

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 23/QĐ-CDKT ngày 15 tháng 01 năm 2021
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kỹ thuật Quảng Trị)

Tên ngành : Lâm nghiệp
Mã ngành : 5620201
Trình độ đào tạo : Trung cấp
Hình thức đào tạo : Chính quy
Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học cơ sở và tương đương
Thời gian đào tạo : 1,5 năm

1. Mục tiêu đào tạo

1.1. Mục tiêu chung:

- Đào tạo nhân lực kỹ thuật trực tiếp trong sản xuất, dịch vụ có năng lực hành nghề tương xứng với trình độ trung cấp nhằm trang bị cho người học kiến thức chuyên môn và năng lực thực hành các công việc của nghề lâm nghiệp;

- Có đạo đức, tâm lý nghề nghiệp, có ý thức kỷ luật, có tác phong công nghiệp, có sức khỏe, tạo điều kiện cho người học sau khi tốt nghiệp có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm hoặc tiếp tục học lên trình độ cao hơn đáp ứng yêu cầu của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

1.2. Mục tiêu cụ thể

+ Về kiến thức:

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về vườn ươm; kỹ thuật trồng rừng, chăm sóc, nuôi dưỡng rừng; nông lâm kết hợp;

- Trình bày được những kiến thức về nguồn gốc, cấu trúc rừng, động thái rừng, mối quan hệ giữa rừng và hoàn cảnh;

- Phân tích được giá trị kinh tế, khoa học của các loài thực vật, động vật rừng;

- Trình bày được các phương pháp điều tra, thống kê tài nguyên rừng, quy hoạch và điều chế rừng;

- Phân loại được các hình thức Lâm nghiệp xã hội, các mô hình nông lâm kết hợp;

- Trình bày được các biện pháp quản lý bảo vệ tài nguyên rừng.

+ Về kỹ năng:

- Sử dụng được các dụng cụ, thiết bị dùng trong điều tra, đo đạc, quản lý bảo vệ rừng

- Thực hiện được quy trình điều tra và đánh giá tài nguyên rừng;

- Tổ chức và thực hiện được công tác quản lý bảo vệ rừng tại cơ sở;

- Tham gia sản xuất và chỉ đạo sản xuất trong quá trình xây dựng vốn rừng: Thực hiện thành thạo quy trình trồng rừng, nuôi dưỡng, tái sinh rừng, làm giàu rừng;

- Vận dụng được các biện pháp kỹ thuật lâm nghiệp vào sản xuất kinh doanh rừng;

- Tham gia cùng kỹ sư thiết kế các công trình lâm sinh.

1.3. Vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp:

Sau khi tốt nghiệp, người học có thể làm việc ở các vị trí:

- Tại các Trạm Kiểm lâm các cấp;

- Nhân viên Quản lý bảo vệ rừng tại các Ban quản lý rừng phòng hộ, rừng đặc dụng...;
- Cán bộ chuyên trách lâm nghiệp các xã, phường;
- Nhân viên kỹ thuật của các doanh nghiệp lâm nghiệp;
- Tự tạo việc làm theo ngành nghề được đào tạo.

1.4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ

Khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học phải đạt được sau khi tốt nghiệp trình độ cao đẳng có thể tiếp tục phát triển ở các trình độ cao hơn;

- Người học sau tốt nghiệp có năng lực tự học, tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành, nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành, nghề hoặc trong nhóm ngành, nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo./.

2. Khối lượng kiến thức và thời gian khoá học

- Số lượng môn học, mô đun: 21
- Khối lượng kiến thức, kỹ năng toàn khoá học: 51 tín chỉ (1400 giờ)
- Khối lượng các môn học chung: 255 giờ
- Khối lượng các môn học, mô đun chuyên môn: 875 giờ
- Khối lượng lý thuyết: 357 giờ; Thực hành, thực tập, bài tập, thảo luận: 991 giờ;

Kiểm tra: 64 giờ

3. Nội dung chương trình

Mã MH/MĐ/HP	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ	Thời gian học tập			
			Tổng số	Trong đó		
				Lý thuyết	Thực hành/thực tập/thí nghiệm/ bài tập/thảo luận	Kiểm tra
I	Các môn học chung/đại cương :	12	255	109	131	15
MH.01	Tin học	2	45	15	29	1
MH.02	Tiếng Anh	4	90	30	56	4
MH.03	Giáo dục thể chất	1	30	3	24	3
MH.04	Giáo dục quốc phòng và an ninh	2	45	28	13	4
MH.05	Pháp luật	1	15	11	3	1
MH.06	Giáo dục chính trị	2	30	22	6	2
II	Các môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	33	875	248	590	47
<i>II.1</i>	<i>Môn học, mô đun cơ sở</i>	5	155	30	115	10
MH.07	Nguyên lý lâm sinh	3	80	15	60	5

MH.08	Sinh vật rừng	2	75	15	55	5
II.2	Môn học, mô đun chuyên môn ngành, nghề	26	675	203	447	35
MH.09	Điều tra rừng	3	80	15	60	5
MH.10	Quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng	3	90	20	75	5
MH.11	Bảo vệ rừng tổng hợp	4	120	40	75	5
MH.12	Đất lâm nghiệp và phân bón cho rừng trồng	2	60	20	35	5
MH.13	Trồng rừng	4	100	35	60	5
MH.14	Kinh tế lâm nghiệp	2	45	15	28	2
MH.15	Luật lâm nghiệp	2	45	15	28	2
MH.16	Nông lâm kết hợp	2	45	15	28	2
MH.17	Nuôi cấy mô tế bào	2	45	13	30	2
MH.18	Khuyến lâm	2	45	15	28	2
II.3	Môn học tự chọn	2	45	15	28	2
MH.19	Khởi tạo doanh nghiệp	2	45	15	28	2
MH.20	Kỹ thuật trồng hoa, cây cảnh	2	60	15	28	2
III	Thực tập tốt nghiệp	6	270	0	270	
MĐ.21	Thực tập tốt nghiệp	6	270	0	270	
	Thi Tốt nghiệp (chính trị)					<120 phút
	Văn hóa phổ thông (đối tượng THCS)					Theo QĐ BGD-ĐT
	Thi Tốt nghiệp (Lý thuyết nghề)					<180 phút
	Thi TN (thực hành nghề)					<24 giờ
	TỔNG CỘNG	51	1400	357	991	64

(Chương trình chi tiết có phụ lục kèm theo)

4. Hướng dẫn sử dụng chương trình

4.1. Các môn học chung bắt buộc:

Do Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội phối hợp với các Bộ/ngành tổ chức xây dựng và ban hành để áp dụng thực hiện.

4.2. Hướng dẫn xác định nội dung và thời gian cho các hoạt động ngoại khóa:

- Để học sinh có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, các Cơ sở đào tạo nghề có thể bố trí tham quan một số cơ sở doanh nghiệp đang sản xuất kinh doanh có gia công kim loại bằng phương pháp Hàn;
- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức về văn hóa xã hội có thể bố trí cho học sinh tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;
- Thời gian cho hoạt động ngoại khoá bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khoá vào một thời điểm thích hợp:

Số TT	Nội dung	Thời gian
1	Thể dục, thể thao	5 giờ đến 6 giờ; 17 giờ đến 18 giờ hàng ngày
2	Văn hoá, văn nghệ: Qua các phương tiện thông tin đại chúng Sinh hoạt tập thể	Ngoài giờ học hàng ngày 19 giờ đến 21 giờ (một buổi/tuần)
3	Hoạt động thư viện Ngoài giờ học, học sinh có thể đến thư viện đọc sách và tham khảo tài liệu	Tất cả các ngày làm việc trong tuần
4	Vui chơi, giải trí và các hoạt động đoàn thể	Đoàn thanh niên tổ chức các buổi giao lưu, các buổi sinh hoạt vào các tối thứ bảy, chủ nhật
5	Thăm quan, dã ngoại: Tham quan phòng thí nghiệm cơ khí, Hàn Tham quan một số doanh nghiệp sản xuất có liên quan đến Hàn	Mỗi học kỳ 1 lần

4.3. Hướng dẫn tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun:

Thời gian tổ chức kiểm tra hết môn học, mô đun cần được xác định và có hướng dẫn cụ thể theo từng môn học, môđun trong chương trình đào tạo.

4.4. Hướng dẫn thi tốt nghiệp và xét công nhận tốt nghiệp:

STT	Môn thi	Hình thức thi	Thời gian thi
1	Chính trị	Viết,	90 phút
		Hoặc trắc nghiệm	45 đến 60 phút
2	Lý thuyết tổng hợp nghề nghiệp	Viết hoặc trắc nghiệm	Không quá 180 phút
		hoặc vấn đáp	40 phút chuẩn bị và 20 phút trả lời.
3	Thực hành nghề nghiệp	Thi thực hành	1 đề thi từ 1 đến 3 ngày và không quá 8 giờ/ngày. Thời gian thi cụ thể do Hiệu trưởng quy định.

Hiệu trưởng căn cứ vào kết quả thi tốt nghiệp, kết quả bảo vệ chuyên đề, khóa luận tốt nghiệp của người học và các quy định liên quan để xét công nhận tốt nghiệp, cấp bằng theo quy định của trường.

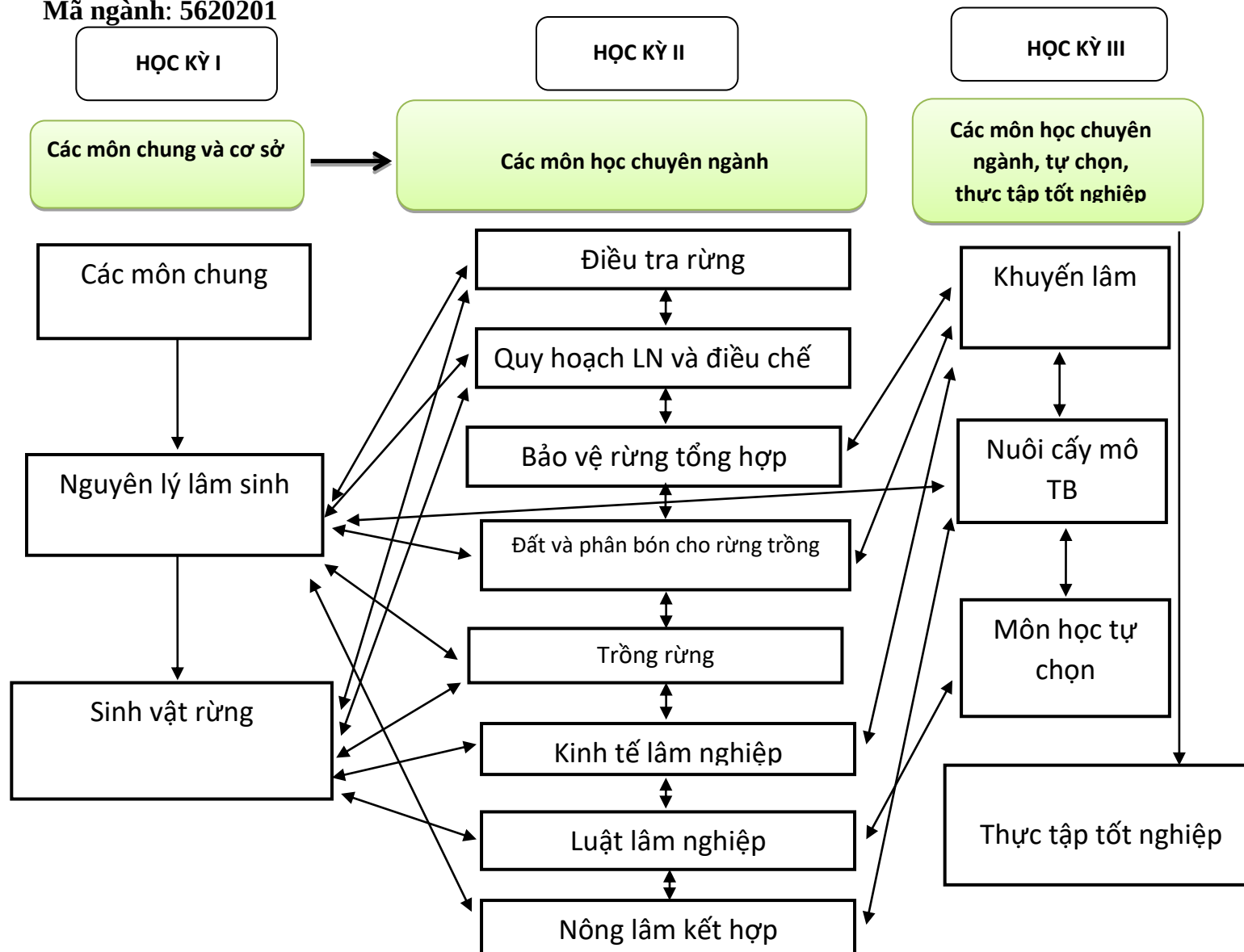
4.5. Các lưu ý khác: *Chương trình này áp dụng đối với cả học sinh Trung học cơ sở.*

SƠ ĐỒ MỐI LIÊN HỆ VÀ TIẾN TRÌNH ĐÀO TẠO CÁC MÔN HỌC, MÔ ĐUN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Kèm theo Quyết định số 23/QĐ-CDKT ngày 15/01/2021 của Hiệu trưởng trường Cao đẳng kỹ thuật Quảng Trị)

Tên ngành: Lâm nghiệp

Mã ngành: 5620201



CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: NGUYÊN LÝ LÂM SINH

Mã môn học: MH.07

Thời gian thực hiện môn học: 80 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí:

+ Các môn học tiên quyết: không có.

+ Các môn học kế tiếp: Điều tra rừng, Trồng rừng

- Tính chất: Học phần Nguyên lý lâm sinh là học phần cơ sở mang tính chất bắt buộc trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành Lâm nghiệp.

II. Mục tiêu môn học:

- Kiến thức

Trình bày được khái niệm về hệ sinh thái rừng, các thành phần của hệ sinh thái rừng, các đặc trưng của rừng, các quá trình tái sinh, sinh trưởng, phát triển và diễn thế của rừng.

Mô tả, phân tích được những đặc trưng lâm học của rừng (cây gỗ, cây bụi, cây tái sinh, đất, địa hình...);

Giải thích được mối quan hệ qua lại giữa rừng với môi trường.

Nắm được một số căn cứ khoa học của các phương thức lâm sinh (trồng rừng hỗn giao, khai thác chọn, khai thác trắng, tái sinh rừng...).

- Kỹ năng

Có khả năng thực hành được những công việc như: chăm sóc rừng, nuôi dưỡng rừng.

Tham gia, tổ chức và thực hiện được các hoạt động trồng rừng, biện pháp kỹ thuật lâm sinh nuôi dưỡng rừng.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Vận dụng được các kiến thức đã học vào công tác thiết kế trồng rừng, nuôi dưỡng rừng, khai thác rừng.

Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật trong công tác thiết kế bố trí trồng rừng, chăm sóc nuôi dưỡng rừng, khai thác rừng.

Tiết kiệm được vật tư, chi phí, tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện, đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thực hành, làm việc.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian.

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
A	Phần 1: Cơ sở lâm sinh học	42	10	30	2
1	Chương 1: Khái niệm về rừng	2	1	1	0
	1.1. Rừng là một hệ sinh thái		0,5	1	
	1.2. Rừng là một quần lạc sinh địa				

	1.3. Đặc trưng của rừng		0,5		
	1.4. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới				
2	Chương II: Sinh thái rừng	7	2	4	1
	2.1. Ảnh hưởng của môi trường đến rừng		0,5		
	2.2. Ảnh hưởng của rừng đến môi trường		0,5	2	
	2.2.1. Ảnh hưởng của rừng đến nhân tố khí hậu		0,5		1
	2.2.2. Ảnh hưởng của rừng đến đất đai				
	2.3. Tiêu hoàn cảnh rừng		0,5	2	
	2.3.1. ý nghĩa của tiêu hoàn cảnh rừng				
	2.3.2. Các nhân tố của tiêu khí hậu rừng				
3	Chương III. Cấu trúc rừng	13,5	2,5	10	1
	3.1. Khái niệm về cấu trúc rừng		0,5	0	
	3.2. Các nhân tố cấu trúc rừng			5	1
	3.2.1. Tổ thành rừng		0,5		
	3.2.2. Dạng sống		0,5		
	3.2.3. Tầng phiến và tầng thứ		0,5	5	
	3.2.4. Mật độ và mạng hình phân bố		0,5		
	3.2.5. Cấu trúc tuổi		0,5		
4	Chương IV: Sinh trưởng và phát triển của rừng	7,5	2,5	5	0
	4.1. Khái niệm sinh trưởng và phát triển		0,5	0	
	4.1.1. Sinh trưởng				
	4.1.2. Phát triển				
	4.2. Sinh trưởng và tăng trưởng của rừng		0,5	3	
	4.2.1. Sinh trưởng của cây rừng		0,5	1	
	4.2.2. Tăng trưởng của lâm phần		0,5	1	
	4.2.3. Phân hóa và tía thưa tự nhiên		0,5		
	4.3. Phát triển của lâm phần		0,5		
5	Chương V: Tái sinh và diễn thế rừng	12	2	10	0
	5.1.Tái sinh rừng		0,5	0	
	5.1.1. Khái niệm			5	
	5.1.2. Các hình thức tái sinh rừng		0,5	5	
	5.1.3. Các phương thức tái sinh rừng:				
	5.2. Diễn thế rừng		0,5	0	
	5.2.1. Khái niệm				
	5.2.2. Nguyên nhân diễn thế		0,5		
	5.2.3. Các loại diễn thế rừng				
	Phần II: Kỹ thuật lâm sinh	38	5	30	3
6	Chương I: Kỹ thuật chăm sóc - nuôi dưỡng rừng	18	2	15	1
	1.1. Khái niệm chung		0,5	0	1
	1.1.1. Nuôi dưỡng rừng				
	1.1.2. Chặt nuôi dưỡng				
	1.2. Nội dung của chặt nuôi dưỡng rừng			5	
	1.2.1. Điều chỉnh tổ thành rừng				
	1.2.2. Điều chỉnh mật độ				

	1.2.3. Điều chỉnh mạng hình phân bố				
	1.2.4. Nâng cao chất lượng của lâm phần				
	1.3. Các loại chặt nuôi dưỡng				
	1.4. Các phương pháp chặt nuôi dưỡng(chặt tia thừa) rừng		0,5	5	
	1.4.1. Phân loại chặt tia thừa theo chiều thẳng đứng				
	1.4.2. Phân loại tia thừa theo chiều nằm ngang				
	1.5. Các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng				
	1.5.1. Cường độ chặt nuôi dưỡng		0,5	5	
	1.5.2. Chu kỳ chặt nuôi dưỡng				
	1.5.3. Các nguyên tắc bài cây trong chặt nuôi dưỡng				
	1.6. Các căn cứ để tiến hành chặt nuôi dưỡng		0,5	0	
	1.7. Các loại chặt nuôi dưỡng rừng khác				
7	Chương II: Các phương thức khai thác chính	13	2	10	1
	2.1. Một số khái niệm cơ bản				
	2.1.1. Tuổi thực rừng		0,5	0	
	2.1.2. Khai thác chính				
	2.2. Các phương thức khai thác chính		1	5	1
	2.2.1. Khai thác chọn				
	2.2.2. Khai thác trắng		0,5	5	
	2.2.3. Khai thác dần				
8	Chương III: Những biện pháp lâm sinh cơ bản trong xử lý rừng thứ sinh nghèo	7	1	5	1
	3.1. Đặc trưng của rừng thứ sinh nghèo				
	3.2. Một số phương thức lâm sinh xử lý rừng nghèo :			0	
	3.2.1. Khoanh nuôi rừng:		1		1
	3.2.2. Cải tạo rừng			5	
		80	15	60	5

2. Nội dung chi tiết:

PHẦN I: CƠ SỞ LÂM SINH HỌC

Chương 1: Khái niệm về rừng

Thời gian: 2 giờ LT + 1 giờ TH + 1 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về hệ sinh thái, rừng là một hệ sinh thái, rừng là một quần lạc sinh địa.

Trình bày được hệ sinh thái và các mối liên hệ trong hệ sinh thái.

Nhận biết được các đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được các thành phần của hệ sinh thái rừng.

Xác định được các đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái rừng.

Nội dung chương:

- 1.1. Rừng là một hệ sinh thái
- 1.2. Rừng là một quần lạc sinh địa
- 1.3. Đặc trưng của rừng
- 1.4. Hệ sinh thái rừng mưa nhiệt đới

Chương II: Sinh thái rừng

Thời gian: 2 giờ LT + 4 giờ TH + 1 giờ TH

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Nhận biết được các yếu tố cơ bản của khí hậu.

Trình bày được ảnh hưởng của khí hậu đối với rừng và ảnh hưởng của rừng đối với khí hậu

Trình bày được ảnh hưởng của đất đối với rừng và ảnh hưởng của rừng đối với đất

Trình bày được các nhân tố của tiểu khí hậu rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Đề xuất được các biện pháp điều tiết các yếu tố khí hậu trong sản xuất lâm nghiệp.

Nội dung chương:

- 2.1. ảnh hưởng của môi trường đến rừng
- 2.2. Ảnh hưởng của rừng đến môi trường
 - 2.2.1. ảnh hưởng của rừng đến nhân tố khí hậu
 - 2.2.2. Ảnh hưởng của rừng đến đất đai
- 2.3. Tiểu hoàn cảnh rừng
 - 2.3.1. ý nghĩa của tiểu hoàn cảnh rừng
 - 2.3.2. Các nhân tố của tiểu khí hậu rừng

Chương III. Cấu trúc rừng

Thời gian: 2,5 giờ LT + 10 giờ TH + 1 KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về cấu trúc rừng.

Trình bày được các nhân tố của cấu trúc rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Nhận diện được trạng thái của cấu trúc rừng.

Nội dung chương:

- 3.1. Khái niệm về cấu trúc rừng
- 3.2. Các nhân tố cấu trúc rừng
 - 3.2.1. Tổ thành rừng
 - 3.2.2. Dạng sống
 - 3.2.3. Tầng phiến và tầng thứ
 - 3.2.4. Mật độ và mạng hình phân bố
 - 3.2.5. Cấu trúc tuổi

Chương IV: Sinh trưởng và phát triển của rừng

Thời gian: 2,5 giờ LT + 5 giờ TH

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về sinh trưởng và phát triển.

Xác định được các chỉ tiêu sinh trưởng của cá thể cây rừng, tăng trưởng của lâm phần.

Nắm được nội dung phân hóa và tia thưa tự nhiên của lâm phần.

Nắm được các giai đoạn phát triển của lâm phần.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Nhận diện được các trạng thái rừng.

Nội dung chương:

4.1. Khái niệm sinh trưởng và phát triển

4.1.1. Sinh trưởng

4.1.2. Phát triển

4.2. Sinh trưởng và tăng trưởng của rừng

4.2.1. Sinh trưởng của cây rừng

4.2.2. Tăng trưởng của lâm phần

4.2.3. Phân hóa và tia thưa tự nhiên

4.3. Phát triển của lâm phần

Chương V: Tái sinh và diễn thế rừng

Thời gian: 2 giờ LT + 10 giờ TH

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về tái sinh rừng, diễn thế rừng.

Mô tả được mối quan hệ giữa loài cây tái sinh với hoàn cảnh rừng.

Xác định được các biện pháp tái sinh rừng phù hợp với từng điều kiện hoàn cảnh.

Nhận biết được các hình thức tái sinh rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được các hình thức tái sinh rừng ngoài thực địa.

Nhận diện được các trạng thái rừng.

Nội dung chương:

5.1. Tái sinh rừng

5.1.1. Khái niệm

5.1.2. Các hình thức tái sinh rừng

5.1.3. Các phương thức tái sinh rừng:

5.2. Diễn thế rừng

5.2.1. Khái niệm

5.2.2. Nguyên nhân diễn thế

5.2.3. Các loại diễn thế rừng

Phần II: KỸ THUẬT LÂM SINH

Chương I: Kỹ thuật chăm sóc - nuôi dưỡng rừng

Thời gian: 2 giờ LT + 15 giờ TH+ 1 giờ KT

Mục tiêu

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về nuôi dưỡng rừng.

