UỶ BAN NHÂN DÂN TỈNH KON TUM

TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

NGÀNH, NGHỀ: LÂM SINH

MÃ NGÀNH, NGHỀ: 6620202

TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG

Ban hành kèm theo Quyết định số 1965/QĐ-CĐKT ngày 28 tháng 11 năm 2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum

Kon Tum, năm 2024

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Ngành, nghề: Lâm sinh (Silviculture)

Mã ngành, nghề: 6620202

Trình độ đào tạo: Cao đẳng

Đối tượng tuyển sinh: Tốt nghiệp trung học phổ thông và tương đương trở lên.

Thời gian đào tạo: 2,5 năm

Danh hiệu được công nhận: Kỹ sư thực hành

A. GIỚI THIỆU CHUNG CHƯƠNG TRÌNH/MÔ TẢ NGÀNH, NGHỀ ĐÀO TẠO

Lâm sinh trình độ cao đẳng là ngành, nghề thực hiện các công việc kỹ thuật lâm sinh, đáp ứng yêu cầu bậc 5 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam. Người làm nghề lâm sinh có khả năng thực hiện các nhiệm vụ chính sau: sản xuất vườn ươm; thiết kế trồng rừng; trồng, chăm sóc, bảo vệ, phát triển rừng; thiết kế khai thác, tổ chức và thực hiện khai thác rừng, ngoài ra còn tham gia công tác khuyến nông, kinh doanh sản xuất nông lâm nghiệp.

B. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

I. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo nghề Lâm sinh đào tạo người lao động có kiến thức, kỹ năng nghề nghiệp trình độ cao đẳng, nghề Lâm sinh theo Luật giáo dục nghề nghiệp; có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, ý thức kỷ luật, tác phong công nghiệp, có sức khỏe phù hợp với nghề nghiệp nhằm tạo điều kiện cho người lao động có khả năng tìm việc làm, tự tạo việc làm, tham gia lao động trong nước, làm việc ở nước ngoài; bảo đảm tính liên thông giữa các cấp trình độ giúp người học có thể

tiếp tục học tập nâng cao trình độ, đáp ứng kịp thời yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

II. Mục tiêu cụ thể

1. Yêu cầu về kiến thức

1.1. Trình bày được quy trình kỹ thuật, định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng;

1.2. Liệt kê được kiến thức công nghệ mới về sản phẩm, vật tư cho sản xuất lâm nghiệp;

1.3. Trình bày được các bước xây dựng kế hoạch, tổ chức, thực hiện sản xuất cây giống, trồng rừng;

1.4. Trình bày được quy trình sử dụng thiết bị, công cụ phục vụ trồng rừng và khai thác rừng;

1.5. Trình bày được các kiến thức chuyên môn về sản xuất cây giống, thị trường và chính sách liên quan đến sản xuất cây giống; yêu cầu kỹ thuật trồng một số loài cây lâm nghiệp;

1.6. Trình bày được các bước kỹ thuật trồng, chăm sóc, quản lý, bảo vệ và phát triển rừng; quy trình lập hồ sơ thiết kế trồng rừng và thiết kế khai thác rừng;

1.7. Trình bày được quá trình thực hiện công tác khuyến nông lâm cơ sở;

1.8. Trình bày được kiến thức cơ bản về chính trị, văn hóa, xã hội, pháp luật, quốc phòng an ninh, giáo dục thể chất, tin học theo quy định.

1.9. Trình bày được các biện pháp sử dụng tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên, năng lượng cũng như các biện pháp quản lý chất thải và chất độc hại.

2. Yêu cầu về kỹ năng

2.1. Tuyên truyền, phổ biến được kiến thức chung về chính sách, pháp luật liên quan đến lâm sinh;

2.2. Xây dựng được kế hoạch sản xuất, trồng và khai thác rừng phù hợp vớ từng loại cây trồng và thị trường tiêu thụ;

2.3. Tính được các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật về trồng rừng và khai thác rừng;

2.4. Đọc được hồ sơ thiết kế trồng, khai thác và thực hiện được công việc trồng và khai thác rừng bảo đảm hiệu quả;

2.5. Xác định được sai phạm, xử lý sai phạm trong trồng, chăm sóc, quản lý bảo vệ, phát triển rừng;

2.6. Thực hiện được quy trình lập hồ sơ thiết kế trồng rừng và khai thác rừng;

2.7. Xây dựng được kế hoạch và tổ chức thực hiện sản xuất giống cây trồng, trồng rừng và khai thác rừng;

2.8. Thực hiện được các bước sản xuất cây giống, trồng, chăm sóc, quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;

2.9. Sử dụng thành thạo thiết bị, công cụ phục vụ thiết kế trồng rừng và khai thác rừng;

2.10. Thực hiện được quy trình khai thác rừng;

2.11. Nghiệm thu, đánh giá được kết quả trồng, chăm sóc và khai thác rừng;

2.12. Lập biên bản sai phạm, xử lý được sai phạm trong trồng, chăm sóc, quản lý bảo vệ, phát triển rừng;

2.13. Tổng hợp được thông tin, viết và trình bày báo cáo;

2.14. Tổ chức thực hiện đào tạo tập huấn, chuyển giao kiến thức cho nông dân; tư vấn, dịch vụ nông lâm nghiệp;

2.15. Đánh giá, lập kế hoạch phát triển nông thôn;

2.16. Thực hiện được mô hình sản xuất kinh doanh nông lâm nghiệp.

2.17. Thực hiện các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường vào thực tế.

2.18. Sử dụng được công nghệ thông tin cơ bản theo quy định; khai thác, xử lý, ứng dụng công nghệ thông tin trong công việc chuyên môn của ngành, nghề;

2.19. Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 2/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

3.1. Có phẩm chất đạo đức tốt và nhận thức đúng đắn về nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc;

3.2. Trung thực và có tính kỷ luật cao, có khả năng làm việc độc lập, sẵn sàng đảm nhiệm các công việc được giao; lao động có chất lượng và năng suất cao;

3.3. Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;

3.4. Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp;

3.5. Có khả năng giải quyết công việc, vấn đề phức tạp trong điều kiện làm việc thay đổi;

3.6. Hướng dẫn tối thiểu, giám sát cấp dưới thực hiện nhiệm vụ xác định;

3.7. Đánh giá chất lượng sản phẩm sau khi hoàn thành kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.

C. VỊ TRÍ VIỆC LÀM SAU KHI TỐT NGHIỆP

Sau khi tốt nghiệp người học có năng lực đáp ứng các yêu cầu tại các vị trí việc làm của ngành, nghề bao gồm:

- Sản xuất vườn ươm;
- Thiết kế trồng rừng;
- Trồng và chăm sóc rừng;

- Quản lý, bảo vệ rừng;

- Phát triển rừng;

- Thiết kế khai thác rừng;

- Khai thác rừng;

- Cộng tác viên khuyến nông lâm;

- Kinh doanh sản xuất nông lâm nghiệp.

- Tự tạo việc làm theo nghề lâm sinh.

D. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC VÀ THỜI GIAN HỌC TẬP

1. Khối lượng kiến thức toàn khóa học 1812 giờ/74 tín chỉ;

2. Số lượng môn học, mô đun: 31 môn học, mô đun;

3. Khối lượng học tập các môn học chung: 447 giờ/19 tín chỉ;

4. Khối lượng học tập các môn học, mô đun chuyên môn: 1365 giờ /55 tín chỉ;

5. Khối lượng lý thuyết: 663 giờ/38 tín chỉ; thực hành, thực tập: 1149 giờ/36 tín chỉ.

E. TỔNG HỢP CÁC NĂNG LỰC CỦA NGÀNH, NGHỀ

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
I	**Năng lực cơ bản (năng lực chung)**	
1.	NLCB-01	Vận dụng các kiến thức cơ bản về chính trị
2.	NLCB-02	Vận dụng các kiến thức pháp luật
3.	NLCB-03	Vận dụng các kiến thức giáo dục thể chất
4.	NLCB-04	Vận dụng các kiến thức giáo dục quốc phòng - an ninh
5.	NLCB-05	Sử dụng tin học ở cấp độ cơ bản, sử dụng các phần mềm tin học văn phòng, thống kê

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
6.	NLCB-06	Sử dụng tiếng Anh giao tiếp ở cấp độ cơ bản bậc 2/6 khung năng lực
7.	NLCB-07	Sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường
8.	NLCB-08	Vận dụng kiến thức về sinh lý đối với thực vật
9.	NLCB-09	Các thành phần và nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến rừng, động thái rừng, phân loại rừng
10.	NLCB-10	Bảo tồn và phân loại thực vật rừng
11.	NLCB-11	Quá trình hình thành đất, thành phần của đất và dinh dưỡng trong đất
12.	NLCB-12	Bảo tồn, nuôi dưỡng và phân loại một số loài động vật rừng
13.	NLCB-13	Thực hiện đo đạc và xây dựng bản đồ lâm nghiệp
14.	NLCB-14	Chuẩn bị làm việc và kết thúc ca làm việc
15.	NLCB-15	Tổ chức các hoạt động hiện trường
16.	NLCB-16	Ứng phó với tình huống nguy hiểm và trường hợp khẩn cấp
17.	NLCB-17	Điều tra đo đếm cá thể và trữ lượng lâm phần
18.	NLCB-18	Cập nhật kiến thức về điều kiện địa hình, thổ nhưỡng, sinh thái một số loài cây lâm nghiệp trên địa bàn
19.	NLCB-19	Cập nhật kiến thức kinh doanh
20.	NLCB-20	Kiểm soát tài chính
21.	NLCB-21	Xử lý các giao dịch tài chính

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
22.	NLCB-22	Vận dụng quy định, quy trình khai thác định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khai thác rừng
23.	NLCB-23	Chia sẻ kiến thức ngành nghề
24.	NLCB-24	Áp dụng công nghệ
25.	NLCB-25	Chuẩn bị kế hoạch và trình bày báo cáo
26.	NLCB-26	Phát triển các mối quan hệ khách hàng
27.	NLCB-27	Sử dụng, bảo dưỡng, sửa chữa được các dụng cụ, thiết bị chuyên dùng; Sử dụng thiết bị, công cụ phù trợ
28.	NLCB-28	Khởi nghiệp, phát triển các ý tưởng kinh doanh.
II	**Năng lực cốt lõi (năng lực chuyên môn)**	
29.	NLCL-01	Lập kế hoạch vật tư, nhân lực, tài chính và hạch toán giá thành sản phẩm
30.	NLCL-02	Lập kế hoạch sản xuất và tiêu thụ cây giống
31.	NLCL-03	Xây dựng vườn ươm
32.	NLCL-04	Thiết kế vườn ươm; hướng dẫn sản xuất cây giống
33.	NLCL-05	Hạch toán sản xuất cây giống
34.	NLCL-06	Tạo cây giống trồng rừng bằng hạt, chiết, ghép và giâm hom
35.	NLCL-07	Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô
36.	NLCL-08	Nhận hiện trường, điều tra ngoại nghiệp
37.	NLCL-09	Tính toán nội nghiệp, thiết kế kỹ thuật trồng rừng
38.	NLCL-10	Hoàn thiện hồ sơ và trình duyệt

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
39.	NLCL-11	Nhận hồ sơ thiết kế và hiện trường trồng rừng, nhận hiện trường trồng rừng và chuẩn bị hiện trường trồng rừng
40.	NLCL-12	Trồng rừng và chăm sóc rừng trồng
41.	NLCL-13	Nghiệm thu trồng, chăm sóc rừng trồng, đánh giá kết quả trồng rừng
42.	NLCL-14	Nhận hiện trường, điều tra ngoại nghiệp, thiết kế khai thác rừng
43.	NLCL-15	Hoàn thiện hồ sơ và trình duyệt
44.	NLCL-16	Nhận hiện trường khai thác rừng; chuẩn bị khai thác rừng
45.	NLCL-17	Lập kế hoạch khai thác rừng
46.	NLCL-18	Tổ chức thực hiện khai thác rừng
47.	NLCL-19	Kiểm tra, giám sát khai thác rừng; tổng hợp, báo cáo khai thác rừng
48.	NLCL-20	Cải tạo, làm giàu rừng
49.	NLCL-21	Khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh và nuôi dưỡng rừng tự nhiên
50.	NLCL-22	Phòng và chữa cháy rừng
51.	NLCL-23	Phòng trừ sâu bệnh hại rừng
52.	NLCL-24	Phòng chống người và gia súc phá hại rừng
53.	NLCL-25	Chọn mô hình sản xuất kinh doanh
54.	NLCL-26	Xây dựng các mô hình nông lâm nghiệp

TT	Mã năng lực	Tên năng lực
55.	NLCL-27	Lập kế hoạch khuyến nông
56.	NLCL-28	Đào tạo tập huấn cho nông dân; tổng hợp, viết báo cáo về các hoạt động lâm nghiệp
57.	NLCL-29	Xúc tiến bán hàng
58.	NLCL-30	Thực tập chuyên môn lâm sinh một trong các vị trí việc làm
III	**Năng lực nâng cao**	
59.	NLNC-01	Bảo tồn và trồng một số loài cây dược liệu
60.	NLNC-02	Bảo tồn và trồng một số loài cây bản địa
61.	NLNC-03	Chăn nuôi Ong

F. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

MÃ MH, MĐ	Tên môn học, mô đun	Số tín chỉ (LT, TH, TT)	Thời gian đào tạo (giờ)					
			Tổng số giờ	Trong đó				
				Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thực tập	Thi (LT,TH)/ Kiểm tra (LT,TH)
I	**Các môn học chung**	**19 (14, 5,0)**	**447**	**159**	**111**	**145**	**0**	**12(5,7)/20(13,7)**
610150012	Giáo dục chính trị	5 (5,0,0)	77	41	29	0	0	2(2,0)/ 5(5,0)
611720022	Pháp luật	2 (2,0,0)	31	18	10	0	0	1(1,0)/ 2(2,0)
610420012	Giáo dục thể chất	2 (0,2,0)	62	5	0	51	0	2(0,2)/ 4(0,4)
610430032	Giáo dục quốc phòng - An ninh	3 (2,1,0)	78	36	0	36	0	3(0,3)/3(2,1)
612730012	Tin học	3 (1,2,0)	77	15	0	58	0	2(0,2)/2(0,2)
612840082	Tiếng Anh	4 (4,0,0)	122	44	72	0	0	2(2,0)/4(4,0)
II	**Các môn học, mô đun chuyên môn**	**55 (24,25,6)**	**1365**	**349**	**18**	**663**	**270**	**24(4,20)/41(4,37)**
1	**Môn học, mô đun cơ sở**	**22(11,11,0)**	**480**	**154**	**18**	**280**	**0**	**11(4,7)/17(4,13)**

610221182	Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường	2(2,0,0)	30	10	18	0	0	1(1,0)/1(1,0)
612120402	Sinh lý thực vật	2(1,1,0)	45	13	0	30	0	1(1,0)/1(1,0)
612120412	Sinh thái rừng*	2(1,1,0)	45	13	0	30	0	1(1,0)/1(1,0)
612120462	Thực vật rừng*	2(1,1,0)	45	13	0	30	0	1(1,0)/1(1,0)
612120122	Đất và phân bón	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120893	Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120903	Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120913	An toàn lao động trong sản xuất lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120133	Điều tra rừng*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120923	Phát triển sản xuất lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	28	0	1(0,1)/1(0,1)

612120933	Vận hành và bảo dưỡng các thiết bị trong lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
2	**Môn học, mô đun chuyên môn**	**29 (11,12, 6)**	**795**	**165**	**0**	**329**	**270**	**11(0,11)/20(0,20)**
612120943	Lập kế hoạch lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	28	0	1(0,1)/1(0,1)
612120953	Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp	2(1,1,0)	45	15	0	28	0	1(0,1)/1(0,1)
612130963	Tạo cây giống trồng rừng	3(1,2,0)	75	15	0	56	0	1(0,1)/3(0,3)
612120713	Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120973	Lập hồ sơ trồng rừng	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120553	Trồng và chăm sóc rừng*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120983	Lập hồ sơ khai thác rừng*	2(1,1,0)	45	15	0	28	0	1(0,1)/1(0,1)
612120583	Khai thác rừng bền vững*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)

612120993	Cải tạo, nuôi dưỡng và phục hồi rừng *	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120573	Quản lý bảo vệ rừng*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612121003	Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612160442	Thực tập tại cơ sở **	6(0,0,6)	270	0	0	0	270	0
III	**Môn học, mô đun tự chọn, nâng cao (chọn 2 trong 4 môn học, mô đun)**	**4(2,2,0)**	**90**	**30**	**0**	**54**	**0**	**2(0,2)/4(0,4)**
612120633	Trồng cây dược liệu	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
612120653	Trồng cây bản địa	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
611820143	Chăn nuôi Ong*	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)
611520093	Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo	2(1,1,0)	45	15	0	27	0	1(0,1)/2(0,2)

Tổng cộng	**74(38,30,6)**	**1812**	**508**	**129**	**808**	**270**	**36(9,27)/61(17,44)**

Ghi chú:

- Môn học, mô đun thực hành, thực tập tại cơ sở bao gồm: Các môn học, mô đun có dấu *, **
- Tổng thời lượng các môn học, mô đun thực hành, thực tập tại cơ sở: 489 giờ (tỉ lệ 489/1812= 27%).

G. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG CHƯƠNG TRÌNH

I. CÁC MÔN HỌC CHUNG THỰC HIỆN THEO QUY ĐỊNH CỦA BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Môn học Giáo dục Chính trị thực hiện theo Thông tư số 24/2018/TT-BLĐTBXH ngày 06/12/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Chương trình môn học Giáo dục Chính trị thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Môn học Pháp luật thực hiện theo Thông tư số 13/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Pháp luật thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Môn học Tin học thực hiện theo Thông tư số 11/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Tin học thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Môn học Giáo dục thể chất thực hiện theo Thông tư số 12/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Giáo dục thể chất thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Môn học Giáo dục quốc phòng và an ninh thực hiện theo Thông tư số 10/2018/TT-BLĐTBXH ngày 26/9/2018 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Quốc phòng và An ninh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Môn học Tiếng Anh thực hiện theo Thông tư số 03/2019/TT-BLĐTBXH ngày 17/01/2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành chương trình môn học Tiếng Anh thuộc khối các môn học chung trong chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

Số tín chỉ các môn học chung thực hiện theo thông tư 01/2024/TT-BLĐTBXH ngày 19/02/2024 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội ban hành về Quy định quy trình xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo; tổ chức biên soạn, lựa chọn, thẩm định, duyệt và sử dụng giáo trình trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng.

II. HƯỚNG DẪN XÁC ĐỊNH NỘI DUNG VÀ THỜI GIAN CHO CÁC HOẠT ĐỘNG NGOẠI KHÓA

TT	Nội dung	Thời gian
1.	Kiến thức về ngoại ngữ. (Môn học, mô đun được tích hợp, lồng ghép: Tiếng Anh và tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm và Câu lạc bộ Tiếng Anh).	4 giờ
2.	Kiến thức về công nghệ thông tin. (Môn học, mô đun được tích hợp, lồng ghép: Tin học và tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	4 giờ
3.	Kiến thức về pháp luật liên quan trực tiếp đến ngành, nghề đào tạo, vị trí việc làm sau khi tốt nghiệp, về phòng, chống tham nhũng. (Môn học, mô đun được tích hợp, lồng ghép: Pháp luật và tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	4 giờ
4.	Kiến thức về kinh doanh và khởi nghiệp. (Hội thảo về Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của khoa và Trường. Tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	4 giờ
5.	Kiến thức về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.	3 buổi (12 giờ)

TT	Nội dung	Thời gian
	(Tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm)	
6.	Kiến thức cơ bản về bình đẳng giới. (Tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	1 buổi (4 giờ)
7.	Kiến thức cơ bản về phòng, chống tệ nạn xã hội; HIV/AIDS; tác hại thuốc lá. (Tích hợp, lồng ghép trong chương trình "Tuần sinh hoạt công dân - học sinh, sinh viên đầu khoá" hàng năm).	1 buổi (4 giờ)
8.	Kiến thức cơ bản về an toàn giao thông. (Tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	1 buổi (4 giờ)
9.	Các kỹ năng bổ trợ gồm: Kỹ năng thuyết trình; kỹ năng đàm phán; kỹ năng định hướng và phát triển nghề nghiệp; kỹ năng lãnh đạo; kỹ năng quản lý điều hành; kỹ năng xây dựng đội ngũ vững mạnh; kỹ năng quản lý và giải quyết xung đột; kỹ năng nghiên cứu khoa học, công nghệ; kỹ năng làm việc trong môi trường áp lực. (Tích hợp, lồng ghép vào chương trình công tác của Ban Chấp Hành Đoàn Trường, Ban Chấp Hành Hội Sinh viên Trường hàng năm).	1 buổi (4 giờ)

- Nhằm giúp cho sinh viên có nhận thức đầy đủ về nghề nghiệp đang theo học, nhà trường sẽ tổ chức cho sinh viên tham quan, học tập tại các cơ quan đơn vị tại địa phương;

- Để giáo dục truyền thống, mở rộng nhận thức và văn hóa xã hội có thể bố trí cho sinh viên tham quan một số di tích lịch sử, văn hóa, cách mạng, tham gia các hoạt động xã hội tại địa phương;

- Với mục tiêu tạo cho sinh viên tự tin trong giao tiếp, ứng xử; làm việc nhóm; thuyết trình; phỏng vấn xin việc khi ra trường nhà trường sẽ tổ chức một số buổi ngoại khóa về một số kỹ năng mềm;

- Thời gian cho hoạt động ngoại khóa được bố trí ngoài thời gian đào tạo chính khóa.

III. HƯỚNG DẪN TỔ CHỨC KIỂM TRA, THI KẾT THÚC MÔN HỌC, MÔ ĐUN

1. Kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ

- Nhà giáo giảng dạy môn học, mô đun chủ động thực hiện theo khoản 1 Điều 12 Quy chế đào tạo, kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp các ngành, nghề Giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, cao đẳng theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ (ban hành theo Quyết định số 1229/QĐ-CĐKT ngày 22/9/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum); Quy định kiểm tra, đánh giá kết quả học tập của người học theo năng lực (ban hành theo Quyết định 963/QĐ-CĐKT ngày 25/7/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum).

- Phương pháp, công cụ đánh giá kết quả học tập của người học theo năng lực phải được thể hiện trong giáo án.

- Đề kiểm tra định kỳ được thể hiện trong giáo án lý thuyết, thực hành, tích hợp (tuỳ tính chất bài kiểm tra). Nội dung bao gồm: Câu hỏi kiểm tra, đáp án chấm điểm và bảng tổng hợp thể hiện các mục tiêu của chương trình môn học, chương trình mô đun được kiểm tra, đánh giá qua bài kiểm tra.

2. Thi kết thúc môn học, mô đun

- Phòng Khảo thí và Quản lý chất lượng chủ trì, tổ chức theo kế hoạch Khảo thí hàng năm; thực hiện theo Quy định tổ chức thi kết thúc học phần, môn học, mô đun (ban hành theo Quyết định số 287/QĐ-CĐKT ngày 08/3/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum); khoản 2 Điều 12 Quy chế đào tạo, kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp các ngành, nghề Giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, cao đẳng theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ (ban hành theo

Quyết định số 1229/QĐ-CĐKT ngày 22/9/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum).

- Đề thi, kiểm tra kết thúc môn học/mô đun được nhà giáo giảng dạy xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành (ban hành theo Quyết định số 897/QĐ-CĐKT ngày 12/7/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum) và phải thể hiện rõ nội dung đề thi, kiểm tra nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học/chương trình mô đun.

- Đối với các môn học, mô đun do tính chất, điều kiện triển khai thực hiện, cần tổ chức thi ngay sau giảng dạy; bộ môn chủ trì, phối hợp với khoa có tờ trình đề xuất thi sau khi hoàn thành việc giảng dạy, trình Hiệu trưởng phê duyệt; phòng Khảo thí và Quản lý chất lượng triển khai thực hiện *(môn học/mô đun đăng ký thi "cuốn chiếu" sau khi dạy xong: Giáo dục quốc phòng và an ninh).*

- Đối với các môn học, mô đun thực hành, thực tập tại cơ sở, không tổ chức thi kết thúc môn học, mô đun; khoa, bộ môn, nhà giáo hướng dẫn triển khai thực hiện kiểm tra, đánh giá theo Quy định thực hành và thực tập trong đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng Giáo dục nghề nghiệp ban hành kèm theo Quyết định số 945/QĐ-CĐKT ngày 23/7/2024 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum.

IV. HƯỚNG DẪN XÉT CÔNG NHẬN TỐT NGHIỆP

Thực hiện theo Quyết định số 1229/QĐ-CĐKT ngày 22/9/2023 của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Kon Tum về việc ban hành Quy chế đào tạo, quy chế kiểm tra, thi và xét công nhận tốt nghiệp các ngành, nghề Giáo dục nghề nghiệp trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo phương thức tích lũy mô đun hoặc tín chỉ. Cụ thể:

- Người học phải học hết chương trình đào tạo trình độ trung cấp, trình độ cao đẳng theo từng ngành, nghề và phải tích lũy đủ số mô đun hoặc tín chỉ theo quy định trong chương trình đào tạo.

- Hiệu trưởng nhà trường căn cứ vào kết quả tích lũy của người học và các điều kiện khác theo quy chế đào tạo để quyết định việc công nhận tốt nghiệp cho người học.

- Căn cứ vào kết quả xét tốt nghiệp của Hội đồng xét tốt nghiệp nhà trường, Hiệu trưởng nhà trường ban hành Quyết định công nhận tốt nghiệp và cấp bằng tốt nghiệp trình độ cao đẳng ngành, nghề Lâm sinh.

V. CÁC CHÚ Ý KHÁC

1. Về địa điểm đào tạo: Được thực hiện tại Trường đối với các nội dung lý thuyết, thực hành theo kế hoạch đào tạo. Đối với các mô đun chuyên môn ngành, nghề nhà trường xây dựng kế hoạch thực hành tại các cơ sở sản xuất, doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh, qua đó giúp người học từng bước tiếp cận với thực tế, nâng cao kỹ năng nghề nghiệp.

2. Trong chương trình đào tạo các môn học, mô đun được thiết kế nhằm tạo điều kiện cho sinh viên có thể tiếp tục theo học liên thông để nâng cao trình độ sau khi ra trường và tiếp cận hướng phát triển của khoa học và công nghệ hiện nay.

3. Có thể tổ chức hình thức đào tạo trực tuyến hoặc đào tạo kết hợp (trực tuyến và trực tiếp) đối với các môn học, mô đun sau nếu người học có đủ điều kiện cần thiết cho học tập trực tuyến:

- Đào tạo trực tuyến đối với các môn học: Tiếng Anh; Giáo dục Chính trị

- Đào tạo trực tuyến kết hợp với trực tiếp đối với các môn học, mô đun: Pháp luật; Sinh lý thực vật, Thực vật rừng, Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng, Đất và phân bón.

Đầu mỗi học kỳ, khoa tổ chức khảo sát về điều kiện học tập trực tuyến của người học để lập kế hoạch đào tạo trực tuyến hoặc đào tạo kết hợp cho phù hợp.

H. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH (tại Phụ lục kèm theo)

1. Đội ngũ nhà giáo tham gia giảng dạy

2. Cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo

3. Thư viện và học liệu

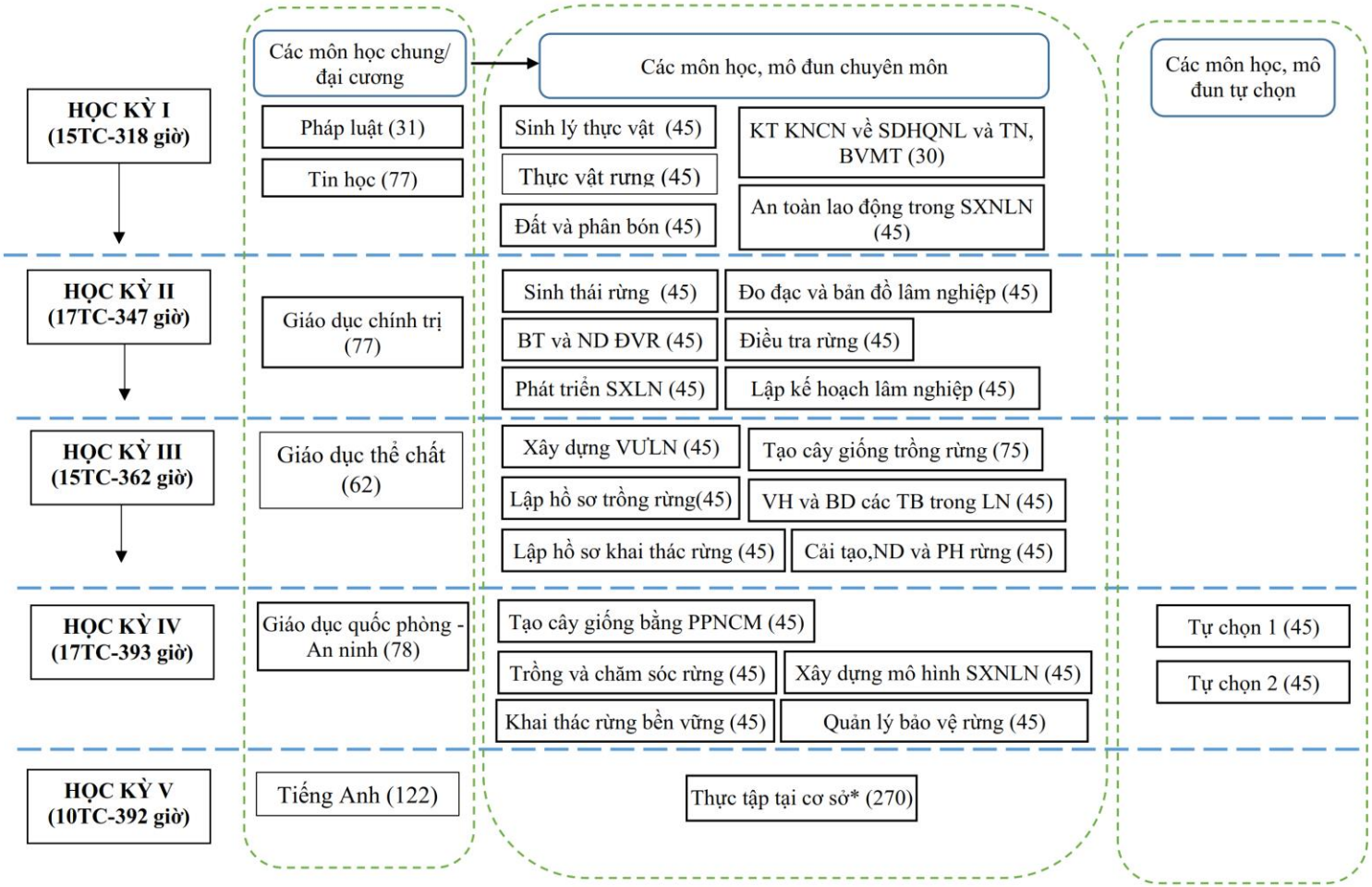
4. Các điều kiện khác

HIỆU TRƯỞNG

Lê Trí Khải

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

Tên ngành, nghề: Lâm sinh Mã ngành, nghề: **6620202**



Phụ lục
ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Nhà giáo

a) Nhà giáo cơ hữu

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
1	Trần Cao Thượng	Kỹ Sư Chế biến lâm sản	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		An toàn lao động trong sản xuất nông lâm nghiệp
	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
2	Trần Thị Hoài Thu	ThS Sinh học thực nghiệm	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng, GVC		Sinh lý thực vật
3	Ngô Thị Hồng Hà	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Thực vật rừng
	Nguyễn Thành Hiền	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường		

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
			Đại học, Cao đẳng		
4	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Đất và phân bón
5	Trần Hoài Bảo	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng
6	Trần Lương Trà	ThS QL đất đai	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp
7	Trần Hoài Bảo	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Điều tra rừng
	Huỳnh Văn Chung	TS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường		

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
			Đại học, Cao đẳng		
8	Lê Văn Mạnh	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Sinh thái rừng; Trồng cây dược liệu, Trồng và chăm sóc rư
	Ngô Thị Hồng Hà	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
9	Lê Văn Mạnh	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Phát triển sản xuất lâm nghiệp
10	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Vận hành và bảo dưỡng các thiết bị trong lâm nghiệp
11	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Lập kế hoạch lâm nghiệp

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
12	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp
13	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Tạo cây giống trồng rừng
14	Lê Văn Mạnh	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Trần Hoài Bảo	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
15	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường		Lập hồ sơ trồng rừng

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
			Đại học, Cao đẳng		
	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
16	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Trồng và chăm sóc rừng
	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
17	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Lập hồ sơ khai thác rừng
	Hoàng Trung Dũng	KS Chế biến lâm sản	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
18	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Khai thác rừng bền vững
	Hoàng Trung Dũng	KS Chế biến lâm sản	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
19	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Cải tạo, nuôi dưỡng và phục hồi rừng
	Nguyễn Thành Hiền	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
20	Ngô Thị Hồng Hà	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Quản lý bảo vệ rừng
	Trần Hoài Bảo	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường		

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
			Đại học, Cao đẳng		
21	Ngô Thị Hồng Hà	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp
22	Trần Hoài Bảo	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Thực tập tại cơ sở
	Ngô Thị Hồng Hà	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Đặng Quốc Hưng	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Phạm Thị Thủy	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
	Lê Văn Mạnh	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Huỳnh Văn Chung	TS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
	Trần Thị Hoài Thu	ThS Sinh học thực nghiệm	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng, GVC		
23	Trần Cao Thượng	KS Chế biến lâm sản	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Trồng cây dược liệu
	Lê Văn Mạnh	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
24	Ngô Thị Hồng Hà	KS Lâm nghiệp	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường		Trồng cây bản địa

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy
			Đại học, Cao đẳng		
	Nguyễn Thành Hiền	ThS Lâm học	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		
25	Võ Thị Bảo Nhân	ThS BS thú y	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Chăn nuôi Ong
26	Đặng Thị Thuý	Đại học sư phạm hoá	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Tạo giống cây bằng phương pháp nuôi cấy mô
27	Lê Văn Cẩm Thoa	ThS QTKD	Chứng chỉ NVSP dành cho giảng viên các Trường Đại học, Cao đẳng		Khở nghiệp và đổi mới sáng tạo

b) Nhà giáo thỉnh giảng

TT	Họ và tên nhà giáo	Trình độ chuyên môn được đào tạo	Trình độ nghiệp vụ sư phạm	Trình độ kỹ năng nghề	Môn học, mô đun được phân công giảng dạy	Ghi chú
1						
2						

2. Cơ sở vật chất, thiết bị đào tạo

a) Phòng học, thực hành và các loại thiết bị, máy móc hiện có:

* Phòng Kỹ thuật cơ sở

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	1	
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Dụng cụ cứu thương	Bộ	3	
4.	Bảo hộ lao động	Bộ	3	
5.	Bình chữa cháy	Bộ	1	
6.	Bộ dụng cụ vẽ	Bộ	35	
7.	Mô hình cơ thể người	Bộ	1	
8.	Máy tính cầm tay	Chiếc	6	
9.	Bảng di động	Chiếc	1	

* Phòng thực hành máy vi tính

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	19	
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	
4.	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	
5.	Máy in	Chiếc	1	
6.	Đường truyền internet	Đường truyền	1	
7.	Hệ thống mạng LAN	Bộ	1	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
8.	Bộ phần mềm văn phòng	Bộ	1	
9.	Bộ gõ Tiếng Việt	Bộ	1	
10	Phần mềm diệt virus	Bộ	1	
11	Phần mềm quản lý lớp học	Bộ	1	

* Phòng ngoại ngữ

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Bàn điều khiển	Chiếc	1	
2.	Khối điều khiển trung tâm	Chiếc	1	
3.	Phần mềm điều khiển (LAB)	Bộ	1	
4.	Khối điều khiển thiết bị ngoại vi	Bộ	1	
5.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
6.	Máy vi tính	Bộ	19	
7.	Tai nghe	Bộ	19	
8.	Máy quét (Scanner)	Chiếc	1	
9.	Thiết bị lưu trữ dữ liệu	Chiếc	1	
10	Loa	Bộ	1	
11	Âm ly	Chiếc	1	
12	Phần mềm học ngoại ngữ	Bộ	1	

* Phòng thực hành đất, phân bón và cây trồng

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	1	
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Tủ sấy	Chiếc	1	
4.	Máy ảnh	Chiếc	3	
5.	Máy đo tiếng ồn	Chiếc	3	
6.	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	
7.	Máy đo gió	Chiếc	3	
8.	Máy đo bụi không khí	Bộ	3	
9.	Máy đo độ đục	Chiếc	3	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Ẩm kế	Chiếc	3	
2.	Nhiệt kế	Chiếc	3	
3.	Máy đo pH	Chiếc	3	
4.	Máy đo cao đa năng (bằng laze)	Chiếc	3	
5.	Địa bàn cầm tay	Chiếc	6	
6.	Khoan tăng trưởng	Chiếc	3	
7.	Máy đo độ dốc	Chiếc	3	
8.	Khoan phẫu diện	Chiếc	3	
9.	Máy đo độ chặt đất	Chiếc	3	
10	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	3	
11	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	
12	Thiết bị leo cây	Bộ	6	
13	Ống nhòm	Chiếc	3	
14	Bộ cù lèo	Bộ	6	
15	Kéo cắt cành trên cao	Chiếc	6	
16	Kẹp tiêu bản	Chiếc	18	
17	Thùng bảo quản	Chiếc	18	
18	Thước dây	Chiếc	6	
19	Thước đo cao	Chiếc	6	
20	Thước kẹp kính	Chiếc	6	
21	Cuốc bàn	Chiếc	6	
22	Xẻng	Chiếc	6	
23	Vợt	Chiếc	6	
24	Panh	Chiếc	6	
25	Dao mổ	Chiếc	6	
26	Tủ trưng bày	Chiếc	1	
27	Hộp đựng mẫu phẫu diện đất	Chiếc	2	
28	Hộp đựng mẫu phân bón	Hộp	3	
29	Tủ đựng tiêu bản	Chiếc	5	
30	Tiêu bản cây rừng	Bộ	1	
31	Tiêu bản về sâu, bệnh hại thực vật	Bộ	1	

* Phòng thực hành nhân giống cây trồng

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	1	
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Máy nghiền đất	Chiếc	1	
4.	Máy trộn hỗn hợp	Chiếc	1	
5.	Máy đóng bầu	Chiếc	1	
6.	Máy xới đất cầm tay	Chiếc	2	
7.	Tủ nảy mầm	Chiếc	2	
8.	Máy đếm hạt tự động	Chiếc	1	
9.	Tủ sấy	Chiếc	1	
10	Máy hút ẩm	Chiếc	2	
11	Máy làm sạch hạt	Chiếc	1	
12	Máy kiểm tra độ ẩm	Chiếc	2	
13	Tủ lạnh	Chiếc	1	
14	Máy bơm nước	Chiếc	2	
15	Máy cắt cỏ	Chiếc	3	
16	Máy phun thuốc	Chiếc	2	
17	Cân kỹ thuật	Chiếc	1	
18	Hệ thốngtưới nước tự động	Bộ	1	
19	Hệ thống cắt nắng	Bộ	1	
20	Thước kẹp kính điện tử	Chiếc	6	
21	Nhiệt kế điện tử	Chiếc	3	
22	Máy tính cầm tay	Chiếc	6	
23	Bình phun thuốc	Chiếc	3	
24	Thước đo chiều cao	Chiếc	3	
25	Cuốc	Chiếc	18	
26	Xẻng	Chiếc	18	
27	Dao phát	Chiếc	18	
28	Bay	Chiếc	18	
29	Dụng cụ thu hái hạt giống	Bộ	6	
30	Kéo cắt cành trên cao	Chiếc	6	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
31	Kéo cắt cành	Chiếc	18	
32	Thước dây	Chiếc	3	
33	Ô doa	Chiếc	3	
34	Xe rùa	Chiếc	3	
35	Cân đồng hồ	Chiếc	2	
36	Tủ dụng cụ tháo lắp cơ khí	Bộ	2	
37	Tủ đựng tiêu bản	Chiếc	1	
38	Dụng cụ xử lý hạt giống	Bộ	3	
39	Dụng cụ giâm, chiết, ghép	Bộ	19	
40	Bản đồ địa hình	Bộ	3	
41	Bản đồ quy hoạch vườn ươm	Bộ	3	
42	Tiêu bản hạt giống cây rừng	Bộ	1	

