về hệ sinh thái	1						
2	Các quá trình sinh thái	2						
3	Các yếu tố ảnh hưởng đến tương tác của sinh vật	2						
<b>Chương 2: Hệ sinh thái rừng</b>		5					3, 9	
1	Phân loại hệ sinh thái rừng	1						
2	Các yếu tố sinh thái rừng	2						
3	Lâm sinh và quản lý hệ sinh thái rừng	2						
<b>Chương 3: Quan trắc sinh thái</b>		5			5		9, 10	
1	Mẫu điều tra và phương pháp thiết kế mẫu	3						
2	Đo đếm thuộc tính cây rừng, lâm phần và quần thể	1						
3	Tổ chức điều tra rừng	1						
<b>Chương 4: Xử lý số liệu quan trắc sinh thái</b>		5			5		10	
1	Thống kê mô tả	2						
2	Thống kê phi không gian	2						
3	Thống kê không gian	1						
<b>Phần 2: Thực hành</b>		10					9, 10, 15, 23- 24, 27- 29	
1	Điều tra rừng	5						
2	Xử lý số liệu thống kê	5						

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### PHẦN I: LÝ THUYẾT

#### Chương 1: Hệ sinh thái và các quá trình sinh thái

(Số giờ: 5, trong đó 5 LT, 0 TH)

- 1.1. Khái niệm cơ bản về hệ sinh thái
- 1.2. Các quá trình sinh thái
- 1.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến tương tác của sinh vật

#### Chương 2: Hệ sinh thái rừng

(Số giờ: 5, trong đó 5 LT, 0 TH)

- 2.1. Phân loại hệ sinh thái rừng
- 2.2. Các yếu tố sinh thái rừng
- 2.3. Lâm sinh và quản lý hệ sinh thái rừng

#### Chương 3: Quan trắc sinh thái

(Số giờ: 10, trong đó 5 LT, 5 TH)

- 3.1. Mẫu điều tra và phương pháp thiết kế mẫu
- 3.2. Đo đếm thuộc tính cây rừng, lâm phần và quần thể
- 3.3. Tổ chức điều tra rừng.

#### Chương 4: Xử lý số liệu quan trắc sinh thái

(Số giờ: 10, trong đó 5 LT, 5 TH)

- 4.1. Thống kê mô tả
- 4.2. Thống kê phi không gian
- 4.3. Thống kê không gian

### PHẦN II: THỰC HÀNH

**Bài 1:** Điều tra rừng

**Bài 2:** Xử lý số liệu thống kê

## 9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Phần 1	Thuyết giảng, bài tập thực hành, thảo luận	Máy chiếu, máy tính thực hành
2	Phần 2	Thực hành, thảo luận	Dụng cụ điều tra, đo đếm, máy tính thực hành

## 10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên

### 10.1. Đối với giảng viên

- Về lý thuyết:

Môn Quan trắc sinh thái học gồm 20 tiết lý thuyết được thực hiện trên lớp học yêu cầu có trang bị máy chiếu hình ảnh.

**- Về thực hành/Thực hành**

Môn Quan trắc sinh thái học gồm 10 tiết thực hành. Phần thực hành sẽ được quy đổi thành 20 tiết; được thực hiện trên thực địa và trong phòng máy tính với phần mềm tương ứng theo yêu cầu như Microsoft office, PAST.

**10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

**11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

**11.2. Cách đánh giá:**

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	5%	4
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi	5%	1, 2, 3, 4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thảo luận nhóm	10%	1, 2, 3, 4
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	1, 2, 3, 4
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết	60%	1, 2, 3

**12. Tài liệu học tập và tham khảo**

1. Vũ Tiến Hinh, Phạm Ngọc Giao (1997). Điều tra rừng. NXB Nông nghiệp
2. Thái Văn Trùng (1999). Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam. NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội
3. Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hinh, Ngô Kim Khôi (2006). Phân tích thống kê trong lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội
4. West, P. W., & West, P. W. (2009). Tree and forest measurement (Vol. 20). Berlin: Springer.