Trình bày được nội dung của kỹ thuật nuôi dưỡng rừng.

Nắm được các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được các biện pháp nuôi dưỡng rừng cho từng đối tượng rừng.

Xác định được các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng rừng.

Nội dung chương:

1.1. Khái niệm chung

1.1.1. Nuôi dưỡng rừng

1.1.2. Chặt nuôi dưỡng

1.2. Nội dung của chặt nuôi dưỡng rừng

1.2.1. Điều chỉnh tổ thành rừng

1.2.2. Điều chỉnh mật độ

1.2.3. Điều chỉnh mạng hình phân bố

1.2.4. Nâng cao chất lượng của lâm phần

1.3. Các loại chặt nuôi dưỡng

1.4. Các phương pháp chặt nuôi dưỡng(chặt tỉa thưa) rừng

1.4.1. Phân loại chặt tỉa thưa theo chiều thẳng đứng

1.4.2. Phân loại tỉa thưa theo chiều nằm ngang

1.5. Các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng

1.5.1. Cường độ chặt nuôi dưỡng

1.5.2. Chu kỳ chặt nuôi dưỡng

1.5.3. Các nguyên tắc bài cây trong chặt nuôi dưỡng

1.6. Các căn cứ để tiến hành chặt nuôi dưỡng

1.7. Các loại chặt nuôi dưỡng rừng khác

Chương II: Các phương thức khai thác chính

Thời gian: 2 giờ LT + 10 giờ TH + 1 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về khai thác chính.

Trình bày được kỹ thuật phương thức khai thác chọn và khai thác trắng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được phương thức khai thác phù hợp với từng đối tượng rừng.

Nội dung của chương:

2.1. Một số khái niệm cơ bản

2.1.1. Tuổi thực rừng

2.1.2. Khai thác chính

2.2. Các phương thức khai thác chính

- 2.2.1. Khai thác chọn
- 2.2.2. Khai thác trắng
- 2.2.3. Khai thác dần

Chương III: Những biện pháp lâm sinh cơ bản trong xử lý rừng thứ sinh nghèo

Thời gian: 1giờ LT + 5giờ TH + 1 KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

Trình bày được các đặc trưng của rừng thứ sinh nghèo.

Trình bày được một số phương thức lâm sinh xử lý rừng nghèo.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được phương thức lâm sinh xử lý rừng nghèo.

Nội dung của chương:

3.1. Đặc trưng của rừng thứ sinh nghèo

3.2. Một số phương thức lâm sinh xử lý rừng nghèo :

3.2.1. Khoanh nuôi rừng:

3.2.2. Cải tạo rừng

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

Trình bày được khái niệm về hệ sinh thái rừng, các thành phần của hệ sinh thái rừng, các đặc trưng của rừng, cấu trúc rừng, các quá trình tái sinh, sinh trưởng, phát triển và diễn thế của rừng.

Giải thích được mối quan hệ tác động qua lại giữa rừng và môi trường.

Nắm được những kiến thức cơ bản về chăm sóc nuôi dưỡng rừng, các phương thức khai thác chính.

- Về kỹ năng:

Xác định được một số đặc trưng của rừng.

Nhận biết được các loại rừng.

Thiết kế bố trí mật độ và mạng hình phân bố rừng trồng

Thực hiện được kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng rừng trồng.

Áp dụng được các biện pháp kỹ thuật lâm sinh cơ bản trong xử lý rừng thứ sinh nghèo

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Xử lý linh hoạt các tình huống phát sinh ngoài dự kiến trong thực tiễn sản xuất.

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật kỹ thuật lâm sinh.

+ Tiết kiệm được vật tư, tự chịu trách nhiệm về kết quả lao động và sản xuất, đảm bảo an toàn lao động trong thi công.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 0 3 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 3 phần 1 và chương 1 phần 2.

- Kiểm tra định kỳ:

+ Số lượng: 02 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 60 phút.

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học

- Kiểm tra kết thúc mô đun:

+ Hình thức: Tự luận

+ Thời gian: 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Môn học Nguyên lý lâm sinh được áp dụng cho sinh viên Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

Môn học được giảng dạy chung cho các ngành, nghề trong nhóm ngành, nghề Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

- Đối với giáo viên, giảng viên: Thuyết giảng, phân tích (lý thuyết) và thao tác mẫu (thực hành).

- Đối với người học: Nghe, quan sát, ghi chép và thực hiện thao tác.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các thành phần của hệ sinh thái rừng, các đặc trưng của rừng, cấu trúc rừng, các quá trình tái sinh, sinh trưởng, phát triển và diễn thế của rừng.

- Nội dung kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng rừng.

- Phương thức khai thác chính

4. Tài liệu tham khảo:

[1] *Giáo trình Lâm sinh học* – Phùng Ngọc Lan – Nhà xuất bản Nông nghiệp – Hà Nội - 1986.

[2] *Giáo trình Lâm sinh học* (Tập 1) – Ngô Quang Đê, Phùng Ngọc Lan, Lâm Xuân Sanh - Trường ĐH Lâm nghiệp – 1992.

[3] Một số Website:

+ www.agriviet.com

+ www.vncreature.net

+ www.lamnghiep.org

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: SINH VẬT RỪNG

Mã môn học: MH.08

Thời gian thực hiện môn học: 75 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 55 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí:

- + Các môn học tiên quyết: không có.
- + Các môn học kế tiếp: Điều tra rừng, Trồng rừng

- Tính chất: Học phần Sinh vật rừng là học phần cơ sở mang tính chất bắt buộc trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành Lâm nghiệp.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được đặc điểm chung và giá trị sử dụng của một số Bộ, Họ thực vật rừng.

+ Trình bày được đặc điểm chung, đặc điểm sinh thái học của một số Lớp, Bộ, Họ động vật rừng.

+ Mô tả được đặc điểm sinh học, sinh thái của một số cây rừng và một số loài động vật rừng phổ biến, đặc hữu và quý hiếm ở Việt Nam nói chung và ở địa phương nói riêng.

- Về kỹ năng:

+ Xác định, mô tả được một số loài cây rừng và động vật rừng qua hình ảnh và ngoài thực tế.

+ Nhận biết và phân loại được các loài thực vật, động vật ngoài hiện trường.

+ Kỹ năng thu thập và xử lý mẫu vật, kỹ năng tra cứu và nhận biết các loài thực vật thông qua tiêu bản mẫu.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Vận dụng được các kiến thức đã học vào công tác nhận biết, phân loại được các loài động thực vật ngoài thực tế.

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật trong công tác nhận biết, phân loại động, thực vật rừng.

+ Tiết kiệm được vật tư, chi phí, tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện, đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thực hành, làm việc.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra

1	Chương 1: Phân loại thực vật thuộc ngành Thông A. Lớp Tuế 1. Đặc điểm chung của bộ Tuế 2. Họ Tuế và một số loài đại diện thuộc họ B. Lớp Thông 1. Đặc điểm chung của bộ Thông 2. Một số họ và loài đại diện ở Việt Nam C. Lớp Dây gắm 1. Bộ Ma hoàng 2. Bộ Dây gắm 3. Bộ Hai lá	19	3	15	1
2	Chương 2: Phân loại các lớp thuộc ngành Ngọc Lan 1. Lớp Ngọc lan 1.1. Phân lớp Ngọc lan 1.2. Phân lớp Sau sau 1.3. Phân lớp Sô 1.4. Phân lớp Hoa hồng 2. Lớp hành	19	3	15	1
3	Chương 3: Lớp Bò sát và Bò sát rừng Việt Nam 1. Đặc điểm chung của lớp bò sát 2. Sinh thái học bò sát 2.1. Sự thích nghi với môi trường sống 2.2. Thức ăn và chu kỳ hoạt động 2.3. Sự sinh sản của bò sát 3. Bò sát rừng Việt Nam	9	3	5	1
4	Chương 4: Lớp Chim và Chim rừng Việt Nam 1. Đặc điểm chung của lớp Chim 2. Sinh thái học của Chim 2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi 2.2. Thức ăn và sự thích nghi 2.3. Chu kỳ hoạt động của Chim 2.4. Sinh sản của Chim 3. Chim rừng Việt Nam	14	3	10	1

5	Chương 5: Lớp Thú và Thú rừng Việt Nam				
	1. Đặc điểm chung của Lớp Thú				
	2. Sinh thái học của Thú				
	2.1. Môi trường sống và sự thích nghi	14	3	10	1
	2.2. Thức ăn và sự thích nghi				
	2.3. Chu kỳ hoạt động của Thú				
	2.4. Sinh sản của Thú				
	3. Thú rừng Việt Nam				
	Cộng	75	15	55	5

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Phân loại thực vật thuộc ngành Thông

Thời lượng: 3 giờ LT, 15 giờ TH, 1 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được đặc điểm của các Lớp, Bộ, Họ thuộc ngành Thông.
- + Nêu tên và giá trị sử dụng của một số loài thuộc trong ngành Thông.

- Về kỹ năng:

- Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:
- + Nhận biết và phân loại được các loài thực vật thuộc ngành Thông

Nội dung chương:

A. Lớp Tuế

1. Đặc điểm chung của bộ Tuế
2. Họ Tuế và một số loài đại diện thuộc họ

B. Lớp Thông

1. Đặc điểm chung của bộ Thông
2. Một số họ và loài đại diện ở Việt Nam

2.1. Họ Thông

2.1.1. Đặc điểm chung của họ

2.1.2 Một số loài đại diện thuộc họ Thông và giá trị sử dụng của chúng

2.2. Họ Bút mọc

2.2.1. Đặc điểm chung của họ

2.2.2. Một số loài đại diện thuộc họ Bút mọc và giá trị sử dụng của chúng

2.3. Họ Hoàng đàn

2.3.1. Đặc điểm chung của họ

2.3.2. Một số loài đại diện thuộc họ Hoàng đàn và giá trị sử dụng của chúng

2.4. Họ Kim giao

2.4.2. Một số loài đại diện thuộc họ Kim giao và giá trị sử dụng của chúng

C. Lớp Dây gắm

1. Bộ Ma hoàng

2. Bộ Dây gắm

3. Bộ Hai lá

Chương 2: Phân loại các lớp thuộc ngành Ngọc lan

Thời lượng: 3 giờ LT, 15 giờ TH, 1 KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được đặc điểm của các Lớp, Bộ, Họ thuộc ngành Ngọc lan
- + Nêu tên và giá trị sử dụng của một số loài thuộc trong ngành Ngọc lan
- **Về kĩ năng:** Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:
- + Nhận biết và phân loại được các loài thực vật thuộc ngành Ngọc lan

Nội dung chương:

1. Lớp Ngọc lan

1.1. Phân lớp Ngọc lan

1.1.1. Bộ Ngọc lan

1.1.2. Bộ Long não

1.2. Phân lớp Sau sau

1.2.1. Bộ Phi lao

1.2.2. Bộ Dẻ

1.2.3. Bộ Gai

1.3. Phân lớp Sô

1.3.1. Bộ Sô

1.3.2. Bộ Chè

1.3.3. Bộ Thi

1.3.4. Bộ Bông

1.3.5. Bộ Thầu dầu

1.4. Phân lớp Hoa hồng

1.4.1. Bộ Hoa hồng

1.4.2. Bộ Đậu

1.4.3. Bộ Sim

1.4.4. Bộ Cam

1.4.5. Bộ Bò hòn

2. Lớp hành

Chương 3: Lớp Bò sát và Bò sát rừng Việt Nam

Thời lượng: 3 giờ LT, 5 giờ TH, 1 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được các đặc điểm cơ bản về hình thái, giải phẫu; sinh thái, tập tính; phân bố, giá trị và tình trạng hiện nay của các loài động vật rừng .
- + Phân tích được các đặc điểm thể hiện sự thích nghi của lớp Bò sát với môi trường mà nó sinh sống.

- Về kĩ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

- + Nhận dạng được các loài động vật rừng, các Họ, các Bộ thuộc Lớp Bò sát,
- + Thực hiện thành thạo các kỹ năng quan sát các loài động vật ngoài thực tế để có thể phân biệt giữa chúng với nhau.

Nội dung chương:

1. Đặc điểm chung của lớp bò sát
2. Sinh thái học bò sát
 - 2.1. Sự thích nghi với môi trường sống
 - 2.2. Thức ăn và chu kỳ hoạt động
 - 2.3. Sự sinh sản của bò sát
3. Bò sát rừng Việt Nam
 - 3.1. Bộ có vảy
 - 3.1.1. Họ Trăn
 - 3.1.2. Họ Nhông
 - 3.1.3. Họ Tắc kè
 - 3.1.4. Họ Kỳ đà
 - 3.1.5. Họ Rắn hổ
 - 3.2. Bộ Rùa
 - 3.2.1. Họ Ba ba
 - 3.2.2. Họ Rùa vàng
 - 3.3. Bộ cá sấu

Chương 4: Lớp Chim và Chim rừng Việt Nam

Thời lượng: 3 giờ LT, 10 giờ TH, 1 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được các đặc điểm cơ bản về hình thái, giải phẫu; sinh thái, tập tính; phân bố, giá trị và tình trạng hiện nay của các loài động vật rừng.
- + Phân tích được các đặc điểm thể hiện sự thích nghi của lớp Chim với môi trường mà nó sinh sống.

- Về kĩ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

- + Nhận dạng được các loài động vật rừng, các Họ, các Bộ thuộc Lớp Chim
- + Thực hiện thành thạo các kỹ năng quan sát các loài động vật ngoài thực tế để có thể phân biệt giữa chúng với nhau.

Nội dung chương:

1. Đặc điểm chung của lớp Chim
2. Sinh thái học của Chim
 - 2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi
 - 2.2. Thức ăn và sự thích nghi
 - 2.3. Chu kỳ hoạt động của Chim
 - 2.4. Sinh sản của Chim
3. Chim rừng Việt Nam
 - 3.1. Bộ Cò
 - 3.2. Bộ Cắt
 - 3.3. Bộ Gà
 - 3.4. Bộ Bò câu
 - 3.5. Bộ Vẹt
 - 3.6. Bộ Cú
 - 3.7. Bộ Cu cu

- 3. 8. Bộ Cu ru cu
- 3. 9. Bộ Sả
- 3.10. Bộ Gõ kiến

Chương 5: Lớp Thú và Thú rừng Việt Nam

Thời lượng: 3 giờ LT, 10 giờ TH, 1 KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các đặc điểm cơ bản về hình thái, giải phẫu; sinh thái, tập tính; phân bố, giá trị và tình trạng hiện nay của các loài động vật rừng .

+ Phân tích được các đặc điểm thể hiện sự thích nghi của lớp Thú với môi trường mà nó sinh sống.

- **Về kĩ năng:** Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

+ Nhận dạng được các loài động vật rừng, các Họ, các Bộ thuộc Lớp Thú.

+ Thực hiện thành thạo các kỹ năng quan sát các loài động vật ngoài thực tế để có thể phân biệt giữa chúng với nhau. .

Nội dung chương:

1. Đặc điểm chung của Lớp Thú

2. Sinh thái học của Thú

2.1. Môi trường sống và sự thích nghi

2.2. Thức ăn và sự thích nghi

2.3. Chu kỳ hoạt động của Thú

2.4. Sinh sản của Thú

3. Thú rừng Việt Nam

3.1. Bộ Cánh da

3.2. Bộ Tê tê

3.3. Bộ Linh trưởng

3.4. Bộ ăn thịt

3.5. Bộ Guốc chẵn

3.5.1. Bộ phụ không nhai lại

3.5.2. Bộ phụ nhai lại

3.6. Bộ Guốc lẻ

3.7. Bộ Gặm nhấm

3.8. Bộ Thỏ

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng:

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Học liệu: **Bài giảng Sinh vật rừng**, do giáo viên Tổ Lâm nghiệp biên soạn.

- Dụng cụ, nguyên vật liệu: Dao phát, kéo bấm, túi ni lông, cùn, ghim bấm, giấy A0, giấy ghi chú, máy ảnh (nếu có)..

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

+ Kiến thức về đặc điểm và giá trị sử dụng của các loài thực vật thuộc ngành Thông, ngành Ngọc Lan.

+ Kiến thức cơ bản về đặc điểm hình thái, giải phẫu; sinh thái, tập tính; phân bố, giá trị và tình trạng hiện nay của các loài động vật rừng.

+ Phân tích được các đặc điểm thể hiện sự thích nghi của lớp Bò sát, lớp Chim và lớp Thú với môi trường mà nó sinh sống.

- Về kỹ năng:

+ Nhận biết và phân loại được các loài động vật rừng, các Họ, các Bộ thuộc ba lớp chính: Lớp Bò sát, Lớp Chim, Lớp Thú.

+ Nhận biết và phân loại được các loài thực vật thuộc ngành Thông và ngành Ngọc lan

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật trong công tác nhận biết, phân loại động, thực vật rừng.

+ Ham học hỏi, nghiên cứu trong lý thuyết và thực tiễn; có lòng yêu nghề và có ý thức trong việc xây dựng, bảo vệ và sử dụng rừng hợp lý nguồn tài nguyên thiên nhiên.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 03 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 2.

- Kiểm tra định kỳ:

+ Số lượng: 02 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 60 phút.

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học.

- Kiểm tra kết thúc môn học:

+ Hình thức: Tự luận

+ Thời gian làm bài: 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

- Môn học SINH VẬT RỪNG được áp dụng cho học sinh trung cấp ngành Lâm nghiệp.

- Môn học SINH VẬT RỪNG được giảng dạy chung cho các ngành, nghề trong nhóm ngành, nghề lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên, giảng viên:

+ Phương pháp thuyết trình để giải quyết những nội dung mang tính lý thuyết, cơ bản nhất.

+ Phương pháp phát vấn để giải quyết các vướng mắc, kích thích người học tư duy, động não.

+ Một số nội dung cần bố trí giảng tích hợp giữa lý thuyết và thực hành.

+ Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, trực quan trên mô hình tại hiện trường thực hành.

+ Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, tổng hợp vấn đề.

- *Đối với người học:*

+ Phương pháp lắng nghe, ghi chép sau đó học và làm theo.

+ Mạnh dạn, tự tin, cẩn thận trong thực hành.

+ Tự kiểm tra kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong môn học

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Đặc điểm của các loài thực vật thuộc ngành Thông và ngành Ngọc Lan

- Đặc điểm của các loài động vật thuộc 3 lớp: Bò sát, Chim và Thú.

- Các cách phân loại các loài động, thực vật đã học.

4. Tài liệu tham khảo:

[1]. *Những loài thực vật rừng quý hiếm cần được bảo vệ của Việt Nam* - Viện điều tra quy hoạch rừng – Hà Nội 1987.

[2]. *Thực vật và thực vật đặc sản rừng* - Lê Mộng Chân, Vũ Văn Dũng - Hà Nội 1992.

[3]. *Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam* - Thái Văn Trùng - Tp. Hồ Chí Minh 2000.

[4]. *Tiếng Latinh dùng trong thuật ngữ và danh pháp khoa học* - Đỗ Xuân Cẩm - ĐH. Nông Lâm Huế 1994.

[5]. *Bài giảng Thực vật rừng* - TS. Đỗ Xuân Cẩm - Trường Đại học Nông Lâm Huế 2000.

[6]. *Bài giảng Động vật rừng* - Trần Mạnh Đạt - Trường Đại học Nông Lâm Huế 1998.

[7]. *Sổ tay hướng dẫn Giám sát, Điều tra Đa dạng sinh học*, NXB Giao thông vận tải, 2003.

[8]. *Chim Việt Nam*, Nguyễn Cử, Lê Trọng Trãi, Karen Phillipps, Nhà xuất bản lao động xã hội, 2002.

[9]. *Sách Hướng dẫn định loại rùa*, IUCN, Traffic, 2001.

[10]. *Giới thiệu một số loài thú của Đông Dương và Thái Lan*, IUCN, WWF, The World Bank, 2000.

[11]. Một số Website:

+ www.agriviet.com

+ www.vncreature.net

+ www.lamnghiep.org

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên môn học: ĐIỀU TRA RỪNG

Mã môn học: MH.09

Thời gian thực hiện: 80 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Đây là môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo trung cấp nghề, được bố trí học vào năm thứ hai của khóa học.

- **Tính chất:** Nội dung của môn học này mang tính chất mở đường phục vụ cho công tác xây dựng và phát triển ngành Lâm nghiệp, là cơ sở để triển khai mọi hoạt động kinh doanh và sử dụng rừng cũng như quy hoạch phát triển Lâm nghiệp...

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các khái niệm, đặc điểm, các phương pháp điều tra thân cây và các bộ phận cây ngả.

+ Trình bày được kỹ thuật đo tính thể tích thân cây và các bộ phận cây ngả.

+ Trình bày được kỹ thuật giải tích thân cây để nghiên cứu sinh trưởng và tăng trưởng.

+ Phân loại tăng trưởng cây rừng và lâm phần.

+ Trình bày và xác định được các nhân tố điều tra trong lâm phần.

- Mục tiêu về kỹ năng:

+ Biết sử dụng thành thạo các dụng cụ, máy móc, tài liệu trong điều tra rừng.

+ Vận dụng được kỹ thuật điều tra để đo, đếm, xác định thể tích thân cây và các bộ phận thân cây ngả.

+ Lựa chọn và vận dụng các phương pháp điều tra vào thực tiễn một cách thích hợp.

+ Giải tích được thân cây và vận dụng kết quả nghiên cứu được quá trình sinh trưởng và tăng trưởng cây rừng;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Nhận thức được tầm quan trọng của công tác điều tra, phân tích số liệu trong điều tra rừng.

+ Rèn luyện tính cẩn thận trong quá trình điều tra thu thập dữ liệu, số liệu.

+ Học tập nghiêm túc, năng động, tự tin, cầu tiến, say mê học hỏi nghiên cứu các vấn đề một cách tỷ mỉ, chính xác, biện chứng, ...

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên bài, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Mở đầu	1	1	0	0
2	Chương 2: Điều tra đo cây cá thể	27	5	20	2

3	2.1 Khái quát		3	10	2	
4	2.2 Điều tra đo cây đứng					
5	2.2.1 Các loại đường kính thân cây và phương pháp xác định					
6	2.2.2 Các loại chiều cao thân cây và phương pháp xác định					
7	2.2.3 Thể tích cây đứng và phương pháp xác định					
8	2.2.4 Các chỉ tiêu hình dạng thân cây					
9	2.2.5 Tuổi cây và phương pháp xác định					
10	2.2.6 Tán cây và phương pháp xác định					
11	2.3 Điều tra đo cây ngã		2	10		
12	2.3.1 Đo đường kính thân cây ngã					
13	2.3.2 Đo chiều cao thân cây ngã					
14	2.3.3 Đo tán cây ngã					
15	2.3.4 Đo thể tích thân cây và các bộ phận của nó					
16	2.3.5 Phân chia và phân loại sản phẩm					
17	Chương 3: Điều tra đo rừng		27	5	20	2
18	3.1 Khái niệm về lâm phần – đơn vị điều tra cơ bản			2	5	2
19	3.2 Hệ thống các loại ô điều tra					
20	3.2.1 Ô điều tra định vị					
21	3.2.2 Ô điều tra tạm thời					
22	3.3 Các chỉ tiêu (nhân tố) điều tra rừng	3		15		
23	3.3.1 Tuổi của rừng					
24	3.3.2 Một số loại đường kính bình quân của rừng					
25	3.3.3 Một số loại chiều cao bình quan của rừng					
26	3.3.4 Mật độ rừng					
27	3.3.5 Trữ lượng rừng					
28	Chương 4: Sinh trưởng và tăng trưởng của rừng	25	4	20	1	
29	4.1 Khái quát		2	5	1	

30	4.2 Khái niệm về sinh trưởng và tăng trưởng				
31	4.2.1 Sinh trưởng				
32	4.2.2 Tăng trưởng				
33	4.3 Ý nghĩa của điều tra sinh trưởng và tăng trưởng				
34	4.4 Các phương pháp xác định sinh trưởng và tăng trưởng		2	15	
Tổng		80	15	60	5

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Mở đầu

Mục tiêu

- Kiến thức:

Hiểu được khái niệm cơ bản, vị trí và tính chất môn học cũng như lịch sử phát triển ngành điều tra

- Kỹ năng:

Trình bày được khái niệm của môn học cũng như vị trí và tính chất và đối tượng của môn học

Nội dung chương

1.1. Vị trí, nhiệm vụ và đối tượng của khoa học điều tra rừng

1.2. Lịch sử ra đời và phát triển của điều tra rừng

Chương 2: Điều tra đo cây cá thể

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Trình bày được khái niệm về cây ngã và cây đứng

Mô tả được các bộ phận trên thân cây đứng và cây ngã cũng như cách đo chúng

- Kỹ năng:

Xác định được kỹ thuật đo các chỉ tiêu trên cây đứng và cây ngã

Xác định được các dụng cụ đo thích hợp

Tính toán được các chỉ tiêu như thể tích cũng như các chỉ tiêu cụ thể

Nội dung chương.