* Phòng thực hành nuôi cấy mô

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	1	
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Tủ cấy	Chiếc	3	
4.	Nồi hấp tiệt trùng	Chiếc	2	
5.	Tủ sấy	Chiếc	2	
6.	Tủ lạnh sâu	Chiếc	1	
7.	Tủ lạnh	Chiếc	1	
8.	Máy cất nước 2 lần	Chiếc	1	
9.	Máy cất nước 1 lần	Chiếc	2	
10	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	2	
11	Máy khuấy từ	Chiếc	2	
12	Máy lắc ngang	Chiếc	2	
13	Máy lọc nước	Chiếc	1	
14	Máy hút ẩm	Chiếc	5	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
15	Máy hút bụi	Chiếc	1	
16	Máy đo cường độ quang hợp	Chiếc	2	
17	Máy so màu quang phổ	Chiếc	2	
18	Máy đo diện tích lá cây	Chiếc	2	
19	Máy đo cường độ ánh sáng	Chiếc	2	
20	Máy đo nhiệt độ và độ ẩm điện tử	Chiếc	3	
21	Máy đo pH	Chiếc	2	
22	Máy xay sinh tố	Chiếc	2	
23	Cân phân tích	Chiếc	2	
24	Cân kỹ thuật	Chiếc	3	
25	Thiết bị lọc không khí	Chiếc	1	
26	Kính hiển vi quang học	Chiếc	3	
27	Kính hiển vi soi nổi	Chiếc	3	
28	Xe đẩy	Chiếc	6	
29	Đèn cực tím	Bộ	6	
30	Bếp hồng ngoại	Chiếc	1	
31	Giàn nuôi	Chiếc	6	
32	Kính lúp cầm tay	Chiếc	9	
33	Tủ đựng dụng cụ	Chiếc	6	
34	Bàn thí nghiệm	Chiếc	1	
35	Bình thủy tinh	Bộ	1	
36	Xoong	Chiếc	3	
37	Dụng cụ thí nghiệm	Bộ	6	
38	Dụng cụ vào mẫu và cấy chuyển	Bộ	9	
39	Hệ thống điều khiển cường độ ánh sáng	Bộ	1	

* Khu thực hành trồng, chăm sóc, bảo vệ rừng, khai thác gỗ và lâm sản ngoài gỗ

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Máy vi tính	Bộ	1	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
2.	Máy chiếu (Projector)	Bộ	1	
3.	Máy xúc đào bánh xích	Chiếc	1	
4.	Máy làm đất đa năng	Chiếc	1	
5.	Máy xới đất cầm tay	Chiếc	3	
6.	Máy khoan hố cầm tay	Chiếc	3	
7.	Máy toàn đạc điện tử	Bộ	1	
8.	Máy kinh vĩ	Bộ	3	
9.	Địa bàn 3 chân	Bộ	6	
10.	Máy định vị (GPS cầm tay)	Chiếc	6	
11.	Cưa máy	Chiếc	3	
12.	Máy cắt thực bì	Chiếc	6	
13.	Máy cưa cắt cành trên cao	Chiếc	3	
14.	Máy tời kéo gỗ	Chiếc	1	
15.	Máy băm rơm	Chiếc	1	
16.	Máy đóng bịch nấm	Chiếc	1	
17.	Tủ cấy giống nấm	Chiếc	3	
18.	Lò hấp	Chiếc	1	
19.	Lò sấy	Chiếc	1	
20.	Thiết bị đo độ ẩm nguyên liệu	Chiếc	3	
21.	Tủ lạnh	Chiếc	2	
22.	Máy phun thuốc	Chiếc	2	
23.	Máy bơm nước	Chiếc	3	
24.	Máy đo cao đa năng (bằng laze)	Chiếc	3	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
25.	Máy thổi gió	Chiếc	2	
26.	Máy đo pH	Chiếc	6	
27.	Máy ảnh	Chiếc	1	
28.	Máy bộ đàm	Bộ	6	
29.	Loa cầm tay	Chiếc	3	
30.	Máy tính cầm tay	Chiếc	3	
31.	Bể xử lý nguyên liệu	Chiếc	2	
32.	Thước kẹp kính	Chiếc	6	
33.	Thước đo cao	Chiếc	6	
34.	Ống nhòm	Chiếc	3	
35.	Kéo cắt cành trên cao	Chiếc	6	
36.	Kéo cắt cành	Chiếc	18	
37.	Địa bàn cầm tay	Chiếc	6	
38.	Ẩm kế	Chiếc	6	
39.	Bình phun thuốc	Chiếc	3	
40.	Thước vanh	Chiếc	6	
41.	Thước dây	Chiếc	6	
42.	Thước chữ A	Chiếc	6	
43.	Khuôn nấm	Chiếc	2	
44.	Búa đục lỗ nấm	Chiếc	18	
45.	Dao phát	Chiếc	18	
46.	Xẻng	Chiếc	18	
47.	Cuốc chim	Chiếc	18	

TT	Tên loại	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
48.	Cuốc bàn	Chiếc	18	
49.	Xe rùa	Chiếc	3	
50.	Bộ dụng cụ chặt hạ thủ công	Bộ	6	
51.	Dụng cụ điều khiển cây đổ	Bộ	6	
52.	Dụng cụ cấy giống và chăm sóc nấm linh chi	Bộ	6	
53.	Hệ thống cảnh báo cháy rừng (thực tập tại doanh nghiệp)	Bộ	1	
54.	Biển báo cấm	Bộ	6	
55.	Bản đồ địa hình	Bộ	6	
56.	Bản đồ hiện trạng rừng	Bộ	6	
57.	Bản đồ thiết kế khai thác rừng	Bộ	6	

b) Cơ sở thực hành, thực tập *(đơn vị tính là: Xưởng, vườn, trạm, trại, sân bãi..)*

TT	Cơ sở thực hành, thực tập	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1.	Sở NN&PTNT Tỉnh Kon Tum	Cơ sở	1	508 Duy Tân - TP Kon Tum - Tỉnh Kon Tum
2.	Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ Thực vật	Cơ sở	1	268 Phan Đình Phùng, Thành phố Kon Tum
3.	Chi cục Phát triển nông thôn	Cơ sở	1	Nguyễn Sơn, Quang Trung, Kon Tum
4.	Chi Cục Kiểm Lâm	Cơ sở	1	806 Phan Đình Phùng, Kon Tum
5.	Trung tâm Khuyến Nông	Cơ sở	1	37 Trần Hưng Đạo, Kon Tum
6.	BQL Rừng phòng hộ Đăk Glei	Cơ sở	1	Xã Đắk Nhoong, Huyện Đắk Glei, Kon Tum

TT	Cơ sở thực hành, thực tập	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
7.	Ban quản lý rừng phòng hộ Đăk Hà	Cơ sở	1	Thôn 1, Đăk HRing, Đăk Hà, Kon Tum.
8.	Ban quản lý rừng phòng hộ Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Xã TuMơRông, Huyện Tu Mơ Rông, Kon Tum.
9.	Ban quản lý rừng phòng hộ Kon Rẫy	Cơ sở	1	Thôn 9, Đăk Ruồng, Kon Rẫy, Kon Tum.
10.	Ban quản lý Khu BTTN Ngọc Linh	Cơ sở	1	Tỉnh lộ 673, Xã Đắk Man, Huyện Đắk Glei, Kon Tum
11.	Ban quản lý rừng Đặc dụng Đăk Uy	Cơ sở	1	Đăk Mar, Đăk Hà, Kon Tum
12.	Ban quản lý Vườn Quốc gia Chư Mom Ray	Cơ sở	1	Thôn 3 , Thị trấn Sa Thầy - Thị trấn Sa Thầy - Sa Thầy
13.	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Đăk Glei	Cơ sở	1	Thôn 14B, Xã Đắk Pék, Huyện Đắk Glei, KT
14.	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Ngọc Hồi	Cơ sở	1	Tổ dân phố 3, TT Plei Kần, Huyện Ngọc Hồi, Kon Tum
15.	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Sa Thầy	Cơ sở	1	Thôn I, Thị trấn Sa Thầy, Huyện Sa Thầy, Kon Tum.
16.	Công ty TNHH MTV Lâm nghiệp Đăk Tô	Cơ sở	1	326 Hùng Vương, Thị trấn Đắk Tô, Huyện ĐắkTô, Kon Tum
17.	Công Ty TNHH MTV Lâm nghiệp Kon Rẫy	Cơ sở	1	Quốc lộ 24, Đăk ruồng, Kon Rẫy, KT
18.	Công Ty TNHH MTV Lâm nghiệp IAH'Drai	Cơ sở	1	Thôn 7, Xã Ia Tơi, Huyện Ia H'drai, Kon Tum
19.	UBND Xã Ngọk Lây, Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Thôn Kon Kô Xia 2 Xã Ngọk Lây, Tu Mơ Rông, Kon Tum

TT	Cơ sở thực hành, thực tập	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
20.	UBND xã Đăk Na, huyện Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Xã Đăk Na, huyện Tu Mơ Rông, Kon Tum
21.	UBND xã Tê Xăng, huyện Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Tê Xăng, huyện Tu Mơ Rông, Kon Tum
22.	UBND xã Ngọc Yêu, huyện Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Xã Ngọc Yêu, huyện Tu Mơ Rông, Kon Tum
23.	UBND xã Măng Bút, huyện Kon Plong	Cơ sở	1	Xã Măng Bút, huyện Kon PLong
24.	UBND xã Đăk Blô, huyện Đăk Glei	Cơ sở	1	Xã Đăk Blô, huyện ĐăkGlei, Kon Tum
25.	Hạt kiểm lâm Sa Thầy	Cơ sở	1	Thôn 1, Thị trấn Sa Thầy, huyện Sa Thầy
26.	Hạt Kiểm lâm huyện Kon Rẫy	Cơ sở	1	Thôn 1, Thị trấn Đăk Rve, Kon Rẫy, Kon Tum
27.	Hạt Kiểm lâm huyện Đăk Glei	Cơ sở	1	Thôn 16/5 TT Đăk Glei, Đăk Glei, Kon Tum
28.	Hạt Kiểm lâm huyện Kon Plông	Cơ sở	1	Xã Đăk Long, H. Kon Plông, Kon Tum
29.	Hạt Kiểm lâm huyện Tu Mơ Rông	Cơ sở	1	Xã Tu Mơ Rông, huyện Tu Mơ Rông, Kon Tum
30.	Hạt Kiểm lâm huyện Đăk Tô	Cơ sở	1	165 Hùng Vương, TT Đăk Tô, Kon Tum
31.	Hạt Kiểm lâm huyện Ngọc Hồi	Cơ sở	1	71 Hùng Vương - TT. PleiKần, Huyện Ngọc Hồi, Tỉnh Kon Tum
32.	Công ty TNHH Nông nghiệp sạch Tây Nguyên	Cơ sở	1	Văn phòng Ban điều hành dự án Thôn 9, xã Đăk Ruồng, huyện Kon Rẫy, Kon Tum

TT	Cơ sở thực hành, thực tập	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
33.	Trạm Khuyến nông TP. Kon Tum	Cơ sở	1	P. Trường Chinh, TP. Kon Tum
34.	Trường Cao đẳng Kon Tum	Cơ sở	1	14 Ngụy Như Kon Tum, phường Ngô Mây, thành phố Kon Tum, tỉnh Kon Tum
35.	Trường Cao đẳng Kon Tum	Cơ sở	2	Đường Võ Nguyên Giáp, tổ 10, phường Duy Tân

3. Thư viện và học liệu *(giáo trình, sách, tài liệu tham khảo, phần mềm máy tính...).*

- Có hai thư viện truyền thống phục vụ bạn đọc mượn trả sách với các đầu sách chuyên ngành được cập nhật, bổ sung mới hàng năm.

- Thư viện số: https://thuvienso.cdkontum.edu.vn/

3.1. Thư viện

TT	Nội dung	ĐVT	Số lượng	Ghi chú
1.	Phòng đọc thư viện	Chỗ ngồi đọc	60	
2.	Máy tính truy cập tài liệu tại thư viện	Máy	15	

3.2. Học liệu:

- Danh mục giáo trình, tài liệu lựa chọn tham khảo và giảng dạy

TT	Tên giáo trình	Tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
1.	Lâm nghiệp xã hội	Nguyễn Danh	Đà Nẵng	2010
2.	Một số kiến thức về tài nguyên, môi trường và phát triển bền vững	Nguyễn Danh	Đà Nẵng	2005
3.	Những điều nông dân miền núi cần biết T1	Xuân Chi	Hà Nội	2001

TT	Tên giáo trình	Tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
4.	Những điều nông dân miền núi cần biết T2	Xuân Chi	Hà Nội	2001
5.	Điều cần biết để phát triển kinh tế hộ gia đình	Nhiều tác giả	Thanh Hóa	2004
6.	Hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	Trần Văn Hòa	Hà Nội	2000
7.	Dự báo hạn và những biện pháp giảm thiệt hại	Chu Thị Thơm	Hà Nội	2005
8.	Kỹ thuật trồng trọt và trừ sâu bệnh cho một số cây ăn quả vùng núi phía bắc	Hà Minh Trung	Hà Nội	2005
9.	Tổng hợp bảo vệ cây IPM	Đường Hồng Duật	Hà Nội	2004
10.	Sổ tay hướng dẫn sử dụng phân bón	Đường Hồng Duật	Hà Nội	2003
11.	Hỏi đáp làm vườn trên đất dốc	Kiến thức gia đình	Hà Nội	2004
12.	Hướng dẫn sử dụng hợp lý phân bón và thuốc trừ sâu	Chu Thị Thơm	Hà Nội	2005
13.	Tài nguyên môi trường nông thôn Việt Nam sử dụng hợp lý & bảo vệ phát triển bền vững	Đường Hồng Duật	Hà Nội	2004
14.	Đánh giá nông thôn có sự tham gia (PRA) trong khuyến nông lâm	Nguyễn Danh	Đà Nẵng	2009
15.	Cẩm nang phân bón	Nguyễn Văn Minh	Hà Nội	2002

TT	Tên giáo trình	Tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
16.	Giao đất lâm nghiệp kinh tế hộ gia đình ở miền núi	Vũ Văn Mễ	Hà Nội	2000
17.	Sử dụng tài nguyên đất đai trong xây dựng và phát triển nông thôn	Phạm Văn Cơ	Hà Nội	2000
18.	Chuyên đề khuyến nông	Tủ sách bạn nghe đài	Hà Nội	2000
19.	Trang trại gia đình bước phát triển mới của kinh tế hộ nông dân	Nguyễn Đình Điền	Hà Nội	2000
20.	Pháp lệnh bảo vệ và kiểm dịch thực vật	Trần Đình Nghiêm	Hà Nội	2001
21.	Nhân giống vô tính cây ăn quả	Hoàng Ngọc Thuận	Hà Nội	2000
22.	Hiểu đất và biết phân bón	Nguyễn Vy	Hà Nội	2006
23.	Côn trùng sử dụng thuốc diệt côn trùng bảo vệ môi trường	Nguyễn Đức Khiển	Nghệ An	2003
24.	Bảo vệ và sử dụng nguồn nước	Trần Hữu Uyển	Hà Nội	2000
25.	Giáo trình kinh tế phát triển nông thôn	Hoàng Đình Hòa	Hà Nội	2002
26.	Hỏi đáp về thế giới thực vật	Nguyễn Lân Dũng	Hà Nội	2002
27.	Giáo trình vi sinh vật học môi trường	Trần Cẩm Vân	Hà Nội	2002
28.	Sinh lý thực vật ứng dụng	Vũ Văn Vụ	Hà Nội	2000
29.	Cơ sở sinh thái học	Dương Hữu Thời	Hà Nội	1998

TT	Tên giáo trình	Tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
30.	Thế giới khoa học thực vật	Dương Hữu Thời	Hà Nội	1998
31.	Hỏi đáp về môi trường và sinh thái	Phan Nguyên Hồng	Hà Nội	2001
32.	Giáo trình di truyền và chọn giống cây trồng (Dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)	Phạm Văn Duệ	Hà Nội	2006
33.	Sinh lý thực vật (Dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)	Nguyễn Kim Thanh	Hà Nội	2005
34.	Giáo trình đất và bảo vệ đất (Dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)	Nguyễn Như Hà	Hà Nội	2005
35.	Giáo trình đăng ký và thống kê đất đai (Dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp)	Lê Đình Thắng	Hà Nội	2005
36.	Giáo trình thực vật học	Nguyễn Bá	Hà Nội	2009
37.	Phân loại học thực vật	Hoàng Thị Sản	Hà Nội	1999
38.	Đất và môi trường	Lê Văn Khoa	Hà Nội	2000
39.	Sinh lý học thực vật	Nguyễn Như Khanh	Hà Nội	2009
40.	Sinh lý học thực vật	Vũ Văn Trụ	Hà Nội	2007
41.	Sản xuất, chế biến và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật thảo mộc và sinh học	Nguyễn Văn Tuất	Hà Nội	2000
42.	Sinh thái học côn trùng	Phạm Bình Quyền	Hà Nội	2007

TT	Tên giáo trình	Tác giả	Nhà xuất bản	Năm xuất bản
43.	Côn trùng học đại cương	Nguyễn Xuân Thanh	Hà Nội	2005
44.	Cách nhân giống cây trồng bằng nuôi cấy mô		Hà Nội	2022
45.	Cách trồng cây mắc ca		Hà Nội	2021

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường (Basic knowledge and skills on efficient use of energy and resources, environmental protection)

Mã môn học: 610221182

Thời gian thực hiện môn học: 30 giờ (lý thuyết: 10 giờ; thảo luận, bài tập: 18 giờ; thực hành, thí nghiệm: 0; giờ kiểm tra: 1 giờ; thi kết thúc môn học: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Bố trí dạy ở học kỳ I của khóa học để sinh viên nâng cao ý thức sử dụng năng lượng, tài nguyên hiệu quả và bảo vệ môi trường ngay từ đầu khóa học.

II. Tính chất

Là môn học bắt buộc dùng chung cho tất cả các ngành, nghề trình độ cao đẳng tại Trường Cao đẳng Kon Tum.

B. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được các khái niệm cơ bản về tài nguyên, năng lượng, chất thải và chất độc hại.

2. Trình bày được các biện pháp sử dụng tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên, năng lượng cũng như các biện pháp quản lý chất thải và chất độc hại.

3. Phân biệt, nhận diện được các dạng khác nhau về tài nguyên, năng lượng, chất thải và chất độc hại theo cách phân loại phổ biến.

4. Phân tích được nguyên nhân, tác động của việc sử dụng năng lượng và

tài nguyên không hiệu quả, gây ô nhiễm môi trường.

5. Giải thích được các tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng tài nguyên, năng lượng, ảnh hưởng của chất thải và chất độc hại đến môi trường.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường vào thực tế.

2. Tuyên truyền, giáo dục về sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường.

3. Áp dụng nguyên tắc 3R trong việc thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả năng lượng, tài nguyên.

2. Phê phán những hành động trong việc thu gom rác thải và sử dụng chất độc hại gây nguy hại cho môi trường; lãng phí năng lượng và tài nguyên trong học tập, sinh hoạt.

3. Tuyên truyền và lan tỏa về ý thức bảo vệ môi trường.

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
1	Chương 1: Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả năng lượng	10	4	6		

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	1. Khái niệm, phân loại năng lượng					
	1.1. Khái niệm 1.2. Phân loại năng lượng 1.3. Tổng quan về năng lượng tại Việt Nam					
	2. Vai trò của năng lượng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và cuộc sống con người					
	3. Ảnh hưởng của việc sản xuất và sử dụng năng lượng đến môi trường					
	3.1. Ảnh hưởng của nhà máy thủy điện đến môi trường 3.2. Ảnh hưởng của nhà máy nhiệt điện đến môi trường 3.3. Ảnh hưởng từ các nhà máy điện hạt nhân 3.4. Ảnh hưởng của quá trình sử dụng năng lượng tới môi trường					
	4. Các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	4.1. Định nghĩa 4.2. Các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng					
2	Chương 2: Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả tài nguyên 1. Khái niệm, phân loại tài nguyên	9	3	6		
	1.1. Khái niệm tài nguyên 1.2. Phân loại tài nguyên					
	2. Vai trò của tài nguyên đối với sản xuất và cuộc sống con người					
	2.1. Tài nguyên đối với sản xuất 2.2. Tài nguyên đối với cuộc sống con người					
	3. Ảnh hưởng của việc khai thác và sử dụng tài nguyên					
	3.1. Ảnh hưởng tích cực 3.2. Ảnh hưởng tiêu cực					
	4. Các biện pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Thảo luận, bài tập**	**Thực hành**	**Thi/ Kiểm tra**
	4.1. Sử dụng tài nguyên nước 4.2. Sử dụng, bảo vệ tài nguyên rừng và sinh vật 4.3. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên đất 4.4. Sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu, vật tư trong sản xuất					
	Kiểm tra định kì	1				1
3	Chương 3: Bảo vệ môi trường	9	3	6		0
	1.1. Khái niệm môi trường 1.2. Phân loại môi trường 1.3. Vai trò của môi trường					
	2. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường					
	2.1. Hoạt động sản xuất công nghiệp 2.2. Hoạt động nông nghiệp 2.3. Hoạt động sinh hoạt của con người 2.4. Biến đổi khí hậu					
	3. Hậu quả của ô nhiễm môi trường					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	3.1. Ảnh hưởng đến sức khỏe con người 3.2. Gây ô nhiễm nguồn nước 3.3. Gây ô nhiễm đất 3.4. Gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái 3.5. Gây ảnh hưởng đến kinh tế					
	4. Các biện pháp bảo vệ môi trường					
	4.1. Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường 4.2. Có những chính sách bảo vệ môi trường hiệu quả 4.3. Áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật 4.4. Trồng cây xanh 4.5. Hạn chế sử dụng rác thải nhựa 4.6. Tiết kiệm năng lượng					
	5. Nguyên tắc 3R					
	5.1. Tiết giảm (Reduce) 5.2. Tái sử dụng (Reuse)					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	Thực hành	Thi/ Kiểm tra
	5.3. Tái chế (Recycle)					
	6. Áp dụng nguyên tắc 3R trên địa bàn tỉnh Kon Tum					
4	Thi kết thúc môn học	1				1
	Cộng	**30**	**10**	**18**	**0**	**2**

NỘI DUNG CHI TIẾT

CHƯƠNG 1: KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ BẢN VỀ SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NĂNG LƯỢNG (1, 2)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm và phân loại năng lượng; phân tích được vai trò của năng lượng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và cuộc sống con người; mô tả được các biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả nguồn năng lượng.

2. Phân biệt các dạng năng lượng phổ biến; giải thích tác động của việc sản xuất và tiêu thụ năng lượng đến môi trường; rèn luyện ý thức sử dụng tiết kiệm các loại năng lượng trong học tập và cuộc sống.

3. Tự giác, chủ động sử dụng tiết kiệm và hiệu quả năng lượng. Phê phán những hành động lãng phí năng lượng trong học tập, sinh hoạt; có ý thức trách nhiệm trong việc bảo vệ năng lượng.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Khái niệm, phân loại năng lượng

1.1. Khái niệm

1.2. Phân loại năng lượng

1.3. Tổng quan về năng lượng tại Việt Nam

2. Vai trò của năng lượng đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và cuộc sống con người

3. Ảnh hưởng của việc sản xuất và sử dụng năng lượng đến môi trường

3.1. Ảnh hưởng của nhà máy thủy điện đến môi trường

3.2. Ảnh hưởng của nhà máy nhiệt điện đến môi trường

3.3. Ảnh hưởng từ các nhà máy điện hạt nhân

3.4. Ảnh hưởng của quá trình sử dụng năng lượng tới môi trường

4. Các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng

4.1. Định nghĩa

4.2. Các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng

4.2.1. Giải pháp chung

4.2.2. Các giải pháp cụ thể tại một số khu vực điển hình

4.2.3. Các giải pháp sử dụng hiệu quả năng lượng tại Kon Tum

CHƯƠNG 2: KIẾN THỨC, KỸ NĂNG CƠ BẢN VỀ SỬ DỤNG HIỆU QUẢ TÀI NGUYÊN (1)

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm tài nguyên, các dạng tài nguyên; vai trò của tài nguyên đối với sự phát triển kinh tế - xã hội và cuộc sống con người, các biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả tài nguyên.

2. Phân biệt được các dạng tài nguyên, giải thích được tác động của việc sử dụng tài nguyên đối với môi trường và sử dụng một cách tiết kiệm các loại tài

nguyên trong học tập.

3. Tự giác, chủ động trong việc sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả tài nguyên. Phê phán những hành động gây lãng phí tài nguyên trong cuộc sống, sinh hoạt và học tập. Tuyên truyền và lan tỏa nâng cao nhận thức cho cộng đồng về bảo vệ tài nguyên.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Khái niệm, phân loại tài nguyên

1.1. Khái niệm tài nguyên

1.2. Phân loại tài nguyên

2. Vai trò của tài nguyên đối với sản xuất và cuộc sống con người

2.1. Tài nguyên đối với sản xuất

2.2. Tài nguyên đối với cuộc sống con người

3. Ảnh hưởng của việc khai thác và sử dụng tài nguyên

3.1. Ảnh hưởng tích cực

3.2. Ảnh hưởng tiêu cực

4. Các biện pháp sử dụng hiệu quả tài nguyên

4.1. Sử dụng tài nguyên nước

4.2. Sử dụng, bảo vệ tài nguyên rừng và sinh vật

4.3. Sử dụng và bảo vệ tài nguyên đất

4.4. Sử dụng nhiên liệu, nguyên liệu, vật tư trong sản xuất

CHƯƠNG 3: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG (1, 3)

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, phân loại và vai trò của môi trường; phân tích được những nguyên nhân, hậu quả của ô nhiễm môi trường; mô tả được các biện

pháp bảo vệ môi trường; áp dụng được nguyên tắc 3R trên địa bàn tỉnh Kon Tum.

2. Hình thành kỹ năng áp dụng các biện pháp để bảo vệ môi trường; tham gia tích cực các hoạt động bảo vệ môi trường trong gia đình, trường học và địa phương; rèn luyện ý thức, kỹ năng tuyên truyền và giáo dục về bảo vệ môi trường trong gia đình, trường học và địa phương.

3. Tự giác, chủ động, tuyên truyền và lan tỏa về ý thức bảo vệ môi trường trong gia đình, trường học và địa phương; phê phán những hành động trong việc thu gom rác thải và sử dụng chất độc hại gây nguy hại cho môi trường.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Khái niệm, phân loại và vai trò của môi trường

1.1. Khái niệm môi trường

1.2. Phân loại môi trường

1.3. Vai trò của môi trường

2. Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường

2.1. Hoạt động sản xuất công nghiệp

2.2. Hoạt động nông nghiệp

2.3. Hoạt động sinh hoạt của con người

2.4. Biến đổi khí hậu

3. Hậu quả của ô nhiễm môi trường

3.1. Ảnh hưởng đến sức khỏe con người

3.2. Gây ô nhiễm nguồn nước

3.3. Gây ô nhiễm đất

3.4. Gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái

3.5. Gây ảnh hưởng đến kinh tế

4. Các biện pháp bảo vệ môi trường

4.1. Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường

4.2. Có những chính sách bảo vệ môi trường hiệu quả

4.3. Áp dụng các biện pháp khoa học kỹ thuật

4.4. Trồng cây xanh

4.5. Hạn chế sử dụng rác thải nhựa

4.6. Tiết kiệm năng lượng

4.7. Nâng cao ý thức cộng đồng

5. Nguyên tắc 3R

5.1. Tiết giảm (Reduce)

5.2. Tái sử dụng (Reuse)

5.3. Tái chế (Recycle)

6. Áp dụng nguyên tắc 3R trên địa bàn tỉnh Kon Tum

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học lý thuyết phù hợp cho hoạt động học tập theo nhóm.

II. Trang thiết bị, máy móc

Tivi, máy vi tính.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Học liệu

+ Giáo trình mô đun Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên. Đồng Nai: Trường Cao đẳng Cơ giới và Thủy lợi 2021.

+ Bài giảng Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường.

- Dụng cụ, nguyên vật liệu

Tranh ảnh, video liên quan tới từng bài giảng dạy, giấy A4, Ao, bút chì,

thước, bút lông, bút dạ, bảng làm việc nhóm, giấy note, nam châm,…

IV. Các điều kiện khác: Không

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

- Sinh viên phải đạt được các mục tiêu theo từng chương. Thông qua lượng giá sau mỗi bài học.

- Hoàn thành các nội dung tự học.

- Trình bày thảo luận theo chủ đề đã bốc thăm.

2. Yêu cầu về kỹ năng

- Rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm có hiệu quả.

- Sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường; tuyên truyền, giáo dục về các nội dung này.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức đúng đắn trong việc nhìn nhận vấn đề, tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận, khoa học. Trung thực với kết quả làm việc nhóm.

- Tự giác, chủ động trong việc bảo vệ môi trường, sử dụng một cách tiết kiệm và hiệu quả năng lượng, tài nguyên.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên: 01 bài, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra, đánh giá định kỳ:

Số bài kiểm tra: 01

Hình thức kiểm tra: Tự luận

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

- Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ phải được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc môn học

- Hình thức thi: Tự luận

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc môn học được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Đánh giá qua thời gian chấp hành học tập môn học và tính tự giác, cẩn thận, nghiêm túc, tích cực nhằm bảo đảm công bằng.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng môn học

Chương trình môn học Kiến thức, kỹ năng cơ bản về sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên, bảo vệ môi trường được sử dụng dùng chung cho tất cả các ngành, nghề trình độ Cao đẳng tại Trường Cao đẳng Kon Tum

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

1. Đối với nhà giáo

- Trong quá trình giảng dạy có thể vận dụng kết hợp lý thuyết và 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 sinh viên...).

- Nhà giáo hướng dẫn sinh viên nhận thức kiến thức về lý thuyết và những

kiến thức thực hành bổ sung cho phần kiến thức lý thuyết đã học.

2. Đối với người học

- Tham gia ít nhất 80% thời gian học tập và các điều kiện khác của môn học.

- Điểm trung bình chung các điểm kiểm tra đạt từ 5,0 điểm trở lên theo thang điểm 10.

- Hoàn thành nghĩa vụ học phí theo quy định của nhà trường.

- Sinh viên nghiên cứu bài học trước khi đến lớp, tích cực trao đổi thảo luận, hoạt động nhóm mở rộng kiến thức và tìm hiểu thêm một số tài liệu liên quan đến môn học này. Tham gia đầy đủ các buổi học lý thuyết, thực hành, bài kiểm tra và thi.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Năng lực và kỹ năng thuyết trình, làm việc nhóm của SV.

- Giải thích được các nguyên nhân, hậu quả của việc sử dụng lãng phí tài nguyên, năng lượng và ô nhiễm môi trường.

- Các biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng, tài nguyên, bảo vệ môi trường

IV. Tài liệu tham khảo(1-4)

1. Giáo trình mô đun Bảo vệ môi trường, sử dụng hiệu quả năng lượng và tài nguyên. Đồng Nai: Trường Cao đẳng Cơ giới và Thủy lợi 2021.

2. TS TRần Văn Bình, TS. Nguyễn Hoàng Lan. Quản lý sử dụng năng lượng. Hà Nội: NXB Bách Khoa; 2023.

3. Nguyễn Văn Khai, TS. Bùi Thị Thanh Hương. Giáo trình Bảo vệ môi trường. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Quốc gia; 2015.

4. Nguyễn Thị Huế. Giáo trình: Bảo vệ môi trường. Lâm Đồng: Cao đẳng nghề Đà Lạt; 2017.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có).

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Sinh lý thực vật (Plant physiology)

Mã môn học: 612120402

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (lý thuyết: 13 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 30 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Sinh lý thực vật là môn học, thuộc nhóm đại cương bổ trợ trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh.

II. Tính chất

Sinh lý thực vật là môn học thực nghiệm, chuyên nghiên cứu các đặc tính của thực vật. Môn học nhằm trang bị kiến thức cần thiết để vận dụng vào trong nghề nghiệp và sản xuất.

B. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Mô tả sự trao đổi nước, dinh dưỡng khoáng, quang hợp, hô hấp, sinh trưởng và phát triển của thực vật.

2. Phân tích, so sánh các kết quả thực hành.

3. Thiết lập kế hoạch thực hành.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Nêu được khái niệm dinh dưỡng ở thực vật và vai trò sinh lí của một số nguyên tố khoáng đối với thực vật. Quan sát và nhận biết được một số biểu hiện của cây do thiếu khoáng.

2. Vận dụng hiểu biết về quang hợp, hô hấp, sinh trưởng và phát triển để giải thích được một số biện pháp kĩ thuật và công nghệ nâng cao năng suất cây trồng.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

2. Về năng lực đặc thù: Sinh lý thực vật hình thành và phát triển cho người học các năng lực sinh học thực vật: Nhận thức kiến thức sinh học thực vật, tìm tòi và khám phá thế giới sống, vận dụng kiến thức sinh học vào thực tiễn.

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Chương 1: Sự trao đổi nước của thực vật	9	2		7	
	1. Sự hút nước của thực vật					
	1.1. Nước trong cây và vai trò của nước đối với đời sống thực vật					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.2. Sự hút nước của thực vật 1.3. Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến sự hút nước của rễ					
	2. Sự thoát hơi nước của thực vật					
	2.1. Ý nghĩa của sự thoát hơi nước 2.2. Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến quá trình thoát hơi nước 2.3. Sự cân bằng nước trong cây, cơ sở của việc tưới nước hợp lý					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
2	Chương 2: Dinh dưỡng khoáng của thực vật	9	2		7	
	1. Phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng của cây					
	1.1. Các phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng của cây 1.2. Hàm lượng và thành phần các nguyên tố khoáng trong cây					
	2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố khoáng					
	2.1. Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	lượng (P, S, K, Ca, Mg) 2.2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố vi lượng (B, Zn, Mn, Cu, Fe, Mo, Co)					
3	Chương 3: Quang hợp của thực vật	9	3		6	
	1. Cơ quan quang hợp của thực vật					
	1.1. Một số khái niệm chung 1.2. Những cơ quan thực hiện chức năng quang hợp của thực vật					
	2. Bản chất của các quá trình quang hợp của thực vật					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Bản chất pha sáng của quang hợp ở thực vật 2.2. Bản chất pha tối của quang hợp ở thực vật					
	3. Ảnh hưởng của điều kiện bên ngoài đến quá trình quang hợp					
	3.1. Ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp 3.2. Ảnh hưởng của nước đến quá trình quang hợp 3.3. Ảnh hưởng của nồng độ CO_2 đến quá trình quang hợp					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3.4. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình quang hợp 3.5. Ảnh hưởng của nồng độ O_2 đến quá trình quang hợp 3.6. Ảnh hưởng của dinh dưỡng đến quá trình quang hợp					
4	Chương 4: Hô hấp của thực vật	9	3		5	1
	1. Cơ quan hô hấp của thực vật					
	1.1. Khái niệm chung về hô hấp của thực vật và vai trò hô hấp của thực vật 1.2. Bộ máy hô hấp của thực vật					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Mối quan hệ giữa hô hấp và hoạt động sống của thực vật					
	2.1. Hô hấp và sự hút nước và chất dinh dưỡng của cây 2.2. Hô hấp và tính chống chịu của cây với điều kiện bất thuận					
	3. Hô hấp và vấn đề bảo quản nông sản					
	3.1. Quan hệ giữa hô hấp và bảo quản nông sản phẩm 3.2. Hậu quả của hô hấp đối với bảo quản nông sản 3.3. Các biện pháp khống chế hô hấp					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	trong bảo quản nông sản					
5	Chương 5: Sinh trưởng và phát triển của thực vật	8	3		5	
	1. Các pha sinh trưởng và phát triển của thực vật					
	1.1. Khái niệm chung về sinh trưởng và phát triển của thực vật 1.2. Các pha sinh trưởng ở thực vật 1.3. Các pha phát triển của thực vật					
	2. Điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển					

Số TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Ánh sáng 2.2. Nhiệt độ 2.3. Nước 2.4. Hàm lượng oxi 2.5. Dinh dưỡng khoáng 2.6. Các nhân tố bên trong					
	3. Ứng dụng kiến thức về sinh trưởng và phát triển của thực vật					
	3.1. Ứng dụng kiến thức sinh trưởng 3.2. Ứng dụng về kiến thức phát triển					
6	Thi kết thúc môn học	1				1
Cộng		**45**	**13**		**30**	**1(1,0)/1(1,0)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

CHƯƠNG 1: SỰ TRAO ĐỔI NƯỚC CỦA THỰC VẬT

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được đặc điểm hình thái của hệ rễ cây trên cạn thích nghi với chức năng hấp thụ nước và muối khoáng. Mô tả được cấu tạo của lá thích nghi với chức năng thoát hơi nước. Trình bày cơ chế điều tiết độ đóng mở khí khổng và các tác nhân ảnh hưởng đến quá trình thoát hơi nước.

2. Rèn luyện kỹ năng quan sát và phân tích tranh vẽ, mô tả được các dòng vận chuyển vật chất trong cây. Thể hiện sự tự tin, lắng nghe tích cực, tìm kiếm và xử lí thông tin, quản lí thời gian, đảm nhận trách nhiệm, hợp tác trong hoạt động nhóm.

3. Biết vận dụng các kiến thức lý thuyết đã học vào cuộc sống thường ngày. Xây dựng ý thức quan tâm và tìm hiểu những vấn đề thực tiễn nông nghiệp.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Sự hút nước của thực vật (1)

1.1. Nước trong cây và vai trò của nước đối với đời sống thực vật

1.1.1. Các dạng nước trong cây

1.1.2. Vai trò của nước đối với thực vật

1.2. Sự hút nước của thực vật

1.2.1. Cơ quan hút nước của thực vật

1.2.2. Sự hút nước của thực vật

1.3. Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến sự hút nước của rễ

1.3.1. Nhiệt độ đất

1.3.2. Hàm lượng oxi

1.3.3. Nồng độ dung dịch đất

1.3.4. Ánh sáng

2. Sự thoát hơi nước của thực vật (1)

2.1. Ý nghĩa của sự thoát hơi nước

2.2. Ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến quá trình thoát hơi nước

2.2.1. Nhiệt độ

2.2.2. Ánh sáng

2.2.3. Độ ẩm

2.2.4. Gió

2.2.5. Phân bón

2.3. Sự cân bằng nước trong cây, cơ sở của việc tưới nước hợp lý

2.3.1. Sự cân bằng nước

2.3.2. Cơ sở khoa học của việc tưới nước hợp lý

2.3.3. Xác định phương pháp tưới nước

Thực hành

Làm được thí nghiệm phát hiện thoát hơi nước ở 2 mặt lá.

CHƯƠNG 2: DINH DƯỠNG KHOÁNG CỦA THỰC VẬT

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được các phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng của thực vật. Các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu, các nguyên tố đa lượng, vi lượng và siêu vi lượng. Giải thích được sự bón phân hợp lí tạo năng suất cao của cây trồng.

2. Biết bố trí một thí nghiệm về phân bón. Thể hiện sự tự tin, lắng nghe tích cực, tìm kiếm và xử lí thông tin, quản lí thời gian, đảm nhận trách nhiệm.

3. Biết vận dụng các kiến thức lý thuyết vào cuộc sống, bón phân hợp lí cho cây trồng. Vận dụng kiến thức đã học một cách đúng đắn vào sản xuất, bón phân hợp lý để bảo vệ môi trường.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng của cây (1)

1.1. Các phương pháp nghiên cứu dinh dưỡng khoáng của cây

1.2. Hàm lượng và thành phần các nguyên tố khoáng trong cây

2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố khoáng (1)

2.1. Vai trò sinh lý của các nguyên tố đa lượng (P, S, K, Ca, Mg)

2.2. Vai trò sinh lý của các nguyên tố vi lượng (B, Zn, Mn, Cu, Fe, Mo, Co)

CHƯƠNG 3: QUANG HỢP CỦA THỰC VẬT

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được khái niệm quang hợp, vai trò của quang hợp của thực vật. Mô tả được sự phụ thuộc của cương độ quang hợp vào nồng độ CO_2. Nêu được các biện pháp nâng cao năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển cường độ quang hợp.