## **57. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ PHÁT THẢI CARBON TRONG LÂM NGHIỆP**

### **1. Thông tin chung về học phần**

#### **1.1. Tên học phần**

Tên học phần tiếng Việt: Quản lý phát thải Carbon trong Lâm nghiệp

Tên học phần tiếng Anh: Carbon emission management in Forestry

#### **1.2. Mã số học phần: FCEM**

#### **1.3. Số tín chỉ: 2**

Lý thuyết : 25 tiết

Bài tập :.....tiết

Thảo luận : 05 tiết

Thực hành/thực tập :.....tiết

Tự học :.....tiết

*(Số tiết đã quy đổi theo quy chế hiện hành)*

### **2. Đơn vị phụ trách học phần**

**Bộ môn: Lâm sinh**

**Khoa: Lâm học**

### **3. Điều kiện tiên quyết: Trồng rừng, Kỹ thuật lâm sinh**

### **4. Mục tiêu của học phần**

**4.1. Kiến thức:** Lý giải được chu trình các bon trong các hệ sinh thái rừng và các vấn đề về biến đổi khí hậu. Phân tích các nguyên nhân dẫn đến mất rừng và suy thoái rừng, hiểu biết và xây dựng được chiến lược và kế hoạch hành động các cấp nhằm quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp. Cập nhật kịp thời và lý giải các chính sách pháp luật và tài chính liên quan trong việc thực thi quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp.

**4.2. Kỹ năng:** Thành thạo các phương pháp đo đếm lượng tích trữ các bon trong các hệ sinh thái rừng. Thiết lập được quy trình kế hoạch hành động REED<sup>+</sup>,

**4.3. Thái độ:** Chăm chỉ, có tinh thần học hỏi, cầu tiến và chủ động thực hiện công việc

### **5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần (khoảng 150 từ)**

Học phần Quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp nhằm tích lũy cho sinh viên hệ thống kiến thức về; chu trình các bon trong các hệ sinh thái rừng, biến đổi khí hậu, nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng. Giới thiệu cho sinh viên các Kế hoạch hành động, Hệ thống giám sát và Mức phát thải tham chiếu trong quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp nhằm góp phần quản lý rừng bền vững.

Từ hệ thống kiến thức tích lũy được, môn học hướng dẫn cho sinh viên các phương pháp đo tính được lượng phát thải các bon trong các hệ sinh thái rừng đặc



trung, phổ biến, tạo cơ sở cho việc xây dựng các kế hoạch hành động các cấp nhằm giảm thiểu lượng phát thải các bon trong các hoạt động sản xuất Lâm nghiệp.

Môn học cập nhật và giới thiệu cho sinh viên một số chính sách phát luật và tài chính liên quan trong thực thi quản lý phát thải các bon trong lâm nghiệp.

## 6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CDR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CDR1	Hiểu được chu trình các bon trong các hệ sinh thái rừng
CDR2	Phân tích được nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng
CDR3	Lý giải được các vấn đề về biến đổi khí hậu
Về kỹ năng	
CDR4	Sử dụng được các phương pháp đo tính trữ lượng các bon
CDR5	Thiết lập được quy trình kế hoạch hành động trong quản lý phát thải các bon
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CDR6	Cần cù, chăm chỉ trong thực thi công việc
CDR7	Có tinh thần học hỏi và cầu tiến trong hoạt động nhóm
CDR8	Tự chủ trong thực hiện công việc

(nhớ, hiểu, áp dụng, phân tích, đánh giá và sáng tạo)-Bloom

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về quản lý phát thải các bon trong LN	6		1			CDR1 CDR2 CDR3
2	Kế hoạch hành động, Hệ thống giám sát và Mức phát thải tham chiếu trong Quản lý phát thải các bon trong LN	6		1			CDR4 CDR5
3	Năng lực cán bộ và Quy trình xây dựng kế hoạch hành động REED <sup>+</sup>	5		1		1	CDR5
4	Một số chính sách pháp luật và tài chính liên	6	2	1			CDR3

	quan trọng thực thi quản lý phát thải các bon trong LN						
--	--	--	--	--	--	--	--

## 8. Nội dung chi tiết học phần

### Chương 1

#### Tổng quan về quản lý phát thải Carbon trong LN

(Số tiết: 07, lý thuyết: 06, bài tập:....., thảo luận: 01)

#### 1.1 Rừng và biến đổi khí hậu

##### 1.1.1 Chu trình Các bon trong hệ sinh thái rừng

##### 1.1.2 Rừng và biến đổi khí hậu

#### 1.2 Vấn đề về REDD<sup>+</sup>

##### 1.2.1 Khái niệm

##### 1.2.2 Thực thi REDD<sup>+</sup>; cấp Quốc gia

#### 1.3 Mật rừng và suy thoái rừng

##### 1.3.1 Khái niệm

##### 1.3.2 Phân tích nguyên nhân mất rừng và suy thoái rừng

#### 1.4 Thảo luận; SV phát biểu cảm nghĩ về vấn đề tâm đắc trong chương 1

### Chương 2

#### Kế hoạch hành động-Hệ thống giám sát-Mức phát thải tham chiếu

#### trong Quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp

(Số tiết: 07, lý thuyết: 06, bài tập:....., thảo luận: 01)