2.1 Khái quát

2.2 Điều tra đo cây đứng

2.2.1 Các loại đường kính thân cây và phương pháp xác định

2.2.2 Các loại chiều cao thân cây và phương pháp xác định

2.2.3 Thể tích cây đứng và phương pháp xác định

2.2.4 Các chỉ tiêu hình dạng thân cây

2.2.5 Tuổi cây và phương pháp xác định

2.2.6 Tán cây và phương pháp xác định

2.3 Điều tra đo cây ngã

2.3.1 Đo đường kính thân cây ngã

2.3.2 Đo chiều cao thân cây ngã

2.3.3 Đo tán cây ngã

2.3.4 Đo thể tích thân cây và các bộ phận của nó

2.3.5 Phân chia và phân loại sản phẩm

Chương 3: Điều tra đo rừng

Mục tiêu:

- *Kiến thức*

Trình bày được khái niệm lâm phần, nêu được các đơn vị điều tra cơ bản.

Trình bày được các nhân tố điều tra rừng.

Trình bày được phương pháp xác định một số giá trị đường kính và chiều cao lâm phần

- *Kỹ năng*

Xác định được tổ thành, mật độ, cấu trúc, tuổi lâm phần

Tính được một số giá trị đường kính và chiều cao lâm phần từ số liệu thực nghiệm

Lập được các loại ô điều tra

Nội dung chương

3.1 Khái niệm về lâm phần – đơn vị điều tra cơ bản

3.2 Hệ thống các loại ô điều tra

3.2.1 Ô điều tra định vị

3.2.2 Ô điều tra tạm thời

3.3 Các chỉ tiêu (nhân tố) điều tra rừng

3.3.1 Tuổi của rừng

3.3.2 Một số loại đường kính bình quân của rừng

3.3.3 Một số loại chiều cao bình quân của rừng

3.3.4 Mật độ rừng

3.3.5 Trữ lượng rừng

Chương 4: Sinh trưởng và tăng trưởng của rừng

Mục tiêu:

- *Kiến thức*

Trình bày được khái niệm, ý nghĩa điều tra sinh trưởng, tăng trưởng cây rừng.

Trình bày được quy trình giải tích thân cây để nghiên cứu sinh trưởng, tăng trưởng cây rừng

- *Kỹ năng*

Phân loại và tính toán được các loại tăng trưởng cây rừng.

Thao tác được quá trình giải tích thân cây phục vụ công tác nghiên cứu sinh trưởng, tăng trưởng cây rừng.

Nội dung chương

4.1 Khái quát

4.2 Khái niệm về sinh trưởng và tăng trưởng

4.2.1 Sinh trưởng

4.2.2 Tăng trưởng

4.3 Ý nghĩa của điều tra sinh trưởng và tăng trưởng

4.4 Các phương pháp xác định sinh trưởng và tăng trưởng

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng: Phòng học, phòng máy vi tính.

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bài giảng Điều tra rừng, máy tính cầm tay Casio, máy vi tính, máy định vị, thước, phấn, bút, phiếu điều tra thực nghiệm, la bàn cầm tay, sơn, cọ, cọc mốc, cọc tiêu, thước mét, thước dây, dây nylon, dao phát...

4. Các điều kiện khác: Rừng trồng, rừng tự nhiên, một số sản phẩm gỗ: gỗ tròn, gỗ hộp, ván xẻ...

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

*** Kiến thức:**

- Trình bày được đối tượng và các dụng cụ thông dụng sử dụng trong điều tra rừng.
- Trình bày được phương pháp đo đếm cây ngả, cây đứng.
- Trình bày được các đơn vị điều tra rừng và các nhân tố điều tra lâm phần.
- Trình bày được nội dung và phương pháp điều tra bố trí ô mẫu trong điều tra trữ lượng rừng.

*** Kỹ năng:**

- Sử dụng các dụng cụ điều tra rừng thành thạo để thực hiện điều tra thu thập các thông tin, số liệu phục vụ cho công tác điều tra rừng.
- Đo, đếm, tính toán được thể tích các đối tượng điều tra: cây ngả, các sản phẩm cây ngả và cây đứng, trữ lượng lâm phần.
- Áp dụng các phương pháp hợp lý vào việc điều tra, thiết kế ô mẫu.
- Có kỹ năng phân tích số liệu và sử dụng phần thống kê trong máy tính kỹ thuật; ứng dụng được một số phần mềm thống kê liên quan và máy định vị đánh giá lâm phần.

*** Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**

- Tự thực hiện việc thiết kế ô mẫu, phân tích số liệu trong điều tra.
- Có trách nhiệm, tự chủ trong kết luận, đánh giá gỗ, cây rừng và lâm phần điều tra.
- Cẩn thận trong quá trình xử lý số liệu thống kê.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

- + Số lượng: 03 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 15 phút
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 2 và chương 5.
- Kiểm tra định kỳ:
- + Số lượng: 02 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 45 phút.
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 3 và chương 4.
- Kiểm tra kết thúc môn học:
- + Hình thức: Tự luận
- + Thời gian làm bài và trả lời: 60 phút/sinh viên.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho sinh viên trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- *Đối với giáo viên, giảng viên:*

+ Phương pháp thuyết trình để giải quyết những nội dung mang tính lý thuyết, cơ bản nhất.

+ Phương pháp phát vấn để giải quyết các vướng mắc, kích thích người học tư duy, động não.

+ Phương pháp giao bài tập vận dụng để người học tự giải quyết vấn đề.

+ Phương pháp hướng dẫn thực hành ban đầu làm quen với dụng cụ, vật liệu, đối tượng cụ thể.

+ Phương pháp quan sát người học thực hành, chỉnh sửa sai sót, giao nhiệm vụ thực hành cho người học tự thực hiện.

+ Phương pháp hướng dẫn thực hành chung, đúc kết vấn đề đặt ra từ những thiếu sót thực nghiệm.

- *Đối với người học:*

+ Phương pháp lắng nghe, ghi chép sau đó học và làm theo, luyện tập xử lý số liệu thực nghiệm.

+ Tự thực hiện, thực hành theo hướng dẫn và làm các nhiệm vụ giáo viên giao.

+ Mạnh dạn, tự tin, cẩn thận trong thực hành.

+ Tự kiểm tra kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong môn học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Các văn bản liên quan đến công tác điều tra rừng.

- Đo đếm, xác định thể tích của cây ngã, gỗ tròn, gỗ hộp.

- Đo đếm, xác định thể tích, các chỉ tiêu cây đứng: đường kính, chiều cao.

- Phương pháp thiết lập ô mẫu điều tra và phương pháp điều tra trên ô mẫu.

4. Tài liệu tham khảo:

1. Bài giảng Điều tra rừng - do khoa Nông- Lâm nghiệp biên soạn.

2. Ngô Kim Khôi - Thống kê toán học trong lâm nghiệp - Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 1998.

3. Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn – Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp – Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 2001.

5. Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hình, Ngô Kim Khôi – Phân tích thống kê trong lâm nghiệp – Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 2006

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên môn học: QUY HOẠCH LÂM NGHIỆP VÀ ĐIỀU CHẾ RỪNG

Mã môn học: MH.10

Thời gian thực hiện: 90 giờ (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 65 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Đây là môn học chuyên ngành trong chương trình đào tạo trung cấp nghề.
- **Tính chất:** Nội dung của môn học này mang tính chất mở đường phục vụ cho công tác xây dựng và phát triển ngành Lâm nghiệp, là cơ sở để triển khai mọi hoạt động kinh doanh và sử dụng rừng cũng như quy hoạch phát triển Lâm nghiệp...

II. Mục tiêu môn học:

- **Về kiến thức:**
 - + Trình bày được các khái niệm, mục đích và đối tượng của quy hoạch và điều chế.
 - + Phân tích được vai trò liên quan giữa 3 yếu tố xã hội – kỹ thuật – môi trường trong quy hoạch và điều chế để quản lý rừng bền vững.
 - + Trình bày được các cơ sở kỹ thuật của việc quy hoạch và điều chế rừng.
 - + Trình bày và áp dụng được các hệ thống phân chia rừng và tổ chức không gian rừng.
 - + Trình bày được các nội dung và lựa chọn phương án thích hợp trong quy hoạch và điều chế rừng.
- **Mục tiêu về kỹ năng:**
 - + Biết sử dụng thành thạo các dụng cụ, máy móc, tài liệu trong quy hoạch và điều chế rừng.
 - + Xác định được các yếu tố thành thực và cơ sở để phân chia rừng.
 - + Lựa chọn được phương án, kiểm tra, giám sát quy hoạch và điều chế rừng hợp lý.
- **Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - + Nhận thức được tầm quan trọng của công tác quy hoạch và điều chế rừng trong phát triển lâm nghiệp.
 - + Rèn luyện tính cẩn thận trong quá trình điều tra thu thập dữ liệu, số liệu.
 - + Học tập nghiêm túc, năng động, tự tin, cầu tiến, say mê học hỏi nghiên cứu các vấn đề một cách tỷ mỉ, chính xác, biện chứng, ...

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên bài, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Phần I: Giới thiệu một số máy móc và dụng cụ thường sử dụng trong	16	5	10	1

	lâm nghiệp				
	1. Dụng cụ đo chiều cao cây và cách sử dụng		5	10	1
	2. Dụng cụ đo đường kính thân cây và cách sử dụng				
	3. Máy cưa lâm nghiệp và cách sử dụng				
	4. Máy cắt cỏ và cách sử dụng				
	5. Máy GPS và cách sử dụng				
	6. Một số dụng cụ khác				
Phần II: Phần quy hoạch và điều chế rừng					
	Chương 1: Tổng quan về quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng	6	1	5	0
	1.1 Quản lý rừng bền vững		1	5	
	1.2. Khái niệm về quy hoạch và điều chế				
	1.2.1. Khái niệm về quy hoạch lâm nghiệp				
	1.2.2. Khái niệm về điều chế rừng				
	1.2.3 Mối quan hệ giữa quy hoạch và điều chế				
	1.3.Mục đích nhiệm vụ của quy hoạch và điều chế				
	1.3.1.Mục đích nhiệm vụ của quy hoạch				
	1.3.2.Mục đích nhiệm vụ của điều chế				
	1.4. Đối tượng của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng				
	1.5. Lịch sử và phát triển của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế				
	Chương 2: Cơ sở kinh tế xã hội – môi trường của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng.	13	2	10	1
	2.1.Các cơ sở kinh tế – xã hội , môi trường trong quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng.		1	5	1
	2.1.1.Cơ sở xã hội				
	2.1.2. Cơ sở kinh tế				
	2.1.3. Cơ sở về môi trường				
	2.2. Các nguyên tắc quản lý rừng bền vững		1	5	
	2.2.1. Những vấn đề của rừng				
	2.2.2. Những nguyên tắc và tiêu chuẩn quản lý rừng để được cấp chứng chỉ				

	rừng					
	Chương 3: Cơ sở kỹ thuật trong quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng	20	4	15	1	
	3.1.Thành thực rừng		1	5	1	
	3.1.1.Thành thực tự nhiên					
	3.1.2. Thành thực số lượng					
	3.1.3. Thành thực công nghệ					
	3.1.4. Thành thực tái sinh					
	3.1.5. Thành thực tre nứa, lồ ô					
	3.1.6. Thành thực phòng hộ					
	3.1.7. Thành thực đặc sản					
	3.1.8. Thành thực kinh tế					
	3.1.9. Ứng dụng của các loại thành thực trong điều chế					
	3.2.Tổ chức không gian rừng		1	5		
	3.2.1 Chu kỳ					
	3.2.2 Năm hồi quy					
	3.2.3 Luân kỳ					
	3.2.4 Luân kỳ khai thác tre nứa lồ ô					
	3.3.Các hệ thống phân chia rừng		1	3		
	3.3.1 Phân chia rừng theo lãnh thổ					
	3.3.2 Phân chia rừng theo hiện trạng thảm che					
	3.3.3 Phân chia rừng theo chức năng					
	3.3.4 Phân chia rừng theo quyền sử dụng					
	3.4 Tổ chức không gian rừng		1	2		
	3.4.1 Chuỗi điều chế					
	3.4.2 Coupe tác nghiệp					
	Chương 4: Nội dung và phương pháp quy hoạch lâm nghiệp	15	4	10	1	
	4.1.Nội dung bquy hoạch lâm nghiệp ở các đối tượng – các cấp khác nhau		1	3	1	
	4.1.1 Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp lãnh thổ					
	4.1.2 Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp kinh doanh		1	3		
	4.2 Phương pháp tiếp cận trong quy hoạch lâm nghiệp					
	4.2.1 Tiếp cận có sự tham gia là cơ sở trong quy hoạch lâm nghiệp					
	4.2.2 Quản lý thông tin và cơ sở dữ liệu trong quy hoạch lâm nghiệp					
	4.3 Phân tích tình hình		1	2		

4.3.1	Điều tra điều kiện tự nhiên	1	2		
4.3.2	Điều tra điều kiện xã hội				
4.3.3	Tình hình sản xuất kinh doanh trước và hiện nay				
4.3.4.	Thống kê tài nguyên rừng				
4.3.5.	Điều tra chuyên đề				
4.4.	Phân tích chiến lược				
4.5.	Xác định phương hướng, mục đích, mục tiêu quản lý tài nguyên				
4.6.	Quy hoạch sản xuất lâm nghiệp				
4.7.	Lập kế hoạch				
4.8.	Tổ chức bộ máy				
4.9.	Xây dựng phương án quy hoạch				
4.10.	Thẩm định dự án				
4.11.	Thực hiện và giám sát dự án				
4.12.	Đánh giá dự án				
	Chương 5: Xây dựng phương án và tổ chức điều chế rừng	20	4	15	1
5.1.	Nội dung cơ bản của phương án điều chế rừng	2	8	1	
5.1.1.	Điều tra, đánh giá điều kiện tự nhiên xã hội khu vực				
5.1.2.	Xác định mục tiêu điều chế				
5.1.3.	Xác định giai đoạn và kỳ hạn điều chế				
5.1.4.	Thiết kế các giải pháp lâm sinh cho từng chuỗi điều chế				
5.1.5.	Bố trí các hoạt động sản xuất khác				
5.1.6.	Lập kế hoạch điều chế rừng				
5.1.7.	Dự toán đầu tư tài chính hiệu quả				
5.1.8.	Thẩm định hiệu quả của phương án				
5.2.	Thành quả của lập phương án điều chế	2	7		
5.2.1.	Các bản đồ				
5.2.2.	Văn bản phương án điều chế				
5.3.	Tổ chức thực thi, giám sát và đánh giá phương án				

2. Nội dung chi tiết:

PHẦN 1:

Mục tiêu

- Kiến thức:

Hiểu được mục đích, công năng của từng dụng cụ

- *Kỹ năng:*

Thao tác sử dụng được các dụng cụ

Nội dung chương

1. Dụng cụ đo chiều cao cây và cách sử dụng
2. Dụng cụ đo đường kính thân cây và cách sử dụng
3. Máy cưa lâm nghiệp và cách sử dụng
4. Máy cắt cỏ và cách sử dụng
5. Máy GPS và cách sử dụng
6. Một số dụng cụ khác

PHẦN 2:

Chương 1: Tổng quan về quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng

Mục tiêu

- *Kiến thức:*

Hiểu được khái niệm, mục đích, nhiệm vụ và các nguyên tắc trong quy hoạch và điều chế rừng

- *Kỹ năng:*

Trình bày được khái niệm, mục đích, nhiệm vụ và các nguyên tắc trong quy hoạch và điều chế rừng

Nội dung chương

- 1.1. Quản lý rừng bền vững
- 1.2. Khái niệm về quy hoạch và điều chế
 - 1.2.1 . Khái niệm về quy hoạch lâm nghiệp
 - 1.2.2 . Khái niệm về điều chế rừng
 - 1.2.3. Mối quan hệ giữa quy hoạch và điều chế
- 1.3. Mục đích nhiệm vụ của quy hoạch và điều chế
 - 1.3.1. Mục đích nhiệm vụ của quy hoạch
 - 1.3.2. Mục đích nhiệm vụ của điều chế
- 1.4. Đối tượng của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng
- 1.5. Lịch sử và phát triển của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế

Chương 2: Cơ sở kinh tế xã hội – môi trường của quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng.

Mục tiêu:

- *Kiến thức:*

Hiểu và giải thích được ý nghĩa của cơ sở kinh tế xã hội trong quy hoạch và điều chế rừng

Trình bày được các nguyên tắc, tiêu chuẩn trong quản lý rừng bền vững

- *Kỹ năng:*

Phân tích được mối liên hệ giữa xã hội- kinh tế – môi trường trong quy hoạch và điều chế

Nội dung chương:

- 2.1. Các cơ sở kinh tế – xã hội , môi trường trong quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng.
 - 2.1.1. Cơ sở xã hội

- 2.1.2. Cơ sở kinh tế
- 2.1.3. Cơ sở về môi trường
- 2.2. Các nguyên tắc quản lý rừng bền vững
- 2.2.1. Những vấn đề của rừng
- 2.2.2. Những nguyên tắc và tiêu chuẩn quản lý rừng để được cấp chứng chỉ rừng

Chương 3: Cơ sở kỹ thuật trong quy hoạch lâm nghiệp và điều chế rừng

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Trình bày khái niệm và cách xác định các loại thành thực rừng

Trình bày và áp dụng được các hệ thống phân chia rừng và tổ chức không gian rừng

- Kỹ năng:

Tính toán được và điều chỉnh được sản lượng rừng

Nội dung chương.

3.1. Thành thực rừng

3.1.1. Thành thực tự nhiên

3.1.2. Thành thực số lượng

3.1.3. Thành thực công nghệ

3.1.4. Thành thực tái sinh

3.1.5. Thành thực tre nứa, lồ ô

3.1.6. Thành thực phòng hộ

3.1.7. Thành thực đặc sản

3.1.8. Thành thực kinh tế

3.1.9. Ứng dụng của các loại thành thực trong điều chế

3.2. Tổ chức không gian rừng

3.2.1 Chu kỳ

3.2.2 Năm hồi quy

3.2.3 Luân kỳ

3.2.4 Luân kỳ khai thác tre nứa lồ ô

3.3. Các hệ thống phân chia rừng

3.3.1 Phân chia rừng theo lãnh thổ

3.3.2 Phân chia rừng theo hiện trạng thảm che

3.3.3 Phân chia rừng theo chức năng

3.3.4 Phân chia rừng theo quyền sử dụng

3.4. Tổ chức không gian rừng

3.4.1 Chuỗi điều chế

3.4.2 Coupe tác nghiệp

Chương 4: Nội dung và phương pháp quy hoạch lâm nghiệp

Mục tiêu:

- Kiến thức

Trình bày được các nội dung quy hoạch lâm nghiệp cho các đối tượng cụ thể

Lựa chọn được phương án thích hợp trong quy hoạch lâm nghiệp

- Kỹ năng

Chủ động được các bên liên quan trong thực hiện phương án quy hoạch

Nội dung chương

- 4.1. Nội dung quy hoạch lâm nghiệp ở các đối tượng – các cấp khác nhau
 - 4.1.1. Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp lãnh thổ
 - 4.1.2. Quy hoạch lâm nghiệp cho các cấp kinh doanh
- 4.2. Phương pháp tiếp cận trong quy hoạch lâm nghiệp
 - 4.2.1. Tiếp cận có sự tham gia là cơ sở trong quy hoạch lâm nghiệp
 - 4.2.2. Quản lý thông tin và cơ sở dữ liệu trong quy hoạch lâm nghiệp
- 4.3. Phân tích tình hình
 - 4.3.1. Điều tra điều kiện tự nhiên
 - 4.3.2. Điều tra điều kiện xã hội
 - 4.3.3. Tình hình sản xuất kinh doanh trước và hiện nay
 - 4.3.4. Thống kê tài nguyên rừng
 - 4.3.5. Điều tra chuyên đề

Chương 5: Xây dựng phương án và tổ chức điều chế rừng

Mục tiêu:

- Kiến thức

Trình bày được các nội dung cơ bản lập phương án điều chế

Xây dựng được phương án điều chế khả thi

- Kỹ năng

Tổ chức thực hiện và đánh giá phương án điều chế rừng

Nội dung chương

- 5.1. Nội dung cơ bản của phương án điều chế rừng
 - 5.1.1. Điều tra, đánh giá điều kiện tự nhiên xã hội khu vực
 - 5.1.2. Xác định mục tiêu điều chế
 - 5.1.3. Xác định giai đoạn và kỳ hạn điều chế
 - 5.1.4. Thiết kế các giải pháp lâm sinh cho từng chuỗi điều chế
 - 5.1.5. Bố trí các hoạt động sản xuất khác
 - 5.1.6. Lập kế hoạch điều chế rừng
 - 5.1.7. Dự toán đầu tư tài chính hiệu quả
 - 5.1.8. Thẩm định hiệu quả của phương án
- 5.2. Thành quả của lập phương án điều chế
 - 5.2.1. Các bản đồ
 - 5.2.2. Văn bản phương án điều chế
- 5.3. Tổ chức thực thi, giám sát và đánh giá phương án

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng: Phòng học, phòng máy vi tính.

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Bài giảng Quy hoạch và điều chế rừng, Bản đồ quy hoạch, hiện trạng rừng khu vực liên quan, máy tính cầm tay Casio, máy vi tính, máy định vị, thước, phấn, bút, phiếu điều tra thực nghiệm, la bàn cầm tay, sơn, cọ, cọc mốc, cọc tiêu, thước mét, thước dây, dây nylon, dao phát...

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

*** Kiến thức:**

- Trình bày được đối tượng nội dung trong quy hoạch và điều chế rừng.
- Trình bày được các cách phân chia rừng.
- Thực hiện được các bước tính toán trữ lượng rừng trong điều tra để quy hoạch và điều chế

** Kỹ năng:*

- Sử dụng các dụng cụ điều tra rừng thành thạo để thực hiện điều tra thu thập các thông tin, số liệu phục vụ cho công tác quy hoạch và điều chế.
- Đọc được các bản đồ số hóa hiện trạng đất và rừng khu vực liên quan.
- Có kỹ năng phân tích số liệu và sử dụng phần thống kê trong máy tính kỹ thuật; ứng dụng được một số phần mềm thống kê liên quan và máy định vị đánh giá hiện trạng.

** Năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

- Tự thực hiện việc thiết kế ô mẫu, phân tích số liệu trong điều tra.
- Có trách nhiệm, tự chủ trong kết luận, tính toán số liệu.
- Cẩn thận trong quá trình xử lý số liệu thống kê cũng như sửa dụng dụng cụ và thiết bị khi làm việc.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:
 - + Số lượng: 03 bài
 - + Hình thức: tự luận
 - + Thời gian làm bài: 15 phút
 - + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 3 và chương 5.
- Kiểm tra định kỳ:
 - + Số lượng: 02 bài
 - + Hình thức: tự luận
 - + Thời gian làm bài: 45 phút.
 - + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 2 và chương 4.
- Kiểm tra kết thúc mô đun:
 - + Hình thức: Tự luận
 - + Thời gian làm bài và trả lời: 60 phút/sinh viên.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: Áp dụng cho sinh viên trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Phương pháp thuyết trình để giải quyết những nội dung mang tính lý thuyết, cơ bản nhất.
 - + Phương pháp phát vấn để giải quyết các vướng mắc, kích thích người học tư duy, động não.
 - + Phương pháp giao bài tập vận dụng để người học tự giải quyết vấn đề.
 - + Phương pháp hướng dẫn thực hành ban đầu làm quen với dụng cụ, vật liệu, đối tượng cụ thể.
 - + Phương pháp quan sát người học thực hành, chỉnh sửa sai sót, giao nhiệm vụ thực hành cho người học tự thực hiện.

+ Phương pháp hướng dẫn thực hành chung, đúc kết vấn đề đặt ra từ những thiếu sót thực nghiệm.

- *Đối với người học:*

+ Phương pháp lắng nghe, ghi chép sau đó học và làm theo, luyện tập xử lý số liệu thực nghiệm.

+ Tự thực hiện, thực hành theo hướng dẫn và làm các nhiệm vụ giáo viên giao.

+ Mạnh dạn, tự tin, cẩn thận trong thực hành.

+ Tự kiểm tra kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong môn học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

- Bảo Huy, Nguyễn Văn Lợi – Nhà xuất bản nông nghiệp.
- Giang Văn Thắng Quy hoạch và điều chế rừng – Nhà xuất bản TP Hồ Chí Minh.
- Ngô Kim Khôi, Nguyễn Hải Tuất, Nguyễn Văn Tuấn – Tin học ứng dụng trong lâm nghiệp – Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 2001.
- Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hình, Ngô Kim Khôi – Phân tích thống kê trong lâm nghiệp – Nhà xuất bản Nông nghiệp, năm 2006

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: BẢO VỆ RỪNG TỔNG HỢP

Mã môn học: MH.11

Thời gian thực hiện môn học: 120 giờ (Lý thuyết: 40 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 75 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học chuyên môn trong chương trình đào tạo trung cấp nghề ngành Lâm nghiệp.

- **Tính chất:** Là môn học được bố trí học sau các môn học: Sinh vật rừng.

II. Mục tiêu của môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, tác hại, các biện pháp phòng, chữa cháy rừng và phòng trừ sâu, bệnh hại rừng;

- Về kỹ năng:

+ Thực hiện được các biện pháp phòng, chữa cháy rừng; phòng trừ sâu, bệnh hại rừng.

+ Tổ chức, tham gia bảo vệ rừng.

+ Có kỹ năng tuyên truyền, giáo dục và vận động nhân dân bảo vệ rừng.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui định đảm bảo an toàn lao động trong phòng cháy, chữa cháy rừng và phòng trừ sâu bệnh hại; tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện của cá nhân cũng như của nhóm.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Chương I: Tổ chức quản lý bảo vệ các loại rừng	32	10	20	2
	1. Quản lý rừng phòng hộ 1.1. Khái niệm 1.2. Phân loại rừng phòng hộ 1.3. Chức năng chính của các loại rừng phòng hộ 1.4. Tiêu chuẩn phân cấp rừng PH 1.5. Quản lý rừng phòng hộ		4	8	
	2. Quản lý rừng đặc dụng 2.1. Khái niệm		4	8	

1	2.2. Phân loại rừng đặc dụng 2.3. Vai trò, chức năng và tiêu chí phân loại rừng đặc dụng 2.4. Quản lý rừng đặc dụng					
	3. Quản lý rừng sản xuất 3.1. Khái niệm 3.2. Phân loại rừng sản xuất 3.3. Quản lý rừng sản xuất		2	4		
2	Chương 2: Quản lý rừng cộng đồng	21	10	10	1	
	1. Thực trạng quản lý rừng cộng đồng		3	5		
	2. Giao rừng cho cộng đồng					
	3. Lập kế hoạch quản lý rừng cộng đồng					
	4. Xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng cộng đồng		3			
	5. Quyền hưởng lợi và nghĩa vụ của cộng đồng được nhà nước giao rừng		2	5		
	6. Trách nhiệm của các bên liên quan		2			
3	Chương 3: Phòng cháy, chữa cháy rừng	31	10	20	1	
	1. Khái niệm về cháy rừng		2	10		
	2. Nguyên nhân và tác hại của cháy rừng		1			
	3. Các loại hình cháy rừng					
	4. Các yếu tố gây cháy rừng		2			
	5. Các biện pháp phòng cháy rừng		3			10
	6. Các biện pháp chữa cháy rừng		2			10
4	Chương 4: Phòng trừ sâu, bệnh hại rừng	36	10	25	1	
	1. Sâu, bệnh hại rừng và các nhân tố ảnh hưởng đến sâu, bệnh hại		2	25		
	2. Các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu, bệnh		2			
	3. Một số loài sâu, bệnh hại rừng trồng và biện pháp phòng trừ		6			
	Cộng	120	40	75	5	

2. Nội dung chi tiết :

Chương I: Tổ chức quản lý bảo vệ các loại rừng

(Thời gian: 10 giờ LT + 20 giờ TH + 2 giờ KT)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Nắm được cách phân chia rừng và đất rừng thành các đơn vị quản lý.

- Kỹ năng:

+ Tổ chức quản lý, bảo vệ các loại rừng: Rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất.

+ Tuyên truyền cho người dân và cộng đồng cùng tham gia quản lý, bảo vệ rừng .

Nội dung Chương:

1. Quản lý rừng phòng hộ
 - 1.1. Khái niệm
 - 1.2. Phân loại rừng phòng hộ
 - 1.3. Chức năng chính của các loại rừng phòng hộ
 - 1.4. Tiêu chuẩn phân cấp rừng phòng hộ
 - 1.5. Quản lý rừng phòng hộ
2. Quản lý rừng đặc dụng
 - 2.1. Khái niệm
 - 2.2. Phân loại rừng đặc dụng
 - 2.3. Vai trò, chức năng và tiêu chí phân loại rừng đặc dụng
 - 2.4. Quản lý rừng đặc dụng
3. Quản lý rừng sản xuất
 - 3.1. Khái niệm
 - 3.2. Phân loại rừng sản xuất
 - 3.3. Quản lý rừng sản xuất

Chương 2: Quản lý rừng cộng đồng

(Thời gian: 10 giờ LT + 10 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Nắm được cách thức giao rừng cho cộng đồng, quyền lợi và nghĩa vụ của cộng đồng được Nhà nước giao rừng.

- Kỹ năng:

- + Tổ chức, lập kế hoạch quản lý rừng cộng đồng.
- + Tuyên truyền cho người dân và cộng đồng cùng tham gia quản lý, bảo vệ rừng.

Nội dung Chương:

1. Thực trạng quản lý rừng cộng đồng
3. Giao rừng cho cộng đồng
4. Lập kế hoạch quản lý rừng cộng đồng
5. Xây dựng quy ước bảo vệ và phát triển rừng cộng đồng
6. Quyền hưởng lợi và nghĩa vụ của cộng đồng được nhà nước giao rừng
7. Trách nhiệm của các bên liên quan

Chương 3: Phòng cháy, chữa cháy rừng

(Thời gian: 10 giờ LT + 20 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Trình bày nguyên nhân, tác hại và các biện pháp phòng, chữa cháy rừng.

- Kỹ năng:

- + Thực hiện làm băng cản lửa phòng chữa cháy rừng; chữa cháy rừng bằng công cụ thủ công.
- + Nâng cao ý thức phòng cháy rừng và vận động mọi người cùng thực hiện.

Nội dung chương:

1. Khái niệm về cháy rừng
2. Nguyên nhân và tác hại của cháy rừng
 - 2.1. Nguyên nhân cháy rừng

- 2.2. Tác hại của cháy rừng
- 3. Các loại hình cháy rừng
 - 3.1. Cháy tán
 - 3.2. Cháy mặt đất
 - 3.3. Cháy ngầm
- 4. Các yếu tố gây cháy rừng
- 5. Các biện pháp phòng cháy rừng
 - 5.1 Dự báo cháy rừng
 - 5.2. Xây dựng công trình phòng cháy rừng
 - 5.3. Biện pháp kỹ thuật lâm sinh
 - 5.4. Làm giảm vật liệu cháy
- 6. Các biện pháp chữa cháy rừng
 - 6.1. Xây dựng phương án chữa cháy rừng
 - 6.1.1. Tổ chức chữa cháy rừng
 - 6.1.2. Lực lượng chữa cháy rừng
 - 6.1.3. Trang thiết bị, dụng cụ chữa cháy rừng
 - 6.2. Biện pháp chữa cháy trực tiếp
 - 6.2.1. Chữa cháy bằng dụng cụ thô sơ
 - 6.2.2. Chữa cháy bằng hóa chất và phương tiện cơ giới
 - 6.2. Biện pháp chữa cháy gián tiếp
 - 6.2.1. Chữa cháy bằng băng trắng cản lửa
 - 6.2.2. Chữa cháy bằng băng xanh cản lửa
 - 6.3. An toàn trong phòng cháy, chữa cháy rừng.

Chương 4: Phòng trừ sâu, bệnh hại rừng

(Thời gian: 10 giờ LT + 25 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Trình bày được nguyên nhân, tác hại của một số loại sâu, bệnh hại rừng.

- Kỹ năng:

Thực hiện được các biện pháp phòng, trừ đối với một số loài sâu, bệnh hại rừng thường gặp.

Nội dung chương:

- 1. Sâu, bệnh hại rừng và các nhân tố ảnh hưởng đến sâu, bệnh hại
 - 1.1 Khái niệm sâu, bệnh hại
 - 1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sâu, bệnh hại
 - 1.3 Tình hình sâu, bệnh hại rừng trồng và tác hại của chúng
 - 1.4. Biện pháp phòng, trừ sâu, bệnh hại rừng
 - 1.4.1. Biện pháp kỹ thuật lâm sinh
 - 1.4.2. Biện pháp cơ giới
 - 1.4.3. Biện pháp sinh học
 - 1.4.4. Biện pháp hóa học
 - 1.4.5. Quản lý dịch bệnh tổng hợp
- 2. Các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu, bệnh
 - 2.1. Các dạng thành phẩm

2.2. Các biện pháp sử dụng thuốc trừ sâu, bệnh

2.2.1. Phun thuốc: .

2.2.2. Xông hơi.

2.2.3. Bón thuốc vào đất .

2.2.4. Làm bả độc.

2.2.5. Những điểm chú ý khi dùng thuốc.

3. Một số loài sâu, bệnh hại rừng trồng và biện pháp phòng trừ

3.1. Một số loài sâu, bệnh hại phổ biến trong vườn ươm và cách phòng trừ

3.2. Một số loài sâu bệnh hại rừng trồng phổ biến và cách phòng trừ

IV. Điều kiện để thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng:

2. **Trang thiết bị máy móc:** Máy tính, đèn chiếu, màn hình, tài liệu và băng/ đĩa về các biện pháp phòng cháy, chữa cháy rừng, phòng trừ sâu, bệnh hại rừng và xây dựng nội quy bảo vệ rừng.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

* *Học liệu:*

- Bài giảng Bảo vệ rừng do tổ bộ môn Lâm nghiệp biên soạn.

- Luật Bảo vệ và phát triển rừng năm 2004.

* *Dụng cụ:*

+ Bản đồ hiện trạng rừng

+ Bút, giấy, máy tính

+ Rựa, đá mài

+ Xô, can đựng nước

+ Bình xịt

4. Các điều kiện khác:

- Hiện trường cho sinh viên thực hành các biện pháp phòng cháy chữa cháy rừng; nhận biết một số loài sâu, bệnh hại rừng.

- Tổ chức cho học sinh tham quan một số hiện trường xây dựng các biện pháp phòng, chữa cháy rừng tại một số cơ sở lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung:

- *Kiến thức:* Trình bày được nguyên nhân, tác hại của một số loài sâu, bệnh hại rừng thông thường.

- *Kỹ năng:* thực hiện các biện pháp phòng chữa cháy rừng và thiết kế biển báo, tờ rơi, áp phích tuyên truyền giáo dục chống chặt phá rừng, bảo vệ các loài động thực vật quý hiếm tại địa phương

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui định đảm bảo an toàn lao động trong phòng cháy, chữa cháy rừng; tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện của cá nhân cũng như của nhóm.

2. Phương pháp đánh giá:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 03 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 1 và chương 3.
- Kiểm tra định kỳ:
- + Số lượng: 02 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 60 phút.
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học.
- Kiểm tra kết thúc môn học: kiểm tra lý thuyết nội dung của ba bài trên; hình thức kiểm tra viết; thời gian 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng chương trình:

- Dùng cho học sinh trung cấp ngành, nghề lâm nghiệp và những đối tượng có nhu cầu tìm hiểu về bảo vệ rừng.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- *Đối với giáo viên, giảng viên:*
 - + Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, tổng hợp vấn đề.
 - + Giảng giải có kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh họa bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.
- *Đối với người học:*

- + Được trang bị các kiến thức của các mô đun/môn học: Sinh vật rừng, Sinh thái rừng, Đất - Phân bón, Đo đạc và Bản đồ số, Kỹ thuật lâm sinh.

3. Những trọng tâm chương trình cần chú ý:

- Những biện pháp quản lý, bảo vệ các loại rừng.
- Những biện pháp phòng và chữa cháy rừng.
- Những biện pháp phòng trừ một số loại sâu, bệnh hại chính cây rừng.

4. Tài liệu tham khảo:

- Bài giảng Quản lý bảo vệ rừng- Bộ môn Quản lý Tài nguyên - khoa Lâm nghiệp, trường Đại học Nông Lâm Huế.
- Bài giảng Phòng cháy và chữa cháy rừng- Bộ môn Quản lý Tài nguyên - khoa Lâm nghiệp, trường Đại học Nông Lâm Huế.
- Bài giảng Bệnh cây- Bộ môn Quản lý Tài nguyên - khoa Lâm nghiệp, trường Đại học Nông Lâm Huế.
- Luật Bảo vệ và phát triển rừng năm 2004.
- Bệnh hại cây rừng –Giáo trình Trường Đại học Lâm nghiệp.
- Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép, hạn chế và cấm sử dụng ở Việt Nam 2006- Nhà xuất bản Nông nghiệp

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: ĐẤT LÂM NGHIỆP VÀ PHÂN BÓN CHO RỪNG TRỒNG

Mã môn học: MH.12

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 20 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 35 giờ; Kiểm tra: 5 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học cơ sở, bắt buộc phải học trong chương trình, trung cấp trồng trọt-bảo vệ thực vật.

- **Tính chất:** Là môn học kết hợp giữa lý thuyết và thực hành.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

Người học trình bày lại được mối quan hệ giữa đất, phân bón và cây trồng, quá trình hình thành đất.

Hiểu rõ về các tính chất vật lý, tính chất hoá học của đất và đặc điểm, tính chất. Biết được đặc điểm và sử dụng các loại phân chính ở Việt Nam.

Trình bày được vai trò, sự biến đổi của chất vô cơ, hữu cơ ở trong đất và đặc điểm, cách chế biến và sử dụng các loại phân vô cơ và hữu cơ.

Trình bày lại được kỹ thuật sử dụng phân bón, cân đối, hợp lý và có hiệu quả.

Hiểu được cách sử dụng, bảo vệ và cải tạo các loại đất nhằm tăng độ phì nhiêu cho đất.

- Về kỹ năng:

Người học tự đánh giá được một số tính chất cơ bản của đất thông qua phễu diện đất.

Người học thực hiện được các thao tác kỹ thuật ủ phân hữu cơ thành thạo và đạt chất lượng cao.

Biết quy đổi và tính thành thạo các loại phân thương phẩm cần bón và kỹ thuật bón phân cho các loại cây trồng.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có đầy đủ các năng lực để tự sản xuất các loại phân hữu cơ, cây phân xanh, cây đa mục đích, có thể đánh giá định tính về độ phì đất nhằm phục vụ sản xuất nông nghiệp và có nhận thức nhằm sử dụng hợp lý hơn các loại phân bón trong nông nghiệp.

Có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

III. Nội dung môn học:

1. nội dung tổng quát và phân bố thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
I	PHẦN I: ĐẤT	27	10	15	2
1	Chương 1. Sự hình thành đất	10	4	5	1

	1.1. Khái niệm về đất		1		
	1.2. Khái quát chung về sự hình thành đất				
	1.3. Các yếu tố hình thành đất			2	
	1.3.1. Khoáng vật và đá hình thành đất				
	1.3.2. Yếu tố sinh vật				
	1.3.3. Yếu tố khí hậu				
	1.3.4. Yếu tố địa hình				
	1.3.5. Yếu tố thời gian				
	1.3.6. Yếu tố con người				
	1.4. Hình thái đất		1	1	
	1.4.1. Phẫu diện đất				
	1.4.2. Thành phần của đất				
	1.4.3. Màu sắc của đất, chất mới sinh và chất lẫn vào				
	1.5. Một số quá trình hình thành đất			2	
	1.5.1. Quá trình hình thành đất đồi núi				
	1.5.2. Quá trình hình thành đất đồng bằng				
2	Chương 2. Tính chất đất và độ phì nhiêu của đất	10	4	5	1
	2.1. Tính chất đất		1	1	
	2.1.1. Chất hữu cơ của đất				
	2.1.2. Tính chất vật lý của đất				
	2.1.3. Thành phần và tính chất hóa học của đất				
	2.2. Độ phì nhiêu của đất			4	
	2.2.1. Khái niệm độ phì nhiêu				
	2.2.2. Phương pháp đánh giá độ phì nhiêu của đất				
	2.2.3. Các biện pháp quản lý độ phì nhiêu đất				

3	Chương 3. Phân loại đất, đặc điểm và sử dụng một số nhóm đất chính ở Việt Nam	7	2	5	0
	3.1. Phân loại đất		1	1	
	3.1.1. Khái niệm, mục đích và yêu cầu của phân loại đất				
	3.1.2. Phân loại đất trên thế giới				
	3.1.3. Phân loại đất ở Việt Nam				
	3.2. Đặc điểm và sử dụng một số nhóm đất chính ở việt nam		1	4	
	3.2.1. Nhóm đất cát biển				
	3.2.2. Nhóm đất mặn				
	3.2.3. Đất phèn				
	3.2.4. Đất phù sa				
	3.2.5. Đất xám				
	3.2.6. Đất đỏ				
	3.2.7. Một số nhóm đất khác				
II	PHẦN II: PHÂN BÓN	33	10	20	3
1	Chương 1: Đại cương về phân bón	8	2	5	1
	1.1. Một số khái niệm cơ bản		1	4	
	1.2. Các yếu tố dinh dưỡng cần thiết đối với cây				
	1.3. Vai trò của phân bón trong sản xuất nông nghiệp				
	1.3.1. Tăng năng suất cây trồng				
	1.3.2. Cải tạo đất				
	1.3.3. Tăng chất lượng nông sản phẩm				
	1.4. Bón phân cân đối và hợp lý với phát triển nông nghiệp bền vững		1	1	
	1.4.1. Khái niệm bón phân cân đối và hợp lý				
	1.4.2. Nội dung bón phân cân đối và hợp lý				

2	Chương II: Chất hữu cơ trong đất và các loại phân vô cơ	13	4	8	1
	2.1. Chất hữu cơ trong đất		2		
	2.2. Các loại phân vô cơ			4	
	2.1.1. Đạm và phân đạm				
	2.1.2. Lân và phân lân				
	2.1.1. Kali và phân kali				
	2.1.1. Phân phức hợp				
	2.3. Những điều cần chú ý khi sử dụng phân bón		1	4	
	2.3.1. Phân đạm				
	2.3.2. Phân lân				
	2.3.3. Phân kali				
	2.3.4. Phân phức hợp				
	2.4. Phân bón và môi trường				
3	Chương III: Chất hữu cơ trong đất và các loại phân hữu cơ	12	4	7	1
	3.1. Khái niệm phân hữu cơ		1		
	3.2. Phân loại phân hữu cơ				
	3.3. Phân chuồng		1	4	
	3.3.1. Khái niệm				
	3.3.2. Vai trò của phân chuồng trong sản xuất nông nghiệp				
	3.3.3. Thành phần của phân chuồng				
	3.3.4. Đặc điểm phân chuồng				
	3.3.5. Sự phân giải của phân chuồng				
	3.3.6. Các phương pháp ủ phân chuồng và biện pháp nâng cao chất lượng phân chuồng khi ủ				
	3.3.7. Nguyên tắc chung sử dụng phân chuồng				
	3.4. Một số loại phân hữu cơ khác		1	3	
	3.4.1. Phân gia cầm				
	3.4.2. Phụ phẩm cây trồng				
	3.4.3. Than bùn				
	Tổng hợp	60	20	35	5

2. Nội dung chi tiết

PHẦN I: ĐẤT

Chương 1. SỰ HÌNH THÀNH ĐẤT

Thời gian: 10 giờ.

Mục tiêu

Nhằm trang bị cho người học những kiến thức về phát sinh, phát triển của đất nói chung và đất Việt Nam nói riêng.

Nội dung Chương

- 1.1. Khái niệm về đất
- 1.2. Khái quát chung về sự hình thành đất
- 1.3. Các yếu tố hình thành đất
 - 1.3.1. Khoáng vật và đá hình thành đất
 - 1.3.2. Yếu tố sinh vật
 - 1.3.3. Yếu tố khí hậu
 - 1.3.4. Yếu tố địa hình
 - 1.3.5. Yếu tố thời gian
 - 1.3.6. Yếu tố con người
- 1.4. Hình thái đất
 - 1.4.1. Phần diện đất
 - 1.4.2. Thành phần của đất
 - 1.4.3. Màu sắc của đất, chất mới sinh và chất lẫn vào
- 1.5. Một số quá trình hình thành đất
 - 1.5.1. Quá trình hình thành đất đồi núi
 - 1.5.2. Quá trình hình thành đất đồng bằng

Chương II: TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA ĐẤT.

Thời gian: 10 giờ.

Mục tiêu

Cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về tính chất đất và độ phì nhiêu của đất.

Nội dung Chương

- 2.1. Tính chất đất
 - 2.1.1. Chất hữu cơ của đất
 - 2.1.2. Tính chất vật lý của đất
 - 2.1.3. Thành phần và tính chất hóa học của đất
- 2.2. Độ phì nhiêu của đất
 - 2.2.1. Khái niệm độ phì nhiêu
 - 2.2.2. Phương pháp đánh giá độ phì nhiêu của đất
 - 2.2.3. Các biện pháp quản lý độ phì nhiêu đất

Chương III: PHÂN LOẠI ĐẤT, ĐẶC ĐIỂM VÀ SỬ DỤNG MỘT SỐ NHÓM ĐẤT CHÍNH Ở VIỆT NAM.

Thời gian 7 giờ.

Mục tiêu

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hoá học đất, giới thiệu về tính chất cơ bản của các loại phân hoá học.

Nội dung Chương

3.1. Phân loại đất

3.1.1. Khái niệm, mục đích và yêu cầu của phân loại đất

3.1.2. Phân loại đất trên thế giới

3.1.3. Phân loại đất ở Việt Nam

3.2. Đặc điểm và sử dụng một số nhóm đất chính ở Việt Nam

3.2.1. Nhóm đất cát biển

3.2.2. Nhóm đất mặn

3.2.3. Đất phèn

3.2.4. Đất phù sa

3.2.5. Đất xám

3.2.6. Đất đỏ

3.2.7. Một số nhóm đất khác

PHẦN II: PHÂN BÓN

Chương I: ĐẠI CƯƠNG VỀ PHÂN BÓN

Thời gian: 8 giờ.