2. Rèn kỹ năng tự học, tự nghiên cứu, quan sát tranh, phân tích và tổng hợp kiến thức qua các hình vẽ.

3. Vận dụng được các kiến thức đã học vào sản xuất. Có thái độ tích cực trong việc bảo vệ môi trường, biết trồng cây ở môi trường nhân tạo để bảo vệ môi trường trong lành, giảm ô nhiễm.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Cơ quan quang hợp của thực vật (1)

1.1. Một số khái niệm chung

1.1.1. Định nghĩa quang hợp của thực vật

1.1.2. Bản chất quang hợp của thực vật

1.1.3. Ý nghĩa quang hợp của thực vật

1.2. Những cơ quan thực hiện chức năng quang hợp của thực vật

1.2.1. Lá

1.2.2. Lục lạp

1.2.3. Sắc tố quang hợp của thực vật

2. Bản chất của các quá trình quang hợp của thực vật (1)

2.1. Bản chất pha sáng của quang hợp ở thực vật

2.1.1. Định nghĩa

2.1.2. Bản chất pha sáng của quang hợp ở thực vật

2.2. Bản chất pha tối của quang hợp ở thực vật

2.2.1. Định nghĩa

2.2.2. Bản chất pha tối của quang hợp ở thực vật

3. Ảnh hưởng của điều kiện bên ngoài đến quá trình quang hợp của thực vật (1)

3.1. Ảnh hưởng của ánh sáng đến quang hợp

3.2. Ảnh hưởng của nước đến quá trình quang hợp

3.3. Ảnh hưởng của nồng độ CO_2 đến quá trình quang hợp

3.4. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình quang hợp

3.5. Ảnh hưởng của nồng độ O_2 đến quá trình quang hợp

3.6. Ảnh hưởng của dinh dưỡng đến quá trình quang hợp

Thực hành

- Quan sát được hỗn hợp sắc tố rút ra từ lá màu xanh lục và khi tách được 2 nhóm sắc tố riêng rẽ sẽ quan sát được nhóm Clorophyl có màu xanh lục, nhóm Carotenoit có màu vàng.

- Xác định được diệp lục trong lá, carôtenôit trong lá già, trong quả và trong củ.

CHƯƠNG 4: HÔ HẤP CỦA THỰC VẬT

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được mối quan hệ giữa hô hấp và quang hợp. Quá trình hô hấp chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, v.v.

2. Thực hiện thí nghiệm hô hấp ở thực vật. Rèn kỹ năng quan sát tranh, phân tích và tổng hợp kiến thức qua các hình vẽ.

3. Có thái độ đúng đắn trong việc bảo vệ môi trường và biết vận dụng kiến thức đã học vào việc bảo quản nông sản ở gia đình. Vận dụng được các kiến thức đã học vào sản xuất.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Cơ quan hô hấp của thực vật (1)

1.1. Khái niệm chung về hô hấp của thực vật và vai trò hô hấp của thực vật

1.1.1. Khái niệm hô hấp của thực vật

1.1.2. Vai trò của hô hấp đối với cơ thể thực vật

1.2. Bộ máy hô hấp của thực vật

1.2.1. Cấu tạo ti thể

1.2.2. Cơ chế hô hấp

2. Mối quan hệ giữa hô hấp và hoạt động sống của thực vật (1)

2.1. Hô hấp và sự hút nước và chất dinh dưỡng của cây

2.1.1. Hô hấp và hút nước

2.1.2. Hô hấp và hút khoáng

2.2. Hô hấp và tính chống chịu của cây với điều kiện bất thuận

2.2.1. Hô hấp và tính chịu nóng và chịu phân đạm

2.2.2. Hô hấp và tính chống chịu sâu bệnh – tính miễn dịch thực vật

3. Hô hấp và vấn đề bảo quản nông sản phẩm (1)

3.1. Quan hệ giữa hô hấp và bảo quản nông sản phẩm

3.2. Hậu quả của hô hấp đối với bảo quản nông sản

3.3. Các biện pháp khống chế hô hấp trong bảo quản nông sản

Thực hành

- Tiến hành được các thí nghiệm phát hiện hô hấp ở TV qua sự thải CO_2
- Tiến hành được các thí nghiệm phát hiện hô hấp ở TV qua sự hút O_2

CHƯƠNG 5: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA THỰC VẬT

(Thời gian: 8 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được ứng dụng trong nông nghiệp đối với từng loại hoocmôn thuộc nhóm chất kích thích. Nhận biết sự ra hoa là giai đoạn quan trọng của quá trình phát triển ở thực vật Hạt kín.

2. Rèn luyện kĩ năng quan sát, phân tích, so sánh. Thể hiện sự tự tin, lắng nghe tích cực, hợp tác, trình bày suy nghĩ.

3. Biết vận dụng sự tác động của các nhân tố để tác động vào từng giai đoạn sinh trưởng của cây trồng đạt năng suất cao. Có thái độ đúng đắn khi sử dụng các loại hoocmôn cho phù hợp và đúng mục đích, liều lượng. Vận dụng lý thuyết vào trồng và chăm sóc các loại thực vật xung quanh.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Các pha sinh trưởng và phát triển của thực vật (1)

1.1. Khái niệm chung về sinh trưởng và phát triển của thực vật

1.1.1. Khái niệm chung về sinh trưởng

1.1.2. Khái niệm chung về phát triển

1.2. Các pha sinh trưởng ở thực vật

1.2.1. Pha phân chia

1.2.2. Pha kéo dài

1.2.3. Pha phân hóa

1.3. Các pha phát triển của thực vật

1.3.1. Pha phôi thai

1.3.2. Pha non trẻ

1.3.3. Pha trưởng thành

1.3.4. Pha sinh sản

2. Điều kiện ngoại cảnh ảnh hưởng tới sinh trưởng và phát triển của thực vật (1)

2.1. Ánh sáng

2.2. Nhiệt độ

2.3. Nước

2.4. Hàm lượng oxi

2.5. Dinh dưỡng khoáng

2.6. Các nhân tố bên trong

3. Ứng dụng kiến thức về sinh trưởng và phát triển của thực vật trong đời sống (1)

3.1. Ứng dụng kiến thức sinh trưởng

3.2. Ứng dụng về kiến thức phát triển

Thực hành

Thực hiện được thí nghiệm phát hiện hướng trọng lực của cây

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

Phòng học được trang bị và lắp đặt các thiết bị, phương tiện hỗ trợ phù hợp để dạy học.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính, máy projecto, bảng, phấn.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Tranh ảnh liên quan tới từng bài giảng dạy, giấy A4, bút chì, thước, các thiết bị dùng để làm thí nghiệm như thuốc nhuộm, dao lam, giấy A4, giấy thấm, kim mũi mác, lamen, lam kính, cồn, bông tiệt trùng, kéo cắt, cây giống, phân bón, chậu trồng cây.

IV. Các điều kiện khác

Không

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

- Mô tả được cấu tạo của lá thích nghi với chức năng thoát hơi nước.

- Mô tả được một số dấu hiệu điển hình khi thiếu một số nguyên tố dinh dưỡng khoáng và nêu được vai trò đặc trưng nhất của các nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu.

- Nêu được khái niệm quang hợp. Nêu được vai trò của quang hợp của thực vật.

- Trình bày được cấu tạo của lá thích nghi với chức năng quang hợp.

- Trình bày được vai trò quyết định của quang hợp đối với năng suất cây trồng.

- Nêu được các biện pháp nâng cao năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển cường độ quang hợp.

- Nêu được bản chất của hô hấp ở thực vật, viết được phương trình tổng quát và vai trò của hô hấp đối với cơ thể thực vật.

- Trình bày được cấu tạo ti thể là cơ quan thực hiện quá trình hô hấp ở thực vật

- Nêu được khái niệm về sinh trưởng của cơ thể thực vật.

2. Yêu cầu về kỹ năng

- Giải thích cơ sở khoa học các biện pháp kỹ thuật tạo điều kiện cho cây điều hoà thoát hơi nước dễ dàng.

- Biết cách xác định cường độ thoát hơi nước.

- Biết bố trí một thí nghiệm về phân bón.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Đánh giá qua thời gian chấp hành học tập và tính tự giác, cẩn thận, nghiêm túc, bảo đảm các bài thực hành.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra, đánh giá định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1 bài

Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm khách quan

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

- Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ phải được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc môn học

- Hình thức thi: Trắc nghiệm khách quan

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

Đề thi kết thúc môn học được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên có khả năng tự lập kế hoạch và quản lý công việc mà không cần sự giám sát thường xuyên từ nhà giáo.

Cam kết hoàn thành công việc đúng hạn và đạt tiêu chuẩn chất lượng mong đợi.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng môn học

Chương trình môn học Sinh lý thực vật được sử dụng đào tạo trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp giảng dạy tích cực; giảng giải, vấn đáp.

- Nhà giáo sử dụng các dụng cụ trực quan trọng giảng dạy để người học tiếp thu những kiến thức liên quan một cách dễ dàng.

- Phương pháp hướng dẫn thực hành theo trình tự của quy trình hướng dẫn kỹ năng.

2. Đối với người học

- Sinh viên tham gia đầy đủ, tham gia các bài kiểm tra, tham gia các bài thực hành.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Sự trao đổi nước của thực vật

- Dinh dưỡng khoáng của thực vật

- Quang hợp của thực vật

- Hô hấp của thực vật

- Sinh trưởng và phát triển của thực vật

IV. Tài liệu tham khảo (1)

1. Trần Thị Hoài Thu, Phạm Thị Tấm, Nguyễn Văn Nam, Nguyễn Thị Thanh Hằng, Trần Hoài Bảo. Sinh lý thực vật: Nhà xuất bản bách khoa Hà Nội; 2022.

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Sinh thái rừng (Forest ecology)

Mã môn học: 612120412

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (lý thuyết: 13 giờ; bài tập, thảo luận: 0; thực hành, thí nghiệm: 30 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Đây là môn học cơ sở ngành trong chương trình đào tạo cao đẳng ngành, nghề Lâm sinh với môn học tiên quyết: Thực vật rừng.

II. Tính chất

Môn học Sinh thái rừng là môn học cơ sở mang tính chất bắt buộc của chuyên ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng. Môn học có liên quan tới các môn học, mô đun: Thực vật rừng, Tạo cây giống trồng rừng, Trồng và chăm sóc rừng, Cải tạo nuôi dưỡng và phục hồi rừng, Trồng cây dược liêu, Trồng cây bản địa.....

II. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được khái niệm về rừng, sinh thái rừng, các đặc trưng của rừng, các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến rừng; tái sinh, sinh trưởng, phát triển, diễn thế của rừng.

2. Giải thích được mối quan hệ giữa các nhân tố sinh thái và rừng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Xác định được một số thành phần của rừng.

2. Thực hiện được một số thao tác cơ bản trong điều tra một số nhân tố sinh thái trong hệ sinh thái rừng.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Nâng cao ý thức bảo vệ rừng, tài nguyên thiên nhiên, đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường sinh thái.

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
1	Chương 1: Khái niệm cơ bản về sinh thái rừng	12	4		8	
	1. Ý nghĩa của rừng đối với đời sống xã hội : 1.1. Môi trường 1.2. Kinh tế 1.3. Xã hội 1.4. Anh ninh quốc phòng					
	2. Khái niệm chung: 2.1. Khái niệm sinh thái học					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	2.2. Khái niệm sinh thái rừng 2.3. Khái niệm về rừng					
	3. Quá trình hình thành rừng, đặc trưng, đặc điểm cơ bản của rừng 3.1. Quá trình hình hành rừng chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố 3.2. Đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái 3.3. Đặc điểm của rừng					
	4. Các thành phần của Hệ sinh thái rừng 4.1. Quần thể, quần xã cây gỗ 4.2. Cây tái sinh 4.3. Cây bụi, cây nửa bụi 4.4. Tầng thảm tươi					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	4.5. Thực vật ngoại tầng 4.6.Động vật, vi sinh vật 4.7. Đất 4.8. Các đặc trưng cơ bản của rừng					
2	Chương 2: Mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và hoàn cảnh xung quanh	10	3		7	
	1. Các nhân tố sinh thái: 1.1 Nhân tố ánh sáng 1.2. Nhân tố nhiệt độ 1.3. Nhân tố nước 1.4. Nhân tố không khí 1. 5. Nhân tố gió 1.6. Nhân tố đất) 1.7. Địa hình					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	2. Mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và các nhân tố sinh vật					
	2.1. Quan hệ giữa các thành phần thực vật trong quần xã thực vật rừng					
	2.2. Quan hệ giữa các thành phần thực vật đến vi sinh vật					
	2.3. Quan hệ giữa các thành phần thực vật với động vật					
3	Chương 3: Sinh trưởng và phát triển của rừng					
	1. Khái niệm về sinh trưởng và phát triển của rừng					
	1.1. Khái niệm về sinh trưởng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	1.2. Khái niệm về phát triển					
	2. Sinh trưởng, tăng trưởng của cây rừng và rừng 2.1. Sinh trưởng của cây rừng 2.2. Tăng trưởng của cây rừng 2.3. Tăng trưởng của rừng (lâm phần). 2.4. Phân hóa và tỉa thưa tự nhiên 2.5. Phân cấp cây rừng 2.6. Tăng trưởng của rừng (lâm phần) 2.7. Phát triển của rừng (lâm phần)					
4	Chương 4: Tái sinh và diễn thế rừng	6	2		4	

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	1. Tái sinh rừng: 1.1. Khái niệm 1.2. Các hình thức tái sinh 1.3. Các phương thức tái sinh					
	2. Diễn thế rừng: 2.1. Khái niệm diễn thế rừng 2.2. Nguyên nhân gây ra diễn thế rừng 2.3. Các kiểu diễn thế 2.4. Đặc điểm của rừng thứ sinh					
5	Chương 5: Phân loại rừng	7	2		5	
	1. Một số khái niệm, mục đích, ý nghĩa và phương pháp phân loại rừng:					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	1.1. Một số khái niệm cơ bản 1.2. Mục đích, ý nghĩa và phương pháp phân loại					
	2 .Khó khăn trong phân loại rừng nhiệt đới và một số phương pháp phân loại rừng: 2.1. Những khó khăn trong phân loại rừng nhiệt đới 2.2. Một số phân loại rừng nhiệt đới ở Việt Nam					
6	Kiểm tra định kỳ	1				1
7	Thi kết thúc môn học	1				1
	Cộng:	**45**	**13**	**0**	**30**	**1(1,0)/1(1,0)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

CHƯƠNG 1: KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ SINH THÁI RỪNG

(Thời gian: 12 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm về rừng, các đặc trưng cơ bản của rừng.

2. Thực hiện được quá trình phân biệt được các thành phần cơ bản của rừng.

3. Có ý thức xây dựng, bảo vệ rừng.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Ý nghĩa của rừng đối với đời sống xã hội (1)

1.1. Môi trường

1.2. Kinh tế

1.3. Xã hội

1.4. Anh ninh quốc phòng

2. Khái niệm chung (2, 3)

2.1. Khái niệm sinh thái học

2.2.Khái niệm sinh thái rừng

2.3. Khái niệm về rừng

3. Quá trình hình thành rừng, đặc trưng, đặc điểm cơ bản của rừng

3.1. Quá trình hình thành rừng chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố

3.2. Đặc trưng cơ bản của hệ sinh thái rừng (2, 3)

3.3. Đặc điểm của rừng

4. Các thành phần của Hệ sinh thái rừng (2-4) (5)

4.1. Quần thể, quần xã cây gỗ

4.2. Cây tái sinh

4.3. Cây bụi, cây nửa bụi

4.4. Tầng thảm tươi

4.5. Thực vật ngoại tầng

4.6. Động vật, vi sinh vật

4.7. Đất

4.8. Các đặc trưng cơ bản của rừng

4.8.1. Nguồn gốc:

4.8.2. Tổ thành rừng:

4.8.3. Tầng thứ của rừng:

4.8.4. Mật độ rừng:

4.8.5. Tuổi của rừng:

4.8.6. Độ tàn che, độ khép tán của rừng:

CHƯƠNG 2: MỐI QUAN HỆ GIỮA QUẦN XÃ THỰC VẬT RỪNG VÀ HOÀN CẢNH XUNG QUANH

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và hoàn cảnh xung quanh: ánh sáng, nhiệt độ, nước, không khí và gió, đất và nhân tố sinh vật.

2. Xác định được ảnh hưởng của cây rừng đến đất, đến hướng và tốc độ gió và ảnh hưởng của cây rừng đến các nhân tố sinh vật và vận dụng để đề xuất các biện pháp kỹ thuật trong sản xuất nông lâm nghiệp.

3. Nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên rừng và môi trường.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Các nhân tố sinh thái

1.1. Nhân tố ánh sáng (2, 3)

1.1.1 Ý nghĩa của ánh sáng đối với đời sống cây rừng:

1.1.2. Tính ưa sáng và chịu bóng của cây rừng:

1.1.3. Biện pháp ứng dụng trong sản xuấy nông lâm nghiệp:

1.2. Nhân tố nhiệt độ (2, 3)

1.2.1. Ý nghĩa của nhiệt độ đối với đời sống cây rừng:

1.2.2. Ảnh hưởng của rừng đến nhiệt độ và ảnh hưởng của nhiệt độ đến rừng:

1.2.3. Biện pháp phòng chống nhiệt độ cực hạn cho cây trồng:

1.3. Nhân tố nước (2, 3)

1.3.1. Ý nghĩa của nước đối với đời sống cây rừng:

1.3.2. Nguồn nước của thực vật rừng:

1.3.3. Quan hệ của thực vật đối với nước:

1.3.4. Vai trò bảo vệ, điều hòa nước, bảo vệ bờ song, bờ đập của rừng:

1. 3.5. Biện pháp phòng chống hạn cho cây:

1.4. Nhân tố không khí (2, 3)

1.4.1. Ý nghĩa của khí quyển và thành phần không khí:

1.4.2. Mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và không khí:

1. 5. Nhân tố gió (2, 3)

1.5.1. Mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và gió:

1.5. 2. Biện pháp phòng chống gió hại cho cây trồng:

1.6. Nhân tố đất (2, 3)

***1**.6.1. Ảnh hưởng của đất đến quần xã thực vật rừng:*

1.6.2. Ảnh hưởng của quần xã thực vật rừng đến đất:

1.6.2. Biện pháp nâng cao độ phì cho đất:

1.7. Địa hình (2, 3)

1.7.1. Ảnh hưởng của địa hình đến quần xã thực vật rừng:

1.7.2. Ứng dung trong sản xuất nông lâm nghiệp:

2. Mối quan hệ giữa quần xã thực vật rừng và các nhân tố sinh vật

2.1. Quan hệ giữa các thành phần thực vật trong quần xã thực vật rừng:

2.2. Quan hệ giữa các thành phần thực vật đến vi sinh vật:

2.3. Quan hệ giữa các thành phần thực vật với động vật:

CHƯƠNG 3: SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA RỪNG

(Thời gian: 8 giờ)

I. MỤC TIÊU

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

2. Trình bày được sinh trưởng và tăng trưởng của cây rừng và của lâm phần.

3. Xác định được giai đoạn phát triển của rừng và mức độ tăng trưởng của cây rừng.

4. Nâng cao ý thức xây dựng, bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Khái niệm về sinh trưởng và phát triển của rừng (2, 3)

1.1. Khái niệm về sinh trưởng

1.2. Khái niệm về phát triển

2. Sinh trưởng, tăng trưởng của cây rừng và rừng

2.1. Sinh trưởng của cây rừng

2.2. Tăng trưởng của cây rừng

2.3. Tăng trưởng của rừng (lâm phần).

2.4. Phân hóa và tỉa thưa tự nhiên

2.5. Phân cấp cây rừng

2.6. Tăng trưởng của rừng (lâm phần) (2, 3)

2.7. Phát triển của rừng (lâm phần) (2, 3)

2.7.1. Khái niệm:

2.7.2. Các giai đoạn phát triển của rừng:

CHƯƠNG 4: TÁI SINH VÀ DIỄN THẾ RỪNG

(Thời gian: 6 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm về tái sinh và diễn thế rừng, các nguyên nhân gây ra diễn thế rừng và các kiểu diễn thế rừng

2 .Trình bày được các phương thức tái sinh và hình thức tái sinh.

3. Xác định được các hình thức tái sinh và chiều hướng diễn thế rừng tại địa phương.

4. Nâng cao ý thức xây dựng, bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Tái sinh rừng (2, 3)

1.1. Khái niệm (2, 3)

1.2. Các hình thức tái sinh

1.2.1. Tái sinh hạt:

1.2.2. Tái sinh chồi:

1.3. Các phương thức tái sinh

1.3.1. Tái sinh tự nhiên:

1.3.2. Tái sinh nhân tạo:

1.3.3. Xúc tiến tái sinh tự nhiên:

2. Diễn thế rừng

2.1. Khái niệm diễn thế rừng (2, 3)

2.2. Nguyên nhân gây ra diễn thế rừng(2, 3)

2.3. Các kiểu diễn thế

2.3.1. Diễn thế nguyên sinh (2, 3):

2.3.2. Diễn thế thứ sinh (2, 3):

2.4. Đặc điểm của rừng thứ sinh

CHƯƠNG 5: PHÂN LOẠI RỪNG

(Thời gian: 7 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày mục đích của việc phân loại rừng ở Việt Nam

2. Phân loại một số loại rừng cơ bản ở Việt Nam.

3. Nâng cao ý thức xây dựng, bảo vệ tài nguyên rừng và đa dạng sinh học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Một số khái niệm, mục đích, ý nghĩa và phương pháp phân loại rừng

1.1. Một số khái niệm cơ bản (2, 3)

1.2. Mục đích, ý nghĩa và phương pháp phân loại

2 .Khó khăn trong phân loại rừng nhiệt đới và một số phương pháp phân loại rừng

2.1. Những khó khăn trong phân loại rừng nhiệt đới

2.2. Một số phân loại rừng nhiệt đới ở Việt Nam (2-4, 6)

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học diện tích 40-60 m^2 , bảo đảm ánh sáng, sạch sẽ, thoáng mát, có điện sáng, quạt mát; bàn ghế bảo đảm cho sinh viên học tập; có bàn và bảng viết cho nhà giáo giảng dạy. Khu thực nghiệm, vườn ươm, rừng trồng, rừng tự nhiên, nhà nuôi cấy mô.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính lap top, máy chiếu projector hoặc ti vi thông minh, các hình ảnh của rừng như: cấu trúc của rừng trồng và rừng tự nhiên, các hệ sinh thái rừng Việt Nam, hình ảnh một số loài động vật rừng tiêu biểu cho các kiểu rừng, các hình ảnh về nguyên nhân tác hại đến rừng và môi trường rừng...

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo

- Máy GPS, la bàn, bút viết, bút chì, giấy kẻ ô li, kẹp bảng biểu, biểu điều tra, phấn, sơn; dao dựa, cọc gỗ, cọc tre; dụng cụ đo ánh sáng, độ ẩm đất..

- Thước dây 20 đến 50 m; 1,5m; khoan tăng trưởng, thước đo cao, thước kẹp kính hoặc thước dây đo đường kính; dây ni lông.

- Cuốc, xẻng, dao dựa, dao nhọn.

- Mô hình rừng trồng, rừng tự nhiên, vườn ươm, nhà màng, phòng nuôi cấy mô để cho học sinh tham quan và thực hành.

IV. Các điều kiện khác

Kết hợp các đơn vị để cho sinh viên tham gia thực hành tại hiện trường thực tế.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

- Trình bày được khái niệm về rừng, các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến rừng; tái sinh, sinh trưởng, phát triển, diễn thế của rừng.

- Giải thích được mối quan hệ giữa các nhân tố sinh thái và rừng.

2. Yêu cầu về kỹ năng

- Xác định được một số thành phần của rừng.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ rừng và bảo vệ môi trường sinh thái.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra, đánh giá định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1 bài

Hình thức kiểm tra: Tự luận hoặc trắc nghiệm

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

- Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ phải được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc môn học

- Hình thức thi: Tự luận hoặc trắc nghiệm

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

Đề thi kết thúc môn học được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Thực hiện trong đề thi kiểm tra kết thúc môn học

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng môn học

Dùng cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng hoặc làm tài liệu tham khảo cho những đối tượng có nhu cầu tìm hiểu về rừng và môi trường.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ với thực tế về rừng, các thông tin mới về môi trường. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 18 sinh viên.

2. Đối với người học

- Sinh viên tham gia học tập bảo đảm 80% số giờ của môn học, thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra, có đầy đủ tài liệu học tập.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Phân tích được các nhân tố sinh thái ảnh hưởng đến từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của rừng.

- Quá trình tái sinh và diễn thế rừng và nguyên nhân của diễn thế rừng.

- Những vấn đề về rừng trong bối cản hiện nay

IV. Tài liệu tham khảo

1.https://nongnghiep.vn/gia-tri-lam-san-xuat-sieu-tren-10-ty-usd-cao-nhat-tu-truoc-den-nay-d279002.html.

2. Hoàng Kim Ngũ, Phùng Ngọc lan. Sinh thái rừng. Hà Nội: 2005.

3. Hoàng Kim Ngũ, Phùng Ngọc Lan. Sinh thái rừng. Hà Nội: Nhà xuất bản Nông nghiệp; 1988.

4. Thái Văn Trừng. Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam. Chi nhánh thành phố Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật; 1999.

5. https://toploigiai.vn/quan-xa-rung-thuong-co-cau-truc-noi-bat-la.

6. Phùng Ngọc Lan, Triệu Văn Hùng, Nguyễn Nghía Thìn, Phan Nguyê Hồng, Chấn. LT, Hà Nội. Cẩm nang ngành Lâm Nghiệp. Hà Nội: Chương Hệ sinh thái rừng tự nhiên Việt Nam. GTZ, REFAS.; 2006.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Thực vật rừng (Forest Botany)

Mã môn học: 612120462

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (lý thuyết: 13 giờ; bài tập thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm 30 giờ; kiểm tra: 1 giờ, thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Thực vật rừng là môn học cơ sở ngành trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh. Môn học được bố trí sau các môn học Sinh lý thực vật, Sinh thái rừng và học song song với mô đun Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng.

II. Tính chất

Môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm hình thái, sinh thái, giá trị sử dụng, phân bố, bảo tồn các loài thực vật quý hiếm và nhận biết, phân loại được các loài thực vật thuộc các họ, bộ, lớp của ngành Thông và ngành Ngọc Lan.

B. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được đặc điểm chung của một số lớp, bộ, họ đặc trưng của ngành Thông và ngành Ngọc Lan.

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

II. Yêu cầu về kỹ năng

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

2. Nhận biết và phân loại được các loài thực vật phổ biến và đặc hữu ngoài hiện trường.

3. Thu thập và xử lý được mẫu vật lá, hoa, quả hạt... của các loài thực vật.

4. Tra cứu và nhận biết được các loài thực vật thông qua tiêu bản mẫu.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

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

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

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
1	Chương 1: Giới thiệu chung về thực vật rừng	5	5			
	1. Khái niệm và vai trò của thực vật rừng 1.1. Khái niệm về thực vật rừng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	1.2. Vai trò của thực vật rừng trong tự nhiên					
	2. Hình thái và cấu trúc hình thái cây rừng 2.1. Các loại cây trong rừng 2.2. Cấu tạo hình thái các loại chồi 2.3. Cấu tạo và hình thái tán cây 2.4. Cấu tạo và hình thái thân cây 2.5. Cấu tạo và hình thái lá cây 2.6. Hình thái và cấu tạo rễ cây 2.7. Hình thái và cấu tạo hoa					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	2.8. Hình thái và cấu tạo quả 2.9. Hình thái và cấu tạo hạt					
	3. Khu phân bố của cây rừng 3.1. Khái niệm và ý nghĩa khu phân bố cây rừng 3.2. Tính chất khu phân bố 3.3. Các dạng khu phân bố 3.4. Các loại bản đồ khu phân bố loài					
	3. Khu phân bố của cây rừng 3.1. Khái niệm và ý nghĩa khu phân bố cây rừng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	3.2. Tính chất khu phân bố 3.3. Các dạng khu phân bố 3.4. Các loại bản đồ khu phân bố loài					
	4. Một số quy luật sinh thái cơ bản 4.1. Khái niệm và ý nghĩa sinh thái thực vật 4.2. Các nhân tố sinh thái					
	5. Phân loại cây rừng 5.1. Khái niệm về loài thực vật 5.2. Cấu tạo tên loài cây					
2	Chương 2: Thực vật rừng ngành Thông	9	3		6	

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	1. Lớp Tuế					
	1.1. Đặc điểm chung của bộ Tuế 1.2. Họ Tuế và một số loài trong họ Tuế					
	2. Lớp Thông					
	2.1. Đặc điểm chung của bộ Thông 2.2. Một số họ và loài đại diện ở Việt Nam					
3	Chương 3: Thực vật rừng ngành Ngọc Lan	30	5		24	1
	1. Lớp Ngọc lan					
	1.1. Phân lớp Ngọc lan 1.2. Phân lớp Sau sau 1.3. Phân lớp Sổ 1.4. Phân lớp Hoa hồng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	2. Lớp Hành					
	2.1. Họ Hành 2.2. Họ Củ Nâu 2.3. Họ Gừng 2.4. Họ Cau dừa					
4	Thi kết thúc môn học	1				1
	Cộng	**45**	**13**		**30**	**1(1,0)/1(0,1)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ THỰC VẬT RỪNG

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được cấu tạo tế bào thực vật, mô tế bào thực vật

2. Mô tả được cấu tạo của rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt của thực vật

3. Nhận biết và phân loại được các loại rễ, thân, lá, hoa, quả và hạt của thực vật.

4. Có ý thức bảo vệ và sử dụng hợp ý nguồn tài nguyên thực vật

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Khái niệm và vai trò của thực vật rừng (1)

1.1. Khái niệm về thực vật rừng

1.2. Vai trò của thực vật rừng trong tự nhiên

2. Hình thái và cấu trúc hình thái cây rừng (1-3)

2.1. Các loại cây trong rừng

2.2. Cấu tạo hình thái các loại chồi

2.2.1. Chồi nguyên định

2.2.2. Chồi bất định

2.2.3. Chồi ngủ

2.2.4. Chồi ngọn

2.2.5. Chồi ngủ

2.2.6. Chồi kép

2.3. Cấu tạo và hình thái tán cây

2.3.1. Dạng cau dừa

2.3.2. Dạng trụ tán

2.3.3. Dạng tháp nhọn

2.3.4. Dạng cầu

2.3.5. Dạng trứng

2.3.6. Dạng quạt

2.3.7. Dạng chuông

2.4. Cấu tạo và hình thái thân cây

2.4.1. Thân đơn trụ

2.4.2. Thân hợp trụ

2.5. Cấu tạo và hình thái lá cây

2.5.1. Lá đơn

2.5.2. Lá kép

2.5.3. Hình thái phiến lá

2.5.4. Hình thái mép lá

2.5.5. Hình thái đầu lá

2.5.6. Hình thái đuôi lá

2.5.7. Hình thái gân lá

2.5.8. Hình thái cuống lá

2.5.9. Các dạng tuyến trên lá

2.5.10. Các dạng lá kèm

2.5.11. Cách sắp xếp lá

2.6. Hình thái và cấu tạo rễ cây

2..6.1. Hệ rễ chùm

2.6.2. Hệ rễ cọc

2.7. Hình thái và cấu tạo hoa

2.7.1. Hình thái và cấu tạo các bộ phận của hoa

2.7.2. Lá bắc

2.8. Hình thái và cấu tạo quả

2.8.1. Nhóm quả đơn

2.8.2. Nhóm quả kép

2.8.3. Nhóm quả phức

2.9. Hình thái và cấu tạo hạt

2.9.1. Sự kết hạt và cấu tạo của hạt

2.9.2. Sự phát tán quả và hạt

2.9.3. Sự nảy mầm của hạt thành cây

3. Khu phân bố của cây rừng (1)

3.1. Khái niệm và ý nghĩa khu phân bố cây rừng

3.2. Tính chất khu phân bố

3.3. Các dạng khu phân bố

3.4. Các loại bản đồ khu phân bố loài

4. Một số quy luật sinh thái cơ bản (1)

4.1. Khái niệm và ý nghĩa sinh thái thực vật

4.2. Các nhân tố sinh thái

4.2.1. Nhân tố khí hậu

4.2.2. Nhân tố đất

4.2.3. Nhân tố địa hình

4.2.4. Nhân tố sinh vật

5. Phân loại cây rừng (1)

5.1. Khái niệm về loài thực vật

5.2. Cấu tạo tên loài cây

CHƯƠNG 2: THỰC VẬT RỪNG NGÀNH THÔNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được đặc điểm của các lớp, bộ, họ và các loài thuộc ngành Thông.

2. Đọc được tên và mô tả được giá trị sử dụng một số loài trong ngành Thông.

3. Nhận biết và phân loại được các loài thực vật thuộc ngành Thông.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Lớp Tuế (1, 4, 5)

1.1. Đặc điểm chung của bộ Tuế:

1.2. Họ Tuế và một số loài thuộc họ Tuế:

2. Lớp Thông (1, 4, 5):

2.1. Đặc điểm chung của bộ Thông:

2.2. Một số họ và loài đại diện ở Việt Nam:

2.2.1. Họ Thông

2.2.1.1. Đặc điểm chung của họ

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

2.2.2. Họ Hoàng đàn

2.2.2.1. Đặc điểm chung của họ

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

2.2.3. Họ Kim giao

2.2.3.1. Đặc điểm chung của họ

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

2.2.4. Họ Bụt mọc

2.2.4.1. Đặc điểm chung của họ

2.2.4.2 Một số loài đại diện thuộc họ Bụt mọc và giá trị sử dụng của chúng

CHƯƠNG 3: THỰC VẬT NGÀNH NGỌC LAN

(Thời gian: 29 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được đặc điểm của các lớp, bộ, họ và các loài thuộc ngành Ngọc Lan.

2. Đọc được tên và mô tả được giá trị sử dụng một số loài trong ngành Ngọc Lan.

3. Nhận biết và phân loại được các loài thực vật thuộc ngành Ngọc Lan.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG

1. Lớp Ngọc Lan (1, 4-7):

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 Sổ

1.3.1. Bộ Sổ

1.3.2. Bộ Chè

1.3.3. Bộ Thị

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 Bồ Hòn

2. Lớp Hành (1, 4-7)

2.1. Họ Hành

2.1.1. Đặc điểm chung của họ Hành

2.1.2. Các loài trong họ Hành và giá trị sử dụng của chúng

2.2. Họ Củ Nâu

2.1.1. Đặc điểm chung của họ Củ Nâu

2.1.2. Các loài trong họ Củ Nâu và giá trị sử dụng của chúng

2.3. Họ Gừng

2.1.1. Đặc điểm chung của họ Gừng

2.1.2. Các loài trong họ Gừng và giá trị sử dụng của chúng

2.4. Họ Cau dừa

2.1.1. Đặc điểm chung của họ Cau dừa

2.1.2. Các loài trong họ Cau dừa và giá trị sử dụng của chúng

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng thực hành tiêu bản thực vật, hiện trường rừng tự nhiên, rừng trồng.

II. Trang thiết bị, máy móc: Máy vi tính kết nối được internet, máy chiếu projector,.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Video hình ảnh cây rừng, mẫu tiêu bản thực vật rừng, dao, rựa, kiềm, kéo cắt cành tiêu bản lá thân hoa quả cây rừng, máy ảnh, thước kẹp kính….

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

- Kiến thức về đặc điểm sinh vật học của các loài thực vật thuộc ngành Thông, ngành Ngọc Lan.

- Kiến thức về sinh thái học và giá trị sử dụng của các loài thực vật thuộc ngành Thông, ngành Ngọc Lan.

2. Yêu cầu về kỹ năng

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

3. Mức độ 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 thực vật rừng.

- Có ý thức trong việc bảo tồn, bảo vệ và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thực vật rừng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi trắc nghiệm để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào sổ điểm.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1 bài

Hình thức kiểm tra: Lý thuyết.

2. Thi kết thúc môn học

- Hình thức thi: Trắc nghiệm khách quan.
- Thời gian thi: 1 giờ.

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm: Được thể hiện cụ thể trong giáo án môn học

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng môn học

Sử dụng để giảng dạy cho sinh viên trình độ cao đẳng ngành, nghề Lâm sinh.

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

1. Đối với nhà giáo

- 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 sinh viên tư duy, động não.

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

2. Đối với người học

Sinh viên phải bảo đảm tham dự ít nhất 80% thời gian học tập bao gồm: thời gian học lý thuyết, học tích hợp, thực hành, thực tập và đáp ứng các yêu cầu khác qui định trong chương trình môn học.

III. Những trọng tâm cần chú ý

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

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

IV. Tài liệu tham khảo

1. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyên. Giáo trình thực vật rừng. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2000.

2. Trần Văn Ba, Nguyễn Thị Hồng Liên, Bùi Thu Hà, Mai Sỹ Tuấn, Nguyễn Văn Quyền, Hoàng Thị Bé. Giáo trình thực vật học. Hà Nội: NXB Đại học Sư phạm; 2023.

3. Lê Thị Trễ, Lê Tuấn Anh, Phạm Thị Thanh Mai, Hoàng Xuân Thảo. Phân loại học thực vật: NXB Đại học Huế; 2020.

4. PGS.TS. Triệu Văn Hùng. Tên cây rừng Việt Nam. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2008.

5. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Sách đỏ Việt Nam: NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ; 2007.

6. PGS.TS. Bảo Huy, ThS. Nguyễn Đức Định, KS. Nguyễn Thế Hiển. Sổ tay nhận biết các loài cây gỗ thường gặp kiểu rừng khô thưa họ Dầu: Trường Đại học Tây Nguyên; 2012.

7. PGS.TS. Bảo Huy, ThS. Nguyễn Đức Định, KS. Nguyễn Thế Hiển. Sổ tay nhận biết các loài cây gỗ lớn thường gặp kiểu rừng lá rộng thường xanh và nửa rụng lá ở Tây Nguyên: Trường Đại học Tây Nguyên; 2012.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Đất và phân bón (Soil Science - Fertilizer).

Mã môn học: 612120122

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Đất và phân bón là môn học cơ sở trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng ngành, nghề Lâm sinh. Môn học được bố trí giảng dạy trước các môn học/mô đun chuyên môn.

II. Tính chất

Môn học đất và phân bón cung cấp cho người học những kiến thức, kỹ năng cơ bản về sự hình thành nên đất trồng, thành phần, tính chất, hướng sử dụng đất trồng và phân bón trong sản xuất nông lâm nghiệp.

B. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được nguồn gốc, quá trình hình thành và phát triển của đất;

2. Trình bày được các tính chất vật lý, hóa học của đất trồng;

3. Hiểu biết về sự xói mòn, thoái hóa, cách sử dụng và cải tạo các nhóm đất chính;

4. Hiểu biết về vai trò, tác dụng và cách sử dụng của từng loại phân đối với đời sống và năng suất của cây trồng;

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện đào được phẫu diện, xác định được thành phần và một số tính chất của loại đất trồng;

2. Cải tạo một số loại đất xấu, bạc màu;

3. Nhận biết được một số loại phân bón trên thị thường;

4. Xác định loại phân bón cần thiết cho từng giai đoạn sinh trưởng của cây trồng;

5. Thực hiện ủ phân xanh, phân chuồng đúng kỹ thuật.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ và tư duy khoa học bảo đảm điều kiện làm việc độc lập cũng như phối hợp làm việc trong nhóm;

2. Tiết kiệm được vật tư, chi phí ; Đảm bảo an toàn cho người và dụng cụ, thiết bị.

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Chương 1: Sự hình thành đất	5	3		2	
	1. Khái niệm, nguồn và thành phần của đất.					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	1.1. Khái niệm về đất 1.2. Nguồn gốc của đất					
	2. Quá trình phong hóa					
	2.1. Khái niệm 2.2. Các dạng phong hóa					
	3. Quá trình hình thành đất					
	3.1. Khái niệm 3.2. Các yếu tố hình thành đất					
	4. Phẫu diện đất	3	1		2	
	4.1. Khái niệm 4.2. Các đặc trưng hình thái phẫu diện đất					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
2	Chương 2: Tính chất của đất	10	3		7	
	1. Tính chất vật lý của đất					
	1.1. Kết cấu đất 1.2. Thành phần cơ giới đất (TPCG) 1.3. Một số tính chất vật lý của đất 1.4. Chế độ nước, không khí và nhiệt độ trong đất					
	2. Tính chất hóa học của đất					
	2.1. Keo đất và khả năng hấp phụ của đất 2.2. Dung dịch đất và phản ứng của dung dịch đất					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	2.3. Chất hữu cơ trong đất 2.4. Độ phì nhiêu của đất					
3	Chương 3: Sử dụng các nhóm đất chính	5	2		2	1
	1. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất đồng bằng					
	1.1. Đất phù sa 1.2 Đất mặn 1.3. Đất phèn					
	2. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất đồi núi					
	2.1. Đặc điểm của nhóm đất đỏ vàng 2.2. Sử dụng và cải tạo					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	3. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất ven biển					
	3.1. Đặc điểm của nhóm đất cát 3.2. Sử dụng và cải tạo					
4	Chương 4: Xói mòn đất	5	2		2	1
	1. Khái niệm và tác hại của xói mòn đất					
	1.1. Khái niệm 1.2. Tác hại của xói mòn đất					
	2. Các kiểu xói mòn đất chính					
	2.1. Kiểu xói mòn do nước.					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	2.2. Kiểu xói mòn do gió 2.3. Kiểu xói mòn do trọng lực					
	3. Các yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn do nước					
	4. Các biện pháp kỹ thuật chống xói mòn					
	4.1. Một số biện pháp công trình 4.2. Biện pháp nông nghiệp 4.3. Biện pháp lâm nghiệp 4.4. Biện pháp hóa học					
5	Chương 5: Phân bón	19	5		14	

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	1. Phân vô cơ(phân hóa học)					
	1.1. Giới thiệu chung về phân hóa học 1.2. Phân đạm 1.3. Phân lân 1.4. Phân kali 1.5. Phân hỗn hợp và phân vi lượng 1.6. Nhận dạng một số loại phân hóa học trên thị trường					
	2. Phân hữu cơ					
	2.1. Giới thiệu chung về phân hữu cơ 2.2. Phân chuồng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	2.3. Một số loại phân hữu cơ khác					
	3. Sử dụng phân bón					
	3.1. Kỹ thuật sử dụng phân bón 3.2. Những điều cần chú ý khi sử dụng phân bón 3.3. Cách tính lượng phân thương phẩm					
6	Thi kết thúc môn học	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

CHƯƠNG 1: SỰ HÌNH THÀNH ĐẤT

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, quá trình hình thành và phát triển của đất;

2. Hiểu được sự biến đổi của đất trồng có liên quan rất chặc chẽ đến sự hoạt động của sinh vật và con người;

3. Thực hiện đào phẫu diện và mô tả được những đặc trưng cơ bản phẫu diện đất;

4. Rèn luyện thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực, có ý thức bảo vệ và sử dụng hợp ý nguồn tài nguyên đất.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG (1-3)

1. Khái niệm, nguồn và thành phần của đất.

1.1. Khái niệm về đất

1.2. Nguồn gốc của đất

1.3. Thành phần của đất

2. Quá trình phong hóa

2.1. Khái niệm

2.2. Các dạng phong hóa

3. Quá trình hình thành đất

3.1. Khái niệm

3.2. Các yếu tố hình thành đất

4. Phẫu diện đất

4.1. Khái niệm

4.2. Các đặc trưng hình thái phẫu diện đất

CHƯƠNG 2: TÍNH CHẤT CỦA ĐẤT

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các tính chất vật lý, hóa học cơ bản của đất;

2. Hiểu rõ ý nghĩa các tính chất của đất trong việc bố trí cơ cấu cây trồng cũng như có biện pháp cải tạo có hiệu quả;

3. Xác định được thành phần cơ giới, xác định được độ chua và tính toán được lượng vôi cần bón cho đất;

4. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và tư duy khoa học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG (1-3)

1. Tính chất vật lý của đất

1.1. Kết cấu đất

1.2. Thành phần cơ giới đất (TPCG)

1.3. Một số tính chất vật lý của đất

1.4. Chế độ nước, không khí và nhiệt độ trong đất

2. Tính chất hóa học của đất

2.1. Keo đất và khả năng hấp phụ của đất

2.2. Dung dịch đất và phản ứng của dung dịch đất

2.3. Chất hữu cơ trong đất

2.4. Độ phì nhiêu của đất

CHƯƠNG 3: SỬ DỤNG CÁC NHÓM ĐẤT CHÍNH

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được đặc điểm của các nhóm đất chính;

2. Thực hiện được việc cải tạo và đề xuất hướng sử dụng các loại đất phù hợp;

3. Rèn luyện thái độ nghiêm túc, chủ động, tích cực trong giờ học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG (3, 4)

1. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất đồng bằng

1.1. Đất phù sa

1.2 Đất mặn

1.3. Đất Phèn

2. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất đồi núi

2.1. Đặc điểm của nhóm đất đỏ vàng

2.2. Sử dụng và cải tạo

3. Đặc điểm và sử dụng nhóm đất ven biển

3.1. Đặc điểm của nhóm đất cát

3.2. Sử dụng và cải tạo

CHƯƠNG 4: XÓI MÒN ĐẤT

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm về xói mòn đất và quá trình xói mòn đất;

2. Mô tả được những nhân tố ảnh hưởng đến quá trình xói mòn;

3. Xây dựng được công trình chống xói mòn đất;

4. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và tư duy khoa học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG (3, 5)

1. Khái niệm và tác hại của xói mòn đất

1.1. Khái niệm

1.2. Tác hại của xói mòn đất

2. Các kiểu xói mòn đất chính

2.1. Kiểu xói mòn do nước.

2.2. Kiểu xói mòn do gió

2.3. Kiểu xói mòn do trọng lực

3. Các yếu tố ảnh hưởng đến xói mòn do nước

4. Các biện pháp kỹ thuật chống xói mòn

4.1. Một số biện pháp công trình

4.2. Biện pháp nông nghiệp

4.3. Biện pháp lâm nghiệp

4.4. Biện pháp hóa học

CHƯƠNG 5: PHÂN BÓN

(Thời gian: 19 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được vai trò, tác dụng của phân với đời sống và năng suất của cây trồng;

2. Nắm rõ thành phần và hàm lượng dinh dưỡng của từng loại phân bón vô cơ;

3. Nhận dạng được các loại phân đạm, lân, kali ... có trên thị trường;

4. Thực hiện ủ được phân xanh, phân chuồng đúng kỹ thuật;

5. Rèn luyện tính cẩn thận, tỉ mỉ, chính xác và tư duy khoa học.

II. NỘI DUNG CHƯƠNG (1-3)

1. Phân vô cơ (phân hóa học)

11. Giới thiệu chung về phân hóa học

1.2. Phân đạm

1.3. Phân lân

1.4. Phân kali

1.5. Phân hỗn hợp và phân vi lượng

1.6. Nhận dạng một số loại phân hóa học trên thị trường

2. Phân hữu cơ

2.1. Giới thiệu chung về phân hữu cơ

2.2. Phân chuồng

2.3. Một số loại phân hữu cơ khác

3. Sử dụng phân bón

3.1. Kỹ thuật sử dụng phân bón

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

3.3. Cách tính lượng phân thương phẩm

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết bảo đảm, phòng thực hành, hiện trường thực hành: tiêu bản phẫu diện đất, hiện trường rừng tự nhiên, rừng trồng.

II. Trang thiết bị, máy móc:

Máy vi tính kết nối được internet, máy chiếu, ti vi, máy đo độ ẩm, máy khoan đất, dụng cụ đào đất, máy đo pH đất...

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

- Học liệu: Giấy A0, bút dạ, thước, giấy đo pH phấn, các biểu mẫu thống kê....

- Dụng cụ: Cuốc, xẻng, dao, xô, chậu, cốc đựng ... và tài liệu phát tay cho học sinh, tài liệu tham khảo.

- Nguyên vật liệu: các mẫu loại đất, phân bón hoá học đạm, lân, kali, phân hỗn hợp...

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Quá trình hình thành và phát triển đất trồng, các tính chất cơ bản của đất, keo đất và khả năng hấp phụ của keo;

- Quá trình hình thành chất hữu cơ và mùn trong đất, độ phì nhiêu của đất;

- Tính chất cơ bản, hướng sử dụng và cải tạo các nhóm đất chính;

- Những kiến thức cơ bản về phân bón, bón vôi để cải tạo đất chua, phèn;

- Kỹ thuật sử dụng phân bón.

2. Kỹ năng

- Xác định được thành phần cơ giới của đất trồng

- Thực hiện được các thao tác để đánh giá được độ chua của đất trồng

- Nhận diện và phân biệt được các loại phân bón

- Thực hiện được phương pháp ủ phân chuồng

3. 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 thu thập tiêu bản, nhận biết và phân loại đất, phân bón.

- Có ý thức trong việc bảo vệ, bảo tồn và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên đất.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành tại phòng thí nghiệm và thực hành tại hiện trường rừng trong quá trình học.

2. Thi kết thúc môn học

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ.

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc môn học được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Bảo đảm an toàn trong lao động, bảo đảm kỹ thuật.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng môn học

Sử dụng giảng dạy cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng, ngoài ra còn có thể lựa chọn một số nội dung cần thiết để giảng dạy cho các lớp sơ cấp nghề, các lớp ngắn hạn hoặc tập huấn khác.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh hoạ bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 18 sinh viên.

2. Đối với người học

Sinh viên phải bảo đảm tham dự ít nhất 80% thời gian học tập bao gồm: thời gian học lý thuyết, thực hành đáp ứng các yêu cầu khác qui định trong chương trình môn học.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Sự trình hình thành đất

- Các loại đất chính và biện pháp sử dụng.

- Phân bón

IV. Tài liệu tham khảo

1. Lê Bích Đào. Giáo trình đất và phân bón. Nhà xuất bản Nông Nghiệp. 2008.

2. Nguyễn Thế Đặng. Giáo trình: Đất và dinh dưỡng cây trồng. Trường Đại học nông lâm - Đại học Thái Nguyên;. 2011.

3. TS Lê Thanh Bồn. Bài giảng: Khoa học đất. Trường Đại học nông lâm Huế;. 2009.

4. Lê Văn Dữ. Bài giảng: Khoa học đất cơ bản. Trường đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh. 2009.

5. Nguyễn Viết Khoa, Võ Đại Hải, Thanh. NĐ. Kỹ thuật canh tác trên đất dốc. Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn;. 2028.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng (Conservation and nurturing of animals)

Mã mô đun: 612120893

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun được bố trí sau khi đã hoàn thành các môn học sinh lý thực vật, sinh thái rừng.

II. Tính chất

Bảo tồn và nuôi dưỡng động vật rừng là mô đun chuyên ngành đào tạo Lâm sinh.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Nhận dạng được một số loài động vật rừng chủ yếu, lập được danh mục động vật rừng.

2. Cung cấp cho sinh viên kiến thức về bảo tồn các loài động vật hoang dã.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện các phương pháp điều tra động vật rừng.

2. Lập kế hoạch quản lý, bảo tồn động vật ở một khu vực nào đó.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề nghiệp.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ kiểm tra
1	Bài 1: Chăm sóc và nuôi dưỡng Lớp thú (Mammalia)	20	7		13	
	1. Đặc điểm chung của lớp thú					
	1.1. Hình dạng và kích thước 1.2. Da 1.3. Bộ xương 1.4. Hệ cơ 1.5. Hệ tiêu hoá 1.6. Hệ tuần hoàn 1.7. Hệ hô hấp 1.8. Hệ bài tiết 1.9. Hệ sinh dục 1.10. Hệ thần kinh					

	1.11. Giác quan của thú					
	2. Sinh thái học thú					
	2.1. Môi trường sống và sự thích nghi của thú 2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn 2.3. Chu kỳ hoạt động của thú 2.4. Sinh sản của thú					
	3. Thú đặc sản rừng					
	3.1. Bộ cánh da (Dermoptera) 3.2. Bộ tê tê (Pholydota) 3.3. Bộ gặm nhấm (Rodentia) 3.4. Bộ thỏ (Lagomorpha) 3.5. Bộ ăn thịt (Carnivora) 3.6. Bộ guốc chẵn (Artiodactyla)					

	3.7. Bộ guốc lẽ (Perissodactyla) 3.8. Bộ voi (Proboscidae) 3.9. Bộ linh trưởng (Primates)					
2	Bài 2: Chăm sóc và nuôi dưỡng lớp chim (Aves)	9	3		5	1
	1. Đặc điểm chung của lớp chim					
	1.1. Hình dạng và kích thước 1.2. Da và lông vũ 1.3. Bộ xương 1.4. Hệ cơ 1.5. Hệ tiêu hoá 1.6. Hệ tuần hoàn 1.7. Hệ hô hấp 1.8. Hệ thần kinh 1.9. Hệ bài tiết 1.10. Cơ quan sinh dục					
	2. Sinh thái học chim					

	2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi của các nhóm chim - môi trường 2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn 2.3. Chu kỳ hoạt động của thú 2.4. Sinh sản của thú					
	3. Chim đặc sản rừng					
	3. 1. Bộ Cò (Ciconiifomes) 3.2. Bộ Ngỗng (Anseriformes) 3.3. Bộ Gà (Galliformes) 3.4. Bộ Cắt (Falconiformes) 3.5. Bộ Cú (Strigiformes) 3.6. Bộ Sếu (Gruiformes) 3.7. Bộ sẻ (Passeriformes)					

3	Bài 3: Chăm sóc và nuôi dưỡng Lớp bò sát (Reptilia)	10	3		6	1
	1. Đặc điểm chung của lớp bò sát					
	1.1. Hình dạng và kích thước 1.2. Da 1.3. Bộ xương và hệ cơ 1.4. Hệ tiêu hóa 1.5. Hệ hô hấp 1.6. Hệ tuần hoàn 1.7. Hệ bài tiết và sinh dục 1.8. Hệ thần kinh					
	2. Sinh thái học bò sát					
	2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi của các nhóm bò sát với môi trường 2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn					

	2.3. Chu kỳ hoạt động của Bó sát 2.4. Sinh sản của Bò sát					
	3. Bò sát đặc sản rừng					
	3.1. Bộ có vảy (Squamata) 3.2. Bộ rùa (Chelonia)					
4	Bài 4: Quản lý động vật rừng	5	2		3	
	1. Vai trò sinh thái của động vật rừng					
	2. Giá trị kinh tế săn bắt					
	3. Điều tra và giám sát động vật rừng					
	3.1. Điều tra khu hệ 3.2. Điều tra trữ lượng 3.3. Điều tra môi trường sống 3.4. Giám sát động vật rừng					

	4. Hiện trạng tài nguyên động vật rừng Việt Nam					
	5. Bảo vệ và phát triển động vật rừng					
	6. Chiến lược bảo vệ và phát triển động vật rừng					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: CHĂM SÓC VÀ NUÔI DƯỠNG LỚP THÚ (MAMMALIA)

(Thời gian: 20 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được đặc điểm và hình dáng một số loài trong lớp thú.

2. Trình bày được nguyên nhân và đề ra các biện pháp để bảo vệ các loài thú khỏi nguy cơ bị tuyệt chủng.

3. Trình bày được vai trò của lớp thú đối với đời sống của con người.

4. Có ý thức bảo vệ rừng, bảo vệ các loài thú đặc biệt là những loài thú đang trên bờ vực bị tuyệt chủng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm chung của lớp thú (1-4)

1.1. Hình dạng và kích thước

1.2. Da

1.3. Bộ xương

1.4. Hệ cơ

1.5. Hệ tiêu hoá

1.6. Hệ tuần hoàn

1.7. Hệ hô hấp

1.8. Hệ bài tiết

1.9. Hệ sinh dục

1.10. Hệ thần kinh

1.11. Giác quan của thú

2. Sinh thái học thú (1-4)

2.1. Môi trường sống và sự thích nghi của thú

2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn

2.3. Chu kỳ hoạt động của thú

2.4. Sinh sản của thú

3. Thú đặc sản rừng (1-4)

3.1. Bộ cánh da (Dermoptera)

3.2. Bộ tê tê (Pholydota)

3.3. Bộ gặm nhấm (Rodentia)

3.3.1. Họ sóc cây (Sciuridae)

3.3.2. Họ sóc bay (Pentauristidae)

3.3.3. Họ nhím (Hytricidae)

3.3.4. Họ dúi (Rhizomydae)

3.4. Bộ thỏ (Lagomorpha)

3.5. Bộ ăn thịt (Carnivora)

3.5.1. Họ chó (Canidae)

3.5.2 Họ cầy (Viverridae)

3.5.3. Họ chồn (Mustelidae)

3.5.4. Họ mèo (Felidae)

3.5.5. Họ gấu (Ursidae)

3.6. Bộ guốc chẵn (Artiodactyla)

3.6.1. Bộ phụ không nhai lai (Nonruminantia)

3.6.2. Bộ phụ nhai lại (Ruminantia)

3.6.2.1. Họ cheo cheo (Tragulidae)

3.6.2.2. Họ hươu xạ (Moschidae)

3.6.2.3. Họ hươu nai (Cervidae)

3.6.2.4. Họ trâu bò (Bovidae

3.7. Bộ guốc lẽ (Perissodactyla)

3.7.1. Họ tê giác (Rhinocerotidae)

3.7.2. Họ heo vòi (Tapridae)

3.8. Bộ voi (Proboscidae)

3.9. Bộ linh trưởng (Primates)

3.9.1. Họ culi (Khỉ gió, cù lần, xấu hổ) (Loricidae)

3.9.2. Họ khỉ (Cercopithecidae)

3.9.3. Họ vượn (Hylobatidae)

BÀI 2: CHĂM SÓC VÀ NUÔI DƯỠNG LỚP CHIM (AVES)

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày những vai trò của lớp chim đối với đời sống của con người.

2. Mô tả đặc điểm và hình dáng một số loài trong lớp chim.

3. Trình bày được tầm quan trọng của các loài trong lớp và đề xuất các biện pháp bảo vệ.

4. Có tinh thần yêu thương và bảo vệ các loài chim khỏi nguy cơ bị tuyệt chủng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm chung của lớp chim (2, 4)

1.1. Hình dạng và kích thước

1.2. Da và lông vũ

1.3. Bộ xương

1.4. Hệ cơ

1.5. Hệ tiêu hoá

1.6. Hệ tuần hoàn

1.7. Hệ hô hấp

1.8. Hệ thần kinh

1.9. Hệ bài tiết

1.10. Cơ quan sinh dục

2. Sinh thái học chim (2, 4)

2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi của các nhóm chim - môi trường

2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn

2.3. Chu kỳ hoạt động của thú

2.4. Sinh sản của thú

3. Chim đặc sản rừng (2, 4)

3. 1. Bộ Cò (Ciconiifomes)

3.2. Bộ Ngỗng (Anseriformes)

3.3. Bộ Gà (Galliformes)

3.4. Bộ Cắt (Falconiformes)

3.5. Bộ Cú (Strigiformes)

3.6. Bộ Sếu (Gruiformes)

3.7. Bộ sẻ (Passeriformes)

BÀI 3: CHĂM SÓC VÀ NUÔI DƯỠNG LỚP BÒ SÁT (REPTILIA)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày vai trò của lớp lớp bò sát đối với đời sống của con người.

2. Mô tả đặc điểm và hình dáng một số loài trong lớp bò sát.

3. Thấy được tầm quan trọng của các loài trong lớp và đề xuất biện pháp bảo vệ.

4. Có tinh thần yêu thương và bảo vệ các loài bò sát khỏi nguy cơ bị tuyệt chủng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm chung của lớp bò sát (3, 4)

1.1. Hình dạng và kích thước

1.2. Da

1.3. Bộ xương và hệ cơ

1.4. Hệ tiêu hóa

1.5. Hệ hô hấp

1.6. Hệ tuần hoàn

1.7. Hệ bài tiết và sinh dục

1.8. Hệ thần kinh

2. Sinh thái học bò sát (3, 4)

2.1. Điều kiện sống và sự thích nghi của các nhóm bò sát với môi trường

2.2. Thức ăn và sự thích nghi với chế độ ăn

2.3. Chu kỳ hoạt động của Bó sát

2.4. Sinh sản của Bò sát

3. Bò sát đặc sản rừng (3, 4)

3.1. Bộ có vảy (Squamata)

3.1.1. Họ Tắc kè (Gekkonidea)

3.1.2. Họ kỳ đà (varanidea)

3.1.3. Họ rắn hổ (Elaphidea)

3.1.4. Họ trăn (Boidea)

3.2. Bộ rùa (Chelonia)

3.2.1. Họ ba ba (Trionychidea)

3.2.2. Họ rùa váng (Testudinidea)

BÀI 4: QUẢN LÝ ĐỘNG VẬT RỪNG

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được vai trò sinh thái và giá trị kinh tế của động vật rừng.

2. Thực hiện các biện pháp bảo vệ và phát triển động vật rừng.

3. Thực hiện các bước trong điều tra và giám sát động vật rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Vai trò sinh thái của động vật rừng (4)

2. Giá trị kinh tế săn bắt (4)

3. Điều tra và giám sát động vật rừng (4)

3.1. Điều tra khu hệ

3.2. Điều tra trữ lượng

3.3. Điều tra môi trường sống

3.4. Giám sát động vật rừng

4. Hiện trạng tài nguyên động vật rừng Việt Nam (4)

5. Bảo vệ và phát triển động vật rừng (4)

6. Chiến lược bảo vệ và phát triển động vật rừng (4)

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

Phòng học, rừng tự nhiên, trung tâm cứu hộ và chăm sóc các loài động vật hoang dã, các khu bảo tồn.

II. Trang thiết bị máy móc

Trang thiết bị máy móc: Ti vi, microphone, các dụng cụ thực hành.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Bảng, giấy A_0, thước, giấy bìa màu, bản đồ, rừng tự nhiên, giáo trình, giáo án, giấy, bút.

- Tài liệu hình ảnh liên quan đến các loài động vật hoang dã và các phương thức bảo tồn.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

- Nhận dạng được một số loài động vật rừng.

- Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về bảo tồn các loài động vật hoang dã.

2. Yêu cầu về kỹ năng

- Thực hiện các phương pháp điều tra động vật rừng.

- Lập kế hoạch quản lý, bảo tồn động vật ở một khu vực nào đó.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Rèn luyện cho sinh viên tính trung thực, nghiêm túc học tập, nghiên cứu khoa học và lòng yêu nghề nghiệp.

- Có tinh thần trách nhiệm trong việc nghiên cứu khoa học và bảo vệ các loài động vật hoang dã khỏi nguy cơ tuyệt chủng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Nâng cao ý thức bảo vệ tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ rừng và bảo vệ môi trường.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Dùng cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo:

- Sử dụng phương pháp dạy học lấy sinh viên làm trung tâm.

- Giảng giải kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh hoạ bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

2. Đối với người học:

- Sinh viên tham gia học tập bảo đảm 80% số giờ của môn học, thực hiện đầy đủ bài kiểm tra, có đầy đủ tài liệu học tập.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Hình dáng và đặc điểm các loài động vật rừng

- Vai trò và giá trị của các loài động vật rừng đối với con người và môi trường

- Các phương pháp tuyên truyền nhân dân bảo vệ động vật hoang dã

- Các phương pháp điều tra, xây dựng và lập kế hoạch bảo tồn động vật hoang dã

IV. Tài liệu tham khảo (1-4)

1. https://luatduonggia.vn/nghi-dinh-32-2006-nd-cp-ve-viec-quan-ly-thuc-vat-rung-dong-vat-rung-nguy-cap-quy-hiem/. Quản lý động thực vật rừng nguy cấp quý hiếm 2006.

2. https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-nguyen-Moi-truong/Cong-uoc-quoc-te-buon-ban-cac-loai-dong-thuc-vat-hoang-da-nguy-cap-CITES-107575.aspx. Công ước quốc tế buôn bán các loài động thực vật hoang dã nguy cấp 1973.

3. https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-nguyen-Moi-truong/Nghi-dinh-06-2019-ND-CP-quan-ly-thuc-vat-rung-dong-vat-rung-nguy-cap-quy-hiem-405883.aspx. Quản lý động thực vật rừng nguy cấp quí hiếm 2019.

4. Nguyễn Phương Văn. Giáo trình động vật rừng 2017.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Đo đạc và bản đồ Lâm nghiệp (Forestry surveying and mapping)

Mã mô đun: 612120903

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí: Mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp, được bố trí học sau các môn học chung và ngay sau mô đun Sinh thái rừng và trước các môn học, mô đun chuyên môn.

II. Tính chất: Là mô đun cơ sơ bắt buộc của ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được những kiến thức cơ bản về đo đạc và bản đồ;

2. Trình bày được cơ sở toán học, nội dung bản đồ hiện trạng rừng;

3. Trình bày được nguyên lý định vị và các thành phần của hệ thống định vị toàn cầu, hệ thống dẫn đường toàn cầu;

4. Trình bày được các tham số bản đồ cần thiết lập cho phần mềm Mapinfo;

5. Mô tả được bố cục và phương pháp trình bày nội dung bản đồ hiện trạng rừng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Xác định đúng các tham số hiệu chỉnh của hệ WGS 84 sang hệ tọa độ và hệ qui chiếu quốc gia VN 2000;

2. Sử dụng thành thạo máy GPS cầm tay;

3. Sử dụng phần mềm Mapsource và phần mềm Mapinfo để chuyển tọa độ điểm đo và khoanh vẽ;

4. Đọc thông tin trên bản đồ bản đồ hiện trạng rừng.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Thực hiện đúng qui định, trình tự khi thực hiện công việc đo đạc, khoanh vẽ bản đồ và sử dụng bản đồ;

2. Thực hiện đúng các quy định về an toàn lao động và vệ sinh lao động trong đo đạc, khoanh vẽ bản đồ và sử dụng bản đồ;

3. Thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Cơ sở khoa học trong đo đạc	10	6		4	
	1. Đơn vị đo đạc					
	1.1. Đơn vị đo chiều dài 1.2. Đơn vị đo diện tích 1.3. Đơn vị đo góc					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Hình dạng và kích thước trái đất					
	2.1. Hình dạng trái đất 2.2. Kích thước trái đất					
	3. Vị trí điểm trên mặt đất					
	3.1. Kinh độ đại lý 3.2. Vĩ độ địa lý 3.3. Độ cao điểm					
	4. Vị trí điểm trên bản đồ					
	4.1. Hệ tọa độ vuông góc 4.2. Hệ tọa động vuông góc trong trắc địa					
	5. Phép chiếu bản đồ					
	5.1. Định nghĩa phép chiếu bản đồ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	5.2. Phép chiếu thẳng góc 5.3. Phép chiếu hình trụ ngang 5.4. Hệ tọa độ vuông góc UTM					
	6. Tỷ lệ bản đồ					
	6.1. Định nghĩa tỷ lện bản đồ 6.2. Hệ thống tỷ lệ bản đồ 6.3. Độ chính xác của tỷ lệ bản đồ					
2	Bài 2: Bản đồ hiện trạng rừng	5	3		2	
	1. Cơ sơ toán học bản đồ hiện trạng rừng					
	1.1. Phép chiếu bản đồ 1.2. Lưới tọa độ 1.3. Hệ thống tỷ lệ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Bố cục bản đồ hiện trạng rừng					
	2.1. Các yếu tố trong khung 2.2. Các yếu tố ngoài khung					
	3. Nội dung bản đồ hiện trạng rừng					
	3.1. Tiểu khu, khoảnh, lô rừng 3.2. Địa hình và địa vật					
	4. Phương pháp biểu thị nội dung					
	4.1. Phi tỷ lệ 4.3. Theo tỷ lệ 4.2. Nữa tỷ lệ					
3	Bài 3: Sử dụng Hệ thống định vị toàn cầu (GPS)	15	2		12	1

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1. Nguyên lý định vị bằng GPS					
	1.2. Nguyên lý định vị tuyệt đối 1.2. Nguyên lý định vị tương đối					
	2. Các thành phần của hệ thống GPS					
	2.1. Hệ thống vệ tinh 2.2. Trạm điều khiển mặt đất 2.3. Thiết bị người dùng					
	3. Sử dụng GPS					
	3.1. Thiết lập đơn vị đo và tham số hệ VN 2000 3.2. Định vị điểm 3.3. Đo chu vi và diện tích					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3.4. Tìm điểm trên thực địa 3.5. Chuyển dữ liệu đo từ GPS sang máy tính					
4	Bài 4: Sử dụng phần mềm Mapinfo	9	3		6	
	1. Cài đắt và thiết lập tham số bản đồ					
	1.1. Cài đặt phần mềm Mapinfo 1.2. Thiết lập tham số bản đồ					
	2. Nhập tọa độ và tạo điểm đo					
	2.1. Nhập tọa độ vào phần mềm Mapinfo 2.2. Tạo điểm đo từ bảng tọa độ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3. Tạo đối tượng đồ họa					
	3.1. Đối tượng dạng điểm 3.2. Đối tượng dạng đường 3.3. Đối tượng dạng vùng 3.4. Đối tượng dạng chữ					
	4. Nhập dữ liệu thuộc tính					
	4.1. Nhập dữ liệu 4.2. Cập nhật dữ liệu					
5	Bài 5: Sử dụng bản đồ hiện trạng rừng	5	1		3	1
	1. Sử dụng bản đồ giấy					
	1.1. Định hướng bản đồ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	1.2. Đọc thông tin địa hình 1.3. Đọc thông tin địa vật 1.4. Đọc thông tin lô rừng					
	2. Sử dụng bản đồ số					
	2.1. Đọc thông tin địa hình 2.2. Đọc thông tin địa vật 2.3. Đọc thông tin lô rừng					
6	Thi kết thúc mô đun	1				1
	Cộng	**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: CƠ SỞ KHOA HỌC TRONG ĐO ĐẠC

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được những kiến thức cơ bản về đo đạc và bản đồ;

2. Xác định đúng các tham số hiệu chỉnh của hệ WGS 84 sang hệ tọa độ và hệ qui chiếu quốc gia VN 2000;

3. Ý thức được tầm quan trọng của đo đạc, bản đồ trong quản lí tài nguyên rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đơn vị đo đạc (1)

1.1. Đơn vị đo chiều dài

1.2. Đơn vị đo diện tích

1.3. Đơn vị đo góc

2. Hình dạng và kích thước trái đất (1)

2.1. Hình dạng trái đất

2.2. Kích thước trái đất

3. Vị trí điểm trên mặt đất (2)

3.1. Kinh độ đại lý

3.2. Vĩ độ địa lý

3.3. Độ cao điểm

4. Vị trí điểm trên bản đồ (2)

4.1. Hệ tọa độ vuông góc

4.2. Hệ tọa động vuông góc trong trắc địa

5. Phép chiếu bản đồ (2)

5.1. Định nghĩa phép chiếu bản đồ

5.2. Phép chiếu thẳng góc

5.3. Phép chiếu hình trụ ngang

5.4. Hệ tọa độ vuông góc UTM

6. Tỷ lệ bản đồ (2)

6.1. Định nghĩa tỷ lện bản đồ

6.2. Hệ thống tỷ lệ bản đồ

6.3. Độ chính xác của tỷ lệ bản đồ

BÀI 2: BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG RỪNG

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được cơ sở toán học, nội dung và phương pháp biểu thị bản đồ hiện trạng rừng;

2. Mô tả được bố cục và phương pháp trình bày nội dung bản đồ hiện trạng rừng.

3. Tuân thủ quy định về cơ sở toán học và phương pháp biểu thị bản đồ hiện trạng rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cơ sơ toán học bản đồ hiện trạng rừng (2)

1.1. Phép chiếu bản đồ

1.2. Lưới tọa độ

1.3. Hệ thống tỷ lệ

2. Bố cục bản đồ hiện trạng rừng (2)

2.1. Các yếu tố trong khung

2.2. Các yếu tố ngoài khung

3. Nội dung bản đồ hiện trạng rừng (2)

3.1. Tiểu khu, khoảnh, lô rừng

3.2. Địa hình và địa vật

4. Phương pháp biểu thị nội dung (2)

4.1. Phi tỷ lệ

4.3. Theo tỷ lệ

4.2. Nữa tỷ lệ

BÀI 3: SỬ DỤNG HỆ THỐNG ĐỊNH VỊ TOÀN CẦU (GPS)

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được nguyên lý định vị và các thành phần của hệ thống định vị toàn cầu, hệ thống dẫn đường toàn cầu;

2. Sử dụng thành thạo máy GPS cầm tay;

3. Sử dụng phần mềm Mapsource;

4. Thực hiên đúng qui định, trình tự khi thực hiện công việc đo đạc, khoanh vẽ bản đồ và sử dụng bản đồ.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Nguyên lý định vị bằng GPS (3)

1.2. Nguyên lý định vị tuyệt đối

1.2. Nguyên lý định vị tương đối

2. Các thành phần của hệ thống GPS (3)

2.1. Hệ thống vệ tinh

2.2. Trạm điều khiển mặt đất

2.3. Thiết bị người dùng

3. Sử dụng GPS (5)

3.1. Thiết lập đơn vị đo và tham số hệ VN 2000

3.2. Định vị điểm

3.3. Đo chu vi và diện tích

3.4. Tìm điểm trên thực địa

3.5. Chuyển dữ liệu đo từ GPS sang máy tính

BÀI 4: SỬ DỤNG PHẦN MỀM MAPINFO

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các tham số bản đồ cần thiết lập cho phần mềm Mapinfo;

2. Phần mềm Mapinfo để chuyển tọa độ điểm đo và khoanh vẽ;

3. Tuân thủ các quy định và trình tự biên tập thông tin cho bản đồ hiện trạng rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cài đắt và thiết lập tham số bản đồ (3)

1.1. Cài đặt phần mềm Mapinfo

1.2. Thiết lập tham số bản đồ

2. Nhập tọa độ và tạo điểm đo (3)

2.1. Nhập tọa độ vào phần mềm Mapinfo

2.2. Tạo điểm đo từ bảng tọa độ

3. Tạo đối tượng đồ họa (4)

3.1. Đối tượng dạng điểm

3.2. Đối tượng dạng đường

3.3. Đối tượng dạng vùng

3.4. Đối tượng dạng chữ

4. Nhập dữ liệu thuộc tính (4)

4.1. Nhập dữ liệu

4.2. Cập nhật dữ liệu

BÀI 5: SỬ DỤNG BẢN ĐỒ HIỆN TRẠNG RỪNG

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được cơ sở toán học, nội dung bản đồ hiện trạng rừng;

2. Đọc thông tin trên bản đồ bản đồ hiện trạng rừng.

3. Tuân thủ các quy định và trình tự sử dụng bản đồ hiện trạng rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Sử dụng bản đồ giấy (2)

1.1. Định hướng bản đồ

1.2. Đọc thông tin địa hình

1.3. Đọc thông tin địa vật

1.4. Đọc thông tin lô rừng

2. Sử dụng bản đồ số (2)

2.1. Đọc thông tin địa hình

2.2. Đọc thông tin địa vật

2.3. Đọc thông tin lô rừng

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

1. Phòng học lý thuyết bảo đảm bố trí đầy đủ bàn ghế sinh viên, sạch sẽ, thông thoáng, đủ ánh sáng;

2. Vườn thực nghiệm, rừng trồng hoặc rừng tự nhiên;

3. Phòng thực hành vi tính.

II. Trang thiết bị, máy móc

1. Máy tính, ti vi hoặc máy chiếu projecter;

2. Máy GPS cầm tay, phần mềm Mapsource và phần mềm Mapinfo.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

1. Giáo trình, bản trình tự thực hiện và các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo;

2. Bản đồ hiện trạng rừng dạng giấy và dạng số;

3. Thước thẳng, Compa đo, giấy A4 và bút chì, bút bi;

4. Pin 1,5 vôn;

5. Bình sơn xịt màu đỏ, cọc gỗ, rựa.

IV. Các điều kiện khác: Không

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Hệ thống lại kiến thức về bản đồ

2. Kỹ năng

Kiểm tra thực hành 2 bài.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc thực hiên đúng qui định, quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc, bảo đảm chính xác;

2. Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

3. Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, tự luận,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

2. Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp được sử dụng trong đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

1.1. Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để bảo đảm chất lượng giảng dạy.

1.2. Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên

phân tích, giải thích thao tác - động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.

1.3. Khi giảng dạy, cần giúp sinh viên thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

1.4. Sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ với thực tế về rừng, các quy định mới về khai thác.

2. Đối với người học

Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện. Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

1. Sử dụng máy GPS cầm tay;

2. Sử dụng Phần mềm Mapsource và phần mềm Mapinfo;

3. Sử dụng bản đồ hiện trạng rừng.

IV. Tài liệu tham khảo (1-5)

1. Trần Đức Thanh. Giáo trình Đo vẽ địa hình. Hà Nội: Đại học Quốc gia; 2011.

2. Nguyễn Thanh Tiến. Giáo trình đo đạc lâm nghiệp. Đại học nông lâm Thái Nguyên: NXB Nông nghiệp Hà Nội 2012.

3. Chu Thị Bình. Ứng dụng hệ thống tin địa lý trong Lâm nghiệp: Trường Đại học Lâm nghiệp; 2013.

4. Nguyễn Kim Lợi, Trần Thống Nhất, Lê Cảnh Định. Hệ Thống Thông Tin Địa Lý Nâng Cao. Thành Phố Hồ Chí Minh: Nhà Xuất Bản Nông Nghiệp; 2014.

5. Hướng dẫn sử dụng GPS Garmin 65s; 2023.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: An toàn lao động trong sản xuất lâm nghiệp (Occupational safety in forestry)

Mã mô đun: 612120913

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi 1 giờ)

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

An toàn lao động trong lâm nghiệp là mô đun cơ sở ngành dùng trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng được bố trí sau môn học chung.