#### 2.1 Chiến lược & Kế hoạch hành động Quốc gia

##### 2.1.1 NS/AP trong UNFCCC

##### 2.1.2 Quá trình thiết kế NS/AP

##### 2.1.3 Tầm nhìn và quy mô REDD<sup>+</sup>

#### 2.2 Hệ thống giám sát rừng Quốc gia

#### 2.3 Mức phát thải tham chiếu liên quan tới rừng cho REDD<sup>+</sup>

##### 2.3.1 Một số khái niệm

##### 2.3.2 FREL/FRL

#### 2.4 Thảo luận; SV phát biểu cảm nghĩ về vấn đề tâm đắc trong chương 2

### Chương 3

## **PRAP: Năng lực cán bộ và quy trình xây dựng kế hoạch hành động REDD<sup>+</sup>**

(Số tiết 07, lý thuyết: 05, kiểm tra: 01, thảo luận: 01)

### **3.1 PRAP & kế hoạch Bảo vệ phát triển rừng**

#### **3.1.1 PRAP và các giai đoạn xây dựng**

#### **3.1.2 Lập kế hoạch PRAP**

#### **3.1.3 PRAP & kế hoạch bảo vệ phát triển rừng**

### **3.2 Một số kinh nghiệm thực tế**

#### **3.2.1 Quy trình xây dựng kế hoạch hành động REDD<sup>+</sup> ở Lào Cai**

#### **3.2.2 Năng lực cán bộ trong xây dựng kế hoạch hành động REDD<sup>+</sup>**

### **2.3 Thảo luận; SV phát biểu cảm nghĩ về vấn đề tâm đắc trong chương 3**

### **2.4 Kiểm tra giữa kỳ**

## **Chương 4**

### **Tên chương Một số chính sách pháp luật và tài chính liên quan trong thực thi quản lý phát thải các bon trong Lâm nghiệp**

(Số tiết: 09, lý thuyết: 06, bài tập: 02, thảo luận: 01)

#### **2.1 Chính sách trong thực thi REDD<sup>+</sup>**

#### **2.1.1 Chính sách và các biện pháp thực thi REDD<sup>+</sup> (PAM)**

#### **2.1.2 Các biện pháp đảm bảo an toàn trong thực thi REDD<sup>+</sup>**

#### **2.2 Tài chính và ưu đãi trong REDD<sup>+</sup>**

#### **2.2.1 Tài chính REDD<sup>+</sup>**

#### **2.2.2 Tiếp cận phân bổ ưu đãi trong REDD<sup>+</sup>**

#### **2.3 Sự tham gia của các bên liên quan trong REDD<sup>+</sup>**

#### **2.4 Quản trị tốt**

### **2.4 Thảo luận: SV phát biểu cảm nghĩ về vấn đề tâm đắc trong chương 4**

### **2.5 Lựa chọn chuyên đề theo nhóm trình bày trước lớp**

## **9. Phương pháp giảng dạy**

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Phương pháp giảng dạy</b>	<b>Vật liệu phục vụ giảng dạy</b>
1	Lý thuyết	Thuyết trình	PC+Máy chiếu
2	Thảo luận	Vấn đáp	
3	Nhóm thuyết trình theo chuyên đề	Thuyết trình	PC+Máy chiếu

## **10. Hướng dẫn giảng viên thực hiện và yêu cầu đối với sinh viên**

### **10.1. Đối với giảng viên**

Tập trung vào trọng tâm về chuẩn đầu ra của học phần, tham khảo tài liệu liên quan được giới thiệu trong đề cương.

### **10.2. Đối với sinh viên**

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

## **11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:**

**11.1. Thang điểm đánh giá:** Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### **11.2. Cách đánh giá:**

<b>TT</b>	<b>Điểm thành phần</b>	<b>Quy định</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Chuẩn đầu ra (HP)</b>
<b>I</b>	<b>Điểm quá trình</b>			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học		CĐR6
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập		CĐR8
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....		CĐR4 CĐR5
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao		....
<b>II</b>	<b>Điểm thi cuối kỳ</b>	Thi viết/thi vấn đáp/....		CĐR 1,2,3,4,5

## **12. Tài liệu học tập**

### **12.1. Tài liệu bắt buộc**

### **12.2. Tài liệu tham khảo**

**Tài liệu về REDD+, CDM, COP**

Hà Nội, ngày 26 tháng 01 năm 2018

**HIỆU TRƯỞNG**