Mục tiêu

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về các yếu tố dinh dưỡng của phân bón trong sản xuất nông nghiệp.

Nội dung Chương

1.1. Một số khái niệm cơ bản

1.2. Các yếu tố dinh dưỡng cần thiết đối với cây

1.3. Vai trò của phân bón trong sản xuất nông nghiệp

1.3.1. Tăng năng suất cây trồng

1.3.2. Cải tạo đất

1.3.3. Tăng chất lượng nông sản phẩm

1.4. Bón phân cân đối và hợp lý với phát triển nông nghiệp bền vững

1.4.1. Khái niệm bón phân cân đối và hợp lý

1.4.2. Nội dung bón phân cân đối và hợp lý

Chương II: CHẤT VÔ CƠ TRONG ĐẤT VÀ CÁC LOẠI PHÂN VÔ CƠ

Thời gian: 13 giờ.

Mục tiêu

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về kỹ thuật sử dụng phân bón vô cơ và những vấn đề môi trường phát sinh do sử dụng phân bón không hợp lý.

Nội dung Chương

2.1. Chất hữu cơ trong đất

2.2. Các loại phân vô cơ

2.1.1. Đạm và phân đạm

2.1.2. Lân và phân lân

2.1.3. Kali và phân kali

2.1.4. Phân phức hợp

2.3. Những điều cần chú ý khi sử dụng phân bón

- 2.3.1. Phân đạm
- 2.3.2. Phân lân
- 2.3.3. Phân kali
- 2.3.4. Phân phức hợp
- 2.4. Phân bón và môi trường

Chương III: CHẤT HỮU CƠ TRONG ĐẤT VÀ CÁC LOẠI PHÂN HỮU CƠ.

Thời gian: 12 giờ.

Mục tiêu

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về nguồn gốc, vai trò, sự biến đổi của chất hữu cơ ở trong đất và đặc điểm, cách chế biến và sử dụng các loại phân hữu cơ.

Nội dung chương

- 3.1. Khái niệm phân hữu cơ
- 3.2. Phân loại phân hữu cơ
- 3.3. Phân chuồng
 - 3.3.1. Khái niệm
 - 3.3.2. Vai trò của phân chuồng trong sản xuất nông nghiệp
 - 3.3.3. Thành phần của phân chuồng
 - 3.3.4. Đặc điểm phân chuồng
 - 3.3.5. Sự phân giải của phân chuồng
 - 3.3.6. Các phương pháp ủ phân chuồng và biện pháp nâng cao chất lượng phân chuồng khi ủ
 - 3.3.7. Nguyên tắc chung sử dụng phân chuồng
- 3.4. Một số loại phân hữu cơ khác
 - 3.4.1. Phân gia cầm
 - 3.4.2. Phụ phẩm cây trồng
 - 3.4.3. Than bùn

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết và phòng học thực hành.

2. Trang thiết bị:

Máy tính, máy chiếu, màn chiếu

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo án, giáo trình của giáo viên, phần, thước kẻ, bảng và tài liệu cho học sinh, giáo cụ trực quan phục vụ thực hành môn học.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

Người học trình bày được mối quan hệ giữa đất, phân bón và cây trồng, quá trình hình thành đất.

Hiểu rõ về các tính chất vật lý, tính chất hoá học của đất và đặc điểm, tính chất. Biết được đặc điểm và sử dụng các loại phân chính ở Việt Nam.

Trình bày được vai trò, sự biến đổi của chất vô cơ, hữu cơ ở trong đất và đặc điểm, cách chế biến và sử dụng các loại phân vô cơ và hữu cơ.

Trình bày được kỹ thuật sử dụng phân bón, cân đối, hợp lý và có hiệu quả.

Hiểu được cách sử dụng, bảo vệ và cải tạo các loại đất nhằm tăng độ phì nhiêu cho đất.

- Về kỹ năng:

Người học tự đánh giá được một số tính chất cơ bản của đất thông qua phễu diện đất.

Người học thực hiện được các thao tác kỹ thuật ủ phân hữu cơ thành thạo và đạt chất lượng cao.

Quy đổi được và tính thành thạo các loại phân thương phẩm cần bón và kỹ thuật bón phân cho các loại cây trồng.

Nhận biết được các loại phân bón và sử dụng phân bón, cân đối, hợp lý và có hiệu quả.

2. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Đánh giá năng lực tiếp thu và ứng dụng các vấn đề thuộc môn học Khoa học đất và phân bón cùng một số kiến thức liên quan khác vào thực tiễn sản xuất.

Đánh giá khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

3. Phương pháp đánh giá.

- Kiểm tra thường xuyên:

- + Số lượng: 03 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 30 phút
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của phần I

- Kiểm tra định kỳ:

- + Số lượng: 02 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 60 phút
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của phần II

- Kiểm tra kết thúc môn học:

- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 90 phút

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học này được áp dụng để giảng dạy cho học sinh, sinh viên trung cấp ngành trồng trọt Bảo vệ thực vật.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Trong quá trình giảng dạy có thể vận dụng giữa lý thuyết, thực hành. áp dụng linh hoạt các phương pháp giảng dạy khác nhau như (trình bày, diễn giải, chứng minh, thảo luận và làm việc nhóm; đặc biệt chú ý liên hệ thực tế và phát huy tính tích cực của học sinh...)

Giáo viên, giảng viên hướng dẫn người học nhận thức kiến thức về lý thuyết và những kiến thức thực hành bổ sung cho phần kiến thức lý thuyết đã học.

- Đối với người học: Học sinh tìm hiểu trước giáo trình môn Khoa học đất và phân bón, trao đổi thảo luận mở rộng kiến thức học phần, và tìm hiểu thêm một số tài liệu liên quan đến môn học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

- Khoa học đất và phân bón, NXB Nông nghiệp, năm 1998
- Đất và bảo vệ đất, NXB Hà Nội, năm 2005.
- Đất trồng và phân bón, NXB Hà Nội, năm 2005.
- Đất Việt Nam, NXB Nông nghiệp Hà Nội, năm 2000.
- Thổ nhưỡng nông hóa, NXB Hà Nội, năm 2005.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: TRỒNG RỪNG

Mã môn học: MH.13

Thời gian thực hiện mô đun: 100 giờ (Lý thuyết: 35 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 60 giờ; Kiểm tra: 5 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Đây là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp với môn học tiên quyết: Sinh vật rừng, Nguyên lý lâm sinh.

- **Tính chất:** Bắt buộc.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được các phương pháp tạo giống cây rừng.
+ Nắm được các nguyên tắc lựa chọn cây trồng rừng;
+ Trình bày được các phương pháp trồng rừng cơ bản; phương thức trồng rừng; chăm sóc rừng.

- Về kỹ năng:

Sau khi học xong học phần này người học có khả năng:

+ Xác định được phương pháp thu hái, chế biến và cất trữ phù hợp với từng loại hạt giống;

+ Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật trong vườn ươm như: làm đất, các phương pháp tạo cây con, chăm sóc vườn ươm;

+ Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật trồng rừng cơ bản;

+ Điều tra và xác định được đối tượng rừng cần nuôi dưỡng;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tiếp cận kịp thời với sự thay đổi của các văn bản pháp luật liên quan đến kỹ thuật tạo giống, kỹ thuật trồng, kỹ thuật chăm sóc và khai thác rừng.

+ Vận dụng được các hướng dẫn kỹ thuật vào thực tế sản xuất.

+ Xử lý linh hoạt các tình huống phát sinh ngoài dự kiến trong thực tiễn sản xuất.

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật kỹ thuật lâm sinh.

+ Tiết kiệm được vật tư, tự chịu trách nhiệm về kết quả lao động và sản xuất, đảm bảo an toàn lao động trong thi công.

III. Nội dung mô đun:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	Chương 1: GIỐNG TRỒNG RỪNG	14	8	5	1
	1.1. Vị trí, yêu cầu, nhiệm vụ của công tác		1	0	

	giống trồng rừng.				
	1.2. Khả năng sinh sản của cây rừng và các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của cây rừng.		2	0	
	1.3. Xây dựng và kinh doanh rừng giống, vườn giống.		3		
	1.4. Thu hoạch giống trồng rừng		1	2	
	1.5. Kiểm tra phẩm chất và cất trữ, bảo quản hạt giống.		1	3	
	Chương 2: SẢN XUẤT CÂY CON	54	12	40	2
	2.1. Tầm quan trọng và yêu cầu chung của sản xuất cây con.		1	0	
	2.2. Xây dựng vườn ươm.		2	2	
	2.3. Làm đất, bón phân vườn ươm.		1	10	
	2.4. Gieo hạt		2	7	
	2.5. Cấy cây, ươm hom.		2	6	
	2.6. Chăm sóc vườn ươm		1		
	2.6.1. Chăm sóc trước khi hạt nảy mầm.		1	5	
	2.6.2. Chăm sóc sau khi hạt nảy mầm.		1	5	
	2.7. Bứng và vận chuyển cây con đem trồng		1	5	
	Chương 3: TRỒNG RỪNG	25	10	14	1
	3.1. Chọn loại cây trồng.		1	0	
	3.2. Phối hợp cây trồng.		1	1	
	3.3. Phương thức và phương pháp hỗn loài.		1	0	
	3.4. Mật độ trồng rừng và bố trí cây trồng.		1	1	
	3.5. Phối hợp bố trí cây trồng theo các mục đích khác nhau		2	0	
	3.6. Kỹ thuật dọn thực bì và làm đất trồng rừng.		1	4	
	3.7. Phương thức, phương pháp và kỹ thuật trồng rừng.		2	7	
	3.8. Đánh giá kết quả trồng rừng và công tác chăm sóc, bảo vệ rừng sau khi trồng		1	1	
	Chương 4: KỸ THUẬT TRỒNG, NUÔI DƯỠNG VÀ BẢO VỆ MỘT SỐ CÂY RỪNG	7	5	1	1
	4.1. Cây Thông		3	1	
	4.2. Cây Keo Lai				

	4.3.Cây Lát hoa		2		
	4.4.Cây Lim xanh				
		100	35	60	5

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: GIỐNG TRỒNG RỪNG

Thời gian: 8 giờ LT +5 giờ TH+ 1 giờ KT

Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

- + Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của cây rừng.
- + Xác định được các biện pháp thu hoạch giống trồng rừng.
- + Trình bày được phương pháp kiểm tra phẩm chất và cất trữ, bảo quản hạt giống.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

- + Áp dụng được các biện pháp thu hoạch các loại giống trồng rừng.
- + Kiểm tra, cất trữ và bảo quản được hạt giống.

Nội dung bài:

- 1.1. Vị trí, yêu cầu, nhiệm vụ của công tác giống trồng rừng.
- 1.2. Khả năng sinh sản của cây rừng và các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng sinh sản của cây rừng.
- 1.3. Xây dựng và kinh doanh rừng giống, vườn giống.
- 1.4. Thu hoạch giống trồng rừng.
- 1.5. Kiểm tra phẩm chất và cất trữ, bảo quản hạt giống.

Chương 2: SẢN XUẤT CÂY CON

Thời gian: 12 giờ LT +40 giờ TH+ 2 giờ KT

Mục tiêu:

- Về kiến thức:

- + Mô tả được quy trình xây dựng vườn ươm.
- + Trình bày được phương pháp làm đất, bón phân, gieo hạt, chăm sóc vườn ươm.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Thực hiện thành thạo việc tạo cây con từ hạt và nhân giống sinh dưỡng.

Nội dung chương:

- 2.1. Tầm quan trọng và yêu cầu chung của sản xuất cây con.
- 2.2. Xây dựng vườn ươm.
- 2.3. Làm đất, bón phân vườn ươm.
- 2.4. Gieo hạt
- 2.5. Cấy cây, ươm hom.
- 2.6. Chăm sóc vườn ươm.
 - 2.6.1. Chăm sóc trước khi hạt nảy mầm.
 - 2.6.2. Chăm sóc sau khi hạt nảy mầm.
- 2.7. Bứng và vận chuyển cây con đem trồng.

Chương 3: TRỒNG RỪNG

Thời gian: 10 giờ LT + 14 giờ TH+ 1 giờ KT

Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

- + Giải thích được chọn loài cây trồng phù hợp với từng điều kiện lập địa.
- + Trình bày được phương pháp xác định mật độ trồng rừng và bố trí cây trồng.
- + Trình bày được phương pháp, phương thức và kỹ thuật trồng rừng.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

- + Lựa chọn được loài cây trồng phù hợp với từng đối tượng.
- + Xác định được mật độ trồng rừng và bố trí cây trồng.
- + Thực hiện thành thạo kỹ thuật trồng rừng.

Nội dung bài:

- 3.1. Chọn loại cây trồng.
- 3.2. Phối hợp cây trồng.
- 3.3. Phương thức và phương pháp hỗn loài.
- 3.4. Mật độ trồng rừng và bố trí cây trồng.
- 3.5. Phối hợp bố trí cây trồng theo các mục đích khác nhau
- 3.6. Kỹ thuật dọn thực bì và làm đất trồng rừng.
- 3.7. Phương thức, phương pháp và kỹ thuật trồng rừng.
- 3.8. Đánh giá kết quả trồng rừng và công tác chăm sóc, bảo vệ rừng sau

Chương 4: KỸ THUẬT TRỒNG, NUÔI DƯỠNG VÀ BẢO VỆ MỘT SỐ CÂY RỪNG

Thời gian: 5 giờ LT + 1 giờ TH+ 1 giờ KT

Mục tiêu của bài:

- Về kiến thức:

Mô tả được kỹ thuật trồng, nuôi dưỡng và bảo vệ một số loài cây rừng.

- Về kỹ năng:

Có khả năng trồng, chăm sóc nuôi dưỡng một số loại cây rừng.

Nội dung bài:

- 4.1. Cây Thông
- 4.2. Cây Keo Lai
- 4.3. Cây Lát Hoa
- 4.4. Cây Lim Xanh

IV. Điều kiện thực hiện mô đun

1. Phòng học chuyên môn hoá, Trại thực hành

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Học liệu: Giáo trình: *Kỹ thuật lâm sinh*, Hồ Sĩ Tương, Vũ Quang Lượng, Ngô Quang Đê, NXB Nông nghiệp, 1999.

Dụng cụ, nguyên vật liệu: Thước dây (50mét; 1,5mét), rựa, túi nilon, dây nilon, bút chì, giấy A4.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Về kiến thức:

- + Trình bày được các phương pháp tạo giống cây rừng.
- + Trình bày được các phương pháp, phương thức rừng rừng cơ bản.

- Về kỹ năng:

Sau khi học xong học phần này người học có khả năng:

+ Xác định được phương pháp thu hái, chế biến và cất trữ phù hợp với từng loại hạt giống;

+ Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật trong vườn ươm như: làm đất, các phương pháp tạo cây con, chăm sóc vườn ươm;

+ Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật trồng rừng cơ bản;

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tiếp cận kịp thời với sự thay đổi của các văn bản pháp luật liên quan đến kỹ thuật tạo giống, kỹ thuật trồng, kỹ thuật chăm sóc và khai thác rừng.

+ Vận dụng được các hướng dẫn kỹ thuật vào thực tế sản xuất.

+ Xử lý linh hoạt các tình huống phát sinh ngoài dự kiến trong thực tiễn sản xuất.

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật kỹ thuật lâm sinh.

+ Tiết kiệm được vật tư, tự chịu trách nhiệm về kết quả lao động và sản xuất, đảm bảo an toàn lao động trong thi công.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 03 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 2, 3.

- Kiểm tra định kỳ:

+ Số lượng: 02 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 60 phút.

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học

- Kiểm tra kết thúc mô đun:

+ Hình thức: Tự luận

+ Thời gian: 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện mô đun:

1. Phạm vi áp dụng mô đun:

Môn học Trồng rừng được áp dụng cho sinh viên Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

Môn học được giảng dạy chung cho các ngành, nghề trong nhóm ngành, nghề Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập mô đun

- Đối với giáo viên, giảng viên: Thuyết giảng, phân tích (lý thuyết) và thao tác mẫu (thực hành).

- Đối với người học: Nghe, quan sát, ghi chép và thực hiện thao tác.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Thu hoạch giống trồng rừng; Kiểm tra phẩm chất và cất trữ, bảo quản hạt giống.
- Sản xuất cây con
- Trồng rừng

4. Tài liệu tham khảo:

[1] *Giáo trình Lâm sinh học* – Phùng Ngọc Lan – Nhà xuất bản Nông nghiệp – Hà Nội - 1986.

[2] *Giáo trình Lâm sinh học* (Tập 1) – Ngô Quang Đê, Phùng Ngọc Lan, Lâm Xuân Sanh - Trường ĐH Lâm nghiệp – 1992.

[3] Một số Website:

- + www.agriviet.com
- + [www.vncreature.net](http://vncreature.net)
- + www.lamnghiep.org

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KINH TẾ LÂM NGHIỆP.

Mã môn học: MH.14

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (Lý thuyết: 13 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 30 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học được học sau cùng trong hệ thống các môn chuyên ngành lâm nghiệp.

- **Tính chất:** Môn học Kinh tế lâm nghiệp là môn học tự chọn trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Học sinh nắm được các hình thức tổ chức kinh tế trong phát triển nền kinh tế quốc dân hiện nay.

+ Biết được các công cụ phân tích đầu tư trong ngành lâm nghiệp.

- Về kỹ năng:

+ Phân biệt được các công cụ đầu tư trong ngành lâm nghiệp.

+ Xác định, tính toán, phân tích các trường hợp thực tế trong lâm nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Năng động, tự tin, cầu tiến; không ngại khó, ngại khổ.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Mở đầu	2	2	0	0
2	Chương 2: Các hình thức tổ chức kinh tế trong phát triển nền kinh tế quốc dân	13	6	6	1
	1. Những vấn đề cơ bản về các hình thức tổ chức kinh tế		2		
	1.1. Khái niệm và phân loại các hình thức tổ chức kinh tế				
	1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển các hình thức tổ chức kinh tế				
	1.3. Các xu hướng phát triển của các hình thức tổ chức kinh tế		2		
	1.3.1. Xu hướng tập trung hóa				

	1.3.2. Xu hướng phi tập trung hóa				
	2. Các hình thức tổ chức kinh tế của nước ta hiện nay				
	2.1. Cá nhân và nhóm kinh doanh		1	1	
	2.2. Kinh tế hộ gia đình				
	2.3. Doanh nghiệp tư nhân			1	
	2.4. Hợp tác xã			1	
	2.5. Doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài		1	1	
	2.6. Doanh nghiệp Nhà nước			1	
	2.7. Công ty			1	
	Chương 3: Phân tích kinh tế - kỹ thuật ngành nông lâm nghiệp	30	5	24	1
	1. Các khái niệm		1		
	2. Các công cụ phân tích đầu tư trong ngành Nông lâm nghiệp				
	2.1. Lợi nhuận		2	4	
	2.2. Doanh lợi (Tỷ suất lợi nhuận)			4	
	2.3. Điểm hoà vốn sản lượng			4	
	2.4. Thời hạn thu hồi vốn đầu tư			4	
	2.5. Giá trị hiện tại của thu nhập thuần		2	4	
	2.6. Tỷ lệ lợi ích trên chi phí			4	
	Cộng	45	13	30	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Mở đầu

(Thời gian: 2 giờ LT)

Mục tiêu của bài:

- **Kiến thức:** Nắm được khái niệm, vai trò, nguyên tắc phân tích kinh tế.

- **Kỹ năng:** Phân biệt được các loại hình trong phân tích kinh tế.

Nội dung:

1. Vai trò phân tích kinh tế trong ngành Lâm nghiệp

1.1. Khái niệm về phân tích kinh tế

1.2. Phân tích kinh tế chung và kinh tế lâm nghiệp

1.2.1. Phân tích kinh tế chung

1.2.2. Phân tích kinh tế - kỹ thuật lâm nghiệp

1.3. Vai trò phân tích kinh tế

1.4. Nội dung phân tích kinh tế lâm nghiệp

1.4.1. Các nguyên tắc

1.4.2. Phân tích tài chính:

1.4.3. Phân tích kinh tế lâm nghiệp

Chương 2: Các hình thức tổ chức kinh tế trong phát triển nền kinh tế quốc dân

(Thời gian: 6 giờ LT + 6 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- **Kiến thức:** Hiểu được các hình thức tổ chức kinh tế
- **Kỹ năng:** Phân biệt được các hình thức tổ chức kinh tế ở nước ta hiện nay.

Nội dung chương:

1. Những vấn đề cơ bản về các hình thức tổ chức kinh tế
 - 1.1. Khái niệm và phân loại các hình thức tổ chức kinh tế
 - 1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến sự hình thành và phát triển các hình thức tổ chức kinh tế
 - 1.3. Các xu hướng phát triển của các hình thức tổ chức kinh tế
 - 1.3.1. Xu hướng tập trung hóa
 - 1.3.2. Xu hướng phi tập trung hóa
2. Các hình thức tổ chức kinh tế của nước ta hiện nay
 - 2.1. Cá nhân và nhóm kinh doanh
 - 2.2. Kinh tế hộ gia đình
 - 2.3. Doanh nghiệp tư nhân
 - 2.4. Hợp tác xã
 - 2.5. Doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài
 - 2.6. Doanh nghiệp Nhà nước
 - 2.7. Công ty

Chương 3: Phân tích kinh tế - kỹ thuật ngành lâm nghiệp

(Thời gian: 5 giờ LT + 24 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- **Kiến thức:** Hiểu được các khái niệm, các công cụ phân tích đầu tư trong ngành lâm nghiệp.
- **Kỹ năng:** Phân tích, tính toán được các bài toán kinh tế thực tế trong ngành lâm nghiệp.

Nội dung chương:

1. Khái niệm phân tích kinh tế - kỹ thuật ngành lâm nghiệp
2. Các công cụ phân tích đầu tư trong ngành lâm nghiệp
 - 2.1. Lợi nhuận
 - 2.2. Doanh lợi (Tỷ suất lợi nhuận)
 - 2.3. Điểm hoà vốn sản lượng
 - 2.4. Thời hạn thu hồi vốn đầu tư
 - 2.5. Giá trị hiện tại của thu nhập thuần
 - 2.6. Tỷ lệ lợi ích trên chi phí

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. **Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng:** Giảng đường.
2. **Trang thiết bị máy móc:** Máy tính, đèn chiếu, màn hình, tài liệu về kinh tế lâm nghiệp.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Học liệu: Bài giảng Kinh tế lâm nghiệp do tổ bộ môn Lâm nghiệp biên soạn.

Dụng cụ, nguyên vật liệu: Bút, giấy, máy tính

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

** Về kiến thức:*

- + Trình bày được khái niệm, vai trò, nguyên tắc phân tích kinh tế.
- + Trình bày được các hình thức tổ chức kinh tế.
- + Trình bày được các khái niệm, các công cụ phân tích đầu tư trong ngành lâm nghiệp.

** Về kỹ năng:*

Phân tích, tính toán được các bài toán kinh tế thực tế trong ngành lâm nghiệp.

** Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*

Năng động, tự tin, cầu tiến; không ngại khó, ngại khổ; ham học hỏi, nghiên cứu trong lý thuyết và thực tiễn;

2. Phương pháp:

- Kiểm tra định kỳ:

- + Số lượng: 02 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 45 phút
- + Nội dung: sau khi kết thúc chương 2 và chương 3.

- Kiểm tra kết thúc môn học:

- + Hình thức: Tự luận
- + Thời gian: 60 phút

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- *Đối với giáo viên, giảng viên:*

- + Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, tổng hợp vấn đề.
- + Giảng giải có kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh họa và rèn luyện kỹ năng làm một số bài tập thực tế cho học sinh.

- *Đối với người học:*

- + Được trang bị các kiến thức của môn học.
- + Được rèn luyện kỹ năng làm bài tập thực tế.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: LUẬT LÂM NGHIỆP

Mã môn học: MH.15

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 28 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Đây là môn học chuyên môn trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

- **Tính chất:** Tự chọn

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trình bày được một số quy định về bảo vệ và phát triển rừng
+ Trình bày được quy định về xử lý vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.