II. Tính chất

Mô đun mang tính kỹ thuật, cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản, các biện pháp kỹ thuật xử lý an toàn trong quá trình sản xuất lâm nghiệp.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Về kiến thức

1. Trình bày được khái niệm, mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động và tổ chức bảo hộ lao động;

2. Trình bày được các bước thực hiện tổ chức các hoạt động hiện trường trong lâm nghiệp.

3. Mô tả các bước thực hiện khi có trường hợp khẩn cấp;

4. Liệt kê các nhiệm vụ cụ thể mà nhân viên phải thực hiện trong trường hợp cần sơ tán;

5. Liệt kê các bước cần thực hiện khi phát hiện hỏa hoạn và khi nghe thấy báo động hỏa hoạn; các loại hình chấn thương có thể gặp tại nơi làm việc;

6. Trình bày được quy trình sơ cứu đối với các loại chấn thương và trường hợp khẩn cấp.

7. Trình bày được các biện pháp kỹ thuật an toàn lao động trong lâm nghiệp;

8. Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động trong nông nghiệp;

9. Phân biệt được các dụng cụ, thiết bị an toàn và bảo hộ lao động thông dụng trong lâm nghiệp;

II. Về kỹ năng

1. Chuẩn bị khu vực làm việc và thu dọn khu làm việc;

2. Thực hiện các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh lao động trong lâm nghiệp;

3. Hỗ trợ thực hiện các quy trình xử lý trường hợp khẩn cấp: hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

4. Ứng phó với các mối đe dọa về hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

5. Sơ cứu đúng cách khi gặp trường hợp nạn nhân bị tai nạn lao động.

III. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

1. Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động trong lâm nghiệp;

2. Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận trong lao động.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
1	Bài 1: Những vấn đề chung về an toàn, vệ sinh lao động trong lâm nghiệp	6	5		1	
	1. Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm cơ bản về bảo hộ lao động					
	1.1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động 1.2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động					
	2. Những khái niệm cơ bản và an toàn, vệ sinh lao động					
	2.1. Khái niệm an toàn, vệ sinh lao động 2.2. Điều kiện lao động và tai nạn lao động					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	2.3. Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình sản xuất.					
	3. Quy định và tiêu chuẩn an toàn lao động trong lâm nghiệp					
	3.1. Luật an toàn vệ sinh lao động 3.2. Luật bảo vệ và phát triển rừng 3.3. Tiêu chuẩn an toàn lao động					
2	Bài 2: Chuẩn bị làm việc và kết thúc ca làm việc	12	4		7	1
	1. Chuẩn bị làm việc					
	1.1. Đánh giá rủi ro 1.2. Trang bị bảo hộ cá nhân 1.3. Huấn luyện an toàn lao động					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/kiểm tra**
	1.4. Chuẩn bị thiết bị và công cụ 1.5. Quy trình làm việc an toàn 1.6. Giao tiếp và phối hợp 1.7. Kiểm tra và đánh giá					
	2. Kết thúc ca làm việc					
	2.1. Kiểm tra và dọn dẹp khu vực làm việc 2.2. Báo cáo và ghi chép 2.3. Bảo đảm an toàn 2.4. Liên lạc và phối hợp 2.5. Rời khỏi khu vực làm việc 2.6. Đánh giá và cải thiện quy trình					
	3. Quy định về bảo vệ môi trường					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/kiểm tra**
	4. Quy định về bảo vệ sức khỏe					
3	Bài 3: Tổ chức các hoạt động hiện trường	14	3		10	1
	1. Hoạt động hiện trường được tổ chức và thực hiện					
	1.1. Đào tạo an toàn lao động 1.2. Thực hiện kỹ thuật khai thác gỗ 1.3. Quản lý rừng bền vững 1.4. Giám sát và đánh giá 1.5. Giảm thiểu rủi ro					
	2. Một số hoạt động hiện trường chính trong lâm					
	2.1. Cắt hạ và khai thác gỗ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	2.2. Trồng cây mới và tái tạo rừng 2.3. Bảo vệ rừng 2.4. Đo lường và giám sát 2.5. Hỗ trợ kỹ thuật và đào tạo 2.6. Tổ chức các cuộc kiểm tra và đánh giá					
	3. Các bước thực hiện tổ chức các hoạt động hiện trường trong lâm nghiệp					
	3.1. Lập kế hoạch và chuẩn bị 3.2. Chuẩn bị thiết bị và vật liệu 3.3. Triển khai và thực hiện công việc 3.4. Giám sát và kiểm tra 3.5. Đánh giá và cải tiến					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
4	Bài 4: Ứng phó với tình huống nguy hiểm và trường hợp khẩn cấp	12	3		9	
	1. Quy định chung về ứng phó với tình huống nguy hiểm trong lâm nghiệp					
	1.1. Quy định về đào tạo và chuẩn bị trước 1.2. Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE) và công cụ đúng cách 1.3. Quy định về phòng ngừa và xử lý sự cố 1.4. Quản lý tài liệu và báo cáo 1.5. Quản lý rủi ro và phối hợp với cơ quan chức năng					
	2. Các bước cần thiết để giải quyết và ứng phó khi					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	có tình huống nguy hiểm xảy ra					
	2.1. Đào tạo và chuẩn bị sẵn sàng 2.2. Phân tích và đánh giá rủi ro 2.3. Sử dụng thiết bị bảo hộ và công cụ đúng cách 2.4. Thực hiện các biện pháp an toàn và phòng ngừa 2.5. Đáp ứng khẩn cấp và cứu hộ 2.6. Đánh giá và học hỏi từ kinh nghiệm					
	3. Các bước cụ thể để ứng phó khi có tình huống khẩn cấp xảy ra					
	3.1. Đánh giá tình huống					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/kiểm tra**
	3.2. Báo động và thông báo 3.3. Triển khai biện pháp cứu hộ 3.4. Phối hợp và hỗ trợ 3.5. Đánh giá và học hỏi kinh nghiệm 3.6. Đào tạo và nâng cao nhận thức					
	4. Nội dung chi tiết cho quy trình đánh giá rủi ro trong lâm nghiệp					
	4.1. Xác định rủi ro 4.2. Phân tích rủi ro 4.3. Xác định biện pháp kiểm soát 4.4. Triển khai biện pháp kiểm soát					
	5. Giải pháp đặc thù nhằm bảo vệ rừng, bảo					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/kiểm tra
	đảm an toàn cho con người					
	5.1. Phòng ngừa và chuẩn bị 5.2. Đào tạo và diễn tập 5.3. Trang bị cơ sở vật chất và thiết bị 5.4. Thiết lập Quy trình phản ứng khẩn cấp 5.5. Hợp tác và phối hợp 5.6. Khắc phục và phục hồi					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG VỀ AN TOÀN, VỆ SINH LAO ĐỘNG TRONG LÂM NGHIỆP

(Thời gian: 6 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động và tổ chức bảo hộ lao động;

2. Trình bày được nội dung phòng cháy, chữa cháy rừng;

3. Phân tích được các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình sản xuất;

4. Có ý thức học tập, rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn;

5. Tuân thủ đúng quy định về an toàn, vệ sinh lao động.

II. NỘI DUNG BÀI (1, 2)

1. Mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm cơ bản về bảo hộ lao động

1.1. Mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động

1.1.1. Mục đích

1.1.2. Ý nghĩa

1.2. Tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động

1.2.1. Tính chất

1.2.2. Nhiệm vụ

2. Những khái niệm cơ bản và an toàn, vệ sinh lao động

2.1. Khái niệm an toàn, vệ sinh lao động

2.2. Điều kiện lao động và tai nạn lao động

2.2.1. Điều kiện lao động

2.2.2. Tai nạn lao động

2.3. Các yếu tố nguy hiểm và có hại trong quá trình sản xuất.

3. Quy định và tiêu chuẩn an toàn lao động trong lâm nghiệp

3.1. Luật an toàn vệ sinh lao động

3.2. Luật bảo vệ và phát triển rừng

3.3. Tiêu chuẩn an toàn lao động

BÀI 2: CHUẨN BỊ LÀM VIỆC VÀ KẾT THÚC CA LÀM VIỆC

(Thời gian: 12 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được quy định về trang bị bảo hộ cá nhân: Trang phục bảo hộ; thiết bị bảo vệ;

2. Thực hiện quy trình sử dụng thiết bị; kiểm tra và bảo dưỡng;

3. Trình bày được các bước chuẩn bị tại nơi làm việc và kết thúc ca làm việc;

4. Thái độ nghiêm túc, cẩn thận, trách nhiệm;

5. Tuân thủ đúng quy định về an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI (1-4)

1. Chuẩn bị làm việc

1.1. Đánh giá rủi ro

1.2. Trang bị bảo hộ cá nhân

1.3. Huấn luyện an toàn lao động

1.4. Chuẩn bị thiết bị và công cụ

1.5. Quy trình làm việc an toàn

1.6. Giao tiếp và phối hợp

1.7. Kiểm tra và đánh giá

2. Kết thúc cac làm việc

2.1. Kiểm tra và dọn dẹp khu vực làm việc

2.2. Báo cáo và ghi chép

2.3. Bảo đảm an toàn

2.4. Liên lạc và phối hợp

2.5. Rời khỏi khu vực làm việc

2.6. Đánh giá và cải thiện quy trình

3. Quy định về bảo vệ môi trường

4. Quy định về bảo vệ sức khỏe

BÀI 3: TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG HIỆN TRƯỜNG

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được một số hoạt động hiện trường chính trong lâm nghiệp;

2. Trình bày được các bước thực hiện tổ chức các hoạt động hiện trường trong lâm nghiệp;

3. Hỗ trợ thực hiện các quy trình xử lý các hoạt động hiện trường;

4. Ứng phó với các mối đe dọa về hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

5. Tích cực, nghiêm túc, khẩn trương trong ứng phó ở hiện trường;

6. Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động trong lâm nghiệp.

II. NỘI DUNG BÀI(1-4)

1. Hoạt động hiện trường được tổ chức và thực hiện

1.1. Đào tạo an toàn lao động

1.2. Thực hiện kỹ thuật khai thác gỗ

1.3. Quản lý rừng bền vững

1.4. Giám sát và đánh giá

1.5. Giảm thiểu rủi ro

2. Một số hoạt động hiện trường chính trong lâm nghiệp

2.1. Cắt hạ và khai thác gỗ

2.2. Trồng cây mới và tái tạo rừng

2.3. Bảo vệ rừng

2.4. Đo lường và giám sát

2.5. Hỗ trợ kỹ thuật và đào tạo

2.6. Tổ chức các cuộc kiểm tra và đánh giá

3. Các bước thực hiện tổ chức các hoạt động hiện trường trong lâm nghiệp

3.1. Lập kế hoạch và chuẩn bị

3.2. Chuẩn bị thiết bị và vật liệu

3.3. Triển khai và thực hiện công việc

3.4. Giám sát và kiểm tra

3.5. Đánh giá và cải tiến

BÀI 4: ỨNG PHÓ VỚI TÌNH HUỐNG NGUY HIỂM VÀ TRƯỜNG HỢP KHẨN CẤP

(Thời gian: 12 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được quy định chung về ứng phó với tình huống nguy hiểm trong lâm nghiệp;

2. Trình bày được các bước cần thiết để giải quyết và ứng phó khi có tình huống nguy hiểm xảy ra;

3. Trình bày được giải pháp đặc thù nhằm bảo vệ rừng, bảo đảm an toàn cho con người.

4. Hỗ trợ thực hiện các quy trình xử lý trường hợp khẩn cấp: hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

5. Ứng phó với các mối đe dọa về hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp.

6. Tích cực, nghiêm túc, khẩn trương trong ứng phó ở hiện trường;

7. Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động

II. NỘI DUNG BÀI(1-4)

1. Quy định chung về ứng phó với tình huống nguy hiểm trong lâm nghiệp

1.1. Quy định về đào tạo và chuẩn bị trước

1.2. Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân (PPE) và công cụ đúng cách

1.3. Quy định về phòng ngừa và xử lý sự cố

1.4. Quản lý tài liệu và báo cáo

1.5. Quản lý rủi ro và phối hợp với cơ quan chức năng

2. Các bước cần thiết để giải quyết và ứng phó khi có tình huống nguy hiểm xảy ra

2.1. Đào tạo và chuẩn bị sẵn sàng

2.2. Phân tích và đánh giá rủi ro

2.3. Sử dụng thiết bị bảo hộ và công cụ đúng cách

2.4. Thực hiện các biện pháp an toàn và phòng ngừa

2.5. Đáp ứng khẩn cấp và cứu hộ

2.6. Đánh giá và học hỏi từ kinh nghiệm

3. Các bước cụ thể để ứng phó khi có tình huống khẩn cấp xảy ra

3.1. Đánh giá tình huống

3.2. Báo động và thông báo

3.3. Triển khai biện pháp cứu hộ

3.4. Phối hợp và hỗ trợ

3.5. Đánh giá và học hỏi kinh nghiệm

3.6. Đào tạo và nâng cao nhận thức

4. Nội dung chi tiết cho quy trình đánh giá rủi ro trong lâm nghiệp

4.1. Xác định rủi ro

4.2. Phân tích rủi ro

4.3. Xác định biện pháp kiểm soát

4.4. Triển khai biện pháp kiểm soát

5. Giải pháp đặc thù nhằm bảo vệ rừng, bảo đảm an toàn cho con người

5.1. Phòng ngừa và chuẩn bị

5.2. Đào tạo và diễn tập

5.3. Trang bị cơ sở vật chất và thiết bị

5.4. Thiết lập Quy trình phản ứng khẩn cấp

5.5. Hợp tác và phối hợp

5.6. Khắc phục và phục hồi

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng

Phòng học lý thuyết.

II. Trang thiết bị máy móc

Máy vi tính, Ti vi hoặc Projector.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo trình, dụng cụ y tế sơ cứu, các biển báo nguy hiểm, thiết bị chữa cháy.

IV. Các điều kiện khác

Phiếu hướng dẫn thực hành, phiếu các sai hỏng thường gặp.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm, mục đích, ý nghĩa, tính chất và nhiệm vụ của công tác bảo hộ lao động và tổ chức bảo hộ lao động;

- Giải thích đúng các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe, các nguyên nhân gây ra tai nạn lao động và các biện pháp bảo đảm an toàn, vệ sinh lao động trong lâm nghiệp;

- Liệt kê các bước cần thực hiện khi phát hiện hỏa hoạn và khi nghe thấy báo động hỏa hoạn; các loại hình chấn thương có thể gặp tại nơi làm việc;

- Trình bày được quy trình sơ cứu đối với các loại chấn thương và trường hợp khẩn cấp.

- Phân tích và phát hiện được một số tình huống không an toàn trong lao động sản xuất lâm nghiệp;

- Phân biệt được các dụng cụ, thiết bị an toàn và bảo hộ lao động thông dụng trong lâm nghiệp;

2. Kỹ năng

- Thực hiện các biện pháp an toàn lao động, vệ sinh lao động trong lâm nghiệp;

- Chuẩn bị khu vực làm việc và thu dọn khu làm việc;

- Hỗ trợ thực hiện các quy trình xử lý trường hợp khẩn cấp: hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

- Ứng phó với các mối đe dọa về hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp.

- Sơ cứu đúng cách khi gặp trường hợp nạn nhân bị tai nạn lao động.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tuân thủ đúng quy định, quy phạm về kỹ thuật an toàn và vệ sinh lao động trong sản xuất lâm nghiệp;

- Rèn luyện tác phong làm việc nghiêm túc, cẩn thận trong lao động.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào sổ điểm.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành trong quá trình học.

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra ngành, nghề trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Người học tự kiểm soát, tự chịu trách nhiệm và thực hiện các hoạt động học tập của mình;

- Tự quyết định các khía cạnh liên quan đến việc học của bản thân như: xác định mục tiêu học tập, xây dựng kế hoạch học tập, lựa chọn phương pháp học tập, tài liệu học tập, cách đánh giá kết quả học tập.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Dùng cho sinh viên học ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng hoặc làm tài liệu tham khảo cho những đối tượng có nhu cầu tìm hiểu về an toàn, vệ sinh lao động trong sản xuất lâm nghiệp.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho người học được liên hệ với thực tế;

- Sử dụng các trang thiết bị và hình ảnh để minh họa trực quan trong giờ học lý thuyết;

- Chú ý rèn luyện kỹ năng phân tích và phát hiện được một số tình huống gây mất vệ sinh và an toàn trong lao động cho người học;

- Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào chương trình chi tiết và điều kiện thực tế tại trường để chuẩn bị nội dung giảng dạy đầy đủ, phù hợp để bảo đảm chất lượng dạy và học.

2. Đối với người học

Sinh viên phải bảo đảm tham dự ít nhất 80% thời gian học tập bao gồm: thời gian học lý thuyết, học tích hợp, thực hành, thực tập và đáp ứng các yêu cầu khác qui định trong chương trình mô đun.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Các yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe;

- Các yếu tố có nguy hiểm, có hại trong sản xuất lâm nghiệp;

- Ứng phó với các mối đe dọa về hỏa hoạn, đe dọa an ninh, trường hợp y tế khẩn cấp;

- Sơ cứu nạn nhân bị tai nạn lao động.

IV. Tài liệu tham khảo

1. ILO. An toàn, vệ sinh tại nông trại, 2018.

2. Chu Văn Cung NĐQ. Giáo trình an toàn lao động. Trường trung cấp nghề Đăk Lăk, năm 2014.

3. Luật an toàn vệ sinh lao động, 2015.

4. Giáo trình môn học An toàn lao động, Tổng cục dạy nghề ban hành.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): Không

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Điều tra rừng (Forest inventory)

Mã mô đun: 612120133

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun được bố trí học sau các môn học, mô đun Sinh thái rừng, Thực vật rừng, Động vật rừng; Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp.

II. Tính chất

Mô đun Điều tra rừng là môn chuyên ngành chuyên nghiên cứu những cơ sở lý luận và phương pháp đánh giá tài nguyên rừng trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày, giải thích, phân loại các bộ phận thân cây, các loại hình dạng thân cây, công thức xác định thể tích cây ngã, thể tích cây đứng.

2. Trình bày được khái niệm, cách xác định các nhân tố điều tra trong lâm phần.

3. Trình bày và áp dụng được các phương pháp điều tra xác định trữ lượng lâm phần, phương pháp điều tra xác định tăng trưởng và sản lượng lâm phần.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Lập được các dạng ô điều tra rừng tự nhiên, rừng trồng.

2. Tính thể tích cây ngã và thể tích cây đứng.

3. Đo tính được đường kính, chiều cao, đường kính tán cây, xác định tuổi cây, thể tích cây và trữ lượng rừng...trong lâm phần.

4. Lập phân bố N-D, N-H và quy luật tương quan H-D trong lâm phần, biết tính trữ lượng lâm phần.

5. Sử dụng thành thạo các biểu điều tra có sẵn trong điều tra rừng.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Thực hiện các thao tác chính xác, tỉ mỉ và an toàn;

2. Tiếp cận, làm quen với công tác điều tra các loại rừng, trung thực, nghiêm túc trong học tập, tuân thủ các quy trình điều tra, nghiên cứu khoa học và say mê điều tra các loại rừng.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN:

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỐ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ kiểm tra
1	Bài 1: Điều tra cây riêng lẻ	14	6		8	
	1. Thân cây và các bộ phận cần đo tính trên cây riêng lẻ					
	2. Nghiên cứu hình dạng thân cây					

	2.1. Ý nghĩa và những nhân tố ảnh hưởng đến hình dạng thân cây 2.2. Hình dạng tiết diện ngang thân cây 2.3. Hình dạng tiết diện dọc thân cây					
	3. Đo tính thể tích thân cây ngã					
	3.1. Dùng công thức đơn. 3.2. Dùng công thức kép					
	4. Phân chia và phân loại gỗ sản phẩm					
	4.1. Khái niệm phân chia và phân loại gỗ sản phẩm 4.2. Đo tính gỗ tròn					
	5. Đo tính thể tích thân cây đứng					
	5.1. Đặc điểm đo tính cây đứng và công thức cơ bản xác định thể tích thân cây đứng. 5.2. Kỹ thuật đo đường kính thân cây đứng					

	5.3. Kỹ thuật đo chiều cao cây đứng 5.4. Xác định hình số thân cây đứng 5.5. Xác định thể tích cây đứng hoặc bộ phận của nó.					
	6. Điều tra tăng trưởng cây rừng					
2	Bài 2: Điều tra lâm phần	20	8		11	1
	1. Khái niệm lâm phần-Đơn vị điều tra rừng					
	2. Một số quy luật phân bố và tương quan					
	2.1. Phân bố của một số nhân tố điều tra 2.2. Một số quy luật tương quan					
	3. Các nhân tố điều tra lâm phần và phương pháp xác định					
	3.1. Nguồn gốc lâm phần 3.2. Mật độ lâm phần 3.3. Tổ thành 3.4. Tuổi lâm phần					

	3.5. Đường kính ngang ngực 3.6. Chiều cao cây trong lâm phần 3.7. Trữ lượng lâm phần					
3	Bài 3: Điều tra tài nguyên rừng 2. Thống kê diện tích 3. Điều tra trữ lượng	10	3		6	1
	1. Các phương pháp điều tra tài nguyên rừng					
	1.1. Phương pháp điều tra từ xa 1.2. Phương pháp điều tra mặt đất					
	2. Thống kê diện tích					
	3. Điều tra trữ lượng rừng					
	3.1. Điều tra tỉ mĩ 3.2. Điều tra ô mẫu					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
	Cộng	**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: ĐIỀU TRA CÂY RIÊNG LẺ

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày và phân biệt được các bộ phân trên một cây riêng lẻ.

2.Thực hiện thành thạo các bước đo đường kính, đo chiều cao cây riêng lẻ.

3.Tính toán thành thạo các công thức xác định thể tích cây ngã và thể tích cây đứng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Thân cây và các bộ phận cần đo tính trên cây riêng lẻ (1, 2)

2. Nghiên cứu hình dạng thân cây (1, 2)

2.1. Ý nghĩa và những nhân tố ảnh hưởng đến hình dạng thân cây

2.2. Hình dạng tiết diện ngang thân cây.

2.3. Hình dạng tiết diện dọc thân cây

1.3. Đo tính thể tích thân cây ngã (1, 2)

3.1. Dùng công thức đơn.

3.2. Dùng công thức kép

1.4. Phân chia và phân loại gỗ sản phẩm (1, 2)

4.1. Khái niệm phân chia và phân loại gỗ sản phẩm

4.2. Đo tính gỗ tròn

5. Đo tính thể tích thân cây đứng (1, 2)

5.1. Đặc điểm đo tính cây đứng và công thức cơ bản xác định thể tích thân cây đứng.

5.2. Kỹ thuật đo đường kính thân cây đứng

5.3. Kỹ thuật đo chiều cao cây đứng

5.4. Xác định hình số thân cây đứng

5.5. Xác định thể tích cây đứng hoặc bộ phận của nó.

6. Điều tra tăng trưởng cây rừng (1, 2)

Thực hành:

1. Xác định các bộ phận thân cây, xác định tiết diện dọc, tiết diện ngang thân cây ngã và thân cây đứng.

2. Thực hành kỹ thuật đo đường kính, kỹ thuật đo chiều cao cây riêng lẻ.

3. Tính thể tích cây ngã và thể tích cây đứng.

BÀI 2: ĐIỀU TRA LÂM PHẦN

(Thời gian: 20 giờ)

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được khái niệm lâm phần, phân biệt và giải thích được các quy luật phân bố và tương quan của cây rừng.

2. Trình bày được khái niệm, cách xác định và tính toán được các nhân tố điều tra lâm phần: Tính được mật độ trung bình lâm phần, tổ thành loài cây tham gia lâm phần, đường kính chiều cao bình quân lâm phần.

3. Xử lý được số liệu điều tra, lập được phân bố N-D, N-H và quy luật tương quan giữa H-D trong lâm phần.

4. Tính được trữ lượng lâm phần điều tra.

NỘI DUNG:

1. Khái niệm lâm phần - Đơn vị điều tra rừng (3)

2. Một số quy luật phân bố và tương quan (1, 3)

2.1. Phân bố của một số nhân tố điều tra

2.2. Một số quy luật tương quan

3. Các nhân tố điều tra lâm phần và phương pháp xác định(1, 3)

3.1. Nguồn gốc lâm phần

3.2. Mật độ lâm phần

3.3. Tổ thành

3.4. Tuổi lâm phần

3.5. Đường kính ngang ngực

3.6. Chiều cao cây trong lâm phần

3.7. Trữ lượng lâm phần

Thực hành:

1. Lập được các dạng ô tiêu chuẩn, cách thu thập số liệu trong điều tra lâm phần. (thực hành ngoài hiện trường)

2. Lập bảng phân bố mật độ theo đường kính, phân bố phân bố mật độ theo chiều cao của lâm phần. (số liệu thu thập từ hiện trường)

3. Lập phương trình tương quan giữa đường kính và chiều cao cây rừng trong lâm phần; (số liệu thu thập từ hiện trường)

4. Xác định trữ lượng lâm phần rừng được điều tra.

BÀI 3: ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN RỪNG

(Thời gian: 10 giờ)

MỤC TIÊU:

1. Trình bày được các phương pháp cơ bản xác định tài nguyên rừng;

2. Trình bày được cách thống kê tài nguyên rừng

3. Trình bày và vận dụng được các phương pháp điều tra trữ lượng rừng

NỘI DUNG:

1. Các phương pháp điều tra tài nguyên rừng (2, 3)

1.1. Phương pháp điều tra từ xa

1.2. Phương pháp điều tra mặt đất

2. Thống kê diện tích (2, 3)

3. Điều tra trữ lượng rừng (2, 3)

3.1. Điều tra tỉ mĩ

3.2. Điều tra ô mẫu

Thực hành:

1. Bố trí và lập các ô tiêu chuẩn theo phương pháp điều tra mặt đất.

2. Thu thập số liệu tính toán và đánh giá trữ lượng rừng.

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN:

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

II. Trang thiết bị máy móc:

Máy chiếu projector, dụng cụ điều tra rừng, máy vi tính, các phần mềm xử lý thống kê rừng.

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

- Giáo trình, các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo.

- Dụng cụ điều tra rừng chuyên ngành: Thước đo đường kính, đo chiều cao, phần mềm Excel, các phần mềm thống kê phục vụ chuyên ngành điều tra rừng.

IV. Các điều kiện khác:

Mô hình rừng trồng thuần loài đều tuổi, rừng trồng hỗn giao khác tuổi, rừng tự nhiên ở các trạng thái.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Cách xác định hình dạng thân cây, cách tính thể tích cây ngã, thể tích cây đứng; kỹ thuật đo đường kính, chiều cao cây riêng lẻ; Lập các dạng phân bố, tương quan và xác đinh các nhân tố điều tra lâm phần.

2. Kỹ năng

Bài kiểm tra thực hành 2 bài tại hiện trường rừng, hình thức thực hành và vấn đáp.

Thời gian 1 giờ.

Nội dung: Kỹ thuật lập ô tiêu chuẩn trong điều tra rừng; cách xác định các nhân tố điều tra lâm phần.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có khả năng độc lập điều tra các loại rừng; trung thực, nghiêm túc trong học tập, nghiên cứu khoa học và say mê kỹ thuật điều tra các loại rừng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Dùng cho sinh viên học ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng hoặc làm tài liệu tham khảo cho những đối tượng có nhu cầu tìm hiểu về rừng và môi trường.

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

1. Đối với nhà giáo:

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho người học được liên hệ với thực tế về rừng, các máy móc và kỹ thuật điều tra rừng mới phổ biến hiện nay.

2. Đối với người học:

- Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Lập các dạng ô và bố trí ô tiêu chuẩn trong điều tra rừng.

- Sử dụng các dụng cụ, máy móc phục vụ điều tra rừng, các phần mềm xử lý số liệu điều tra rừng.

- Thu thập số liệu, xử lý số liệu, phân tích số liệu điều tra rừng như: lập phân bố N-D, phân bố N-H, tương quan H-D, tiết diện ngang, tính thể tích và tính trữ lượng rừng...

IV. Tài liệu tham khảo

1. Võ Văn Hồng, Trần Văn Hùng, Phạm Ngọc Bảy. Công tác điều tra rừng ở Việt Nam: Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2013.

2. Vũ Tiến Hinh. Giáo trình sản lượng rừng: Nhà xuất bản Nông nghiệp; 2012.

3. Vũ Văn Thông. Bài giảng điều tra rừng: Trường đại học Nông lâm Thái Nguyên; 2012.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): Không

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Phát triển sản xuất lâm nghiệp (Forestry production development).

Mã mô đun: 612120923

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 28 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Phát triển sản xuất lâm nghiệp là một trong những mô đun cơ sở trong chương trình đào tạo ngành nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

II. Tính chất

Mô đun này trang bị cho người học những kiến thức kỹ năng kiến thức về sản xuất kinh doanh các sản phẩm lâm nghiệp dựa trên tiềm lực sẵn có của địa phương.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Xác định loại hình kinh doanh và nguồn gốc sản phẩm.

2. Am hiểu thị trưởng và mối quan tâm của khách hàng đối với sản phẩm lâm nghiệp;

3. Cập nhật kiến thức về điều kiện thổ nhưỡng, sinh thái một số loài cây lâm nghiệp trên địa bàn và quy trình quy trình khai thác định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khai thác rừng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Áp dụng được loại hình sản xuất kinh doanh, mở rộng được thị trường mới;

2. Sử dụng được các công cụ marketing hiệu quả; xử lý nhanh được các yêu cầu của khách hàng;

3. Tổ chức, hướng dẫn, truyền đạt kiến thức về kỹ năng ngành nghề có hiệu quả;

4. Thu thập đầy đủ thông tin số liệu về: nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, loại địa hình, loại đất, loại cây trồng phù hợp của địa phương.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Tìm kiếm và phân tích kỹ các mô hình kinh doanh và áp dụng thận trọng trong sản xuất;

2. Đề xuất loài cây trồng phù hợp với điều kiện tự nhiên, kinh tế xã hội của địa phương.

3. Cẩn trọng, trung thực trong xử lý các giao dịch tài chính; tích cực, chủ động, nhiệt tình, thân thiện trong phát triển mối quan hệ với khách hàng; trung thực, chủ động và chịu trách nhiệm cá nhân về báo cáo.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Cập nhật kiến thức kinh doanh và phát triển các mối quan hệ khách hàng	12	4		8	

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1. Các mô hình kinh doanh lâm nghiệp					
	1.1. Các loại hình sản xuất kinh doanh mới 1.2. Cập nhật những quy định phát luật mới về sản xuất NLN					
	2. Xác định nguồn gốc sản phẩm lâm nghiệp					
	2.1. Xác định được các nguồn sản phẩm kinh doanh mới 2.2. Cập nhật các thông tin nhu cầu thị trường, phương pháp kinh doanh mới					
2	Bài 2: Tìm hiểu thông tin thị trường và mối quan tâm của khách hàng về lâm sản	13	5		7	1
	1. Sử dụng hiệu quả các công cụ marketing					
	1.1. Sử dụng được các công cụ marketing hiệu quả 1.2. Xử lý các yêu cầu của khách hàng					
	2. Tìm hiểu thị hiếu của khách hàng về lâm sản					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Mối quan tâm của khách hàng về lâm sản 2.2. Một số loại lâm sản có giá trị trên thị trường					
	3. Xây dựng và phát triển các mối quan hệ khách hàng					
	3.1. Các chương trình khuyến mãi, giới thiệu sản phẩm 3.2. Tham quan các mô hình sản xuất lâm sản tại địa phương					
3	Bài 3: Cập nhật kiến thức về điều kiện tự nhiên, định mức kinh tế kỹ thuật về gây trồng và khai thác ở địa phương	19	6		13	
	1. Điều kiện tự nhiên					
	1.1. Điều kiện địa hình 1.2. Đất đai 1.3. Điều kiện khí hậu, thời					
	2. Định mức kinh tế kỹ thuật về gây trồng 1 số loại cây trên địa bàn					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Những loài cây trồng rừng chính trên địa bàn 2.2. Định mức kinh tế kỹ thuật về gây trồng 1 số loại cây trên địa bàn					
	3. Định mức kinh tế kỹ thuật về khai thác 1 số loại cây ở địa phương					
	3.1. Xác định các biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc hiệu quả. 3.2. Định mức kinh tế kỹ thuật về khai thác 1 số loại cây ở địa phương					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**28**	**1(0,1)/1(0,1)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: CẬP NHẬT KIẾN THỨC KINH DOANH VÀ PHÁT TRIỂN CÁC MỐI QUAN HỆ KHÁCH HÀNG

(Thời gian: 12 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Xác định đầy đủ, chính xác các loại hình sản xuất kinh doanh mới;

2. Chứng minh nguồn gốc nông lâm sản rõ ràng;

3. Am hiểu về thị trường và mối quan tâm của người dùng đến các mặt hàng nông lâm sản.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Các mô hình kinh doanh lâm nghiệp(1)

1.1. Các loại hình sản xuất kinh doanh mới

1.2. Cập nhật những quy định phát luật mới về sản xuất NLN

2. Xác định nguồn gốc sản phẩm lâm nghiệp(1)

2.1. Xác định được các nguồn sản phẩm kinh doanh mới

2.2. Cập nhật các thông tin nhu cầu thị trường, phương pháp kinh doanh mới

BÀI 2: TÌM HIỂU THÔNG TIN THỊ TRƯỜNG VÀ MỐI QUAN TÂM CỦA KHÁCH HÀNG VỀ LÂM SẢN

(Thời gian: 13 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Sử dụng được các công cụ marketing hiệu quả;

2. Giao tiếp xã hội linh hoạt;

3. Cẩn thận, chính xác, nghiêm túc, tôn trọng khách hàng; tích cực, chủ động, nhiệt tình, thân thiện trong phát triển mối quan hệ với khách hàng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Sử dụng hiệu quả các công cụ marketing(2)

1.1. Sử dụng được các công cụ marketing hiệu quả

1.2. Xử lý các yêu cầu của khách hàng

2. Tìm hiểu thị hiếu của khách hàng về lâm sản(2)

2.1. Mối quan tâm của khách hàng về lâm sản

2.2. Một số loại lâm sản có giá trị trên thị trường

3. Xây dựng và phát triển các mối quan hệ khách hàng(2)

3.1. Các chương trình khuyến mãi, giới thiệu sản phẩm

3.2. Tham quan các mô hình sản xuất lâm sản tại địa phương

BÀI 3: CẬP NHẬT KIẾN THỨC VỀ ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

(Thời gian: 19 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được điều kiện địa hình, đất đai; cập nhật thông tin điều kiện khí hậu, thời tiết trong 2 năm; liệt kê được những loài cây trồng rừng chính trên địa bàn;

2. Thu thập đầy đủ thông tin số liệu về: nhiệt độ, độ ẩm, lượng mưa, loại địa hình, loại đất;

3. Xác định loại cây lâm nghiệp chủ lực; xác định các biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc hiệu quả.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Điều kiện tự nhiên(3)

1.1. Điều kiện địa hình

1.2. Đất đai

1.3. Điều kiện khí hậu, thời tiết

2. Định mức kinh tế kỹ thuật về gây trồng 1 số loại cây trên địa bàn(4)

2.1. Những loài cây trồng rừng chính trên địa bàn

2.2. Định mức kinh tế kỹ thuật về gây trồng 1 số loại cây trên địa bàn

3. Định mức kinh tế kỹ thuật về khai thác 1 số loại cây ở địa phương(4)

3.1. Xác định các biện pháp kỹ thuật trồng và chăm sóc hiệu quả.

3.2. Định mức kinh tế kỹ thuật về khai thác 1 số loại cây ở địa phương

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

- Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học diện tích 40-60 m^2, bảo đảm ánh sáng, sạch sẽ, thoáng mát, có điện sáng, quạt mát; bàn ghế bảo đảm cho sinh viên học tập; có bàn và bảng viết cho nhà giáo giảng dạy.

- Vườn ươm, rừng trồng, rừng tự nhiên, nhà nuôi cấy mô...

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính lap top, máy chiếu projector hoặc ti vi thông minh...

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, các tài liệu liên quan để học sinh nghiên cứu, tham khảo;

- Máy GPS, la bàn, bút viết, bút chì, giấy kẻ ô li, kẹp bảng biểu, biểu điều tra, phấn, sơn; dao dựa, cọc gỗ, cọc tre; dụng cụ đo ánh sáng, độ ẩm đất...

- Cuốc, xẻng, dao dựa, dao nhọn;

- Mô hình rừng trồng, rừng tự nhiên, vườn ươm, nhà màng, phòng nuôi cấy mô để cho sinh viên tham quan và thực hành.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Đánh giá kết quả học tập phải bám sát vào mục tiêu của bài.

2. Kỹ năng

Thông qua các kỹ năng thảo luận, phát biểu xây dựng bài trên lớp và thiết kế các bài báo cáo, thực hiện các nội dung thực hành.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Vận dụng các kiến thức liên quan để tuyên truyền, vận động mọi người có ý thức bảo vệ rừng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Tham gia học đầy đủ, thực hiện trong bài kiểm tra và thi kết thúc mô đun.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng của Trường Cao đẳng Kon Tum.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng các phương pháp giảng dạy tích cực để phát huy tính tích cực chủ động của sinh viên.

- Nhà giáo sử dụng các dụng cụ trực quan trọng giảng dạy để sinh viên tiếp thu những kiến thức liên quan một cách dễ dàng.

- Phương pháp hướng dẫn thực hành theo trình tự của quy trình hướng dẫn kỹ năng.

2. Đối với người học

Sinh viên tham gia học nghiêm túc, có đầy đủ giáo trình, đi thực tập cơ sở, tham gia các bài kiểm tra, tham gia các bài thực hành.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Cập nhật kiến thức kinh doanh và phát triển các mối quan hệ khách hàng

- Tìm hiểu thông tin thị trường và mối quan tâm của khách hàng về lâm sản

- Cập nhật điều kiện tự nhiên, để gây trồng một số cây lâm sản có giá trị ở địa phương.

IV. Tài liệu tham khảo

1. Bùi Thị Thu Hòa. Bài giảng Kinh tế lâm nghiệp. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2015.

2. https://123docz.net/document/5693460-bai-giang-kinh-te-lam-nghiep-chuong-tong-quan-ve-lam-nghiep-va-tai-nguyen-rung-viet-nam.htm.

3. https://www.vietnam.vn/kontum/tong-quan-dieu-kien-tu-nhien-tinh-kon-tum/.

4. https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Linh-vuc-khac/Quyet-dinh-31-2019-QD-UBND-Dinh-muc-kinh-te-ky-thuat-mot-so-loai-cay-trong-vat-nuoi-tinh-Kon-Tum-433085.aspx.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Vận hành và bảo dưỡng các thiết bị trong lâm nghiệp (Operation and maintenance of forestry equipment)

Mã mô đun: 612120933

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí: Mô đun Vận hành và bảo dưỡng các thiết bị trong lâm nghiệp, được bố trí học sau các môn học chung và bố trí giảng dạy song song với các môn học, mô đun cơ sở.

II. Tính chất: Là mô đun cơ sơ bắt buộc của ngành, nghề Lâm sinh trình độ Cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được, quy tắc an toàn, những hư hỏng thường gặp và trình tự vận hành thiết bị lâm nghiệp đúng yêu cầu kỹ thuật.

2. Trình bày được các quy tắc an toàn khi vận hành máy thiết bị lâm nghiệp.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Nhận dạng được các chi tiết của các máy làm đất.

2. Tháo lắp cơ cấu chấp hành của các máy làm đất, máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ đúng quy trình và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật.

3. Vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành cày đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

4. Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ tháo, lắp cơ cấu chấp hành của các máy làm đất.

5. Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Có khả năng tự thực tập theo hướng dẫn của nhà giáo và tự thực tập bảo đảm các tiêu chuẩn kỹ thuật.

2. Đánh giá được hoạt động của nhóm.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Vận hành máy kéo	16	6		10	
	1. Vận hành máy kéo 2 bánh					
	1.1. Giới thiệu về máy kéo 2 bánh 1.2. Các dạng kết nối máy kéo với máy công tác 1.3. Quy tắc an toàn trước khi vận hành máy kéo 1.4. Điều chỉnh máy kéo 2 bánh					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.5. Vận hành máy kéo 2 bánh					
	2. Vận hành máy kéo 4 bánh					
	2.1. Giới thiệu về máy kéo 4 bánh 2.2. Các dạng kết nối máy kéo với máy công tác 2.3. Quy tắc an toàn trước khi vận hành máy kéo 2.4. Vận hành máy kéo 4 bánh 2.5. Các phương pháp chuyển động của liên hợp cày đất					
2	Bài 2: Vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành cày	10	4		6	
	1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chấp hành cày					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Cày treo 1.2. Cày chảo					
	2. Lắp cơ cấu chấp hành cày					
	2.1. Máy kéo 2 bánh 2.2. Máy cày 4 bánh					
	3. Quy tắc an toàn khi sử dụng liên hợp máy cày					
	4. Hiện tượng hư hỏng thường gặp ở lưỡi cày					
	5. Thao tác vận hành cơ cấu chấp hành cày (4 bánh)					
	5.1. Nâng hạ cơ cấu thủy lực 5.2. Khóa thuỷ lực 5.3. Cần gạt vi sai					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
3	Bài 3: Vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành bừa và phay	10	3		6	1
	1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chấp hành bừa và phay					
	1.1. Bừa 1.2. Phay					
	2. Lắp cơ cấu chấp hành bừa và phay					
	2.1. Tiến hành kiểm tra 2.2. Cách sử dụng và lắp dao phay 2.3. Những điều cần chú ý					
	3. Quy tắc an toàn khi sử dụng liên hợp với máy bừa và phay					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	4. Hiện tượng hư hỏng thường gặp khi bừa và phay					
	5. Thao tác vận hành cơ cấu chấp hành bừa và phay (máy kéo 2 bánh)					
	5.1. Chuẩn bị và khởi động trước khi chạy máy 5.2. Cho máy tiến 5.3. Lái trên đường 5.4. Khi lùi máy 5.5. Phanh 5.6. Dừng máy					
4	Bài 4: Vận hành máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ	8	2		5	1
	1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Quy tắc an toàn trước khi vận máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ					
	3. Hiện tượng hư hỏng thường gặp máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ					
	4. Điều chỉnh máy máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ					
	5. Thao tác vận hành vận hành máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
	Cộng	**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: VẬN HÀNH MÁY KÉO

(Thời gian: 17 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Nhận dạng được các bộ phận, hệ thống của máy kéo nông nghiệp.

2. Trình bày được, quy tắc an toàn, những hư hỏng thường gặp và trình tự vận hành hành máy kéo đúng yêu cầu kỹ thuật.

3. Thực hiện được tháo, lắp của liên hợp máy cày đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

4. Thực hiện được các bước vận hành máy kéo bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

5. Vận hành máy kéo rèn luyện tính kỷ luật, cẩn thận, tư duy kỹ thuật, chính xác, khoa học an toàn và bảo đảm vệ sinh công nghiệp.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Vận hành máy kéo 2 bánh (1)

1.1. Giới thiệu về máy kéo 2 bánh

1.2. Các dạng kết nối máy kéo với máy công tác

1.3. Quy tắc an toàn trước khi vận hành máy kéo

1.4. Điều chỉnh máy kéo 2 bánh

1.5. Vận hành máy kéo 2 bánh

2. Vận hành máy kéo 4 bánh (7)

2.1. Giới thiệu về máy kéo 4 bánh

2.2. Các dạng kết nối máy kéo với máy công tác

2.3. Quy tắc an toàn trước khi vận hành máy kéo

2.4. Vận hành máy kéo 4 bánh

2.5. Các phương pháp chuyển động của liên hợp cày đất

BÀI 2: VẬN HÀNH MÁY KÉO VỚI CƠ CẤU CHẤP HÀNH CÀY

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chấp hành cày.

2. Trình bày được, quy tắc an toàn, những hư hỏng thường gặp và trình tự vận hành cơ cấu chấp hành cày đúng yêu cầu kỹ thuật.