+ Trình bày được tổ chức và hoạt động của kiểm lâm.

- Về kỹ năng:

+ Biết cách áp dụng văn bản pháp luật lâm nghiệp vào từng tình huống cụ thể.
+ Xác định được các hành vi vi phạm hành chính trong lĩnh vực lâm nghiệp.
+ Thực hiện được việc xử lý các hành vi vi phạm hành chính trong lĩnh vực lâm nghiệp.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Tiếp cận kịp thời với sự thay đổi của các văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực lâm nghiệp.

+ Vận dụng và xử lý linh hoạt các hướng dẫn của văn bản pháp luật vào thực trạng của vấn đề.

+ Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập.

+ Tự chịu trách nhiệm về kết quả xử lý trong mỗi tình huống cụ thể.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ chương tập/ thảo luận	Kiểm tra
1	Chương 1: Luật bảo vệ và phát triển rừng 1. Những quy định chung 2. Quyền của nhà nước về bảo vệ và phát triển rừng 3. Bảo vệ rừng 4. Phát triển rừng, sử dụng rừng 5. Quyền và nghĩa vụ của chủ rừng 6. Kiểm lâm 7. Giải quyết tranh chấp, xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng	16	1	11	1

2	Chương 2: Xử phạt vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản 1. Những quy định chung 2. Hành vi vi phạm hành chính, hình thức xử phạt và biện pháp khắc phục hậu quả 3. Thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính	21	7	13	1
3	Chương 3: Tổ chức và hoạt động của kiểm lâm 1. Những quy định chung 2. Hệ thống tổ chức, nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan kiểm lâm 3. Quyền hạn, trách nhiệm của công chức kiểm lâm, kiểm lâm địa bàn xã và cộng tác viên kiểm lâm 4. Các điều kiện bảo đảm hoạt động của kiểm lâm 5. Quản lý nhà nước đối với kiểm lâm	8	4	4	0
	Cộng	45	15	28	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Luật bảo vệ và phát triển rừng

Thời gian: 5 giờ LT + 10 giờ BT + 1 giờ KT

Mục tiêu của chương:

- Về kiến thức:

- + Xác định được các hành vi bị nghiêm cấm.
- + Trình bày được các nguyên tắc lập quy hoạch, kế hoạch bảo vệ và phát triển rừng.
- + Trình bày được các căn cứ để giao rừng, cho thuê rừng, chuyển mục đích sử dụng rừng.

+ Phân loại được rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất.

+ Trình bày được nhiệm vụ và quyền hạn của kiểm lâm.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

+ Xác định được rừng phòng hộ, rừng đặc dụng và rừng sản xuất.

+ Thực hiện được việc bảo vệ và phát triển rừng dựa trên các nguyên tắc.

Nội dung chương:

1. Những quy định chung

2. Quyền của nhà nước về bảo vệ và phát triển rừng

3. Bảo vệ rừng

4. Phát triển rừng, sử dụng rừng

5. Quyền và nghĩa vụ của chủ rừng

6. Kiểm lâm

7. Giải quyết tranh chấp, xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ và phát triển rừng

Chương 2: Xử lý vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản

Thời gian: 10 giờ + 10 giờ BT + 1 giờ KT

Mục tiêu của chương:

- Về kiến thức:

- + Mô tả được các hành vi vi phạm hành chính.
- + Trình bày được các hình thức xử phạt và biện pháp khắc phục hậu quả.
- + Trình bày được thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xử lý được các hành vi vi phạm theo đúng thẩm quyền.

Nội dung chương:

1. Những quy định chung
2. Hành vi vi phạm hành chính, hình thức xử phạt và biện pháp khắc phục hậu quả
3. Thẩm quyền xử phạt vi phạm hành chính

Chương 3: Tổ chức hoạt động của ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn

Thời gian: 5 giờ + 3 giờ BT + 0 giờ KT

Mục tiêu của chương:

- Về kiến thức:

- + Mô tả được hệ thống tổ chức của ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn
- + Trình bày được nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan kiểm lâm.
- + Trình bày được các nội dung quản lý nhà nước đối với ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong chương này, học sinh có khả năng:

Xác định được quyền hạn, trách nhiệm của hệ thống kiểm lâm, ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.

Nội dung chương:

1. Hệ thống tổ chức của ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn
2. Quản lý nhà nước đối với ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn.
3. Hệ thống tổ chức, nhiệm vụ, quyền hạn của cơ quan kiểm lâm
4. Các điều kiện bảo đảm hoạt động của kiểm lâm

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng: Giảng đường.

2. Trang thiết bị máy móc:

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Học liệu: Bài giảng Pháp luật lâm nghiệp do giảng viên bộ môn Lâm nghiệp biên soạn.

Dụng cụ: Giấy A0, bàn ghế, bút.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:**1. Nội dung:**

- Về kiến thức:

- + Trình bày được một số quy định về bảo vệ và phát triển rừng
- + Trình bày được quy định về xử phạt vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản.
- + Trình bày được tổ chức và hoạt động của kiểm lâm

- *Về kỹ năng:*
- + Biết cách áp dụng văn bản pháp luật lâm nghiệp vào từng tình huống cụ thể.
- + Xác định được các hành vi vi phạm hành chính trong lĩnh vực lâm nghiệp.
- + Thực hiện được việc xử lý các hành vi vi phạm hành chính trong lĩnh vực lâm nghiệp.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:*
- + Tiếp cận kịp thời với sự thay đổi của các văn bản pháp luật liên quan đến lĩnh vực lâm nghiệp.

- + Vận dụng và xử lý linh hoạt các hướng dẫn của văn bản pháp luật vào thực trạng của vấn đề.

- + Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập.

- + Tự chịu trách nhiệm về kết quả xử lý trong mỗi tình huống cụ thể.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

- + Số lượng: 01 bài

- + Hình thức: tự luận

- + Thời gian làm bài: 30 phút

- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của Chương 1.

- Kiểm tra định kỳ:

- + Số lượng: 01 bài

- + Hình thức: tự luận

- + Thời gian làm bài: 60 phút.

- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của Chương 2.

- Kiểm tra kết thúc môn học:

- + Hình thức: Trắc nghiệm

- + Thời gian làm bài: 60 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Môn học Pháp luật lâm nghiệp được áp dụng cho học sinh Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

Môn học Pháp luật lâm nghiệp được giảng dạy chung cho các ngành, nghề trong nhóm ngành, nghề Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- Đối với giáo viên, giảng viên: Thuyết giảng, phân tích (lý thuyết) và thực hiện mẫu việc áp dụng các văn bản quy phạm pháp luật vào một số tình huống cụ thể hướng dẫn cho học sinh.

- Đối với người học: Nghe, quan sát, ghi chép và thực hiện xử lý các tình huống cho sẵn.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Luật bảo vệ và phát triển rừng

- Xử phạt vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản

4. Tài liệu tham khảo:

Các văn bản quy phạm pháp luật trong lĩnh vực lâm nghiệp:

- Nghị định 157/2013/NĐ-CP ngày 11 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ Quy định xử phạt vi phạm hành chính về quản lý rừng, phát triển rừng, bảo vệ rừng và quản lý lâm sản
- Nghị định 119/2006/NĐ-CP ngày 16 tháng 10 năm 2006 của Chính phủ Quy định về Tổ chức và hoạt động của Kiểm lâm
- Nghị định 32/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 03 năm 2006 của Chính phủ Quy định về Quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: NÔNG LÂM KẾT HỢP

Mã số môn học: MH.16

Thời gian thực hiện: 45 giờ (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 28 giờ; Kiểm tra: 2 giờ)

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Nông lâm kết hợp là môn học chuyên môn bắt buộc trong chương trình đào tạo trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp có liên quan đến các môn học: Sinh vật rừng; Sinh thái rừng; Đất- phân bón; Kỹ thuật lâm sinh.

- **Tính chất:** Trang bị cho học sinh những kiến thức và kỹ năng cơ bản về kỹ thuật sản xuất theo mô hình nông lâm kết hợp để tận dụng và khai thác triệt để nguồn tài nguyên đất đai nhằm nâng cao năng suất trên đơn vị sản xuất đồng thời góp phần bảo vệ đất và cân bằng sinh thái.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

+ Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản về kỹ thuật Nông lâm kết hợp, giúp cho học sinh có cơ sở tiếp cận sử dụng đất bền vững.

+ Trình bày được các nguyên lý về Nông lâm kết hợp, nhận biết và phân loại được các hệ thống Nông lâm kết hợp.

+ Xác định được vai trò của các thành phần cây thân gỗ trong các hệ thống Nông lâm kết hợp.

- Về kỹ năng:

+ Mô tả, phân tích được những lợi ích và hạn chế của các hệ thống Nông lâm kết hợp được áp dụng ở Việt Nam.

+ Phân biệt được các kỹ thuật Nông lâm kết hợp bảo tồn đất và nước có thể áp dụng cho các trang trại nhỏ Nông lâm kết hợp.

+ Tôn trọng kỹ thuật truyền thống, tiếp cận công nghệ mới để hướng đến phát triển cộng đồng nông thôn.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; nhận biết được mô hình nông lâm kết hợp ngoài thực tế; có khả năng quản lý kinh tế hộ gia đình; tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện của cá nhân cũng như của nhóm.

III. NỘI DUNG CỦA MÔN HỌC

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

Số TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Kiểm tra
1	Mở đầu	2	2	0	
	1.1. Tính đa dạng về sinh thái - nhân văn của khu vực nông thôn và miền núi		1		
	1.2. Những thách thức đối với phát triển bền vững nông thôn và miền núi		1		

2	Chương 1: Nguyên lý về Nông lâm kết hợp	7	4	2	1
	1. Khái niệm về Nông lâm kết hợp		1	2	
	2. Đặc điểm của Nông lâm kết hợp		1		
	3. Phân loại các hệ thống nông lâm kết hợp		1		
	4. Vai trò của thành phần cây lâu năm trong hệ thống Nông lâm kết hợp		1		
3	Chương 2:Mô tả và phân tích các hệ thống NLKH	19	5	14	
	1. Các hệ thống nông lâm kết hợp truyền thống		1	4	
	1.1. Khái niệm				
	1.2. Các hệ thống nông lâm kết hợp truyền thống				
	2. Các hệ thống nông lâm kết hợp cải tiến		1	10	
	2.1. KT canh tác nông nghiệp trên đất dốc (S.A.L.T. 1)				
	2.2. Hệ thống nông- súc kết hợp đơn giản (S.A.L.T. 2)				
	2.3. Hệ thống canh tác nông-lâm bền vững (S.A.L.T. 3)				
	2.4. Hệ thống sản xuất nông lâm nghiệp với cây ăn quả quy mô nhỏ (S.A.L.T. 4)		1		
4	Chương 3: Kỹ thuật Nông lâm kết hợp	17	4	12	1
	1. Sự cần thiết phải bảo tồn đất và nước		2	6	
	1.1. Tính cấp bách của của việc chống xói mòn bảo vệ đất, bảo tồn nước				
	1.2. Xói mòn và các yếu tố chi phối đến xói mòn				
	1.3. Nhóm biện pháp kỹ thuật để kiểm soát xói mòn		1	6	
	2. Kỹ thuật quản lý trang trại giúp tăng cường bảo vệ đất và nước				
	3. Các kỹ thuật áp dụng trong trang trại nhỏ NLKH		1		
	3.1. Khái niệm về trang trại				
	3.2. Quản lý trang trại nông lâm kết hợp				
	Cộng	45	15	28	2

2. Nội dung chi tiết :

Mở đầu
(Thời gian: 2 giờ LT)

Mục tiêu:**- Kiến thức:**

- + Trình bày được sự đa dạng về sinh thái và nhân văn của khu vực nông thôn miền núi.
- + Xác định các nguyên nhân mang tính bản chất của các khó khăn tại khu vực nông thôn và miền núi

- Kỹ năng: Phân tích được những mâu thuẫn trong quản lý và sử dụng đất, cần phải phát triển Nông lâm kết hợp đa dạng ở vùng cao .

Nội dung chương:

- 1.1. Tính đa dạng về sinh thái - nhân văn của khu vực nông thôn và miền núi
- 1.2. Những thay đổi tác động đến phát triển bền vững nông thôn và miền núi
- 1.3. Những thách thức đối với phát triển bền vững nông thôn và miền núi
 - 1.3.1. Khái niệm về phát triển bền vững nông thôn và miền núi
 - 1.3.2. Những thách thức cho phát triển bền vững nông thôn và miền núi

Chương 1: Nguyên lý về Nông lâm kết hợp

(Thời gian: 4 giờ LT + 2 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:**- Kiến thức:**

- + Trình bày được các khái niệm, đặc điểm của Nông lâm kết hợp.
- + Xác định được vai trò của các thành phần cây thân gỗ trong các hệ thống Nông lâm kết hợp.

- Kỹ năng: Nhận biết và phân loại được các hệ thống Nông lâm kết hợp.

Nội dung chương:

1. Khái niệm về Nông lâm kết hợp
2. Đặc điểm của Nông lâm kết hợp
3. Phân loại các hệ thống nông lâm kết hợp
4. Vai trò của thành phần cây lâu năm trong hệ thống Nông lâm kết hợp

Chương 2: Mô tả và phân tích các hệ thống nông lâm kết hợp

(Thời gian: 5 giờ LT + 14 giờ TH)

Mục tiêu:

- Kiến thức: Trình bày khái niệm, đặc điểm của hệ thống NLKH truyền thống.

- Kỹ năng: Mô tả, phân tích được những lợi ích và hạn chế của các hệ thống Nông lâm kết hợp truyền thống và cải tiến được áp dụng ở Việt Nam.

Nội dung chương:

1. Các hệ thống nông lâm kết hợp truyền thống
 - 1.1. Khái niệm
 - 1.2. Các hệ thống nông lâm kết hợp truyền thống
 - 1.2.1. Hệ thống bỏ hóa/ nương rẫy cải tiến
 - 1.2.2. Các hệ thống nhiều tầng truyền thống
2. Các hệ thống nông lâm kết hợp cải tiến
 - 2.1. Kỹ thuật canh tác nông nghiệp trên đất dốc (S.A.L.T. 1)

- 2.2. Hệ thống nông- súc kết hợp đơn giản (S.A.L.T. 2)
- 2.3. Hệ thống canh tác nông- lâm bền vững (S.A.L.T. 3)
- 2.4. Hệ thống sản xuất nông lâm nghiệp với cây ăn quả quy mô nhỏ (S.A.L.T. 4)

Chương 3: Kỹ thuật nông lâm kết hợp (Thời gian: 4 giờ LT + 12 giờ TH + 1 giờ KT)

Mục tiêu:

- Kiến thức:

- + Giải thích sự cần thiết của việc bảo tồn đất và nước
- + Nêu được các kỹ thuật Nông lâm kết hợp bảo tồn đất và nước có thể áp dụng cho các trang trại nhỏ Nông lâm kết hợp.
- + Các công việc quản lý trong trang trại nhỏ nông lâm kết hợp.

- Kỹ năng:

- + Xác định được các biện pháp kỹ thuật được áp dụng tại các hệ thống Nông lâm kết hợp.
- + Xây dựng các biện pháp bảo tồn trên đất dốc tùy thuộc địa hình, đất đai canh tác.

Nội dung chương:

1. Sự cần thiết phải bảo tồn đất và nước
 - 1.1. Tính cấp bách của việc chống xói mòn bảo vệ đất, bảo tồn nước
 - 1.2. Xói mòn và các yếu tố chi phối đến xói mòn
 - 1.3. Nhóm biện pháp kỹ thuật để kiểm soát xói mòn.
2. Kỹ thuật quản lý trang trại giúp tăng cường bảo vệ đất và nước
3. Các kỹ thuật áp dụng trong trang trại nhỏ nông lâm kết hợp.
 - 3.1. Khái niệm về trang trại
 - 3.2. Quản lý trang trại nông lâm kết hợp
 - 3.2.1 Quản lý các nguồn tài nguyên
 - 3.2.2 Quản trị trang trại nông lâm kết hợp

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hoá/nhà xưởng:

2. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, đèn chiếu, màn hình, tài liệu và băng/ đĩa về các mô hình nông lâm kết hợp ở những vùng sinh thái khác nhau.

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

Giáo án, giáo trình của giáo viên, phấn, thước kẻ, bảng và tài liệu cho học sinh, giáo cụ trực quan phục vụ thực hành môn học.

4. Các điều kiện khác:

- Mô hình nông lâm kết hợp mẫu, hiện trường cho học sinh thực hành quan sát, nhận biết.
- Tổ chức cho học sinh tham quan các vườn đồi, vườn rừng, trang trại Nông lâm kết hợp trên địa bàn tỉnh Quảng Nam.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

- + Vai trò của các thành phần cây thân gỗ trong các hệ thống Nông lâm kết hợp.

+ Nêu được các kỹ thuật Nông lâm kết hợp bảo tồn đất và nước có thể áp dụng cho các trang trại nhỏ Nông lâm kết hợp.

- *Kỹ năng:*

+ Mô tả, phân tích được những lợi ích và hạn chế của các hệ thống Nông lâm kết hợp truyền thống và cải tiến được áp dụng ở Việt Nam.

+ Quản lý trong trang trại nhỏ nông lâm kết hợp.

- *Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:* Có khả năng làm việc nhóm và làm việc độc lập; nhận biết được mô hình nông lâm kết hợp ngoài thực tế; có khả năng quản lý kinh tế hộ gia đình; tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện của cá nhân cũng như của nhóm.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 01 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 1.

- Kiểm tra định kỳ:

+ Số lượng: 01 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 60 phút.

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học.

- Kiểm tra kết thúc mô đun: kiểm tra lý thuyết nội dung của bốn bài trên; hình thức kiểm tra viết; thời gian 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Dùng cho học sinh ngành lâm nghiệp hệ trung cấp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- *Đối với giáo viên, giảng viên:*

+ Giảng viên giảng dạy phải được tập huấn phương pháp giảng dạy theo môn học trước khi tổ chức thực hiện.

+ Sử dụng các phương pháp: Sử dụng phương pháp dạy học lấy người học làm trung tâm; Giảng giải có kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh họa bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

- *Đối với người học:*

+ Được trang bị các kiến thức của các môn học: Sinh thái rừng, Đất- Phân bón, Kỹ thuật lâm sinh, Sinh vật rừng

+ Được rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Mô tả, phân tích được những lợi ích và hạn chế của các hệ thống Nông lâm kết hợp truyền thống và cải tiến được áp dụng ở Việt Nam.

- Các kỹ thuật nông lâm kết hợp áp dụng trong trang trại.

4. Tài liệu tham khảo:

- Bài giảng Nông lâm kết hợp – do tổ bộ môn Lâm nghiệp biên soạn.
- Tổng cục Lâm nghiệp Việt Nam (2002), *Bài giảng Nông lâm kết hợp*, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.

- Nguyễn Tử Siêm, Thái Phiên (1999), *Đất đồi núi Việt Nam – Thoái hóa và phục hồi*, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Bình, Phạm Đức Tuấn (2005), *Kỹ thuật canh tác Nông Lâm kết hợp ở Việt Nam*, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
- Nguyễn Xuân Quát (1996), *Sử dụng đất tổng hợp và bền vững*, NXB Nông Nghiệp, Hà Nội.
- Đặng Kim Vui (2007), *Giáo trình Nông lâm kết hợp*, NXB Nông Nghiệp Hà Nội

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: NUÔI CÂY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT

Mã môn học: MH.17

Thời gian thực hiện môn học: 60 giờ; (Lý thuyết: 14 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 43 giờ; Kiểm tra: 3 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học chuyên ngành tự chọn trong chương trình, trung cấp Lâm nghiệp, học sau các học phần sinh lý thực vật, hóa học đại cương và sinh học đại cương.

- **Tính chất:** Là môn học kết hợp giữa lý thuyết và thực hành.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

Nắm được các kiến thức cơ bản trong nuôi cấy mô thực vật, nguyên lý vô trùng, cách xử lý các vấn đề gặp phải trong nuôi cấy mô;

Biết được các nguyên tắc nhân giống cây trồng thông qua các dạng nuôi cấy mô khác nhau;

Thực hiện được các phương pháp nhân giống invitro, chăm sóc cây sau khi đưa ra môi trường bên ngoài.

- Về kỹ năng:

Thực hiện các bước tiến hành trong quy trình kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật;

Vận hành và sử dụng được một số thiết bị máy móc trong phòng thí nghiệm.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có thái độ học tập nghiêm túc, bảo quản máy móc thiết bị thực tập một cách nghiêm túc và có trách nhiệm;

Có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
		60	14	44	2
1	Chương 1: Đại cương về nuôi cấy mô thực vật	2	2		
	1.1. Lịch sử nuôi cấy mô tế bào		1		
	1.2. Nuôi cấy mô tế bào thực vật ở Việt Nam				
	1.3. Các khái niệm cơ bản				
	1.4. Các kỹ thuật dùng trong nuôi cấy mô		1		
	1.4.1. Nuôi cấy phôi				

	1.4.2. Nuôi cấy mô và cơ quan tách rời				
	1.4.3. Nuôi cấy mô phân sinh				
	1.4.4. Nuôi cấy tế bào đơn				
2	Chương 2. Điều kiện vô trùng	5	2	3	
	2.1. Các nguyên tắc của nuôi cấy mô thực vật		1		
	2.2. Phòng nuôi cấy			1	
	2.2.1. Dụng cụ và thiết bị cần thiết trong phòng thí nghiệm				
	2.2.2. Thủ tục cơ bản trong phòng thí nghiệm				
	2.3. Đảm bảo điều kiện vô trùng		1	2	
	2.3.1. Ý nghĩa của vô trùng trong nuôi cấy mô thực vật				
	2.3. 2. Khử trùng				
3	Chương 3. Môi trường nuôi cấy mô thực vật	8	2	5	1
	3.1. Thành phần hóa học của các môi trường nuôi cấy mô thực vật		1	1	
	3.1.1. Các chất khoáng				
	3.1.2. Các nguyên tố đa lượng, vi lượng				
	3.1.3. Các Vitamin				
	3.1.4. Các chất bổ sung vào môi trường nuôi cấy				
	3.2. Các chất điều hòa sinh trưởng sử dụng trong nuôi cấy mô thực vật				
	3.2.1. Nhóm auxin				
	3.2.2. Nhóm cytokinin				
	3.2.3. Gibberellin				
	3.2.4. Abscisis (ABA)				
	3.2.5. Etthylene				
	3.3. Độ PH và tác nhân làm rắn môi trường		1	2	
	3.3.1. Độ PH				
	3.3.2. Các tác nhân làm rắn môi trường				
	3.4. Một số loại môi trường cơ bản trong nuôi cấy mô thực vật			2	
	3.4.1. Môi trường White, MS, B5, Nitsch, N6				

	3.4.2. Môi trường rắn, lỏng và ứng dụng trong nuôi cấy				
4	Chương 4: Nhân giống vô tính invitro	29	4	25	
	4.1. Các hình thức sinh sản vô tính của thực vật		1	0	
	4.1.1. Nuôi cấy đỉnh phân sinh				
	4.1.2. Sinh sản từ chồi nách				
	4.1.3. Tạo chồi bất định				
	4.1.4. Phát sinh cơ quan				
	4.1.5. Phát sinh phôi vô tính				
	4.2. Ưu, nhược điểm của nhân giống vô tính invitro		1	0	
	4.2.1. Ưu điểm của nhân giống invitro				
	4.2.2. Nhược điểm của nhân giống invitro				
	4.3. Các phương pháp nhân giống invitro				
	4.3.1. Nuôi cấy mô phân sinh đỉnh hay đỉnh phân sinh			3	
	4.3.2. Nuôi cấy chồi bất định			3	
	4.3.3. Nhân giống thông qua giai đoạn callus			3	
	4.4. Các giai đoạn trong quá trình nhân giống invitro		1	15	
	4.4.1. Quá trình sản xuất cây cây mô				
	4.4.2. Các bước vi nhân giống				
	4.5. Các vấn đề liên quan đến nhân giống invitro		1	1	
	4.5.1. Ảnh hưởng của môi trường và các chất kích thích sinh trưởng đến nhân giống invitro				
	4.5.2. Mẫu đưa vào nuôi cấy				
	4.5.3. Tính bất định về mặt di truyền				
	4.5.4. Khống chế điều kiện môi trường				
5	Chương 5. Thuần dưỡng cây con giai đoạn ngoài phòng thí nghiệm	12	2	10	
	5.1. Cấu trúc hình thái và giải phẫu của cây con nuôi cấy mô		1	1	

5.1.1. Cấu trúc hình thái và giải phẫu lá		1	1	
5.1.2. Cấu trúc hình thái và giải phẫu thân				
5.1.3. Cấu trúc hình thái và giải phẫu rễ				
5.1.4. Khả năng giữ nước				
5.2. Quang hợp				
5.2.1. Khái niệm và sự quang hợp của cây con nuôi cấy mô				
5.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây con				
5.3. Kỹ thuật thuần dưỡng				
5.3.1. Trong bình nuôi cấy		1	1	
5.3.2. Trong môi trường tự nhiên hoặc nhà lưới, nhà kính			3	
5.4. Các nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thuần dưỡng				
5.4.1. Giá thể trồng			4	
5.4.2. Các loại phân bón và cách bón			1	
Chương 6. Kiểm tra sự tạp nhiễm trong nuôi cấy mô tế bào thực vật	4		2	1
6.1. Nhiễm vi sinh vật		1	1	
6.1.1. Nguồn nhiễm				
6.1.2. Các biện pháp phòng ngừa				
6.2. Sự hóa nâu				
6.2.1. Nguyên nhân gây ra hiện tượng hóa nâu				
6.2.2. Biện pháp phòng ngừa				
6.3. Sự biến dị tế bào soma và dạng thể khảm				
6.3.1. Nguyên nhân gây ra biến dị				
6.3.2. Biện pháp phòng ngừa				
6.4. Sự thừa nước				
6.4.1. Nguyên nhân gây ra sự thừa nước				
6.4.2. Biện pháp phòng ngừa				
6.5. Sự chết chồi				
6.5.1. Nguyên nhân gây ra hiện tượng chết chồi				
6.5.2. Biện pháp phòng ngừa				

2. Nội dung chi tiết:

Chương I: Đại cương về nuôi cấy mô thực vật

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Nắm được những khái niệm cơ bản về nuôi cấy mô thực vật.

- Kỹ năng:

Trình bày được các khái niệm, kỹ thuật dùng trong nuôi cấy mô thực vật.

Nội dung Chương:

- 1.1. Lịch sử nuôi cấy mô
- 1.2. Nuôi cấy mô tế bào thực vật ở Việt Nam
- 1.3. Các khái niệm cơ bản
- 1.4. Các kỹ thuật dùng trong nuôi cấy mô
 - 1.4.1. Nuôi cấy phôi
 - 1.4.2. Nuôi cấy mô và cơ quan tách rời
 - 1.4.3. Nuôi cấy mô phân sinh
 - 1.4.4. Nuôi cấy tế bào đơn

Chương II: Điều kiện vô trùng

Mục tiêu.

- Kiến thức:

Hiểu được các yêu cầu cơ bản của phòng thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật.

Nắm được các yêu cầu cần thiết của điều kiện vô trùng trong phòng nuôi cấy mô thực vật.

- Kỹ năng:

Thực hiện được các nguyên tắc đảm bảo vô trùng trong thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật.

Sử dụng được một số trang thiết bị trong phòng thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật.

Nội dung Chương

- 2.1. Các nguyên tắc của nuôi cấy mô thực vật
- 2.2. Phòng nuôi cấy
 - 2.2.1. Dụng cụ và thiết bị cần thiết trong phòng thí nghiệm
 - 2.2.2. Thủ tục cơ bản trong phòng thí nghiệm
- 2.3. Đảm bảo điều kiện vô trùng
 - 2.3.1. Ý nghĩa của vô trùng trong nuôi cấy mô thực vật
 - 2.3.2. Khử trùng

Chương III: Môi trường nuôi cấy mô thực vật

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Học sinh nắm được thành phần cơ bản của môi trường nuôi cấy.

Hiểu được vai trò của từng thành phần trong môi trường nuôi cấy.

- Kỹ năng:

Thực hiện phá chế được môi trường cơ bản nuôi cấy mô thực vật.

Nội dung Chương

3.1. Thành phần hóa học của các môi trường nuôi cấy mô thực vật

3.1.1. Các chất khoáng

3.1.2. Các nguyên tố đa lượng

3.1.3. Các Vitamin

3.1.4. Các chất bổ sung vào môi trường nuôi cấy

3.2. Các chất điều hòa sinh trưởng sử dụng trong nuôi cấy mô thực vật

3.2.1. Nhóm auxin

3.2.2. Nhóm cytokinin

3.2.3. Gibberellin

3.2.4. Abscisis (ABA)

3.2.5. Ethylene

3.3. Độ PH và tác nhân làm rắn môi trường

3.3.1. Độ PH

3.3.2. Các tác nhân làm rắn môi trường

3.4. Một số loại môi trường cơ bản trong nuôi cấy mô thực vật

3.4.1. Môi trường White, MS, B5, Nitsch, N6

3.4.2. Môi trường rắn, lỏng và ứng dụng trong nuôi cấy

Chương IV: Nhân giống vô tính invitro

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Nắm được các kỹ thuật nhân giống invitro phổ biến.

Phân tích được ưu nhược điểm của nhân giống invitro.

- Kỹ năng:

Thực hiện được một số phương pháp nhân invitro phổ biến.

Nội dung Chương

4.1. Các hình thức sinh sản vô tính của thực vật

4.1.1. Nuôi cấy đỉnh phân sinh

4.1.2. Sinh sản từ chồi nách

4.1.3. Tạo chồi bất định

4.1.4. Phát sinh cơ quan

4.1.5. Phát sinh phôi vô tính

4.2. Ưu, nhược điểm của nhân giống vô tính invitro

4.2.1. Ưu điểm của nhân giống invitro

4.2.2. Nhược điểm của nhân giống invitro

4.3. Các phương pháp nhân giống invitro

4.3.1. Nuôi cấy mô phân sinh đỉnh hay đỉnh phân sinh

4.3.2. Nuôi cấy chồi bất định

4.3.3. Nhân giống thông qua giai đoạn callus

4.4. Các giai đoạn trong quá trình nhân giống invitro

- 4.4.1. Quá trình sản xuất cây cấy mô
- 4.4.2. Các bước vi nhân giống
- 4.5. Các vấn đề liên quan đến nhân giống invitro
 - 4.5.1. Ảnh hưởng của môi trường và các chất kích thích sinh trưởng đến nhân giống invitro
 - 4.5.2. Mẫu đưa vào nuôi cấy
 - 4.5.3. Tính bất định về mặt di truyền
 - 4.5.4. Không chế điều kiện môi trường

Chương V: Thuần dưỡng cây con giai đoạn ngoài phòng thí nghiệm

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Có khả năng hiểu được những đặc điểm của cây invitro và cây ở vườn ươm.

- Kỹ năng:

Thực hiện được các kỹ thuật thuần dưỡng cây invitro thành cây ở vườn ươm.

Nội dung Chương

- 5.1. Cấu trúc hình thái và giải phẫu của cây con nuôi cấy mô
 - 5.1.1. Cấu trúc hình thái và giải phẫu lá
 - 5.1.2. Cấu trúc hình thái và giải phẫu thân
 - 5.1.3. Cấu trúc hình thái và giải phẫu rễ
 - 5.1.4. Khả năng giữ nước
- 5.2. Quang hợp
 - 5.2.1. Khái niệm và sự quang hợp của cây con nuôi cấy mô
 - 5.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của cây con
- 5.3. Kỹ thuật thuần dưỡng
 - 5.3.1. Trong bình nuôi cấy
 - 5.3.2. Trong môi trường tự nhiên hoặc nhà lưới, nhà kính
- 5.4. Các nguyên vật liệu sử dụng trong quá trình thuần dưỡng
 - 5.4.1. Giá thể trồng
 - 5.4.2. Các loại phân bón và cách bón

Chương VI: Kiểm tra sự tập nhiễm trong nuôi cấy mô thực vật

Mục tiêu:

- Kiến thức:

Có khả năng nhận biết được các một số tập nhiễm trong nuôi cấy mô thực vật.

- Kỹ năng:

Xử lý được các một số tập nhiễm trong nuôi cấy mô thực vật.

Nội dung Chương:

- 6.1. Nhiễm vi sinh vật
 - 6.1.1. Nguồn nhiễm
 - 6.1.2. Các biện pháp phòng ngừa
- 6.2. Sự hóa nâu

6.2.1. Nguyên nhân gây ra hiện tượng háo nầu

6.2.2. Biện pháp phòng ngừa

6.3. Sự biến dị tế bào soma và dạng thể khảm

6.3.1. Nguyên nhân gây ra biến dị

6.3.2. Biện pháp phòng ngừa

6.4. Sự thừa nước

6.4.1. Nguyên nhân gây ra sự thừa nước

6.4.2. Biện pháp phòng ngừa

6.5. Sự chết chòi

6.5.1. Nguyên nhân gây ra hiện tượng chết chòi

6.5.2. Biện pháp phòng ngừa

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết và phòng học thực hành.

2. Trang thiết bị:

Máy tính, máy chiếu, màn chiếu

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo án, giáo trình của giáo viên, phần, thước kẻ, bảng và tài liệu cho học sinh, giáo cụ trực quan phục vụ thực hành môn học.

4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức:

Trình bày được các khái niệm về nuôi cấy mô thực vật.

Nắm được các thành phần môi trường cơ bản của nuôi cấy mô thực vật.

Hiểu được các phương pháp kỹ thuật nuôi cấy mô thực vật.

Giải thích được các hiện tượng tạp nhiễm phát sinh trong quá trình nuôi cấy mô.

- Kỹ năng:

Thực hiện được các thao tác khử trùng và sử dụng các thiết bị trong phòng thí nghiệm nuôi cấy mô.

Pha chế được một số môi trường cơ bản trong nuôi cấy mô thực vật.

Thực hiện được các bước kỹ thuật trong nuôi cấy mô, tạo cây invitro.

Huấn luyện cây invitro ở môi trường vườn ươm.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có khả năng làm việc theo nhóm, làm việc độc lập; tuân thủ đúng qui trình kỹ thuật trong nuôi cấy mô thực vật.

2. Phương pháp đánh giá:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 01 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 3

- Kiểm tra định kỳ:

+ Số lượng: 01 bài

- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 60 phút.
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của môn học.
- *Kiểm tra kết thúc môn học:*

- + Hình thức: Tự luận
- + Thời gian làm bài: 90 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học này được áp dụng để giảng dạy cho học sinh, sinh viên trung cấp ngành Lâm nghiệp

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học

- *Đối với giáo viên, giảng viên:*

+ Phương pháp thuyết trình để giải quyết những nội dung mang tính lý thuyết, cơ bản nhất.

+ Phương pháp phát vấn để giải quyết các vướng mắc, kích thích người học tư duy, động não.

+ Một số nội dung cần bố trí giảng tích hợp giữa lý thuyết và thực hành.

+ Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, trực quan trên mô hình tại hiện trường thực hành.

+ Sử dụng các phương pháp: thuyết minh, nêu vấn đề, tổng hợp vấn đề.

- *Đối với người học:*

+ Phương pháp lắng nghe, ghi chép sau đó học và làm theo.

+ Mạnh dạn, tự tin, cẩn thận trong thực hành.

+ Tự kiểm tra kiến thức và kỹ năng để giải quyết các vấn đề trong môn học

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Điều kiện vô trùng ở phòng thí nghiệm nuôi cấy mô thực vật

- Pha chế môi trường cơ bản

- Cấy chuyển, nhân nhanh tạo cây invitro

- Thuần dưỡng cây invitro

4. Tài liệu tham khảo:

- Dương Công Kiên. Nuôi cấy mô thực vật (tập 1, 2, 3) – NXB ĐHQG, 2003.
- Trần Văn Minh. Nuôi cấy mô thực vật – NXB Nông nghiệp, 1997.
- Lê Trần Bình, Hồ Hữu Nhị, Lê Thị Muội. Công nghệ Sinh học Thực vật trong công tác cải tiến giống cây trồng – NXB Nông nghiệp, 1997.
- Nguyễn Văn Uyển. Những phương pháp công nghệ sinh Học thực vật – NXB Nông nghiệp, 2006.

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: KHUYẾN LÂM

Mã môn học: MH.18

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ; (Lý thuyết: 10 giờ; Thực hành, thảo luận, bài tập: 19 giờ; Kiểm tra 1 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- **Vị trí:** Là môn học cơ sở, bắt buộc phải học trong chương trình, trung cấp trồng trọt, bảo vệ thực vật.

- **Tính chất:** Là môn học kết hợp giữa lý thuyết và thực hành.

II. Mục tiêu môn học:

1. Kiến thức

Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thực trạng của công tác khuyến nông khuyến lâm hiện nay tại Việt Nam. Cách tiếp cận và những phương pháp khuyến nông khuyến lâm. Công tác tổ chức đào tạo, phát triển công nghệ và tổ chức quản lý các hoạt động trên.

Xác định nhu cầu và lập kế hoạch hoạt động về Lâm nghiệp tại cơ sở.

2. Kỹ năng

Làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, điều khiển nhóm phục vụ tốt cho hoạt động khuyến lâm.

Kỹ năng trình bày và giao tiếp: có khả năng giao tiếp, giao dịch với các đối tượng khác nhau, khả năng thuyết trình trước đám đông.

Kỹ năng chuyển giao các dịch vụ kỹ thuật cho nông dân thông qua tập huấn, hội thảo đầu bờ, giới thiệu các mô hình.

Xây dựng, theo dõi các mô hình Lâm nghiệp và đánh giá hiệu quả của mô hình.

3. Thái độ

Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, sẵn sàng nhận nhiệm vụ.

Có tính hòa đồng, kiên nhẫn, năng động và sáng tạo, biết khắc phục khó khăn.

Phương pháp làm việc khoa học, độc lập tác chiến trong lao động nghề nghiệp, tự chịu trách nhiệm đối với kết quả công việc.

III. Nội dung môn học

Môn học đề cập các nội dung:

Một số vấn đề cơ bản trong công tác khuyến lâm. Nắm được bản chất của hoạt động khuyến nông. Mối quan hệ giữa nông nghiệp – nông thôn – nông dân trong đó hoạt động khuyến nông khuyến lâm đóng vai trò quan trọng, là cầu nối giữa người nông dân với nhà nghiên cứu và giữa người nông dân với các chủ trương chính sách của nhà nước về nông nghiệp.

Công việc cụ thể của người cán bộ khuyến lâm cơ sở, từ đó xác định những yêu cầu và những điều kiện cần có của người cán bộ khuyến nông khuyến lâm nhằm thực hiện tốt công việc của mình.

Học phân còn đề cập đến cách tiếp cận và các phương pháp trong hoạt động khuyến lâm. Cách tổ chức, theo dõi và báo cáo các mô hình khuyến lâm, phương pháp tập huấn cho nông dân.

Xác định được nhu cầu và lập kế hoạch cho các hoạt động khuyến lâm ở cơ sở. Sử dụng linh động có hiệu quả bộ công cụ đánh giá nhanh nông thôn có sự tham gia của người dân. Qua đó giúp người nông dân có thể xác định những nhu cầu và những mong muốn của mình để đề ra các hoạt động khuyến lâm.

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

STT	Nội dung	Thời gian			Kiểm tra
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	
1	Chương 1: Những vấn đề cơ bản của Khuyến lâm (KL)	2	2	0	0
2	1.1. Khái niệm, vai trò KL	1	1	0	0
3	1.2. Mục tiêu của khuyến lâm				
4	1.3. Vai trò và chức năng của Khuyến lâm	1	1	0	0
5	1.3.1. Vai trò của Khuyến lâm				
6	1.3.2. Chức năng của Khuyến lâm				
7	1.4. Nguyên tắc hoạt động của Khuyến lâm				
8	Chương 2: Vai trò, yêu cầu của người cán bộ KL	6	2	4	0
9	2.1. Vai trò của cán bộ khuyến lâm trong khuyến lâm	1	1	0	0
10	2.2. Yêu cầu của người cán bộ khuyến lâm	5	1	4	0
11	2.2.1. Kiến thức				
12	2.2.2. Năng lực				
13	2.2.3. Phẩm chất cá nhân				
14	Bài 3: Cách tiếp cận và các phương pháp KL	10	3	7	0
15	3.1. Cách tiếp cận trong khuyến nông	2	1	1	0
16	3.1.1. Cách tiếp cận từ trên xuống				
17	3.1.1.1 Mô hình chuyển giao				
18	3.1.1.2. 3.1.1.3. Mô hình trình diễn				
19	3.1.2. Cách tiếp cận từ dưới lên				
20	3.1.2.1. Khuyến lâm lan rộng				
21	3.1.2.2. Phát triển công nghệ có sự tham gia				
22	3.2. Các phương pháp khuyến lâm	3	1	2	0
23	3.2.1. Phương pháp cá nhân				
24	3.2.1.1. Cán bộ khuyến lâm đến thăm hộ nông dân				

25	3.2.1.2. Nông dân đến thăm cơ quan khuyến lâm				
26	3.2.1.3. Gọi điện				
27	3.2.1.4. Viết thư riêng				
28	3.2.2. Phương pháp hoạt động nhóm				
29	3.2.2.1. Hội họp				
30	3.2.2.2. Hội thảo đầu bờ				
31	3.2.2.3. Trình diễn				
32	3.2.2.4. Thăm quan				
33	3.2.3. Phương pháp thông tin đại chúng				
34	Chương 4: Sử dụng bộ công cụ PRA để xác định nhu cầu và lập kế hoạch hoạt động KL	12	3	8	1
35	4.1. Một số kỹ thuật cơ bản khi sử dụng công cụ đánh giá nhanh nông thôn có người dân tham gia (PRA).	1	1	0	0
36	4.3. Sử dụng một số công cụ đánh giá nông thôn có người dân tham gia trong hoạt động KL	10	2	7	1
37	4.3.1. Công cụ vẽ sơ đồ thôn bản				
38	4.3.2. Công cụ điều tra theo tuyến và xây dựng sơ đồ mặt cắt	5	1	4	0
39	4.3.3. Công cụ phân tích lịch mùa vụ				
40	4.3.4. Công cụ phân loại, xếp hạng cho điểm.	5	1	3	1
41	4.4. Phân tích và tổng hợp kết quả PRA				

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Những vấn đề cơ bản của Khuyến lâm (KNKL)

Mục tiêu chương

Giúp cho người học hiểu được thế nào là khuyến lâm cũng như sự hình thành và phát triển. Thông qua đó người học hiểu rõ hơn về nông thôn, nông nghiệp và nông dân và từ đó có thái độ đúng đắn trong công tác khuyến lâm

Nội dung chương

- 1.1. Khái niệm, vai trò khuyến lâm
- 1.2. Mục tiêu của khuyến lâm
- 1.3. Vai trò và chức năng của Khuyến lâm
 - 1.3.1. Vai trò của Khuyến lâm
 - 1.3.2. Chức năng của Khuyến lâm
- 1.4. Nguyên tắc hoạt động của Khuyến lâm

Chương 2: Vai trò, yêu cầu của người cán bộ khuyến lâm

Mục tiêu chương.

Giúp người học nắm vững được vai trò của người làm khuyến lâm. Nắm bắt được các yêu cầu đối với người làm khuyến lâm, từ đó làm tốt công tác khuyến lâm

Nội dung chương.

- 2.1. Vai trò của cán bộ khuyến lâm trong khuyến lâm
- 2.2. Yêu cầu của người cán bộ khuyến lâm
 - 2.2.1. Kiến thức
 - 2.2.2. Năng lực
 - 2.2.3. Phẩm chất cá nhân

Chương 3: Cách tiếp cận và các phương pháp KL

Mục tiêu chương

Giúp cho người học nắm vững được các cách tiếp cận trong khuyến lâm để lựa chọn được phương pháp cụ thể khi làm việc

Vận dụng được phương pháp làm việc với người nông dân trong khuyến lâm cũng như lựa chọn phương tiện phù hợp khi truyền đạt. Có tinh thần học hỏi và trao đổi kinh nghiệm với người dân và đồng nghiệp.

Nội dung chương.

- 3.1. Cách tiếp cận trong khuyến lâm
 - 3.1.1. Cách tiếp cận từ trên xuống
 - 3.1.1.1 Mô hình chuyển giao
 - 3.1.1.2..Mô hình trình diễn
 - 3.1.2.Cách tiếp cận từ dưới lên
 - 3.1.2.1. Khuyến nông lan rộng
 - 3.1.2.2. Phát triển công nghệ có sự tham gia
- 3.2. Các phương pháp khuyến lâm
 - 3.2.1. Phương pháp cá nhân
 - 3.2.1.1. Cán bộ khuyến nông đến thăm hộ nông dân
 - 3.2.1.2. Nông dân đến thăm cơ quan khuyến nông
 - 3.2.1.3. Gọi điện
 - 3.2.1.4. Viết thư riêng
 - 3.2.2. Phương pháp hoạt động nhóm
 - 3.2.1.1.Hội họp
 - 3.2.1.2.Hội thảo đầu bờ
 - 3.2.1.3.Trình diễn

Chương 4: Sử dụng bộ công cụ PRA để xác định nhu cầu và lập kế hoạch hoạt động KL

Mục tiêu chương.

Giúp cho người học có được những kiến thức trong đánh giá nhanh nông thôn có sự tham gia, cũng như trình tự thực hiện.. những thông tin thu thập được là cơ sở cho việc xây dựng kế hoạch phát triển thôn bản.

Nội dung chương.

4.1. Một số kỹ thuật cơ bản khi sử dụng công cụ đánh giá nhanh nông thôn có người dân tham gia (PRA).

4.2. Một số kỹ thuật cơ bản khi sử dụng công cụ đánh giá nhanh nông thôn có người dân tham gia (PRA).

4.3. Sử dụng một số công cụ đánh giá nông thôn có người dân tham gia trong hoạt động KNKL

4.3.1. Công cụ vẽ sơ đồ thôn bản

4.3.2. Công cụ điều tra theo tuyến và xây dựng sơ đồ mặt cắt

4.3.3. Công cụ phân tích lịch mùa vụ

4.3.4. Công cụ phân loại, xếp hạng cho điểm.

4.4. Phân tích và tổng hợp kết quả PRA

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết và phòng học thực hành thực hành ở thực địa,.

2. Trang thiết bị:

Máy tính, máy chiếu, màn chiếu

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo án, giáo trình của giáo viên, phần, thước kẻ, bảng và tài liệu cho học sinh, thước dây, la bàn, giấy A0, giáo cụ trực quan phục vụ thực hành môn học, ...

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: Đánh giá kiến thức cơ bản về khuyến lâm

- Kỹ năng: Trên cơ sở chương trình người học nắm bắt được các kỹ năng giảng dạy, thuyết trình phù hợp khi thực hiện công việc khuyến lâm

2. Năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Đánh giá năng lực tiếp thu và ứng dụng việc học vào công việc khuyến lâm.

Đánh giá khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học này được áp dụng để giảng dạy cho học sinh, sinh viên trung cấp ngành Lâm nghiệp.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên: Trong quá trình giảng dạy có thể vận dụng giữa lý thuyết, thực hành. áp dụng linh hoạt các phương pháp giảng dạy khác nhau như (trình bày, diễn giải, chứng minh, thảo luận và làm việc nhóm; đặc biệt chú ý liên hệ thực tế và phát huy tính tích cực của học sinh...)