3. Thực hiện được tháo, lắp của liên hợp cày đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

4. Thực hiện vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành cày đúng yêu cầu kỹ thuật.

5. Vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành cày đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chấp hành cày (4)

1.1. Cày treo

1.2. Cày chảo

2. Lắp cơ cấu chấp hành cày (4)

2.1. Máy kéo 2 bánh

2.2. Máy cày 4 bánh

3. Quy tắc an toàn khi sử dụng liên hợp máy cày (4)

4. Hiện tượng hư hỏng thường gặp ở lưỡi cày (3)

5. Thao tác vận hành cơ cấu chấp hành cày (4 bánh) (3)

5.1. Nâng hạ cơ cấu thủy lực

5.2. Khóa thuỷ lực

5.3. Cần gạt vi sai

BÀI 3: VẬN HÀNH MÁY KÉO VỚI CƠ CẤU CHẤP HÀNH BỪA VÀ PHAY

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được cấu tạo, nguyên lý làm việc của bừa và phay

2. Trình bày được, quy tắc an toàn, những hư hỏng thường gặp và trình tự vận hành cơ cấu chấp hành bừa và phay đúng yêu cầu kỹ thuật.

3. Thực hiện được tháo, lắp bừa và phay đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

4. Vận hành máy kéo với cơ cấu chấp hành bừa và phay đúng trình tự, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc của cơ cấu chấp hành bừa và phay (4)

1.1. Bừa

1.2. Phay

2. Lắp cơ cấu chấp hành bừa và phay (2)

2.1. Tiến hành kiểm tra

2.2. Cách sử dụng và lắp dao phay

2.3. Những điều cần chú ý

3. Quy tắc an toàn khi sử dụng liên hợp với máy bừa và phay (5)

4. Hiện tượng hư hỏng thường gặp khi bừa và phay (2)

5. Thao tác vận hành cơ cấu chấp hành bừa và phay (máy kéo 2 bánh) (2)

5.1. Chuẩn bị và khởi động trước khi chạy máy

5.2. Cho máy tiến

5.3. Lái trên đường

5.4. Khi lùi máy

5.5. Phanh

5.6. Dừng máy

BÀI 4: VẬN HÀNH MÁY CƯA CẦM TAY, MÁY CẮT CỎ

(Thời gian: 8 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Nêu được những kiến thức cơ bản về cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ.

2. Trình bày được, quy tắc an toàn, những hư hỏng thường gặp và trình tự vận hành của máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ đúng yêu cầu kỹ thuật.

3. Nhận dạng được các bộ phận của máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ.

4. Vận hành được máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ, bảo đảm yêu cầu kỹ thuật và an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ (2)

2. Quy tắc an toàn trước khi vận máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ (4)

3. Hiện tượng hư hỏng thường gặp máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ (2)

4. Điều chỉnh máy máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ (6)

5. Thao tác vận hành vận hành máy cưa cầm tay, máy cắt cỏ (2)

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

1. Phòng học lý thuyết bảo đảm bố trí đầy đủ bàn ghế sinh viên, sạch sẽ, thông thoáng, đủ ánh sáng;

2. Vườn thực nghiệm, rừng trồng hoặc rừng tự nhiên;

3. Xưởng thực hành đủ ánh sáng, thoáng mát (có máy tính, projector, hệ thống tranh ảnh, mô hình, học cụ). Các bài giảng được thiết kế trên các phần mềm trên máy tính.

II. Trang thiết bị, máy móc

- Máy cày 2 bánh, 4 bánh; máy cắt cỏ, máy cưa.

- Cơ cấu chấp hành làm đất.

- Thước đo

- Bộ dụng cụ cầm tay nghề sửa chữa máy nông lâm nghiệp.

- Khay đựng chi tiết và dụng cụ.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

1. Giáo trình, bản trình tự thực hiện và các tài liệu liên quan để học sinh nghiên cứu, tham khảo;

- Dầu bôi trơn, mỡ bôi trơn và dung dịch rửa

- Giẻ sạch

- Dầu diesel (để vận hành).

IV. Các điều kiện khác:

- Mặt bằng ruộng đủ rộng để thực hành vận hành máy lâm nghiệp

- Cơ sở bảo dưỡng, sửa chữa máy lâm nghiệp trên địa bàn tỉnh để sinh viên thăm quan, học hỏi nâng cao tay nghề.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được các bước vận hành thiết bị lâm nghiệp bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

- Trình bày được các quy tắc an toàn khi vận hành thiết bị lâm nghiệp.

2. Kỹ năng

- Nhận dạng được các chi tiết của các máy làm đất.

- Tháo lắp cơ cấu chấp hành của các máy làm đất đúng quy trình và đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Sử dụng đúng, hợp lý các dụng cụ tháo, lắp cơ cấu chấp hành của các máy làm đất.

- Chuẩn bị, bố trí và sắp xếp nơi làm việc vệ sinh, an toàn và hợp lý

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có khả năng tự thực tập theo hướng dẫn của nhà giáo và tự thực tập bảo đảm các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Đánh giá được hoạt động của nhóm.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, tự luận,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành;

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

- Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Vận hành và bảo dưỡng các thiết bị trong lâm nghiệp được sử dụng trong đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

1.1. Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để bảo đảm chất lượng giảng dạy.

1.2. Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao tác - động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.

1.3. Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

1.4. Sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho người học được liên hệ với thực tế về rừng, các quy định mới về khai thác.

2. Đối với người học

Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện. Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi

nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Cấu tạo cơ cấu chấp hành máy làm đất, cách tháo, lắp cơ cấu chấp hành đất với máy kéo.

- Phương pháp vận hành máy kéo với các cơ cấu chấp hành làm đất.

- Các bước thực hiện tháo lắp và vận hành máy làm đất.

- Quy tắc an toàn khi tiến hành vận hành máy lâm nghiệp.

IV. Tài liệu tham khảo (1-7)

1. M. Moxcovin (Người dịch Đinh Văn Khôi) B. Ghenman. Máy kéo nông nghiệp. Hà Nội: Nhà xuất bản Nông nghiệp; 1995.

2. ThS. Cù Ngọc Bắc (Chủ biên). Giáo trình cơ khí nông nghiệp. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2008.

3. Trịnh Văn Đạt. Cấu tạo và sửa chữa động cơ ô tô- xe máy. Hà Nội: NXB lao động - xã hội; 2005.

4. Trần Đức Dũng. Giáo trình máy và thiết bị nông nghiệp. Hà Nội: NXB Hà Nội; 2005.

5. Công ty TNHH một thành viên máy kéo và máy nông nghiệp. Hướng dẫn sử dụng máy kéo bông sen bốn bánh BS24SA- BS24T, hai bánh BS8- BS10- BS12- BS165- BS25PL. Hà Nội2013.

6. Phạm Minh Tuấn. Động cơ đốt trong. Hà Nội: NXB khoa học và kỹ thuật; 2006.

7. Nguyễn Quốc Việt. Động cơ đốt trong và máy kéo nông nghiệp. Hà Nội: Nhà xuất bản Hà Nội; 2005.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lập kế hoạch lâm nghiệp (Planning forestry)

Mã mô đun: 612120943

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ; (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 28 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ VÀ TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun này được bố trí sau mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp, trước các mô đun Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp.

II. Tính chất

Là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo ngành nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Mô tả được các bước lập kế hoạch sản xuất cây giống.

2. Xác định được phương pháp tính chi phí đầu tư, tính giá thành cây giống.

3. Xác định được phuơng pháp hoạch toán lỗ, lãi.

4. Xác định được yếu tố tác động đến đến thị trường, khách hàng.

5. Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến giá cả, giá bán sản phẩm.

6. Cập nhật được các mẫu biểu: khảo sát giá cả thị trường; hợp đồng và thanh lý hợp đồng mua bán; biên bản giao nhận cây; kiểm kê và cập nhật số lượng cây giống.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Liệt kê được chủng loại, số lượng vật tư, dụng cụ cần thiết để tạo cây giống.

2. Lập được kế hoạch vật tư, nhân lực, tiền vốn phục vụ cho sản xuất.

3. Lập được kế hoạch tiến độ sản xuất cây giống.

4. Lập được kế hoạch tài chính: tính nhu cầu vốn hàng tháng, cả năm, nguồn vốn tự có, nguồn vốn vay, tổng chi, tổng thu, hạch toán lỗ, lãi.

5. Thực hiện được các kỹ năng giao tiếp cơ bản.

6. Thu thập được thông tin thị trường và thông tin khách hàng.

7. Thực hiện được việc quảng bá và tiếp thị sản phẩm.

8. Thực hiện được việc soạn thảo hợp đồng, thanh lý hợp đồng.

9. Viết được giấy giao kết bán hàng.

10. Dự trù được kinh phí tiêu thụ sản phẩm.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc và tuân thủ pháp luật.

2. Thao tác thực hiện các bước công việc chuẩn xác theo đúng định mức.

3. Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Lập kế hoạch sản xuất cây giống	15	6		8	1
	1. Khái niệm					
	2. Lợi ích của lập kế hoạch					
	3. Những căn cứ để lập kế hoạch					
	3.1. Căn cứ địa hình, đất đai 3.2. Căn cứ nhu cầu thị trường 3.3. Căn cứ quy mô sản xuất của hộ					
	4. Xây dựng nội dung kế hoạch sản xuất					
	4.1. Kế hoạch về diện tích 4.2. Kế hoạch về nguồn hạt giống					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	4.3. Kế hoạch chuẩn bị đất					
	5. Dự tính chi phí sản xuất					
	5.1. Dự tính chi phí nhân công 5.2. Dự tính chi phí giống 5.3. Dự tính chi phí máy móc, dụng cụ					
2	Bài 2: Lập kế hoạch tiêu thụ cây giống	15	6		9	
	1. Khảo sát thị trường và tiếp thị sản phẩm cây giống					
	1.1. Khái niệm thị trường 1.2. Thu thập thông tin 1.3. Quá trình tiếp thị cây giống					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Tiêu thụ cây giống					
	2.1. Tính giá thành sản xuất 2.2. Ký kết hợp đồng và thanh lý					
3	Bài 3: Hạch toán sản xuất	15	3		12	
	1. Khái niệm, ý nghĩa và nguyên tắc của hạch toán					
	1.1. Khái niệm 1.2. Ý nghĩa của hạch toán 1.3. Nguyên tắc của hạch toán					
	2. Hạch toán chi phí sản xuất					
	2.1. Khái niệm chi phí sản xuất 2.2. Các loại chi phí sản xuất					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.3. Phương pháp tính chi phí sản xuất					
	3. Tính giá thành sản phẩm					
	3.1. Khái niệm giá thành sản phẩm 3.2. Phương pháp tính giá thành sản phẩm 3.3. Một số giải pháp để hạ giá thành sản phẩm					
	4. Tính hiệu quả sản xuất					
	4.1. Xác định doanh thu 4.2. Xác định lợi nhuận					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**28**	**1(0,1)/1(0,1)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: LẬP KẾ HOẠCH SẢN XUẤT CÂY GIỐNG (1-3)

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được các bước lập kế hoạch sản xuất cây giống.

2. Xác định được phương pháp tính chi phí đầu tư, tính giá thành cây giống.

3. Xác định được phương pháp hạch toán lỗ, lãi.

4. Liệt kê được chủng loại, số lượng vật tư, dụng cụ cần thiết để tạo cây giống.

5. Lập được kế hoạch vật tư, nhân lực, tiền vốn phục vụ cho sản xuất.

6. Lập được kế hoạch tiến độ sản xuất cây giống.

7. Lập được kế hoạch tài chính: Tính nhu cầu vốn hàng tháng, cả năm, nguồn vốn tự có, nguồn vốn vay, tổng chi, tổng thu, hạch toán lỗ, lãi.

8. Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc và tuân thủ pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm

2. Lợi ích của lập kế hoạch

3. Những căn cứ để lập kế hoạch

3.1. Căn cứ vào địa hình, đất đai

3.2. Căn cứ vào nhu cầu thị trường

3.3. Căn cứ vào quy mô sản xuất của hộ

4. Xây dựng nội dung kế hoạch sản xuất

4.1. Kế hoạch về diện tích

4.2. Kế hoạch về nguồn hạt giống

4.3. Kế hoạch chuẩn bị đất

4.4. Kế hoạch phân bón

5. Dự tính chi phí sản xuất

5.1. Dự tính chi phí nhân công

5.2. Dự tính chi phí giống

5.3. Dự tính chi phí máy móc, dụng cụ

BÀI 2: LẬP KẾ HOẠCH TIÊU THỤ CÂY GIỐNG

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Xác định được yếu tố tác động đến đến thị trường, khách hàng.

2. Xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến giá cả, giá bán sản phẩm.

3. Cập nhật được các mẫu biểu: khảo sát giá cả thị trường; hợp đồng và thanh lý hợp đồng mua bán; biên bản giao nhận cây; kiểm kê và cập nhật số lượng cây giống.

4. Thực hiện được các kỹ năng giao tiếp cơ bản.

5. Thu thập được thông tin thị trường và thông tin khách hàng.

6. Thực hiện được việc quảng bá và tiếp thị sản phẩm.

7. Thực hiện được việc soạn thảo hợp đồng, thanh lý hợp đồng.

8. Viết được giấy giao kết bán hàng.

9. Dự trù được kinh phí tiêu thụ sản phẩm.

10. Cẩn thận, tỉ mỉ, nghiêm túc và tuân thủ pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khảo sát thị trường và tiếp thị sản phẩm cây giống

1.1. Khái niệm thị trường

1.2. Thu thập thông tin (4)

1.2.1. Thu thập thông tin từ người đi mua cây giống

1.2.2. Thu thập thông tin từ người bán cây giống

1.2.3. Từ các cơ quan Khuyến nông

1.2.4. Thu thập thông tin từ các phương tiện thông tin đại chúng

1.3. Quá trình tiếp thị cây giống

1.3.1. Xác định đối tượng cần tiếp thị

1.3.2. Xác định nội dung tiếp thị

1.3.3. Xây dựng kế hoạch tiếp thị

1.3.4. Tiến hành tiếp thị và tổng hợp kết quả

2. Tiêu thụ cây giống

2. 1. Tính giá thành sản xuất

2.1.1. Chi phí

2.1.2. Giá thành

2. 2. Ký kết hợp đồng và thanh lý việc tiêu thụ cây giống

2.2.1. Bản hợp đồng kinh tế

2.2.2. Thanh lý hợp đồng

2.2.3. Hoạch toán và nhận định kết quả hợp đồng mua bán cây giống

BÀI 3: HẠCH TOÁN SẢN XUẤT (4)

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Xác định được các khoản chi phí sản xuất kinh doanh; Xác định được đầy đủ các khoản khấu hao; Xác định được đầy đủ các khoản thu;

2. Thành thạo trong tính toán thu, chi.

3. Hạch toán được chi phí sản xuất kinh doanh; Hạch toán được chi phí khấu hao; Hạch toán được doanh thu; Hạch toán được lợi nhuận;

4. Tổng hợp và viết được báo cáo quá trình sản xuất cây giống.

5. Thao tác thực hiện các bước công việc chuẩn xác; theo đúng định mức;

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm, ý nghĩa và nguyên tắc của hạch toán

1.1. Khái niệm

1.2. Ý nghĩa của hạch toán

1.3. Nguyên tắc của hạch toán

2. Hạch toán chi phí sản xuất

2.1. Khái niệm chi phí sản xuất

2.2. Các loại chi phí sản xuất

2.3. Phương pháp tính chi phí sản xuất

3. Tính giá thành sản phẩm

3.1. Khái niệm giá thành sản phẩm

3.2. Phương pháp tính giá thành sản phẩm

3.3. Một số giải pháp để hạ giá thành sản phẩm

4. Tính hiệu quả sản xuất

4.1. Xác định doanh thu

4.2. Xác định lợi nhuận

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

Phòng học lý thuyết, cơ sở thực hành.

II. Trang thiết bị máy móc

Máy tính, ti vi, mạng internet.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giáo trình nội bộ, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho học sinh, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, cuốc, dây.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Yêu cầu về kiến thức

Trình bày được lập kế hoạch sản xuất, kế hoạch tiêu thụ và hạch toán sản xuất.

2. Yêu cầu về kỹ năng

Lập được kế hoạch sản xuất, kế hoạch tiêu thụ cây giống.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Dự giờ giảng trên lớp ít nhất 80% tổng số giờ; và tham gia đầy đủ các buổi thực hành; thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và nghiêm túc thực hiện thực hành do nhà giáo bộ môn giao.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Thực hiện trong đề thi kiểm tra kết thúc mô đun.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Dùng cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho học sinh được liên hệ với thực tế về các cây liên quan. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành tại cơ sở 2 và một số mô hình tại địa phương.

2. Đối với người học

- Chấp hành học tập mô đun và tính tự giác, nghiêm túc trong thực hiện công việc; bảo đảm an toàn lao động.

- Tham gia đầy đủ, nghiêm túc các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ và bài kiểm tra kết thúc mô đun.

III. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

- Lập kế hoạch vật tư

- Lập kế hoạch sản xuất và tiêu thụ cây giống

IV. Tài liệu cần tham khảo

1. ThS. Phạm Quang Tuấn, KS. Phan Thị Tiệp. Giáo trình Lập kế hoạch sản xuất và tiêu thụ sản phẩm: NXB, Hà Nội.

2. KS. Nguyễn Khắc Quang, Thạc sỹ: Hoàng Thị Thắm, KS. Bùi Thọ Tiến. Giáo trình Lập kế hoạch sản xuất và tiêu thụ sản phẩm: Bộ NN và PTNT; 2010.

3. ThS. Phạm Quang Tuấn (Chủ biên), KS. Phan Thị Tiệp. Giáo trình Lập kế hoạch và tiêu thụ sản phẩm: Hà Nội; 2014.

4. Ngô Hoàng Duyệt, Hà Chí Trực. Giáo trình tiêu thụ cây giống: Bộ NNPTNT; 2010.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp (Build a afforestation nursery)

Mã mô đun: 612120953

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ; (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 28 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun này được bố trí sau môn học/mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp, Đất và phân bón, học trước các mô đun Tạo cây giống trồng rừng.

II. Tính chất

Mô đun Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp là mô đun chuyên môn bắt buộc trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Phân tích được các yêu cầu điều kiện sinh trưởng phát triển các giai đoạn của cây con trong vườn ươm;

2. Trình bày được các điều kiện cơ bản khu vực xây dựng vườm ươm;

3. Phân tích cơ sở để phân chia các khu sản xuất trong vườn ươm;

4. Xác định rõ các bước thiết kế vườn ươm sản xuất cây giống.

5. Mô tả được các bước xây dựng vườn ươm;

6. Xác định được phương pháp tính chi phí đầu tư, tính giá thành xây dựng vườn ươm;

7. Đọc được bản thiết vườn ươm;

8. Trình bày được các bước tổng hợp và viết báo cáo.

9. Phân tích được đặc điểm, yêu cầu các bước xây dựng vườn ươm;

10. Đọc được kế hoạch xây dựng vườn ươm.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Phân tích được điều kiện cơ bản khu vực xây dựng vườn ươm;

2. Phân chia được khu sản xuất phù hợp với điều kiện sinh trưởng phát triển của cây trồng và điều kiện kinh doanh của cơ sở;

3. Vẽ được bản đồ thiết kế;

4. Tính toán được số lượng, chủng loại dụng cụ, vật tư cần thiết để xây dựng các hạng mục của vườn ươm;

5. Lập được dự toán các chi phí xây dựng vườn; chi phí khấu hao;

6. Tính toán được các loại chi phí; tính được khấu hao;

7. Lập được kế hoạch vật tư, nhân lực, tiền vốn phục vụ cho xây dựng;

8. Lập được kế hoạch tiến độ xây dựng vườn ươm;

9. Lập được kế hoạch tài chính xây dựng các khu: khu sản xuất cây giống; đường đi lại, mương thoát nước; hàng rào, cổng ra vào; hệ thống tưới;

10. Tập hợp đủ số lượng, chủng loại dụng cụ, vật tư cần thiết để xây dựng các hạng mục của vườn ươm.

11. Xây dựng được vườn ươm theo thiết kế và kế hoạch: làm các khu sản xuất cây giống; Làm đường đi lại, làm mương thoát nước; Làm hàng rào, làm cổng ra vào; Lắp đặt hệ thống tưới;

12. Hạch toán đầy đủ chi phí xây dựng vườn ươm.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Cẩn thận tỷ mỉ;

2. Thái độ nghiêm túc, cẩn thận, trách nhiệm, tuân thủ pháp luật.

3. Chịu trách nhiệm với kết quả công việc của bản thân và nhóm trước lãnh đạo cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Thiết kế vườn ươm	16	7		9	
	1. Giới thiệu chung về vườn ươm					
	1.1. Khái niệm 1.2. Phân loại vươn ươm					
	2. Thiết kế vườn ươm					
	2.1. Khái niệm thiết kế vườn ươm 2.2. Thiết kế vườn ươm					
2	Bài 2: Lập kế hoạch và xây dựng vườn ươm	18	7		10	1
	1. Chọn địa điểm xây dựng vườn ươm					

	1.1. Yêu cầu về địa điểm xây dựng vườn ươm 1.2. Phương pháp xác định địa điểm xây dựng vườn ươm					
	2. Xây dựng vườn ươm					
	2.1. Lập kế hoạch thực hiện 2.2. Xây dựng vườn ươm					
3	Bài 3: Dự toán chi phí xây dựng vườn ươm	10	1		9	
	1. Chi phí đất đai					
	2. Chi phí vật liệu					
	2.1. Phân bón 2.2. Tro trấu, bột xơ dừa 2.3. Dụng cụ, nguyên vật liệu					
	3. Chi phí công lao động					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
	Cộng	**45**	**15**		**28**	**1(0,1)/1(0,1)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: THIẾT KẾ VƯỜN ƯƠM (1, 2)

(Thời gian: 16 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Phân tích được các yêu cầu điều kiện sinh trưởng phát triển các giai đoạn của cây con trong vườn ươm;

2. Tìm hiểu được các điều kiện cơ bản khu vực xây dựng vườm ươm;

3. Phân tích được cơ sở và tính hợp lý để phân chia các khu sản xuất trong vườn ươm;

4. Xác định rõ các bước thiết kế vườn ươm sản xuất cây giống.

5. Tiếp nhận được đầy đủ hiện trường xây dựng vườn ươm;

6. Xác định được điều kiện cơ bản khu vực xây dựng vườn ươm;

7. Phân chia được khu sản xuất phù hợp với điều kiện sinh trưởng phát triển của cây trồng và điều kiện kinh doanh của cơ sở;

8. Thái độ nghiêm túc, cẩn thận, trách nhiệm, tuân thủ pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Giới thiệu chung về vườn ươm

1.1. Khái niệm

1.2. Phân loại vườn ươm

2. Thiết kế vườn ươm

2.1. Khái niệm thiết kế vườn ươm

2.2. Thiết kế vườn ươm

2.2.1. Dự trù đất sản xuất

2.2.2. Dự trù đất không sản xuất (đất phi sản xuất)

2.2.3. Thiết kế vườn ươm

2.2.3.1. Nhà kho, đóng bầu

2.2.3.2. Luống sản xuất cây con

2.2.3.3. Đường đi lại trong vườn ươm

2.2.3.4. Hệ thống tưới tiêu

2.2.3.5. Hàng rào và cổng ra vào

BÀI 2: LẬP KẾ HOẠCH VÀ XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM(2)

(Thời gian: 18 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được các bước xây dựng vườn ươm;

2. Xác định được phương pháp tính chi phí đầu tư, tính giá thành xây dựng vườn ươm;

3. Phân tích được đặc điểm, yêu cầu các bước xây dựng vườn ươm;

4. Đọc được kế hoạch xây dựng vườn ươm.

5. Trình bày được các bước tổng hợp và viết báo cáo.

6. Lập được kế hoạch vật tư, nhân lực, tiền vốn phục vụ cho xây dựng;

7. Lập được kế hoạch tài chính xây dựng các khu: khu sản xuất cây giống; đường đi lại, mương thoát nước; hàng rào, cổng ra vào; hệ thống tưới.

8. Tập hợp đủ số lượng, chủng loại dụng cụ, vật tư cần thiết để xây dựng các hạng mục của vườn ươm;

9. Xây dựng được vườn ươm theo thiết kế và kế hoạch: làm các khu sản xuất cây giống; Làm đường đi lại, làm mương thoát nước; Làm hàng rào, làm cổng ra vào; Lắp đặt hệ thống tưới;

10. Thái độ nghiêm túc, cẩn thận, trách nhiệm, tuân thủ pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Chọn địa điểm xây dựng vườn ươm (3)

1.1. Yêu cầu về địa điểm xây dựng vườn ươm

1.2. Phương pháp xác định địa điểm xây dựng vườn ươm

1.2.1. Cơ sở xây dựng vườn ươm sản xuất giống

1.2.2. Điều kiện thực tế, trình độ sản xuất

2. Xây dựng vườn ươm (3)

2.1. Lập kế hoạch thực hiện

2.1.1. Kế hoạch vật tư

2.1.2. Kế hoạch nhân lực

2.1.3. Kế hoạch tài chính

2.2. Xây dựng vườn ươm

2.2.1. Luống sản xuất cây con

2.2.2. Đường đi lại trong vườn ươm

2.2.3. Các hệ thống tưới tiêu

2.2.4. Nhà giâm hom

2.2.5. Khu huấn luyện cây con

2.2.6. Hàng rào

BÀI 3: DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM(1)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Liệt kê được những cần chi phí cần thiết để xây dựng một vườn ươm.

2. Tính toán được chi phí xây dựng vườn ươm.

3. Xây dựng được bản dự toán chi phí xây dựng một vườn ươm.

4. Thái độ nghiêm túc, cẩn thận, trách nhiệm, tuân thủ pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Chi phí đất đai

2. Chi phí vật liệu

2.1. Phân bón

2.2. Tro trấu, bột xơ dừa

2.3. Dụng cụ, nguyên vật liệu

2.3.1. Cuốc, dá, dao, bình phun thuốc

2.3.2. Dây nhựa, bao nilon

2.3.3. Phương tiện vận chuyển

3. Chi phí công lao động

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng máy.

II. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu projector, mạng internet.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho HSSV, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, keo dán; thước dây, cuốc, dao, cọc...

IV. Các điều kiện khác: Không.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Trình bày được các loại vườn ươm, điều kiện chọn địa điểm lập vườn ươm; Các loại vườn ươm trong lâm nghiệp; Xây dựng vườn ươm.

2. Kỹ năng

- Thiết kế vườn ươm;

- Xây dựng được vườn ươm quy mô nhỏ gia đình

- Dự toán chi phí xây dụng vườn ươm.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên dự giờ giảng trên lớp ít nhất 80% tổng số giờ; tham gia thực hành đầy đủ các buổi, thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và nghiêm túc thực hiện thảo luận, thực hành, do nhà giáo bộ môn giao.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch cả nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

- Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo các ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng của Trường Cao đẳng Kon Tum.

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

1. Đối với nhà giáo

Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho người học được liên hệ với thực tế về các cây liên quan. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành tại cơ sở 2 và một số mô hình tại địa phương.

2. Đối với người học

- Chấp hành học tập mô đun và tính tự giác, nghiêm túc trong thực hiện công việc; bảo đảm an toàn lao động.

- Tham gia đầy đủ, nghiêm túc các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ và bài kiểm tra kết thúc mô đun.

III. Những trọng tâm cần chú ý

1. Thiết kế vườn ươm

2. Lập kế hoạch và xây dựng vườn ươm

3. Dự toán chi phí xây dựng vườn ươm

IV. Tài liệu cần tham khảo

1. PGS. TS. Đặng Thái Dương, PGS. TS. Võ Đại Hải. Giáo trình trồng rừng: NXBNN; 2011.

2. Dự án SNRM2. Kỹ thuật vườn ươm và sản xuất giống cây lâm nghiệp: BNNPTNT, Hà Nội 2022.

3. GS.TS Nguyễn Xuân Quát, PGS.TS. Nguyễn Hữu Vính, pGS.TS. Phạm Đức Tuấn. Kỹ thuật vườn ươm cây rừng hộ gia đình: NXBNN; 2011.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): Không

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tạo cây giống trồng rừng (Create forest seedlings)

Mã mô đun: 612130963

Thời gian thực hiện mô đun: 75 giờ; (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 56 giờ; kiểm tra: 3 giờ; Thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ VÀ TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun được giảng dạy sau khi sinh viên học xong mô đun Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp; Lập kế hoạch lâm nghiệp và có thể bố trí song song với các mô đun Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô.

II. Tính chất

Là mô đun bắt buộc trong chương trình, mô đun này cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng về tạo cây giống trồng rừng từ hạt; cây giâm hom; tạo cây con chiết ghép. Khi tổ chức giảng dạy cần chọn đúng thời vụ của một số cây lâm nghiệp nhân giống bằng hạt, hom để tiện cho việc thực hành của sinh viên.

B. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Xác định được đặc điểm nhận biết quả chín; Phân biệt được các phương pháp thu hái chế biến hạt giống;

2. Đánh giá được phẩm chất hạt giống của từng loài;

3. Xác định được phương pháp xử lý hạt giống, gieo hạt, cấy cây và chăm sóc ở vườn ươm; Xác định rõ kỹ thuật nhân giống cây từ hạt đối với một số loài cây phổ biến tại địa phương.

4. Mô tả được các bước sản xuất cây giống từ hạt, giâm hom, chiết cành, ghép và nuôi cấy mô;

5. Diễn giải được các bước hướng dẫn chỉ đạo sản xuất cây giống; Trình bày được các bước kiểm tra quá trình sản xuất cây giống theo kế hoạch.

6. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra rễ của hom; Phân biệt được các phương pháp tạo giá thể giâm hom;

7. Xác định được các bước kỹ thuật xây dựng vườn nguyên liệu; Xác định được các bước kỹ thuật giâm hom.

8. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra rễ cành chiết;

9. Giải thích được tác dụng của chất kích thích ra rễ và những tác động bất lợi đến cành chiết; Trình bày được trình tự các bước chiết cành.

10. Giải thích được nguyên tắc ghép cây; Giải thích được quá trình liền vết ghép của cây;

11. Xác định được các bước kỹ thuật ghép cây.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện thành thạo các bước nhận biết quả chín, thu hái, tách quả lấy hạt và bảo quản hạt;

2. Hướng dẫn, chỉ đạo được công nhân sản xuất cây giống theo các phương pháp tạo cây giống từ hạt, giâm hom, chiết cành và ghép;

3. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống từ hạt: làm đất, đóng bầu, xử lý và gieo hạt, cấy cây, chăm sóc cây con, hãm cây và phòng trừ sâu bệnh hại;

4. Lựa chọn và xuất vườn cây giống đạt yêu cầu.

5. Trồng được vườn nguyên liệu bảo đảm chất lượng;

6. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống bằng phương pháp giâm hom: chọn hom, cắt hom, cắm hom và chăm sóc;

7. Sử dụng được phân bón và thuốc phòng trừ sâu bệnh bảo đảm an toàn.

8. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống bằng phương pháp chiết cành; Thực hiện được qui trình chăm sóc, nuôi dưỡng, phòng trừ sâu bệnh cho cây chiết.

9. Chọn cây làm gốc ghép, chọn cây lấy cành ghép, chọn cành ghép bảo đảm yêu cầu kỹ thuật; Thực hiện thành thạo các bước ghép cây;

10. Chăm sóc cây con trong vườn ươm.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chịu trách nhiệm về sản phẩm của mình;

2. Có ý thức, trách nhiệm trong công tác bảo vệ môi trường;

3. Tuân thủ các quy định về sản xuất cây giống.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Tạo cây giống từ hạt	25	6		18	1
	1. Giới thiệu chung về sản xuất giống cây rừng từ hạt					
	1.1. Khái niệm 1.2. Ưu và nhược điểm 1.3. Một số chú ý khi tạo cây giống trồng rừng từ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	hạt					
	2. Phương pháp thu hái chế biến và bảo quản hạt giống					
	2.1. Nhận biết quả hạt chín 2.2. Các phương pháp thu hái quả hạt giống 2.3. Bảo quản hạt giống					
	3. Hướng dẫn sản xuất cây giống					
	3.1. Các bước sản xuất cây giống từ hạt 3.2. Các bước sản xuất cây giống hom 3.3. Các bước sản xuất cây ghép					
	4. Xử lý hạt giống và gieo ươm					
	4.1. Xử lý hạt giống 4.2. Gieo ươm					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	4.3. Cấy cây					
	5. Chăm sóc cây con trong vườn ươm					
2	Bài 2: Tạo cây giống bằng phương pháp giâm hom	15	3		11	1
	1. Xây dựng vườn nhân					
	1.1. Địa điểm 1.2. Chọn giống và trồng cây 1.3. Chăm sóc vườn nhân					
	2. Khái niệm, ưu nhược điểm và điều kiện áp dụng					
	2.1. Khái niệm, ưu và nhược điểm 2.2. Điều kiện giâm hom 2.3. Nhân tố ảnh hưởng đến tỷ lệ ra rễ của hom 2.4. Kỹ thuật giâm hom					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
3	Bài 3: Tạo cây giống bằng phương pháp chiết	10	2		8	
	1. Kiến thức chung về chiết cành					
	1.1. Khái niệm chiết cành 1.2. Thời vụ chiết cành 1.3. Ưu nhược điểm của cây chiết 1.4. Tiêu chuẩn của cây mẹ và cành chiết 1.5. Những chú ý khi chiết cành					
	2. Chiết cành					
	2.1. Chuẩn bị 2.2. Kỹ thuật chiết cành 2.3. Cắt cành chiết 2.4. Giâm cành chiết					
4	Bài 4: Tạo cây giống bằng phương pháp ghép	14	3		10	1
	1. Kiến thức chung về ghép					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Nguyên lý ghép cây 1.2. Lựa chọn loài cây ghép 1.3. Chuẩn bị cây làm gốc ghép 1.4. Lựa chọn cây mẹ để lấy cành ghép, mắt ghép 1.5. Chọn thời vụ ghép 1.6. Chăm sóc sau khi ghép 1.7. Giới thiệu một số phương pháp ghép					
	2. Ghép nêm					
	2.1. Cắt đoạn cành ghép 2.2. Mở gốc ghép 2.3. Cố định vét ghép					
	3. Ghép mắt					
5	Bài 5: Chăm sóc cây giống	10	1		9	
	1. Ý nghĩa của việc chăm sóc cây vườn ươm					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Chăm sóc vườn ươm					
	2.1. Che phủ 2.2. Tưới nước 2.3. Làm cỏ, phá váng, đảo bầu 2.4. Bón phân 2.5. Phòng trừ sâu bệnh hại 2.6. Hãm cây					
	3. Bứng và vận chuyển cây đi trồng					
	3.1. Bứng cây 3.2. Vận chuyển cây					
6	Thi kết thúc mô đun	1				1
Tổng		**75**	**15**		**56**	**1(0,1)/3(0,3)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: TẠO CÂY GIỐNG TỪ HẠT

(Thời gian: 25 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Xác định được đặc điểm nhận biết quả chín;

2. Phân biệt được các phương pháp thu hái chế biến hạt giống;

3. Xác định được phương pháp xử lý hạt giống, gieo hạt, cấy cây và chăm sóc ở vườn ươm;

4. Xác định rõ kỹ thuật nhân giống cây từ hạt đối với một số loài cây phổ biến tại địa phương.

5. Mô tả được các bước sản xuất cây giống từ hạt, giâm hom, chiết cành, ghép và nuôi cấy mô;

6. Diễn giải được các bước hướng dẫn chỉ đạo sản xuất cây giống;

7. Trình bày được các bước kiểm tra quá trình sản xuất cây giống theo kế hoạch.

8. Hướng dẫn, chỉ đạo được công nhân sản xuất cây giống theo các phương pháp tạo cây giống từ hạt, giâm hom, chiết cành, ghép và nuôi cấy mô;

9. Thực hiện thành thạo các bước nhận biết quả chín, thu hái, tách quả lấy hại và bảo quản hạt;

10. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống từ hạt: làm đất, đóng bầu, xử lý và gieo hạt, cấy cây, chăm sóc cây con, hãm cây và phòng trừ sâu bệnh hại;

11. Lựa chọn và xuất vườn cây giống đạt yêu cầu.

12. Tuân thủ quy định về sản xuất giống.

II. NỘI DUNG BÀI (1, 2)

1. Giới thiệu chung về sản xuất giống cây rừng từ hạt

1.1. Khái niệm

1.2. Ưu và nhược điểm

1.3. Một số chú ý khi tạo cây giống trồng rừng từ hạt

2. Phương pháp thu hái chế biến và bảo quản hạt giống

2.1. Nhận biết quả hạt chín

2.2. Các phương pháp thu hái quả hạt giống

2.3. Bảo quản hạt giống

3. Hướng dẫn sản xuất cây giống

3.1. Các bước sản xuất cây giống từ hạt

3.2. Các bước sản xuất cây giống hom

3.3. Các bước sản xuất cây chiết

3.3. Các bước sản xuất cây ghép

4. Xử lý hạt giống và gieo ươm

4.1. Xử lý hạt giống

4.2. Gieo ươm

4.3. Cấy cây

5. Chăm sóc cây con trong vườn ươm

BÀI 2: TẠO CÂY GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GIÂM HOM (3, 4)

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra rễ của hom;

2. Phân biệt được các phương pháp tạo giá thể giâm hom;

3. Xác định được các bước kỹ thuật xây dựng vườn nguyên liệu;

4. Xác định được các bước kỹ thuật giâm hom;

5. Trồng được vườn nguyên liệu bảo đảm chất lượng;

6. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống bằng phương pháp giâm hom: chọn hom, cắt hom, cắm hom và chăm sóc;

7. Sử dụng được phân bón và thuốc phòng trừ sâu bệnh bảo đảm an toàn;

8. Tiết kiệm vật tư, an toàn tỷ mỉ trong tạo giống.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Xây dựng vườn nhân

1.1. Địa điểm

1.2. Chọn giống và trồng cây

1.3. Chăm sóc vườn nhân

2. Khái niệm, ưu nhược điểm và điều kiện áp dụng

2.1. Khái niệm, ưu và nhược điểm

2.2. Điều kiện giâm hom

2.3. Nhân tố ảnh hưởng đến tỷ lệ ra rễ của hom

2.4. Kỹ thuật giâm hom

BÀI 3: TẠO CÂY GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP CHIẾT (5)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến sự ra rễ cành chiết;

2. Giải thích được tác dụng của chất kích thích ra rễ và những tác động bất lợi đến cành chiết;

3. Trình bày được trình tự các bước chiết cành;

4. Lựa chọn, chăm sóc được cây mẹ bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

5. Thực hiện thành thạo các bước tạo cây giống bằng phương pháp chiết cành;

6. Thực hiện được qui trình chăm sóc, nuôi dưỡng, phòng trừ sâu bệnh cho cây chiết;

7. Bảo đảm an toàn và vệ sinh môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Kiến thức chung về chiết cành

1.1. Khái niệm chiết cành

1.2. Thời vụ chiết cành

1.3. Ưu nhược điểm của cây chiết

1.4. Tiêu chuẩn của cây mẹ và cành chiết

1.5. Những chú ý khi chiết cành

2. Chiết cành

2.1. Chuẩn bị

2.1.1. Dụng cụ

2.1.2. Nguyên vật liệu

2.2. Kỹ thuật chiết cành

2.2.1. Chọn cành chiết

2.2.2. Trình tự thao tác, kỹ thuật

2.3. Cắt cành chiết

2.4. Giâm cành chiết

BÀI 4: TẠO CÂY GIỐNG BẰNG PHƯƠNG PHÁP GHÉP(5)

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Giải thích được nguyên tắc ghép cây;

2. Giải thích được quá trình liền vết ghép của cây;

3. Xác định được các bước kỹ thuật ghép cây;

4. Chọn cây làm gốc ghép, chọn cây lấy cành ghép, chọn cành ghép bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

5. Thực hiện thành thạo các bước ghép cây;

6. Chăm sóc được cây sau ghép đúng yêu cầu kỹ thuật;

7. Có ý thức, trách nhiệm trong công tác bảo vệ môi trường;

8. An toàn, tiết kiệm vật tư dụng cụ.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Kiến thức chung về ghép

1.1. Nguyên lý ghép cây (6)

1.2. Lựa chọn loài cây ghép

1.3. Chuẩn bị cây làm gốc ghép

1.4. Lựa chọn cây mẹ để lấy cành ghép, mắt ghép

1.5. Chọn thời vụ ghép

1.6. Chăm sóc sau khi ghép

1.7. Giới thiệu một số phương pháp ghép

2. Ghép nêm

2.1. Cắt đoạn cành ghép

2.2. Mở gốc ghép

2.3. Cố định vết ghép

3. Ghép mắt

3.1. Khái niệm ghép mắt

3.2. Cắt mắt ghép

3.3. Cố định vết ghép và buộc chặt mắt ghép

BÀI 5: CHĂM SÓC CÂY GIỐNG(7)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các bước chăm sóc cây con;

2. Lựa chọn được các bước phòng trừ sâu bệnh hại;

3. Hướng dẫn được cách chăm sóc cây con ở vườn ươm bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật;

4. Kiểm tra được một số loại sâu, bệnh hại cây con chủ yếu ở vườn ươm;

5. Quản lý được biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại cây con ở vườn ươm;

6. Ý thức được tầm quan trọng của việc chăm sóc cây con.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Ý nghĩa của việc chăm sóc cây vườn ươm

2. Chăm sóc vườn ươm

2.1. Che phủ

2.2. Tưới nước

2.3. Làm cỏ, phá váng, đảo bầu

2.4. Bón phân

2.5. Phòng trừ sâu bệnh hại

2.6. Hãm cây

3. Bứng và vận chuyển cây đi trồng

3.1. Bứng cây

3.2. Vận chuyển cây

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, cơ sở thực hành

II. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu projector, mạng internet.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình nội bộ, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho HSSV, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, cuốc, dao, kéo, dây, vườn cây…

IV. Các điều kiện khác: Không.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Trình bày các khái niệm tạo cây con từ hạt, tạo cây giống bằng phương pháp giâm hom, chiết cành và ghép.