Giáo viên hướng dẫn người học nhận thức kiến thức về lý thuyết và những kiến thức thực hành bổ sung cho phần kiến thức lý thuyết đã học.

- Đối với người học: Học sinh tìm hiểu trước giáo trình môn học, trao đổi thảo luận mở rộng kiến thức học phần, và tìm hiểu thêm một số tài liệu liên quan đến môn học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

Giáo trình chính

- Võ Hùng, Đinh Đức Thuận (2002), *Bài giảng Khuyến nông – Khuyến lâm*, Chương trình hỗ trợ Lâm nghiệp xã hội.
- Bộ NN & PTNT (2011), *Nghề Khuyến nông lâm*.

Các tài liệu khác

- Trung tâm KNKL Quảng Trị (2007,2008), *Tài liệu tập huấn khuyến nông viên cơ sở*.
- Trung tâm Khuyến nông Quốc gia (2011), *Tài liệu tập huấn lập kế hoạch Khuyến nông có sự tham gia*.
- Tầm nhìn thế giới – Chương trình phát triển vùng huyện Vĩnh Linh (2005), *Tài liệu tập huấn Phương pháp tập huấn cho nông dân*.

5. Ghi chú và giải thích (nếu có)

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên học phần: **KHỞI TẠO DOANH NGHIỆP**

(*Sustainable Entrepreneurship Practice(SEP)*)

Mã môn học: **MH.19**

Thời lượng thực hiện môn học: **45 giờ**

- Lý thuyết: **15 giờ**

- Thực hành, bài tập, thảo luận : **28 giờ**

- Kiểm tra: **2 giờ KT**

I. Vị trí, tính chất của môn học

Là môn học tự chọn thuộc khối kiến thức chung trong chương trình đào tạo trung cấp.

II. Mục tiêu môn học:

Sau khi học xong môn học này, người học có khả năng:

* **Kiến thức:**

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về cơ sở khởi tạo doanh nghiệp và khởi nghiệp kinh doanh

- Xác định được các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của bản thân đối với việc khởi nghiệp kinh doanh.

- Trình bày được các nội dung cơ bản của kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh và tổ chức thực hiện kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh

* **Kỹ năng nghề:**

Xây dựng và trình bày được 1 bản kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh cụ thể trên ý tưởng kinh doanh của người học.

* **Kỹ năng mềm:** Có ý tưởng và mong muốn khởi nghiệp kinh doanh

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời lượng:

.STT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
I	Chương 1: Cơ sở khởi tạo doanh nghiệp	6	4	2	0
1	I. Một số khái niệm về kinh doanh và khởi tạo doanh nghiệp	1	1	0	0
2	II. Các đặc trưng, tố chất và kỹ năng cần thiết của người kinh doanh	2	1	1	0
3	III. Những yêu cầu và điều kiện để khởi nghiệp kinh doanh	2	1	1	0
4	IV. Ảnh hưởng của môi trường kinh doanh đến sự phát triển doanh	1	1	0	0

	ngành				
II	Chương 2: Lập kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh	25	7	17	1
1	I. Ý tưởng kinh doanh và ra quyết định khởi nghiệp kinh doanh	12	3	8	1
2	II. Nội dung chính của kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh	13	4	9	0
	Chương 3: Tổ chức thực hiện kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh	14	4	9	1
1	I. Tổ chức các hoạt động kinh doanh	3	1	2	0
2	II. Tổ chức bộ máy điều hành kinh doanh	3	1	2	0
3	III. Tạo lập và sử dụng các nguồn lực kinh doanh	4	1	2	1
4	IV. Tổ chức mạng lưới thông tin kinh doanh	3	1	2	0
5	V. Kiểm soát quá trình thực hiện kinh doanh	1	0	1	0
	Tổng	45	15	28	2

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: CƠ SỞ CỦA KHỞI TẠO DOANH NGHIỆP

Thời lượng: 6 giờ (4 giờ LT, 2 giờ TH)

Mục tiêu: Sau khi học xong chương này người học có khả năng :

- Xác định được những yêu cầu và điều kiện cần có để khởi nghiệp kinh doanh, sản xuất.

- Hiểu rõ cần có kỹ năng cần thiết để đảm bảo khởi nghiệp kinh doanh

Nội dung chi tiết:

I. Một số khái niệm về kinh doanh và khởi tạo doanh nghiệp

II. Các đặc trưng, tố chất và kỹ năng cần thiết của người kinh doanh

1. Đặc trưng của người kinh doanh
2. Tố chất cần có của người kinh doanh
3. Kỹ năng cần thiết của người kinh doanh
4. Văn hóa và đạo đức trong kinh doanh

III. Những yêu cầu và điều kiện để khởi nghiệp kinh doanh

1. Yêu cầu đối với khởi nghiệp kinh doanh
2. Điều kiện để khởi nghiệp kinh doanh (tài chính, pháp lý, tổ chức và các điều kiện khác)

IV. Ảnh hưởng của môi trường kinh doanh đến sự phát triển doanh nghiệp

Chương 2: LẬP KẾ HOẠCH KHỞI NGHIỆP KINH DOANH

Thời lượng : 25 giờ (7 giờ LT, 17 giờ TH, TL, BT , 1 giờ KT)

Mục tiêu:

Sau khi học xong chương này người học có thể biết cách để cụ thể hóa ý tưởng kinh doanh của mình cần có kế hoạch. Biết nghiên cứu về thị trường, lựa chọn cơ hội kinh doanh có hiệu quả.

Nội dung chi tiết:

I. Ý tưởng kinh doanh và ra quyết định khởi nghiệp kinh doanh

1. Xem xét nhu cầu thị trường
2. Hình thành ý tưởng kinh doanh
3. Các vấn đề pháp lý và xác định, lựa chọn cơ hội kinh doanh
4. Ra quyết định khởi nghiệp kinh doanh

II. Nội dung chính của kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh

1. Cấu trúc, nội dung và hình thức
2. Kế hoạch về sản xuất, kinh doanh
3. Kế hoạch về nhân sự, tổ chức
4. Kế hoạch về tài chính, cơ sở vật chất
5. Đánh giá hiệu quả và tính khả thi của kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh
6. Kế hoạch maketing

Chương 3: TỔ CHỨC THỰC HIỆN KẾ HOẠCH KINH DOANH

Thời lượng: 14 giờ(4 giờ LT, 9 giờ TH, 1 giờ KT)

Mục tiêu:

Học xong chương này người học có được kiến thức cơ bản để tổ chức thực hiện ý tưởng, kế hoạch kinh doanh

Nội dung chi tiết:

- I. Tổ chức các hoạt động kinh doanh
- II. Tổ chức bộ máy điều hành kinh doanh
- III. Tạo lập và sử dụng các nguồn lực kinh doanh
- IV. Tổ chức mạng lưới thông tin kinh doanh
- V. Kiểm soát quá trình thực hiện kinh doanh

IV. Điều kiện thực hiện môn học

1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:

- Phòng học lý thuyết: 01 phòng
- Phòng học thực hành: 01 phòng

2. Trang thiết bị máy móc

- Hệ thống máy tính kết nối mạng
- Máy chiếu

3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Khách mời là các doanh nghiệp
- Trò chơi kinh doanh, thực hành

4. Các điều kiện khác

- Phòng học lý thuyết: 01 phòng
- Phòng học thực hành: 01 phòng
- Trang thiết bị và vật liệu cho học tập và giảng dạy: Máy chiếu, máy vi tính.

V. Nội dung và phương pháp đánh giá

1. Nội dung đánh giá

*** Kiến thức:**

- Trình bày được một số kiến thức cơ bản về cơ sở khởi tạo doanh nghiệp và khởi nghiệp kinh doanh
- Xác định được các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của bản thân đối với việc khởi nghiệp kinh doanh.
- Trình bày được các nội dung cơ bản của kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh và tổ chức thực hiện kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh

*** Kỹ năng:**

Xây dựng và trình bày được 1 bản kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh cụ thể trên ý tưởng kinh doanh của người học

2. Phương pháp đánh giá

- Kiểm tra thường xuyên: 2 điểm.
- Kiểm tra định kỳ: 3 điểm phần Lý thuyết; 1 điểm phần Thực hành, 2 điểm phần Thực tập.
- Hình thức thi hết môn: bài thi tự luận và đánh giá bản kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học

1. Phạm vi áp dụng môn học

- Học phần này có thể giảng dạy cho ngành học chăn nuôi thú y hệ đào tạo trung cấp.
- Học phần này có thể tham khảo cho những ngành học không phải chuyên ngành như Trồng trọt, Khuyến nông lâm, Quản lý nông trại
- Học phần này có thể áp dụng cho hình thức đào tạo chính qui và tại chức ở trong và ngoài trường.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên:
 - + Phương pháp giảng dạy cho nội dung lý thuyết: Thuyết trình tích cực, phát vấn, hội thảo, trực quan, thảo luận nhóm.
 - + Phương pháp giảng dạy cho nội dung thực hành: Trực quan, làm mẫu, trình diễn, thảo luận nhóm, phân tích tình huống
 - + Phương pháp giảng dạy cho thực tập học phần: Giáo viên làm mẫu, người học tự lực thực hiện các thao tác kỹ thuật.

- Đối với người học:

- + Dự lớp đầy đủ theo quy chế hiện hành.
- + Làm các bài thảo luận đầy đủ và đạt yêu cầu.
- + Làm đầy đủ các bài tập được giao.
- + Chuẩn bị bài đầy đủ trước khi đến lớp.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

- Kỹ năng cần thiết của người kinh doanh
- Văn hóa và đạo đức trong kinh doanh

- Điều kiện để khởi nghiệp kinh doanh (tài chính, pháp lý, tổ chức và các điều kiện khác)

4. Tài liệu tham khảo:

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh

Mã môn học: MH.20

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 28 giờ; Kiểm tra: 2 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: Là môn học tự chọn học trong chương trình, trung cấp trồng trọt-bảo vệ thực vật.

- Tính chất: Là môn học kết hợp giữa lý thuyết và thực hành.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức:

Giúp cho người học hiểu được những kiến thức cơ bản về yêu cầu ngoại cảnh (nhiệt độ, ánh sáng, ẩm độ, đất) của hoa- cây cảnh; đặc điểm thực vật học, các phương pháp nhân giống hoa – cây cảnh.

Giúp người học nắm được qui trình kỹ thuật trồng và nhân giống 1 số loại hoa cây cảnh phổ biến, kết hợp kỹ thuật cao và kinh nghiệm truyền thống.

- Về kỹ năng:

Biết dựa vào đặc tính thực vật học của 1 số loại hoa cây cảnh mà đề xuất những biện pháp kỹ thuật tác động có hiệu quả.

Biết khắc phục điều kiện khó khăn của môi trường để cải tạo đất đai, bố trí thời vụ thích hợp, điều khiển sự trổ hoa.

Biết cách thiết kế vườn ươm đối với một số loại hoa, cây cảnh phổ biến và biết chăm sóc cây con trong vườn ươm.

Biết cách xây dựng quy trình kỹ thuật, hướng dẫn thực hiện quy trình kỹ thuật nhân giống trồng và chăm bón các loại cây hoa phổ biến và có giá trị trên thị trường trong nước.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có đầy đủ năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề liên quan đến môn Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh, nhằm nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng

Có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

III. Nội dung môn học

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Đại cương về hoa, cây cảnh	1	1	0	0

	1.1.Khái niệm về hoa và cây cảnh				
	1.2.Giá trị của hoa cây cảnh				
	1.3.Tình hình trồng hoa cây cảnh				
	1.4.Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến nghề trồng hoa ở Việt Nam				
2	Chương 2. Yêu cầu ngoại cảnh của cây hoa	5	2	3	0
	2.1.Yêu cầu về các điều kiện khí hậu				
	2.2.Yêu cầu về dinh dưỡng				
	2.3.Yêu cầu về đất và giá thể trồng				
	2.4.Tính mùa vụ của hoa cây cảnh				
3	Chương 3. Kỹ thuật nhân giống hoa	10	3	6	1
	3.1. Nhân giống hoa bằng hạt	4	1	3	
	3.2. Nhân giống bằng các phương pháp vô tính	6	2	3	1
4	Chương IV: Kỹ thuật trồng một số loài hoa phổ biến, giá trị kinh tế	29	9	19	1
	4.1. Kỹ thuật trồng hoa hồng	15	5	10	
	4.2. Kỹ thuật trồng hoa cúc	14	4	9	1
	Tổng hợp	45	15	28	2

2. Nội dung chi tiết

CHƯƠNG I: ĐẠI CƯƠNG VỀ HOA CÂY CẢNH

Thời gian: 1 giờ.

1. Mục tiêu: Người học nắm được khái niệm và cách phân loại hoa cây cảnh, tình hình trồng hoa trên thế giới và ở Việt Nam. Hiểu được giá trị văn hóa tinh thần và thẩm mỹ của hoa cây cảnh

2. Nội dung chương

1.1.Khái niệm về hoa và cây cảnh

1.1.1.Khái niệm

1.1.2.Phân loại hoa cây cảnh

1.2.Giá trị của hoa cây cảnh

1.2.1.Giá trị thẩm mỹ tinh thần

1.2.2.Giá trị về kinh tế

1.2.3.Giá trị khác của hoa, cây cảnh

1.3.Tình hình trồng hoa cây cảnh

1.3.1.Tình hình trồng hoa trên thế giới

1.3.2.Tình hình trồng hoa, cây cảnh ở Việt Nam

1.4.Ảnh hưởng của điều kiện tự nhiên đến nghề trồng hoa ở Việt Nam

CHƯƠNG II: YÊU CẦU NGOẠI CẢNH CỦA CÂY HOA

Thời gian:5 giờ.

1. Mục tiêu : Người học nắm được các yêu cầu ngoại cảnh thích hợp liên quan đến kỹ thuật trồng các loài hoa cây cảnh

2. Nội dung chương

- 2.1. Yêu cầu về các điều kiện khí hậu
- 2.2. Yêu cầu về dinh dưỡng
- 2.3. Yêu cầu về đất và giá thể trồng
- 2.4. Tính mùa vụ của hoa cây cảnh

CHƯƠNG III: KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG HOA

Thời gian: 9 giờ.

1. Mục tiêu : Người học nắm được các phương pháp nhân giống hoa từ hạt và nhân giống bằng các phương pháp vô tính.

2. Nội dung chương

- 3.1. Nhân giống hoa bằng hạt
- 3.2. Nhân giống bằng các phương pháp vô tính
 - 3.2.1. Nhân giống bằng chiết cành
 - 3.2.2. Nhân giống bằng tách chồi
 - 3.2.3. Nhân giống bằng củ
 - 3.2.4. Nhân giống bằng giâm cành
 - 3.2.5. Nhân giống bằng ghép cây
 - 3.2.6. Nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào

CHƯƠNG IV: KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOÀI HOA PHỔ BIẾN, GIÁ TRỊ KINH TẾ

Thời gian: 28 giờ.

1. Mục tiêu : Người học xác định được vị trí quan trọng của nghề trồng hoa, vừa mang lại giá trị kinh tế và giá trị tinh thần. Người học nắm được quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và nhận biết được các loại sâu bệnh hại trên cây hoa và xác định được cách phòng trừ hiệu quả.

2. Nội dung chương

- 4.1. Kỹ thuật trồng hoa hồng
 - 4.1.1. Các giống Hồng phổ biến trong sản xuất
 - 4.1.2. Đặc điểm thực vật học của cây hoa hồng
 - 4.1.3. Yêu cầu ngoại cảnh
 - 4.1.4. Kỹ thuật nhân giống
 - 4.1.5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa hồng
 - 4.1.6. Sâu bệnh hại
 - 4.1.7. Thu hoạch và bảo quản
- 4.2. Kỹ thuật trồng hoa cúc
 - 4.2.1. Các giống cúc phổ biến trong sản xuất
 - 4.2.2. Đặc điểm thực vật học của cây hoa cúc
 - 4.2.3. Yêu cầu ngoại cảnh
 - 4.2.4. Kỹ thuật để giống và nhân giống
 - 4.2.5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa cúc
 - 4.2.6. Sâu bệnh hại

- 4.3.7.Thu hoạch và bảo quản
- 4.3.Kỹ thuật trồng hoa ly
- 4.3.1. Các giống hoa ly phổ biến trong sản xuất
- 4.3.2. Đặc điểm thực vật học của cây hoa ly
- 4.3.3. Yêu cầu ngoại cảnh
- 4.3.5. Kỹ thuật trồng và chăm sóc hoa ly
- 4.3.6.Sâu bệnh hại
- 4.3.7.Thu hoạch và bảo quản

IV. Điều kiện thực hiện môn học

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng:
Phòng học lý thuyết và phòng học thực hành.
- 2. Trang thiết bị:

Máy tính, máy chiếu, màn chiếu

- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo án, giáo trình của giáo viên, phần, thước kẻ, bảng và tài liệu cho học sinh, giáo cụ trực quan phục vụ thực hành môn học.

- 4. Các điều kiện khác:

V. Nội dung và phương pháp đánh giá:

- 1. Nội dung:

- Về kiến thức:

Giúp cho người học hiểu được 1 số vấn đề cơ bản về kỹ thuật trồng và sản xuất giống, kết hợp các yêu cầu về điều kiện ngoại cảnh

Giúp người học nắm được kỹ thuật trồng và nhân giống 1 số loại hoa cây cảnh phổ biến, kết hợp kỹ thuật cao và kinh nghiệm truyền thống.

- Về kỹ năng:

Ứng dụng được các quy trình kỹ thuật trồng hoa, cây cảnh vào sản xuất, xây dựng và lựa chọn được loại cây hoa phù hợp điều kiện sinh thái trong cơ cấu cây trồng của từng địa phương.

Biết khắc phục điều kiện khó khăn của môi trường để cải tạo đất đai, bố trí thời vụ thích hợp, điều khiển sự trổ hoa.

Thiết kế được vườn ươm đối với một số loại hoa, cây cảnh phổ biến và biết chăm sóc cây con trong vườn ươm.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

Có đầy đủ năng lực phát hiện và giải quyết các vấn đề liên quan đến môn Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh, nhằm nâng cao năng suất và chất lượng cây trồng

Có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với môi trường làm việc.

2. Phương pháp đánh giá:

- Kiểm tra thường xuyên:

+ Số lượng: 01 bài

+ Hình thức: tự luận

+ Thời gian làm bài: 30 phút

+ Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 3

- Kiểm tra định kỳ:

- + Số lượng: 01 bài
- + Hình thức: tự luận
- + Thời gian làm bài: 60 phút.
- + Nội dung: sau khi kết thúc phần lý thuyết của chương 4
- *Kiểm tra kết thúc môn học:*
- + Hình thức: Tự luận

+ Thời gian làm bài: 60 phút.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học:

Chương trình môn học này được áp dụng để giảng dạy cho học sinh, sinh viên trung cấp ngành trồng trọt Bảo vệ thực vật.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: Trong quá trình giảng dạy có thể vận dụng giữa lý thuyết, thực hành. áp dụng linh hoạt các phương pháp giảng dạy khác nhau như (trình bày, diễn giải, chứng minh, thảo luận và làm việc nhóm; đặc biệt chú ý liên hệ thực tế và phát huy tính tích cực của học sinh...)

Giáo viên, giảng viên hướng dẫn người học nhận thức kiến thức về lý thuyết và những kiến thức thực hành bổ sung cho phần kiến thức lý thuyết đã học.

- Đối với người học: Học sinh tìm hiểu trước giáo trình môn Kỹ thuật trồng hoa cây cảnh, trao đổi thảo luận mở rộng kiến thức học phần, và tìm hiểu thêm một số tài liệu liên quan đến môn học.

3. Những trọng tâm cần chú ý:

4. Tài liệu tham khảo:

- 1.Trường THNN&PTNT Quảng Trị- *Bài giảng Kỹ thuật trồng hoa*
- 2.Bộ NN&PTNT- *Giáo trình nghề hoa*
- 3.Trường Đại học nông lâm Huế- *Giáo trình hoa- cây cảnh*
- 4.Trung tâm nghiên cứu rau- quả, Hà nội- *Kỹ thuật trồng một số loài hoa*
5. Đặng Văn Đông, Đinh Thế Lộc; 2003; *Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao*
- *Hoa cúc*, NXB Lao động - xã hội.
6. Đặng Văn Đông, Đinh Thế Lộc; 2003; *Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao*
- *Hoa Lily*, NXB Lao động - xã hội.
7. Đinh Thế Lộc, Đặng Văn Đông; 2003; *Công nghệ mới trồng hoa cho thu nhập cao*
- *Hoa hồng*, NXB Lao động - xã hội.

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mã mô đun: MD.21

Thời gian thực hiện mô đun: 270 giờ (Lý thuyết: 0 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 270 giờ; Kiểm tra: 0 giờ)

I. Vị trí, tính chất của mô đun:

- **Vị trí:** Đây là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo Trung cấp ngành, nghề Lâm nghiệp.

- **Tính chất:** Đây là mô đun chuyên về thực hành. Nội dung của mô đun này có liên quan đến khối kiến thức của toàn chương trình Trung cấp nghề Lâm nghiệp, do đó được bố trí cuối cùng trong chương trình đào tạo. Người học muốn thực hiện được mô đun này phải hoàn thành tất cả các môn học/mô đun trong chương trình Trung cấp nghề Lâm nghiệp.

II. Mục tiêu mô đun:

- Về kiến thức:

- + Bước đầu tiếp cận với công tác nghiên cứu khoa học.
- + Xác định nội dung cụ thể để làm đề tài nghiên cứu.
- + Xác định được tài liệu, số liệu có liên quan cần thu thập, nghiên cứu.
- + Tổng hợp, xử lý các tài liệu và số liệu có liên quan đến nội dung chọn làm đề tài nghiên cứu.

+ Đưa ra được các nhận xét, đánh giá theo quan điểm cá nhân của người học đối với đề tài nghiên cứu.

- Về kỹ năng:

- + Xác định được bố cục của một đề tài nghiên cứu khoa học.
- + Lựa chọn được phương pháp thu thập số liệu, tài liệu phù hợp.
- + Thành thạo các thao tác sử dụng máy tính để soạn thảo văn bản, bảng biểu...

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

- + Có khả năng làm việc độc lập.
- + Các tài liệu thu thập phải chính xác, trung thực, khách quan.
- + Tự chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện đề tài.

III. Nội dung mô đun:

1. Nhân giống cây rừng:

- Nhân giống cây rừng theo phương pháp hữu tính
- Nhân giống cây rừng theo phương pháp vô tính

2. Điều tra rừng:

Điều tra trữ lượng rừng.

3. Sử dụng đất & Nông lâm kết hợp

Tìm hiểu mô hình sản xuất nông lâm kết hợp ở một địa phương

4. Quản lý bảo vệ rừng:

Tìm hiểu công tác quản lý bảo vệ rừng và phòng chống cháy rừng tại một đơn vị.

IV. Phương pháp đánh giá:

- Kết thúc đợt thực tập, mỗi học sinh phải nộp Hồ sơ thực tập của cá nhân, gồm có: Quyền Báo cáo kết quả thực tập tốt nghiệp, Bản thảo báo cáo kết quả thực tập (viết tay), Kế hoạch và nhật ký, Sổ số liệu thô, Phiếu nhận xét học sinh thực tập tốt nghiệp.

- Điểm đánh giá kết quả thực tập của mỗi học sinh là điểm trung bình cộng của hai vòng chấm độc lập, vòng 1 do giảng viên hướng dẫn chấm, vòng 2 do giảng viên phản biện chấm.

- Điểm chấm của một vòng bao gồm các cột điểm sau:

+ Điểm Báo cáo kết quả (bao gồm cả bản thảo): hệ số 3.

+ Điểm Kế hoạch và nhật ký: hệ số 1.

+ Điểm Sổ số liệu thô: hệ số 1.

+ Điểm ý thức: Bao gồm việc chấp hành các quy định của Khoa, Bộ môn, giảng viên hướng và Phiếu nhận xét của cơ sở thực tập: hệ số 2.