2. Kỹ năng

Thực hiện được các phương pháp tạo cây con từ hạt, tạo cây giống bằng phương pháp giâm hom, chiết cành và ghép.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên dự giờ giảng trên lớp ít nhất 80% tổng số giờ; và tham gia đầy đủ các buổi thực hành; thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ và nghiêm túc thực hiện thảo luận, thực hành, làm bài thực hành do nhà giáo bộ môn giao.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 3 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành kết hợp trắc nghiệm, vấn đáp

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

- Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo các ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy học viên làm trung tâm, chú trọng cho người học được liên hệ với thực tế về các cây liên quan. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành tại cơ sở 2 và một số mô hình tại địa phương.

2. Đối với người học

- Chấp hành học tập mô đun và tính tự giác, nghiêm túc trong thực hiện công việc, bảo đảm an toàn lao động;

- Tham gia đầy đủ, nghiêm túc các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ và bài kiểm tra kết thúc mô đun.

III. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

1. Tạo cây con từ hạt

2. Giâm hom

3. Ghép mắt

IV. Tài liệu cần tham khảo

1. PGS.TS. Đặng Thái Dương, PGS.TS. Võ Đại Hải. Giáo trình trồng rừng: NXBNN 2011.

2. TS. Mai Quang Trường, ThS. Lương Thị Anh. Giáo trình trồng rừng: NXBNN; 2007.

3. Phan Thanh Minh, Nguyễn Thị Thanh Nhàn, Ngô Thị Hồng, Thương TĐ. Giáo trình tạo cây con bằng giâm chiết NXB và PTNT Hà Nội; 2010.

4. Ninh TtnccnlgP. Kỹ thuật nhân giống cây keo lai và cây bạch đàn: NXB Phú Thọ; 2000.

5. Phạm Hữu Hân, Lê Thị Tình, Dương Danh Công. Giáo trình sản xuất cây con bằng chiết, ghép: Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; 2010.

6. Phạm Hữu Hân, Lê Thị Tình, Dương Danh Công. Giáo trình sản xuất cây con bằng chiết, ghép. Hà Nội: Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; 2010.

7. Phạm Quang Hòa. Kỹ thuật vườn ươm: Hà nội; 1995.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): **Không**

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô (Making seedlings by tissue culture method)

Mã mô đun: 612120713

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ VÀ TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô là mô đun chuyên ngành trong chương trình đạo tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng. Mô đun này được giảng dạy sau khi sinh viên học xong mô đun Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp; Lập kế hoạch lâm nghiệp và có thể bố trí song song với mô đun Tạo cây giống trồng rừng; Trồng và chăm sóc rừng.

II. Tính chất

Mô đun này cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng về tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô. Mô đun trang bị cho người học kiến thức cần thiết để vận dụng trong nghề nghiệp và sản xuất thực tế.

B. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được cơ sở khoa học kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật; kỹ thuật pha chế môi trường; vào mẫu; nuôi cấy đỉnh sinh trưởng; các bước cấy chuyền trong nuôi cấy mô;

2. Mô tả được các giai đoạn nhân giống cây rừng nuôi cấy mô;

3. Phân tích được thành phần dinh dưỡng trong môi trường nuôi cấy mô;

4. Liệt kê được các phòng thí nghiệm, dụng cụ, vật tư cần thiết cho nhân giống cây rừng nuôi cấy mô;

5. So sánh ưu nhược điểm của phương pháp nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô với những phương pháp nhân giống khác.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Sử dụng và vận hành một số thiết bị thực hành cơ bản như: nồi hấp triệt trùng, máy chưng cất nước, thiết bị vô trùng phòng thí nghiệm, dụng cụ nuôi cấy;

2. Tính toán chính xác, cân hóa chất và pha chế được Stock dung dịch mẹ môi trường nuôi cấy;

3. Pha chế được môi trường dinh dưỡng nuôi cấy mô thực vật (Môi trường WPM);

4. Thực hiện cấy chuyền nhân giống cây trong phòng thí nghiệm đúng kỹ thuật.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Người học áp dụng kiến thức và kỹ năng của bản thân để thực hiện công việc trong nhân giống cây rừng;

2. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm;

3. Có tinh thần trách nhiệm, cẩn thận trong công việc, an toàn lao động và bảo vệ môi trường.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Đại cương về nuôi cấy mô tế bào thực vật	7	5		2	
	1. Lịch sử phát triển nuôi cấy mô TBTV					
	2. Cơ sở của phương pháp nuôi cấy mô TBTV					
	2.1. Định nghĩa 2.2. Cơ sở kỹ thuật nuôi cấy mô TBTV 3. Các cơ quan của thực vật được sử dụng trong nuôi cấy mô TBTV					
	4. Một số phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật					
	4.1. Nuôi cấy đỉnh sinh trưởng 4.2. Nuôi cấy mô sẹo 4.3. Nuôi cấy tế bào đơn					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	4.4. Nuôi cấy tế bào trần 4.5. Nuôi cấy hạt phấn					
	5. Ứng dụng nuôi cấy mô tế bào trong Lâm nghiệp					
	5.1. Nhân nhanh giống cây trồng nuôi cấy mô 5.2. Tạo giống sạch virut qua nuôi cấy mô phân sinh đỉnh, bảo vệ nguồn gen. 5.3. Chọn giống nhờ công nghệ tế bào 5.4. Khắc phục hiện tượng bất hợp trong lai xa 5.5. Sản xuất chất thứ cấp thông qua nuôi cấy tế bào					
	6. Bảo tồn và phát triển các loại cây trồng, cây					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	dược liệu quý của tỉnh Kon Tum					
2	Bài 2: Điều kiện và môi trường nuôi cấy mô tế bào thực vật	11	3		8	
	1. Yêu cầu cơ bản của phòng thí nghiệm nuôi cấy mô tế bào					
	1.1. Phòng thí nghiệm nuôi cấy mô tế bào 1.2. Thiết bị, dụng cụ 1.3. Hoá chất sử dụng trong nuôi cấy mô tế bào					
	2. Điều kiện cơ bản trong nuôi cấy mô tế bào thực vật					
	2.1. Bảo đảm điều kiện vô trùng 2.2. Chọn và xử lí vật liệu cấy					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.3. Chuẩn bị môi trường cấy					
	3. Một số môi trường cơ bản					
	3.1. Môi trường MS 3.2. Môi trường WPM					
3	Bài 3: Tạo cây giống sạch bệnh bằng nuôi cấy đỉnh sinh trưởng	10	3		7	
	1. Cơ sở khoa học tạo cây sạch bệnh					
	2. Giới thiệu các phương pháp nuôi cấy đỉnh sinh trưởng					
	2.1. Phát triển cây trực tiếp 2.2. Phát triển cây thông qua giai đoạn protocorm					
	3. Vô mẫu					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3.1. Chọn cây mẹ 3.2. Xử lí vô trùng mẫu cấy 3.3. Đưa cây vào môi trường cấy 3.4. Chăm sóc cây sau vào mẫu					
	4. Tạo giống keo lai bằng phương pháp nuôi cấy mô					
	5. Tạo giống lan kim tuyến bằng phương pháp nuôi cấy mô					
4	Bài 4: Cấy chuyền cây nuôi cấy mô trong phòng thí nghiệm	10	2		7	1
	1. Mục đích của cấy chuyền					
	2. Các bước thực hiện					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Chuẩn bị môi trường nuôi cấy 2.2. Khử khuẩn phòng cấy, tủ cấy và các dụng cụ cấy 2.3. Cắt mẫu, bỏ phần bị chết 2.4. Cấy vào môi trường 2.5. Ghi thông tin mẫu cấy 2.6. Vệ sinh sau cấy					
5	Bài 5: Thuần dưỡng giống cây nuôi cấy mô tại vườn ươm	6	3		2	1
	1. Các yếu tố cơ bản về vi khí hậu của môi trường tại vườn ươm					
	2. Chuẩn bị giá thể trồng					
	3. Quản lý các yếu tố thổ nhưỡng trong nhân					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	giống và sản xuất cây giống					
	4. Phòng trừ sâu bệnh					
	5. Ra cây nuôi cấy mô tại vườn ươm					
6	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: ĐẠI CƯƠNG VỀ NUÔI CẤY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT

(Thời gian: 7 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, cơ sở kỹ thuật nuôi cấy mô tế bào thực vật. Ứng dụng nuôi cấy mô tế bào trong lâm nghiệp.

2. Khái quát được các phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật trong nhân giống cây trồng.

3. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình nhân giống cây trồng.

4. Cập nhật kiến thức về bảo tồn và phát triển các loại cây trồng, cây dược liệu quý của tỉnh Kon Tum.

5. Thuyết trình về phát triển cây trồng và cây dược liệu của tỉnh Kon Tum.

6. Rèn được khả năng tư duy, hoạt động nhóm; có ý thức trong việc bảo vệ môi trường sống.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Lịch sử phát triển nuôi cấy mô TBTV (1-3)

2. Cơ sở của phương pháp nuôi cấy mô TBTV (1-3),(4)

2.1. Định nghĩa

2.2. Cơ sở kỹ thuật nuôi cấy mô TBTV

3. Các cơ quan của thực vật được sử dụng trong nuôi cấy mô TBTV(1-4)

4. Một số phương pháp nuôi cấy mô tế bào thực vật (2-4)

4.1. Nuôi cấy đỉnh sinh trưởng

4.2. Nuôi cấy mô sẹo

4.3. Nuôi cấy tế bào đơn

4.4. Nuôi cấy tế bào trần

4.5 Nuôi cấy hạt phấn

5. Ứng dụng nuôi cấy mô tế bào trong Lâm nghiệp (2-4)

5.1. Nhân nhanh giống cây trồng nuôi cấy mô

5.2. Tạo giống sạch virut qua nuôi cấy mô phân sinh đỉnh, bảo vệ nguồn gen.

5.3. Chọn giống nhờ công nghệ tế bào

5.4. Khắc phục hiện tượng bất hợp trong lai xa

5.5. Sản xuất chất thứ cấp thông qua nuôi cấy tế bào

6. Bảo tồn và phát triển các loại cây trồng, cây dược liệu quý của tỉnh Kon Tum

BÀI 2: ĐIỀU KIỆN VÀ MÔI TRƯỜNG NUÔI CẤY MÔ TẾ BÀO THỰC VẬT

(Thời gian: 11 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được yêu cầu cơ bản của phòng thí nghiệm; điều kiện vô trùng trong nuôi cấy mô tế bào thực vật và thành phần cơ bản của môi trường nuôi cấy mô tế bào;

2. Liệt kê được các phòng thí nghiệm, dụng cụ, vật tư cần thiết cho nhân giống cây trồng nuôi cấy mô;

3. Pha chế được các chất điều hòa sinh trưởng; stook dung dịch mẹ đúng kỹ thuật;

4. Nấu được môi trường WPM đúng kỹ thuật;

5. Học được tính nhẫn lại, tỷ mỉ, cẩn thận; tiết kiệm vật tư, hoá chất và có ý thức hơn trong việc bảo vệ môi trường. đồng thời ren được khả năng làm việc nhóm.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Yêu cầu cơ bản của phòng thí nghiệm nuôi cấy mô tế bào (1-5)

1.1. Phòng thí nghiệm nuôi cấy mô tế bào

1.2. Thiết bị, dụng cụ

1.3. Hoá chất sử dụng trong nuôi cấy mô tế bào

2. Điều kiện cơ bản trong nuôi cấy mô tế bào thực vật (1-5)

2.1. Bảo đảm điều kiện vô trùng

2.2. Chọn và xử lí vật liệu cấy

2.3. Chuẩn bị môi trường cấy

2.3.1. Đường

2.3.2. Khoáng đa lượng

2.3.3. Khoáng vi lượng

2.3.4. Vitamine

2.3.5. Chất điều hoà sinh trưởng

2.3.6. Các chất hữu cơ khác

3. Một số môi trường cơ bản (1-4)

3.1. Môi trường MS

3.2. Môi trường WPM

BÀI 3: TẠO CÂY GIỐNG SẠCH BỆNH BẰNG NUÔI CẤY ĐỈNH SINH TRƯỞNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các phương pháp nuôi cấy đỉnh sinh trưởng và các bước thực hiện.

2. Trình bày được quy trình nhân giống keo lai

3. Vào mẫu cây rừng bằng nuôi cấy đỉnh sinh trưởng đúng kỹ thuật

4. Tạo tính cẩn thận, tỉ mỹ, khéo léo, an toàn khi làm việc với vật sắc nhọn và UV; tiết kiệm vậy tư thực hành; có ý thức bảo vệ môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cơ sở khoa học tạo cây sạch bệnh (1, 2)

2. Giới thiệu các phương pháp nuôi cấy đỉnh sinh trưởng (1-5)

2.1. Phát triển cây trực tiếp

2.2. Phát triển cây thông qua giai đoạn protocorm

3. Vô mẫu

3.1. Chọn cây mẹ

3.2. Xử lí vô trùng mẫu cấy

3.3. Đưa cây vào môi trường cấy

3.4. Chăm sóc cây sau vào mẫu

4. Tạo giống keo lai bằng phương pháp nuôi cấy mô (2)

5. Tạo giống lan kim tuyến bằng phương pháp nuôi cấy mô (6)

BÀI 4: CẤY CHUYỀN CÂY GIỐNG NUÔI CẤY MÔ TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được mục đích và các bước thực hiện trong cấy truyền;

2. Thực hiện cấy chuyền cây giống đúng kỹ thuật;

3. Tạo được tính cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong công việc. Bảo đảm an toàn và tiết kiệm vật tư.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Mục đích của cấy chuyền

2. Các bước thực hiện (6)

2.1. Chuẩn bị môi trường nuôi cấy

2.2. Khử khuẩn phòng cấy, tủ cấy và các dụng cụ cấy

2.3. Cắt mẫu, bỏ phần bị chết

2.4. Cấy vào môi trường

2.5. Ghi thông tin mẫu cấy

2.6. Vệ sinh sau cấy

BÀI 5: THUẦN DƯỠNG GIỐNG CÂY NUÔI CẤY MÔ TẠI VƯỜN ƯƠM

(Thời gian: 6 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các yếu tố cơ bản về vi khí hậu và phòng trừ sâu bệnh.

2. Chọn được giá thể phù hợp đúng kỹ thuật.

3. Ra cây tại vườn ươm đúng kỹ thuật.

4. Tạo được tính cẩn thận, tỉ mỉ và nghiêm túc trong công việc.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Các yếu tố cơ bản về vi khí hậu của môi trường tại vườn ươm (5, 6)

2. Chuẩn bị giá thể trồng (1, 5, 6)

3. Quản lý các yếu tố thổ nhưỡng trong nhân giống và sản xuất cây giống (1, 5)

4. Phòng trừ sâu bệnh (1, 5)

5. Ra cây nuôi cấy mô tại vườn ươm (6)

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng: Phòng học lý thuyết, phòng nuôi cấy mô tế bào, vườn ươm, cơ sở thực hành.

II. Trang thiết bị máy móc: Máy tính, máy chiếu projector, mạng internet.

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

Giáo trình nội bộ, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho HSSV, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, dao, kéo chuyên dụng,…

IV. Các điều kiện khác:

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- So sánh được ưu điểm nổi bật của phương pháp nhân giống bằng nuôi cấy mô so với những phương pháp nhân giống khác.

- Mô tả được các giai đoạn nhân giống cây rừng nuôi cấy mô.

- Liệt kê được các phòng thí nghiệm, dụng cụ, vật tư, thiết bị cần thiết cho nhân giống cây rừng nuôi cấy mô.

- Thực hiện kỹ thuật pha chế môi trường, các bước cấy chuyền trong nuôi cấy mô.

2. Kỹ năng

- Liệt kê được các phòng thí nghiệm, dụng cụ, vật tư cần thiết cho nhân giống cây rừng nuôi cấy mô

- Pha chế môi trường, cấy chuyền đúng yêu cầu kỹ thuật.

- Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô đúng yêu cầu kỹ thuật.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc, trách nhiệm với công việc

- Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm

- Đảm bảo an toàn lao động, tiết kiệm vật tư, bảo vệ môi trường sinh thái.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào sổ điểm.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

+ Số bài kiểm tra: 2 bài

+ Hình thức kiểm tra: Thực hành.

+ Nhà giáo thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào sổ điểm.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành (TH) hoặc vấn đáp(VĐ) hoặc kết hợp cả 2 hình thức TH + VĐ.

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Chấp hành học tập và tính tự giác; nghiêm túc trong thực hiện công việc; bảo đảm an toàn lao động, bảo đảm kỹ thuật.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Sử dụng giảng dạy cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng, ngoài ra còn có thể lựa chọn một số nội dung cần thiết để giảng dạy cho các lớp sơ cấp ngành, các lớp ngắn hạn hoặc tập huấn khác.

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

1. Đối với nhà giáo

Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy học viên làm trung tâm, kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh hoạ bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

Chuẩn bị bài giảng chu đáo, sưu tầm các slide, video, hướng dẫn cho sinh viên các phương pháp thực hành tạo cây con bằng phương pháp nuôi cấy mô.

Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành tại cơ sở 2 và một số mô hình tại địa phương.

2. Đối với người học

Sinh viên dự giờ giảng trên lớp ít nhất 80% tổng số giờ; và tham gia đầy đủ các buổi thực hành; thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ. Nghiêm túc thực hiện thảo luận, thực hành do nhà giáo bộ môn giao.

III. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

1. Pha chế môi trường; cấy chuyền cây nuôi cấy mô tạiphongf ths nghiệm.

2. Các phương pháp tạo cây con bằng nuôi cấy mô tế bào.

3. Vai trò và giá trị của thực vật đối với đời sống con người và bảo tồn nguồn gen.

IV. Tài liệu cần tham khảo

1. Lê Văn Nhương và cộng sự. Công nghệ sinh học - một cơ hội cho tất cả: NXB Nông nghiệp Hà Nội; 1992.

2. Trần Văn Minh và cộng sự. Nuôi cấy mô tế bào thực vật. Viện Đại học mở bán công thành phố Hồ Chí Minh: Bộ Giáo dục và Đào tạo; 1995.

3. Nguyễn Đức Thành. Nuôi cấy mô tế bào thực vật, Nghiên cứu và ứng dụng. Đại học Nông nghiệp Hà Nội: Hà Nội; 2000.

4. Ngô Xuân Bình. Nuôi cấy mô tế bào thực vật (Cơ sở lý luận và ứng dụng). Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật2010.

5. GS.TS. Mai Xuân Lương. Giáo trình Công nghệ sinh học thực vật. Trường ĐH Đà Lạt2005.

6. Nguyễn Diệu Hằng. Thực hành nuôi cấy mô tế bào thực vật: Trung Tâm KHCNMT Tỉnh Kon Tum; 2017.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lập hồ sơ trồng rừng (Prepare afforestation records)

Mã mô đun: 612120973

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ; (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Lập hồ sơ trồng rừng được bố trí học sau các môn học/mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp, Đất và phân bón, Thực vật rừng, Tạo cây giống trồng rừng, Xây dựng vườn ươm lâm nghiệp, ...

II. Tính chất

Lập hồ sơ trồng rừng là mô đun chuyên môn trọng tâm trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

I. Về kiến thức

1. Trình bày được phương pháp nhận hiện trường trồng rừng;

2. Nêu được cách phân chia lô, khoảnh trên bản đồ.

3. Liệt kê các loại bảng biểu phục vụ công tác ngoại nghiệp;

4. Nêu các phương pháp nhận hiện trường trồng rừng;

5. Trình bày được phương pháp điều tra khảo sát tình hình dân sinh kinh tế xã hội, khí hậu thủy văn;

6. Nêu được phương pháp phân chia lô, xác định diện tích trồng rừng; Nêu giá trị kinh tế, đặc tính sinh thái và kỹ thuật trồng một số loài cây gỗ chủ yếu; Nhớ được các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng;

7. Trình bày được phương pháp tính các chi phí trồng rừng; Trình bày được phương pháp tính khấu hao thiết bị; Trình bày được phương pháp tính các loại chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp và chi phí khác.

8. Nêu rõ nguyên tắc và yêu cầu đối với việc vẽ bản đồ thiết kế trồng rừng;

9. Trình bày được cách thức soạn thảo tờ trình; Liệt kê được các bước công việc để hoàn thiện hồ sơ thiết kế.

II. Về kỹ năng

1. Định hướng được bản đồ;

2. Phân chia được lô, khoảnh trên bản đồ;

3. Tính được diện tích trồng rừng; Xác định được ranh giới lô, khoảnh; Xác định diện tích trồng rừng;

4. Thực hiện được phương pháp điều tra phân loại thực bì, đất đai;

5. Điều tra được tình hình dân sinh kinh tế xã hội, khí hậu thủy văn;

6. Thu phập được số liệu điều tra;

7. Viết được thuyết minh về các giải pháp kỹ thuật chọn cây trồng, xác định cự ly, mật độ, phương pháp xử lý thực bì, làm đất, bón phân, chăm sóc;

8. Tính được các loại chi phí; Tính được khấu hao; Tính được giá thành trồng rừng;

9. Vẽ bản đồ thiết kế trồng rừng và soạn tờ trình xin phê duyệt.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chủ động trong công việc, cẩn thận, tỷ mỷ;

2. Thao tác công việc chuẩn xác;

3. Tuân thủ quy định pháp luật.

C. NỘI DUNG CỦA MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Nhận diện hiện trường	5	3		2	
	1. Nhận biết trên bản đồ					
	1.1. Những kiến thức cơ bản về bản đồ 1.2. Sử dụng bản đồ để					
	2. Nhận biết ngoài thực địa					
	2.1. Xác định vị trí, ranh giới lô thiết kế 2.2. Sử dụng biểu thiết kế					
2	Bài 2: Điều tra ngoại nghiệp	10	3		6	1
	1. Công tác chuẩn bị					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Thu thập tài liệu 1.2. Nội dung chuẩn bị					
	2. Công tác ngoại nghiệp					
	2.1. Kiểm tra độ chính xác của bản đồ địa hình thiết kế 2.2. Đơn vị thiết kế 2.3. Phân chia lô xác định ranh giới, diện tích lô, đóng mốc 2.4. Khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất nơi thiết kế 2.5. Hoàn chỉnh tài liệu ngoại nghiệp					
	Bài 3: Thiết kế kỹ thuật	15	4		10	1
	1. Công tác chuẩn bị					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Thu thập tài liệu có liên quan 1.2. Chuẩn bị dụng cụ văn phòng phẩm 1.3. Chuẩn bị lương thực, thực phẩm, phương tiện, tư trang 1.4. Lập kế hoạch thực hiện					
	2. Công tác ngoại nghiệp					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Khảo sát, xác định hiện trường khu thiết kế 2.2. Đánh giá hiện trạng, xác định đối tượng cần thực hiện các biện pháp lâm sinh 2.3. Xác định ranh giới tiểu khu, khoảnh, lô trên thực địa 2.4. Đo đạc các đường ranh giới tiểu khu, khoảnh, lô thiết kế, lạp bản đồ thiết kế ngoại nghiệp 2.5. Cắm mốc 2.6. Khảo sát các yếu tố tự nhiên					
	3. Công tác nội nghiệp					
	3.1. Một số công việc thực hiện 3.2. Thành quả nội nghiệp					
	4. Thời gian thực hiện					
4	Bài 4: Hoàn thiện hồ sơ và trình duyệt	14	5		9	

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1. Hoàn thiện hồ sơ trồng rừng					
	1.1. Tờ trình đề nghị phê duyệt thiết kế, dự toán 1.2. Thuyết minh thiết kế 1.3. Dự toán 1.4. Bản đồ thiết kế 1.5. Bản sao quyết định phê duyệt dự án đầu tư					
	2. Trình duyệt hồ sơ					
	2.1. Cơ quan thẩm định thiết kế dự án 2.2. Cơ quan phê duyệt thiết kế, dự án 2.3. Quy trình thẩm định thiết kế dự án					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
Tổng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: NHẬN DIỆN HIỆN TRƯỜNG

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được phương pháp nhận hiện trường trồng rừng;

2. Nêu được cách phân chia lô, khoảnh trên bản đồ.

3. Định hướng được bản đồ;

4. Phân chia được lô, khoảnh trên bản đồ;

5. Xác định diện tích trồng rừng; Xác định được ranh giới lô, khoảnh.

6. Chủ động trong công việc; Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Nhận biết trên bản đồ (1-3)

1.1. Những kiến thức cơ bản về bản đồ

1.2. Sử dụng bản đồ để nhận diện hiện trường trồng rừng

2. Nhận biết ngoài thực địa

2.1. Xác định vị trí, ranh giới lô thiết kế

2.2. Sử dụng biểu thiết kế kỹ thuật để thi công

BÀI 2: ĐIỀU TRA NGOẠI NGHIỆP(4)

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Liệt kê các loại bảng biểu phục vụ công tác ngoại nghiệp;

2. Nêu các phương pháp nhận hiện trường trồng rừng; Nêu được phương pháp phân chia lô, xác định diện tích trồng rừng;

3. Mô tả phương pháp điều tra phân loại thực bì, đất đai;

4. Trình bày được phương pháp điều tra khảo sát tình hình dân sinh kinh tế xã hội, khí hậu thủy văn; Trình bày được phương pháp sử dụng máy địa bàn, máy định vị GPS;

5. Xác định diện tích trồng rừng;

6. Thực hiện được phương pháp điều tra phân loại thực bì, đất đai;

7. Điều tra được tình hình dân sinh kinh tế xã hội, khí hậu thủy văn;

8. Thu phập được số liệu điều tra;

9. Có ý thức học tập rèn luyện và nâng cao trình độ chuyên môn.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Công tác chuẩn bị

1.1. Thu thập tài liệu

1.2. Nội dung chuẩn bị

2. Công tác ngoại nghiệp

2.1. Kiểm tra độ chính xác của bản đồ địa hình thiết kế

2.2. Đơn vị thiết kế

2.3. Phân chia lô xác định ranh giới, diện tích lô, đóng mốc.

2.4. Khảo sát các yếu tố tự nhiên, sản xuất nơi thiết kế

2.5. Hoàn chỉnh tài liệu ngoại nghiệp

BÀI 3: THIẾT KẾ KỸ THUẬT(4, 5)

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Liệt kê được phương pháp xử lý thực bì, làm đất, bón phân, chăm sóc;

2. Nêu giá trị kinh tế, đặc tính sinh thái và kỹ thuật trồng một số loài cây gỗ chủ yếu;

3. Nhớ được các chỉ tiêu định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng;

4. Trình bày được phương pháp tính các chi phí trồng rừng; Trình bày được phương pháp tính khấu hao thiết bị; Trình bày được phương pháp tính các loại chi phí trực tiếp, chi phí gián tiếp và chi phí khác;

5. Viết được thuyết minh về các giải pháp kỹ thuật chọn cây trồng, xác định cự ly, mật độ, phương pháp xử lý thực bì, làm đất, bón phân, chăm sóc;

6. Tính được các loại chi phí; Tính được khấu hao; Tính được giá thành trồng rừng;

7. Thao tác công việc chuẩn xác; Tuân thủ quy định pháp luật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Công tác chuẩn bị

1.1. Thu thập tài liệu có liên quan

1.2. Chuẩn bị dụng cụ văn phòng phẩm

1.3. Chuẩn bị lương thực, thực phẩm, phương tiện, tư trang gồm

1.4. Lập kế hoạch thực hiện:

2. Công tác ngoại nghiệp

2.1. Khảo sát, xác định hiện trường khu thiết kế.

2.2. Đánh giá hiện trạng, xác định đối tượng cần thực hiện các biện pháp lâm sinh.

2.3. Xác định ranh giới tiểu khu, khoảnh (hoặc ranh giới khu thiết kế), lô trên thực địa.

2.4. Đo đạc các đường ranh giới tiểu khu, khoảnh, lô thiết kế; lập bản đồ thiết kế ngoại nghiệp

2.5. Cắm mốc

2.6. Khảo sát các yếu tố tự nhiên

3. Công tác nội nghiệp

3.1. Một số công việc thực hiện

3.2. Thành quả nội nghiệp

4. Thời gian thực hiện

BÀI 4: HOÀN THIỆN HỒ SƠ VÀ TRÌNH DUYỆT(6)

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Nêu rõ nguyên tắc và yêu cầu đối với việc vẽ bản đồ thiết kế trồng rừng;

2. Trình bày được cách thức soạn thảo tờ trình;

3. Liệt kê được các bước công việc để hoàn thiện hồ sơ thiết kế;

4. Vẽ bản đồ thiết kế trồng rừng;

5. Soạn tờ trình xin phê duyệt;

6. Làm các công việc văn thư thông thường;

7. Cẩn thận, tỷ mỷ; Chủ động trong công việc, làm việc bảo đảm tiến độ.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Hoàn thiện hồ sơ trồng rừng

1.1. Tờ trình đề nghị phê duyệt thiết kế, dự toán

1.2. Thuyết minh thiết kế.

1.3. Dự toán

1.4. Bản đồ thiết kế

1.5. Bản sao quyết định phê duyệt dự án đầu tư

2. Trình duyệt hồ sơ

2.1. Cơ quan thẩm định thiết kế, dự toán

2.2. Cơ quan phê duyệt thiết kế, dự toán

2.3. Quy trình thẩm định thiết kế, dự toán

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng

Phòng học lý thuyết bảo đảm, hiện trường thực hành: vườn ươm, vườn trồng cây.

II. Trang thiết bị máy móc: Máy chiếu, ti vi thông minh

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu: Giáo trình, các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo

4. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được phương pháp nhận hiện trường trồng rừng;

- Liệt kê các loại bảng biểu phục vụ công tác ngoại nghiệp;

- Thực hiện được phương pháp điều tra phân loại thực bì, đất đai;

- Liệt kê được phương pháp xử lý thực bì, làm đất, bón phân, chăm sóc;

- Liệt kê được các bước công việc để hoàn thiện hồ sơ thiết kế.

2. Kỹ năng

- Xác định diện tích trồng rừng;

- Xác định được ranh giới lô, khoảnh.

- Viết được thuyết minh về các giải pháp kỹ thuật chọn cây trồng, xác định cự ly, mật độ, phương pháp xử lý thực bì, làm đất, bón phân, chăm sóc;

- Soạn tờ trình xin phê duyệt;

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Cẩn thận, tỷ mỷ;

- Chủ động trong công việc, làm việc bảo đảm tiến độ.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

- Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo ngành,nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ với thực tế về. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành tại cơ sở 2 và một số mô hình tại địa phương.

2. Đối với người học

- Chấp hành học tập mô đun và tính tự giác, nghiêm túc trong thực hiện công việc; bảo đảm an toàn lao động.

- Tham gia đầy đủ, nghiêm túc các bài kiểm tra thường xuyên, định kỳ và bài kiểm tra kết thúc mô đun.

III. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

1. Nhận diện hiện trường trồng rừng

2. Thiết kế trồng rừng

3. Hoàn thiện hồ sơ trồng rừng và phê duyệt

IV. Tài liệu tham khảo

1. Ngô Quang Đê, Nguyễn Hữu Vĩnh, . Trồng rừng Hà Nội: Nhà xuất bản Nông Nghiệp 1997.

2. Lê Đăng Thỏa, Phạm Xuân Mạnh, Nguyễn Sỹ Quỳ. giáo trình trồng và chăm sóc rừng. Hà Nội: Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; 2010.

3. Nguyễn Thanh Tiến, Vũ Văn Thông, Lê Văn Thơ, Đặng Thị Thu Hà, Phạm Mạnh Hà. Giáo trình đo đạc Lâm nghiệp - Trường Đại học Nông lâm Thái nguyên- Đại học Thái Nguyên. Hà Nội Nhà xuất bản Nông Nghiệp 2008.

4. NNPTNT B. Quyết định 556 về Quy trình thiết kế trồng rừng. 2022.

5. NNPTNT B. Thông tư 69 về hướng dẫn thực hiện một số nội dung quy chế quản lý đầu tư xây dựng công trình lâm nghiệp. 2011.

6. NNPTNT B. Thông tư 15/2019 về hướng dẫn một số nội dung quản lý đầu tư công trình lâm sinh. 2019.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Trồng và chăm sóc rừng (Planting and taking care of forests).

Mã mô đun: 612120553

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết:15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Trồng và chăm sóc rừng là mô đun chuyên môn trong chương trình đào ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng, được bố trí học sau các môn học/mô đun Đo đạc và bản đồ lâm nghiệp, Đất và phân bón, Thực vật rừng, Sinh thái rừng, Tạo cây giống trồng rừng, Tạo cây giống bằng phương pháp nuôi cấy mô.

II. Tính chất

Trồng và chăm sóc rừng là mô đun chuyên môn trọng tâm trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Phân tích được phương pháp sử dụng bản đồ địa hình;

2. Mô tả được công tác chuẩn bị trồng rừng;

3. Giải thích được nguyên tắc chọn loài và bố trí loài cây trồng;

4. Trình bày được yêu cầu cầu kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây lâm nghiệp;

5. Phân tích, đánh giá được tình hình sinh trưởng của rừng;

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Tiếp nhận được hồ sơ thiết kế và hiện trường trồng rừng;

2. Nhận diện tích trồng rừng ngoài thực địa;

3. Thực hiện được công tác chuẩn bị hiên trường trồng rừng và kế hoạch trồng rừng;

4. Thực hiện được công việc trồng và chăm sóc rừng;

5. Lựa chọn được giải pháp kỹ thuật tác động, phù hợp với loại hình rừng, phù hợp với điều kiện lập địa;

6. Nghiệm thu đánh giá kết quả trồng và chăm sóc rừng bảo đảm theo qui định.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc, trách nhiệm với công việc;

2. Làm việc độc lập, làm việc theo nhóm;

3. Đảm bảo an toàn, bảo vệ môi trường sinh thái.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Nhận hồ sơ thiết kế và hiện trường trồng rừng	6	2		4	
	1. Nhận hồ sơ thiết kế trồng rừng: 1.1. Bàn giao hồ sơ					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	1.2. Nhận hồ sơ					
	2. Nhận hiện trừng trồng rừng: 2.1. Nhận biết trên bản đồ 2.2. Nhận biết ngoài thực địa					
2	Bài 2: Lập kế hoạch trồng rừng	6	2		4	
	1. Điều điều kiện để trồng cây: 1.1. Trình bày được điều kiện lập địa, điều kiện khí hậu nơi trồng và điều kiện sinh thái loài cây trồng 1.2. Đọc hồ sơ thiết kế					
	2. Lập kế hoạch và tổ chức thực hiện:					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	2.1. Dự tính được thời gian trồng 2.2. Dự kiến nhu cầu nhân lực; dụng cụ vật tư 2.3. Kế hoạch và tổ chức thực hiện					
	Bài 3: Chuẩn bị hiện trường trồng rừng	10	4		6	
	1. Xử lý thực bì trồng rừng: 1.1. Phân loại đất trồng rừng 1. 2. Xử lý thực bì					
	2. Mật độ trồng rừng					
	2.1. Khái niệm 2.2. Xác định mật độ trồng rừng					
	3. Làm đất đất trồng rừng:					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	3.1. Dụng cụ thiết bị cần sử dụng 3.2. Làm đất toàn diện 3. 3. Làm đất cục bộ					
	4. Bón lót phân, lấp hố: 4.1. Bón lót phân 4.2. Lấp hố					
4	Kiểm tra định kỳ	1				1
5	Bài 4: Trồng rừng	11	4		7	
	1. Thời vụ trồng rừng và tiêu chuẩn cây trồng 1.1. Thời vụ trồng 1.2. Tiêu chuẩn cây trồng					
	2. Bứng và vận chuyển cây trồng:					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	2.1. Bứng cây 2.2. Vận chuyển cây					
	3. Trồng cây: 3.1. Mở lỗ trồng 3.2. Đặt cây vào lỗ trồng 3.3. Lấp đất trồng cây 3.4. Vun xới gốc sau khi trồng 3.5. Trồng dặm					
	4. Nghiệm thu, đánh giá kết quả trồng rừng: 4.1. Xác định được diện tích thực hiện 4. 2. Lập tuyến điều tra và ô tiêu chuẩn đo đếm					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	4.3. Đo đếm số lượng, tỷ lệ cây sống cây chết trong ô đo đếm 4.4. Lập biên bản nghiệm thu 4.5. Tổng hợp báo cáo					
6	Bài 5: Chăm sóc rừng trồng	9	3		6	
	1. Chăm sóc rừng: 1.1. Phát quang thực bì 1.2. Xới đất, vun gốc 1.3. Bón phân					
	1.4. Tỉa chồi 1.5. Phòng trừ sâu, bệnh 1.6. Trồng dặm					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	2. Nghiệm thu chăm sóc rừng trồng:					
	2.1. Lập được tuyến khảo sát bảo đảm tính đại diện 2.2. Xác định diện tích đã chăm sóc 2.3. Xác định các nội dung đã thực hiện và mức độ hoàn thành 2.4. Lập biên bản nghiệm thu chăm sóc và kiến nghị biện pháp xử lý sau nghiệm thu					
7	Kiểm tra định kỳ	1				1
8	Thi kết thúc môn học	1				1
	Cộng:	**45**	**15**	**0**	**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: NHẬN HỒ SƠ THIẾT KẾ VÀ HIỆN TRƯỜNG TRỒNG RỪNG

(Thời gian: 6 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được phương pháp sử dụng bản đồ địa hình; các nội dung thực hiện trong thiết kế trồng rừng;

2. Nhận được hồ sơ-văn bản thiết kế trồng rừng;

3. Sử dụng được bản đồ thiết kế trồng rừng và đọc được hồ sơ thiết kế;

4. Tính được khối lượng, yêu cầu kỹ thuật và giá cả ghi trong thiết kế;

5 Xác định đúng vị trí lô, khoảnh trên bản đồ đúng với ngoài thực địa;

6. Xác định được cự li đi làm;

7. Tổng hợp được các dự trù nguồn lực, kinh phí;

8. Tính toán, lập được kế hoạch trồng và chăm sóc rừng.

9. Làm việc nghiêm túc, đảm bảo chính xác và đúng qui trình kỹ thuật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Nhận hồ sơ thiết kế trồng rừng (1-3)

1.1. Bàn giao hồ sơ

1.2. Nhận hồ sơ

2. Nhận hiện trường trồng rừng (1-3)

2.1. Nhận biết trên bản đồ

2.1.1. Đọc hồ sơ thiết kế:

2.1.2. Xác định đúng vị trí lô, khoảnh trên bản đồ:

2.2. Nhận biết ngoài thực địa

2.2.1. Xác định vị trí lô, khoảnh trên bản đồ:

2.2.2. Tổng hợp được các dự trù nguồn lực, kinh phí:

BÀI 2: LẬP KẾ HOẠCH TRỒNG RỪNG

(Thời gian: 6 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được điều kiện lập địa, điều kiện khí hậu nơi trồng; điều kiện sinh thái loài cây trồng;

2. Đọc hiểu được hồ sơ thiết kế và dự tính được thời gian trồng;

3. Xác định nhu cầu nhân lực; nhu cầu dụng cụ vật tư;

4. lập được kế hoạch tiến độ thực hiện;

5. Làm việc nghiêm túc, đảm bảo chính xác và đúng qui trình kỹ thuật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Điều điều kiện để trồng cây

1.1. Trình bày được điều kiện lập địa, điều kiện khí hậu nơi trồng và điều kiện sinh thái loài cây trồng

1.2. Đọc hồ sơ thiết kế

2. Lập kế hoạch và tổ chức thực hiện

2.1. Dự tính được thời gian trồng

2.2. Dự kiến nhu cầu nhân lực; dụng cụ vật tư

2.3. Kế hoạch và tổ chức thực hiện

BÀI 3: CHUẨN BỊ HIỆN TRƯỜNG TRỒNG RỪNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được qui trình xử lý thực bì; qui trình và yêu cầu kỹ thuật của làm đất; các dụng cụ thiết bị cần sử dụng;

2. Trình bày tác dụng của việc bón lót phân phù hợp loài cây trồng và điều kiện đất đai;

3. Nhận đúng diện tích trồng rừng về ranh giới lô khoảnh trên thực địa;

4. Thực hiện được công việc xử lý thực bì

5. Xác định được mật độ trồng; thực hiện được công việc dẫy cỏ, đào hố, bón phân, lấp hố.

6. Làm việc nghiêm túc, đúng qui trình kỹ thuật, đạt định mức; và đảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường sinh thái.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Xử lý thực bì trồng rừng

1.1. Phân loại đất trồng rừng (1, 2)

1. 2. Xử lý thực bì (1, 2, 4)

1.2.1. Các dụng cụ thiết bị cần sử dụng:

1.2.2. Các phương pháp phát dọn thực bì:

1.2. 2.1. Phương pháp phát dọn toàn diện (1, 2, 4):

1.2.2.2. *Các phương pháp phát dọn cục bộ:*

2. Mật độ trồng rừng (1, 2, 4)

2.1. Khái niệm

2.2. Xác định mật độ trồng rừng

3. Làm đất đất trồng rừng

3.1. Dụng cụ thiết bị cần sử dụng

3.2. Làm đất toàn diện

3.2.1. Điều kiện áp dụng:

3.2.2. Kỹ thuật làm đất:

3. 3. Làm đất cục bộ

3.3.1. Làm đất theo băng:

3.3.2. Làm đất theo hố:

4. Bón lót phân, lấp hố

4.1. Bón lót phân

4.2. Lấp hố

*** Kiểm tra định kỳ: 1 giờ**

BÀI 4: TRỒNG RỪNG

(Thời gian: 11 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được phương pháp trồng bằng cây con có bầu, cây con rễ trần, gieo hạt thẳng;

2. Thực hiện được các công việc bứng, xếp, vận chuyển cây giống bảo đảm yêu cầu kỹ thuật;

3. Thực hiện trồng được một số loài cây rừng chủ yếu tại địa phương bảo đảm qui trình kỹ thuật và tỷ lệ sống cao;

4. Thực hiện nghiêm túc, có trách nhiệm tiết kiệm vật tư nguyên liệu, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Thời vụ trồng rừng và tiêu chuẩn cây trồng (1, 2)

1.1. Thời vụ trồng

1.2. Tiêu chuẩn cây trồng

2. Bứng và vận chuyển cây trồng (1, 2)

2.1. Bứng cây

2.2. Vận chuyển cây

3. Trồng cây (1, 2)

3.1. Mở lỗ trồng

3.2. Đặt cây vào lỗ trồng

3.2.1. Trồng cây rễ trần:

3.2.2. Trồng cây có bầu:

3.2.3. Trồng bằng gieo hạt thẳng

3.3. Lấp đất trồng cây

3.4. Vun xới gốc sau khi trồng

3.5. Trồng dặm

4. Nghiệm thu, đánh giá kết quả trồng rừng

4.1. Xác định diện tích thực hiện

4. 2. Lập tuyến điều tra và ô tiêu chuẩn đo đếm

4.3. Đo đếm số lượng, tỷ lệ cây sống cây chết trong ô đo đếm

4.4. Lập biên bản nghiệm thu

4.5. Tổng hợp báo cáo

BÀI 5: CHĂM SÓC RỪNG TRỒNG

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được qui trình chăm sóc của loài cây trồng rừng với điều kiện hoàn cảnh trồng rừng;

2. Giải thích được tác dụng của việc làm cỏ, xới đất, bón phân; hiểu rõ đặc điểm và phương pháp sử dụng các loại phân bón;

3. Chuẩn bị được đầy đủ dụng cụ vật tư;

4. Thực hiện được công việc phát quang thực bì; trồng dặm; làm cỏ, xới đất; bón thúc phân; nghiệm thu chăm sóc rừng trồng;

5. Có ý thức trách nhiệm, làm việc nghiêm túc; dảm bảo an toàn và bảo vệ môi trường sinh thái.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Chăm sóc rừng

1.1. Phát quang thực bì (1, 2, 4)

1.2. Xới đất, vun gốc (1, 2, 4)

1.3. Bón phân (1, 2, 4)

1.4. Tỉa chồi (1, 2, 4)

1.5. Phòng trừ sâu, bệnh (1, 2, 4)

1.6. Trồng dặm

2. Nghiệm thu chăm sóc rừng trồng (1, 2, 4, 5)

2.1. Lập tuyến khảo sát bảo đảm tính đại diện

2.2. Xác định diện tích đã chăm sóc

2.3. Xác định các nội dung đã thực hiện và mức độ hoàn thành

2.4. Lập biên bản nghiệm thu chăm sóc và kiến nghị biện pháp xử lý sau nghiệm thu

*** Kiểm tra định kỳ: 1 giờ**

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học lý thuyết bảo đảm, hiện trường thực hành: vườn ươm, hiện trường trồng rừng, rừng trồng.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy chiếu, ti vi thông minh; máy GPS, thước đo cao, thước dây...máy cắt cỏ, đào hố, máy đo PH đất...

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo

- Phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, cây giống, cây trồng...

IV. Các điều kiện khác

- Mô hình vườn ươm, rừng trồng, hiện trường trồng rừng để cho sinh viên tham quan và thực hành.

- Dụng cụ, vật tư, hiện trường đầy đủ theo thiết kế của từng bài

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Mô tả được công tác chuẩn bị trồng rừng;

- Giải thích được nguyên tắc chọn loài và bố trí loài cây trồng;

2. Kỹ năng

- Thực hiện được công tác chuẩn bị hiên trường trồng rừng

- Thực hiện được công việc trồng và chăm sóc rừng;

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc, trách nhiệm với công việc.

- Đảm bảo an toàn, bảo vệ môi trường sinh thái.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra, đánh giá định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

- Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ phải được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành kết hợp với vấn đáp

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường

Đề thi kết thúc môn học được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình môn học.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Bảo đảm an toàn trong lao động, bảo đảm kỹ thuật.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Dùng cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng hoặc các ngành, nghề làm tài liệu tham khảo cho những đối tượng có nhu cầu tìm hiểu về rừng và môi trường.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ với thực tế về rừng, các thông tin mới về môi trường. Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 18 sinh viên.

2. Đối với người học

- Sinh viên tham gia học tập bảo đảm 80% số giờ của môn học, thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra, có đầy đủ tài liệu học tập.(6-8)

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Chuẩn bị hiện trường để trồng rừng.

- Kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài cây rừng.

- Chăm sóc rừng trồng.

IV. Tài liệu tham khảo

1. Ngô Quang Đê, Nguyễn Hữu Vĩnh, Trồng rừng Hà Nội: Nhà xuất bản Nông Nghiệp 1997.

2. Lê Đăng Thỏa, Phạm Xuân Mạnh, Nguyễn Sỹ Quỳ. giáo trình trồng và chăm sóc rừng. Hà Nội: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; 2010.

3. Nguyễn Thanh Tiến, Vũ Văn Thông, Lê Văn Thơ, Đặng Thị Thu Hà, Phạm Mạnh Hà. Giáo trình đo đạc Lâm nghiệp - Trường Đại học Nông lâm Thái nguyên- Đại học Thái Nguyên. Hà Nội Nhà xuất bản Nông Nghiệp 2008.

4. Bộ Nông nghiệp và phát trển Nông thôn. Định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng. Hà Nôi Quyết định Số 38/2005/QĐ-BNN; 2005.

5. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. Thông tư 15/2019/TT-NNNPTNT về hướng đẫn một số nội dung quản lý đầu tư công trình lâm sinh. Hà Nội: Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn; 2019.

6. Thái Văn Trừng. Những hệ sinh thái rừng nhiệt đới ở Việt Nam,. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật;: Chi nhánh thành phố Hồ Chí Minh;; 1999.

7. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn . Định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng; Quyết định Số 38/2005/QĐ-BNN; Hà Nôi; 2005.

8. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. Thông tư 15/2019/TT-NNNPTNT về hướng đẫn một số nội dung quản lý đầu tư công trình lâm sinh;. Bộ Nông nghiệp và phát triển Nông thôn; Hà Nội; 2019.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Lập hồ sơ khai thác rừng (Prepare forest exploitation records).

Mã mô đun: 612120983

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 28 giờ; kiểm tra: 1 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí:

Mô đun Lập hồ sơ khai thác rừng là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng. Mô đun được bố trí học sau các môn học chung, ngay sau mô đun Trồng chăm sóc rừng.

II. Tính chất:

Mô đun Lập hồ sơ khai thác rừng là mô đun chuyên môn trọng tâm trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được văn bản quy định về quy trình kỹ thuật khai thác rừng;

2. Nêu được điều kiện cơ bản khu vực khai thác rừng;

3. Mô tả được quy trình lập hồ sơ thiết kế khai thác;

4. Nêu được các bước tổng hợp và trình bày báo cáo khai thác rừng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện được các công việc: điều tra tài nguyên rừng, chia lô, khoảnh, bài cây trong thiết kế khai thác rừng;

2. Lập được hồ sơ thiết kế khai thác rừng;

3. Lập được kế hoạch khai thác rừng;

4. Sử dụng thành thạo thiết bị, công cụ phục vụ thiết kế khai thác rừng;

5. Tổng hợp được số liệu, viết và trình bày báo cáo khai thác rừng.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc thực hiện đúng qui định, quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc, bảo đảm chính xác;

2. Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

3. Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Nhận hiện trường thiết kế khai thác rừng	10	4		5	1
	1. Nhận biết trên bản đồ					
	1.1. Những kiến thức cơ bản về bản đồ					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.2. Sử dụng bản đồ nhận hiện trường khai thác rừng					
	2. Nhận biết ngoài thực địa					
	2.1. Xác định vị trí, ranh giới lô thiết kế 2.2. Sử dụng biểu thiết kế kỹ thuật để thi công					
	3. Điều kiện lập hồ sơ thiết kế					
	3.1. Đối tượng thiết kế khai thác 3.2. Căn cứ 3.3. Đơn vị thiết kế 3.4. Hồ sơ xin khai thác					
2	Bài 2: Thiết kế kỹ thuật	34	11		23	
	1. Thiết kế ngoại nghiệp					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Công tác chuẩn bị 1.2. Xác định khu vực khai thác và chia lô 1.3. Điều tra tài nguyên rừng lô khai thác 1.4. Xác định khu vực loại trừ 1.5. Xác định cây khai thác 1.6. Bài cây, đo đếm cây khai thác 1.7. Thiết kế bãi gom, đường vận xuất, vận chuyển, lán trại, bãi giao					
	2. Tính toán nội nghiệp					
	2.1. Tính diện tích, trữ lượng và sản lượng khai thác 2.2. Xây dựng biểu tổng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	hợp thiết kế khai thác 2.3. Viết thuyết minh thiết kế khai thác 2.4. Hồ sơ thiết kế khai thác					
	3. Thẩm định, phê duyệt hồ sơ					
	3.1. Thẩm định thiết kế khai thác 3.2. Phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác 3.3. Bàn giao hiện trường và thành quả thiết kế khai thác					
3	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**28**	**1(0,1)/1(0,1)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: NHẬN HIỆN TRƯỜNG THIẾT KẾ KHAI THÁC RỪNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được phương pháp nhận hiện trường khai thác rừng;

2. Nêu được cách phân chia lô, khoảnh trên bản đồ.

3. Định hướng được bản đồ;

4. Thực hiện phân chia được lô, khoảnh khai thác trên bản đồ;

5. Xác định diện tích khai thác rừng; xác định được ranh giới lô, khoảnh.

6. Chủ động trong công việc; bảo đảm an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI (1-3)

1. Nhận biết trên bản đồ (1-3)

1.1. Những kiến thức cơ bản về bản đồ

1.2. Sử dụng bản đồ nhận hiện trường khai thác rừng

2. Nhận biết ngoài thực địa (1-3)

2.1. Xác định vị trí, ranh giới lô thiết kế

2.2. Sử dụng biểu thiết kế kỹ thuật để thi công

3. Điều kiện lập hồ sơ thiết kế (2-3)

3.1. Đối tượng thiết kế khai thác

3.2. Căn cứ

3.3. Đơn vị thiết kế

3.4. Hồ sơ xin khai thác

BÀI 2: THIẾT KẾ KỸ THUẬT

(Thời gian: 34 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được trình tự, nguyên tắc và nội dung kỹ thuật các bước trong thiết kế khai thác rừng;

2. Trình bày được các văn bản có liên quan qui định về khai thác gỗ và lâm sản;

3. Thực hiện được các công việc: điều tra tài nguyên rừng, chia lô, khoảnh, bài cây trong thiết kế khai thác rừng;

4. Viết được tờ trình, thuyết minh, thiết kế trong hồ sơ khai thác rừng;

5. Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường; Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

II. NỘI DUNG BÀI (1, 4-6)

1. Thiết kế ngoại nghiệp

1.1. Công tác chuẩn bị

1.2. Xác định khu vực khai thác và chia lô

1.2.1. Xác định khu vực khai thác

1.2.2. Xác định vị trí lô khai thác, đo đạc và đóng mốc

1.3. Điều tra tài nguyên rừng lô khai thác

1.4. Xác định khu vực loại trừ

1.5. Xác định cây khai thác

1.5.1. Cây chừa

1.5.2. Cây bảo vệ

1.5.3. Cây khai thác

1.6. Bài cây, đo đếm cây khai thác

1.6.1. Bài cây

1.6.2. Đếm cây khai thác

1.7. Thiết kế bãi gom, đường vận xuất, vận chuyển, lán trại, bãi giao

2. Tính toán nội nghiệp

2.1. Tính diện tích, trữ lượng và sản lượng khai thác

2.2. Xây dựng biểu tổng hợp thiết kế khai thác

2.3. Viết thuyết minh thiết kế khai thác

2.4. Hồ sơ thiết kế khai thác

3. Thẩm định, phê duyệt hồ sơ

3.1. Thẩm định thiết kế khai thác

3.2. Phê duyệt hồ sơ thiết kế khai thác

3.3. Bàn giao hiện trường và thành quả thiết kế khai thác

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học lý thuyết bảo đảm, hiện trường thực hành: vườn ươm, hiện trường rừng tự nhiên, rừng trồng.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính, máy chiếu projector, ti vi, máy GPS, thước đo cao, thước dây, máy cắt cỏ...

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, các hình ảnh về rừng, tranh ảnh về khai thác gỗ cũng như các mô hình vận xuất gỗ, các tài liệu liên quan để học sinh nghiên cứu, tham khảo;

- Giấy A0, bút dạ, thước dây 30m, thước kẹp kính, sào đo chiều cao dưới cành, thước Blumeleiss, rựa, cưa tay, sơn màu, xăng A92...

IV. Các điều kiện khác:

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được những kiến thức về thiết kế khai thác bảo đảm yêu cầu của khai thác rừng tác động thấp;

- Xác định diện tích Khai thác rừng; Xác định được ranh giới lô, khoảnh.

2. Kỹ năng

- Thực hiện được các công việc: điều tra tài nguyên rừng, chia lô, khoảnh, bài cây trong thiết kế khai thác rừng;

- Viết được tờ trình, thuyết minh, thiết kế trong hồ sơ khai thác rừng.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Nghiêm túc thực hiên đúng qui định, quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc, bảo đảm chính xác;

- Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

- Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 1 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành tại phòng thí nghiệm và thực hành tại hiện trường rừng trong quá trình học.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Ý thức bảo vệ hệ sinh thái rừng, bảo vệ công cụ dụng cụ thiết kế khai thác.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Lập hồ sơ khai thác rừng được sử dụng trong đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng. Ngoài ra còn có thể lựa chọn một số nội dung cần thiết để giảng dạy cho các lớp sơ cấp ngành, các lớp ngắn hạn hoặc tập huấn khác.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh hoạ bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 18 sinh viên.

2. Đối với người học

Người học phải bảo đảm tham dự ít nhất 80% thời gian học tập bao gồm: thời gian học lý thuyết, học tích hợp, thực hành, thực tập và đáp ứng các yêu cầu khác qui định trong chương trình mô đun.

III. Những trọng tâm cần chú ý

1. Nhận biết hiện trường khai thác trên bản đồ và thực địa.

2. Thiết kế kỹ thuật khai thác rừng.

IV. Tài liệu tham khảo (1-7)

1. Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Thông tư số 87/2009/TT-BNNPTNT, ngày 31 tháng 12 năm 2009 "Hướng dẫn khai thác chọn gỗ rừng". 2009.

2. Chu Đình Quang, Cao Chí Công, Dương Văn Tài, Ái BH. Khai thác và vận chuyển lâm sản: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2016.

3. Nguyễn Thanh Tiến, Vũ Văn Thông, Lê Văn Thơ, Đặng Thị Thu Hà, Phạm Mạnh Hà. Giáo trình đo đạc Lâm nghiệp - Trường Đại học Nông lâm Thái nguyên- Đại học Thái Nguyên. 2008.

4. FCPF - RED Việt Nam. Hướng dẫn thiết kế khai thác tác động thấp. Dự án Hỗ trợ chuẩn bị sẵn sàng thực hiện REDD+ ở Việt Nam: Hà Nội; 2016.

5. Lê Đăng Thỏa, Phạm Xuân Mạnh, Quỳnh NS. Giáo trình khai thác gỗ: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2011.

6. Nguyễn Văn Quân, Phạm Văn Lý, Dương Văn Tài, Tựu NV. Giáo trình Khai thác lâm sản. Đại học Lâm Nghiệp2016.

7. Phạm Văn Lý, Lung NN. Khai thác gỗ giảm thiểu tác động: Trường Đại Học Lâm Nghiệp; 2017.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Khai thác rừng bền vững (Sustainable forest exploitation).

Mã mô đun: 612120583

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí: Mô đun khai thác bền vững, được bố trí học sau các môn học chung và ngay sau mô đun Lập hồ sơ khai thác rừng và trước mô đun Cải tạo nuôi dưỡng và phục hồi rừng.

II. Tính chất: Là mô đun chuyên ngành bắt buộc của ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được những kiến thức về khai thác rừng bảo đảm yêu cầu của khai thác tác động thấp; mô tả được các bước nhận biết hiện trường khai thác trên bản đồ và ngoài thực địa;

2. Đọc được hồ sơ khai thác; mô tả cụ thể được các nhiệm vụ trong kế hoạch khai thác rừng tác động thấp;

3. Mô tả được quy định, quy trình khai thác tác động thấp;

4. Trình bày được các yêu cầu cơ bản khi sử dụng, các công cụ chặt hạ, công cụ phụ trợ trong khai thác.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Xây dựng được kế hoạch khai thác; tính toán được số lượng nhân lực, thiết bị vật tư trong quá trình khai thác;

2. Thực hiện được các bước trong quy trình hạ cây (xác định hướng đổ, luỗng phát, làm đường tránh trước khi khai thác);

3. Sử dụng thành thạo công cụ trong chặt hạ, cắt cành, cắt khúc đúng yêu cầu kỹ thuật; Sử dụng được các công cụ phù trợ trong chặt hạ;

4. Bảo dưỡng được, sửa chữa được hư hỏng thông thường của công cụ chặt hạ;

5. Thực hiện được các công việc bốc xếp gỗ trên bãi gỗ và các phương tiện vận chuyển, vận xuất gỗ.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc thực hiện đúng qui định, quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc, bảo đảm chính xác;

2. Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

3. Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Khai thác tác động thấp	8	3		5	
	1. Tổng quan về hoạt động khai thác rừng ở Việt Nam					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1 Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác 1.2. Các phương thức khai thác					
	2. Khai thác tác động thấp					
	2.1. Khái niệm về khai thác tác động thấp 2.2. Mục đích của khai thác tác động thấp 2.3 Yêu cầu của khai thác tác động thấp					
	3. Các loại công cụ khai thác					
	3.1. Công cụ thủ công 3.2. Thiết bị cơ giới					
2	Bài 2: Chuẩn bị khai thác rừng	17	5		11	1

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1. Xác định trữ lượng rừng					
	1.1. Một số chỉ tiêu trong xác định trữ lượng rừng 1.2 Các phép toán					
	2. Các bước tính trữ lượng rừng bằng phương pháp cây bình quân					
	2.1. Lập ô tiêu chuẩn 2.2. Đo đường kính thân cây 2.3. Đo tính chiều cao thân cây 2.4. Chọn cây bình quân 2.5. Xác định hình số thân cây 2.6. Tính thể tích thân cây bình quân 2.7. Tính trữ lượng rừng trồng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3. Các công trình phụ vụ khai thác					
	3.1. Khái niệm 3.2. Xây dựng các công trình phục vụ khai thác					
	4. Vệ sinh và an toàn lao động					
	4.1. Các tai nạn thường xảy ra trong khai thác rừng (gỗ, tre nứa) 4.2. Nguyên nhân, cách khắc phục 4.3. Các yêu cầu về vệ sinh và toàn toàn lao động trong khai thác tác động thấp toàn đối với các thiết bị					
3	Bài 3: Thực hiện khai thác rừng	19	7		12	
	1. Khai thác gỗ					
	1.1. Công nghệ khai					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	thác gỗ 1.2. Hạ cây 1.3. Cắt cành, cắt khúc					
	2. Khai thác tre nứa					
	2.1. Chuẩn bị rừng 2.2. Chặt hạ					
	3. Vận xuất					
	3.1. Yêu cầu vận xuất gỗ giảm thiểu tác động 3.2. Các loại hình vận xuất và điều kiện áp dụng 3.3. Phương pháp lựa chọn loại hình vận xuất 3.4. Kỹ thuật để giảm thiểu tác động đến môi trường					
	4. Bốc xếp trên bãi gỗ					
	4.1. Mục tiêu 4.2. Yêu cầu kỹ thuật					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	4.3. Chỉ tiêu kho bãi gỗ 4.4. Các phương pháp Bốc gỗ lên ô tô 4.5. Chọn phương pháp bốc gỗ lên xe ô tô					
	5. Vận chuyển gỗ lên ô tô					
	5.1. Các hình thức vận chuyển gỗ 5.2. Các hình thức vận chuyển gỗ 5.3. Yêu cầu kỹ thuật vận chuyển gỗ bằng ô tô					
	6. Các hoạt động sau khai thác					
	6.1. Dọn rừng 6.2. Xử lý môi trường 6.3. Đối với các công trình 6.4. Nghiệm thu và bàn giao hiện trường					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: KHAI THÁC TÁC ĐỘNG THẤP

(Thời gian: 8 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, mục đích, yêu cầu của khai tác động thấp; các đối tượng rừng được đưa vào khai thác, lán trại, hệ thống thoát nước, phương thức khai thác và các các loại dụng cụ khai thác.

2. Phân biệt và có thể tự sửa chữa một số loại công cụ thông thường.

3. Có ý thức bảo vệ môi trường, cũng như bảo vệ tài nguyên rừng thông qua hoạt động khai thác rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Tổng quan về hoạt động khai thác rừng ở Việt Nam

1.1. Đối tượng rừng được phép đưa vào khai thác

1.1.1. Các thuật ngữ

1.1.2. Đối tượng rừng được đưa vào khai thác

1.2. Các phương thức khai thác

2. Khai thác tác động thấp

2.1. Khái niệm về khai thác tác động thấp

2.2. Mục đích của khai thác tác động thấp

2.3 Yêu cầu của khai thác tác động thấp

3. Các loại công cụ khai thác

3.1. Công cụ thủ công

3.2. Thiết bị cơ giới

BÀI 2: CHUẨN BỊ KHAI THÁC RỪNG

(Thời gian: 17 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm, các chỉ tiêu trong đo tính thể tích cây đứng và trữ lượng rừng; các bước đo tính trữ lượng rừng bằng phương pháp cây bình quân;

2. Lập được kế hoạch khai thác; thống kê được được các thiết bị vật tư, tính toán được số lượng nhân công, máy móc thiết bị);

3. Xác định được các yêu cầu điều kiện làm việc và sinh hoạt để bảo đảm sức khỏe và an toàn cho người lao động;

4. Phòng tránh được các hậu quả tác động do thực hiện không đúng các quy định về an toàn lao động trong khai thác gỗ gây ra; giảm thiểu tác động đến môi trường: ô nhiễm nguồn nước, ô nhiễm đất, phát sinh lửa rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Xác định trữ lượng rừng

1.1. Một số chỉ tiêu trong xác định trữ lượng rừng

1.1.1. Chiều cao dưới cành (H_{DC})

1.1.2. Chiều cao vút ngọn (H_{VN})

1.1.3. Đường kính ngang ngực ($D_{1,3}$)

1.1.4. Thiết diện ngang (G)

1.1.5.Thể tích thân cây đứng (V)

1.1.6. Trữ lượng rừng (M)

1.2. Các phép toán

2. Các bước tính trữ lượng rừng bằng phương pháp cây bình quân

2.1. Lập ô tiêu chuẩn

2.2. Đo đường kính thân cây

2.3. Đo tính chiều cao thân cây

2.4. Chọn cây bình quân

2.5. Xác định hình số thân cây

2.6. Tính thể tích thân cây bình quân

2.7. Tính trữ lượng rừng trồng

3. Các công trình phụ vụ khai thác

3.1. Khái niệm

3.2. Xây dựng các công trình phục vụ khai thác

4. Vệ sinh và an toàn lao động

4.1. Các tai nạn thường xảy ra trong khai thác rừng (gỗ, tre nứa)

4.1.1. Trong khâu hạ cây

4.1.2. Trong khâu vận xuất gỗ

4.1.3.Trong khâu vận chuyển gỗ

4.1.4. Trong khâu cắt khúc, xếp đống, bảo quản tại kho bãi gỗ

4.2. Nguyên nhân, cách khắc phục

4.2.1. Nguyên nhân

4.2.2. Khắc phục

4.3. Các yêu cầu về vệ sinh và toàn toàn lao động trong khai thác tác động thấp

4.3.1. Yêu cầu vệ sinh của nơi ở và lán trại tạm thời

4.3.1.1. Thiết kế mặt bằng

4.3.1.2. Nguồn nước.

4.3.1.3. Chất thải sinh hoạt

4.3.1.4 Nước thải sinh hoạt

4.3.1.5. Khu chứa rác thải

4.3.2. Các yêu cầu an toàn đối với trang bị bảo hộ lao động

4.3.2.1. Công nhân vận hành cưa xăng

4.3.2.2. Các công nhân vận hành máy kéo, ô tô

4.3.2.3. Công nhân

4.3.2.4. Tổ sản xuất

4.3.3. Các yêu cầu về an toàn đối với các thiết bị

4..3.3.1. Các thiết bị khai thác

4.3.3.2. Các thiết bị vận xuất, vận chuyển

BÀI 3: THỰC HIỆN KHAI THÁC RỪNG

(Thời gian: 19 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được các quy định, quy trình khai thác; xác định rõ được các nhiệm vụ trong kế hoạch khai thác.

2. Trình bày được khái niệm vận xuất, vận chuyển, bãi gỗ, kho gỗ.

3. Thực hiện được các bước trong quá trình hạ cây (Xác định hướng đổ, nguyên tắc xác định hướng đổ, kỹ thuật mở miệng, cắt gáy, trừa bản lề, kỹ thuật cắt cành, cắt khúc...).

4. Chọn các hình thức vận xuất, bốc dỡ gỗ phù hợp.

5. Khắc phục mọi hậu quả tác động do khai thác gỗ gây ra cho dù đã áp dụng các giải pháp giảm thiểu.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khai thác gỗ

1.1. Công nghệ khai thác gỗ

1.2. Hạ cây

1.3. Cắt cành, cắt khúc

2. Khai thác tre nứa

2.1. Chuẩn bị rừng

2.2. Chặt hạ

3. Vận xuất

3.1. Yêu cầu vận xuất gỗ giảm thiểu tác động

3.2. Các loại hình vận xuất và điều kiện áp dụng

3.3. Phương pháp lựa chọn loại hình vận xuất

3.4. Kỹ thuật để giảm thiểu tác động đến môi trường

4. Bốc xếp trên bãi gỗ

4.1. Mục tiêu

4.2. Yêu cầu kỹ thuật

4.3. Chỉ tiêu kho bãi gỗ

4.4. Các phương pháp Bốc gỗ lên ô tô

4.5. Chọn phương pháp bốc gỗ lên xe ô tô

5. Vận chuyển gỗ lên ô tô

5.1. Các hình thức vận chuyển gỗ

5.2. Các hình thức vận chuyển gỗ

5.3. Yêu cầu kỹ thuật vận chuyển gỗ bằng ô tô

6. Các hoạt động sau khai thác

6.1. Dọn rừng

6.2. Xử lý môi trường

6.3. Đối với các công trình

6.4. Nghiệm thu và bàn giao hiện trường

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

1. Phòng học lý thuyết bảo đảm bố trí đầy đủ bàn ghế sinh viên, sạch sẽ, thông thoáng, đủ ánh sáng.

2. Vườn trường, rừng trồng, rừng cao su của các hộ dân hoặc lâm trường...

II. Trang thiết bị, máy móc

1. Máy tính, máy chiếu projecter;

2. Máy cưa xăng và các công cụ khai thác thủ công khác

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

1. Giáo trình, các hình ảnh về rừng, tranh ảnh về khai thác gỗ cũng như các mô hình vận xuất gỗ, các tài liệu liên quan để học sinh nghiên cứu, tham khảo;

2. Giấy A0, bút dạ

3. Thước dây 30m, thước kẹp kính, sào đo chiều cao dưới cành, thước Blumeleiss

4. Dao, rựa, cưa tay

5. Sơn màu, thép sơn, xăng A92

IV. Các điều kiện khác: Không

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập.

2. Kỹ năng

Kiểm tra thực hành 2 bài.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc thực hiên đúng qui định, quy trình kỹ thuật khi thực hiện công việc, bảo đảm chính xác;

2. Nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động và vệ sinh môi trường;

3. Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và được thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường.

- Ý thức bảo vệ hệ sinh thái rừng, bảo vệ công cụ chặt hạ.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Khai thác rừng bền vững được sử dụng trong đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để bảo đảm chất lượng giảng dạy.

- Các nội dung lý thuyết liên quan đến thao tác bằng tay trên máy nên phân tích, giải thích thao tác - động tác dứt khoát, rõ ràng và chuẩn xác.

- Khi giảng dạy, cần giúp người học thực hiện các thao tác, tư thế của từng kỹ năng chính xác, nhận thức đầy đủ vai trò, vị trí từng bài học.

- Sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ với thực tế về rừng, các quy định mới về khai thác.

2. Đối với người học

Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện. Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

1. Kỹ thuật khai thác gỗ và tre nứa

2. Yêu cầu và mục tiêu khai thác tác động thấp.

IV. Tài liệu tham khảo (1-7)

1. Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn. Thông tư số 21/2016/TT-BNNPTNT, ngày 28 tháng 6 năm 2016 "Quy định về khai thác chính và tận dụng, tận thu lâm sản". 2016.

2. Chu Đình Quang, Cao Chí Công, Dương Văn Tài, Ái BH. Khai thác và vận chuyển lâm sản: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2016.

3. Elias, Grahame Applegate, Machfudh. Hướng dẫn khai thác gỗ tác động thấp tại Indonesia: WWF Chương trình Việt Nam; 2005.

4. FCPF - RED Việt Nam. Hướng dẫn thiết kế khai thác tác động thấp. Dự án Hỗ trợ chuẩn bị sẵn sàng thực hiện REDD+ ở Việt Nam: Hà Nội; 2016.

5. Lê Đăng Thỏa, Phạm Xuân Mạnh, Quỳnh NS. Giáo trình khai thác gỗ: Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; 2011.

6. Nguyễn Văn Quân, Phạm Văn Lý, Dương Văn Tài, Tựu NV. Giáo trình Khai thác lâm sản. Đại học Lâm Nghiệp2016.

7. Phạm Văn Lý, Lung NN. Khai thác gỗ giảm thiểu tác động: Trường Đại Học Lâm Nghiệp; 2017.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Cải tạo, nuôi dưỡng và phục hồi rừng (Renovate, Nurture and Restore Forests)

Mã mô đun: 612120993

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ)

A. VỊ TRÍ VÀ TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Cải tạo, nuôi dưỡng và phục hồi rừng là mô đun chuyên môn trong chương trình đào tạo ngành nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng. Mô đun này được bố trí học sau các mô đun: Sinh thái rừng, Tạo cây giống trồng rừng, Trồng và chăm sóc rừng.

II. Tính chất

Cải tạo, nuôi dưỡng và phục hồi rừng là mô đun chuyên môn trọng tâm trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng. Mô đun trang bị cho người học những kiến, thức kỹ năng về nuôi dưỡng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh, làm giàu và cải tạo rừng.

B. MỤC TIÊU CỦA MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được những đặc điểm cơ bản của rừng trồng, rừng tự nhiên, phân cấp cây rừng;

2. Nêu được các giai đoạn sinh trưởng, phát triển của rừng;

3. Trình bày được nguyên tắc chọn loài và bố trí loài cây trồng;

4. Mô tả được các bước kỹ thuật trồng chăm sóc nuôi dưỡng rừng, phục hồi, cải tạo và làm giàu rừng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Loại bỏ được thực bì, cây sâu bệnh, cây phi mục đích;

2. Lựa chọn được đối tượng rừng cần tác động, lựa chon loài cây làm giàu phù hợp;

3. Thực hiện được các kỹ thuật phục hồi, cải tạo, làm giàu, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và nuôi dưỡng rừng.

III. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Thực hiện các thao tác chính xác, tỉ mỉ và an toàn.

2. Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc nhóm.

3. Vận dụng các kiến thức liên quan để tuyên truyền, vận động mọi người có ý thức bảo vệ rừng và phát triển rừng.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Cải tạo rừng	10	3		6	1
	1. Khái niệm cải tạo rừng					
	2. Đối tượng áp dụng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3. Biện pháp kỹ thuật					
	31. Trồng rừng thay thế trên diện tích lớn. ***3.2. Trồng rừng dưới tán rừng thứ sinh***					
2	Bài 2: Khoanh nuôi xúc tiến tái sinh	10	3		7	
	1. Khái niệm khoanh nuôi xúc tiến tái sinh					
	2. Đối tượng áp dụng					
	3. Biện pháp kỹ thuật					
	3.1. Kỹ thuật xúc tiến tái sinh tự nhiên. 3.2. Kỹ thuật phục hồi rừng bằng khoanh nuôi. 3.3. Kỹ thuật khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
3	Bài 3: Làm giàu rừng	10	4		5	1
	1. Khái niệm làm giàu rừng					
	2. Mục tiêu					
	3. Đối tượng áp dụng					
	4. Biện pháp kỹ thuật					
	4.1. Kỹ thuật làm giàu rừng theo băng 4.2. Kỹ thuật làm giàu rừng theo đám					
	5. Nguyên tắc làm giàu rừng.					
4	Bài 4: Nuôi dưỡng rừng	14	5		9	
	1. Khái niệm					
	2. Mục đích nuôi dưỡng rừng trồng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3. Nhiệm vụ nuôi dưỡng rừng trồng					
	4. Nguyên tắc chọn cây chặt					
	5. Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng					
	5.1. Luỗng phát 5.2. Chặt nuôi dưỡng					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng:		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: CẢI TẠO RỪNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Nêu được phương pháp lựa chọn rừng để cải tạo và giải pháp kỹ thuật;

2. Trình bày được khái niệm, kỹ thuật cải tạo rừng thứ sinh nghèo;

3. Thực hiện được các công việc: cuốc hố, trồng cây và chăm sóc đúng kỹ thuật, đạt định mức quy định;

4. Chặt hạ, vệ sinh rừng sau chặt bảo đảm yêu cầu;

5. Bảo đảm an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI (1-3)

1. Khái niệm cải tạo rừng

2. Đối tượng áp dụng

3. Biện pháp kỹ thuật

31. Trồng rừng thay thế trên diện tích lớn.

3.2. Trồng rừng dưới tán rừng thứ sinh

BÀI 2: KHOANH NUÔI XÚC TIẾN TÁI SINH

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm và biện pháp kỹ thuật khoanh nuôi xúc tiến tái sinh;

2. Trình bày được quá trình tái sinh, sinh trưởng, phát triển của rừng;

3. Xác định được các diện tích, đối tượng rừng đưa vào khoanh nuôi xúc tiến tái sinh;

4. Chon, trồng và chăm sóc được loài cây trồng bổ sung;

5. Có ý thức bảo vệ, xây dựng vốn rừng và bảo đảm an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI (1, 2, 4)

1. Khái niệm khoanh nuôi xúc tiến tái sinh

2. Đối tượng áp dụng

3. Biện pháp kỹ thuật

3.1. Kỹ thuật xúc tiến tái sinh tự nhiên.

3.2. Kỹ thuật phục hồi rừng bằng khoanh nuôi.

3.3. Kỹ thuật khoanh nuôi xúc tiến tái sinh kết hợp trồng bổ sung.

BÀI 3: LÀM GIÀU RỪNG

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm và biện pháp kỹ thuật làm giàu rừng;

2. Xác định được các diện tích, đối tượng rừng đưa vào làm giàu;

3. Phát dọn được thực bì;

4. Thực hiện được các kỹ thuật cuốc hố, trồng cây, chăm sóc rừng.

5. Có ý thức bảo vệ, xây dựng vốn rừng và bảo đảm an toàn lao động.

II. NỘI DUNG BÀI (1, 3-5)

1. Khái niệm làm giàu rừng

2. Mục tiêu

3. Đối tượng áp dụng

4. Biện pháp kỹ thuật

4.1. Kỹ thuật làm giàu rừng theo băng

4.2. Kỹ thuật làm giàu rừng theo đám

5. Nguyên tắc làm giàu rừng.

BÀI 4: NUÔI DƯỠNG RỪNG

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được quá trình tái sinh, sinh trưởng, phát triển của rừng;

2. Trình bày được phương pháp lựa chọn cây bài;

3. Thực hiện được các công việc: luỗng phát, bài cây, chặt tỉa thưa, trồng dặm đúng kỹ thuật;

4. Có ý thức bảo vệ, xây dựng vốn rừng và bảo đảm an toàn lao động. .

II. NỘI DUNG BÀI (1, 4, 5)

1. Khái niệm

2. Mục đích nuôi dưỡng rừng trồng

3. Nhiệm vụ nuôi dưỡng rừng trồng

4. Nguyên tắc chọn cây chặt

5. Kỹ thuật nuôi dưỡng rừng

5.1. Luỗng phát

5.2. Chặt nuôi dưỡng

5.2.1. Nuôi dưỡng tầng cây cao

5.5.2. Nuôi dưỡng tầng cây tái sinh

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn hóa, nhà xưởng:

Phòng học lý thuyết bảo đảm, hiện trường thực hành: vườn ươm, hiện trường rừng tự nhiên, rừng trồng.

II. Trang thiết bị máy móc:

Máy tính, máy chiếu projector, ti vi, máy GPS, thước đo cao, thước dây, máy cắt cỏ, dụng cụ đào hố, máy đo pH đất...

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

Giáo trình nội bộ, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho HSSV, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, cuốc, dao, kéo chuyên dụng, cây giống, phân bón. Hiện trường rừng trồng đã khép tán, tự nhiên thuộc đối tượng nuôi dưỡng cải tạo, làm giàu và khoanh nuôi xúc tiến tái sinh.

IV. Các điều kiện khác:

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm nuôi dưỡng rừng, đặc điểm của từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của rừng;

- Trình bày được kỹ thuật trồng cây trong cải tạo, làm giàu rừng;

- Nêu được phương pháp lựa chọn rừng để cải tạo, nuôi dưỡng và giải pháp kỹ thuật.

2. Kỹ năng

- Phát dọn thực bì đúng yêu cầu kỹ thuật;

- Chọn loài cây và trồng cây bổ sung theo từng đối tượng rừng khác nhau;

- Thực hiện được các kỹ thuật cuốc hố, trồng cây, chăm sóc rừng;

- Sử dụng được các dụng cụ thủ công và cơ giới trong chặt nuôi dưỡng.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Tính tự giác tuân thủ nội quy học tập, bảo đảm về an toàn lao động.

- Có ý thức trong việc bảo vệ, bảo tồn và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên rừng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

- Số bài kiểm tra: 2 bài

- Thời gian thi: 1 giờ.

Hình thức kiểm tra: Thực hành tại phòng thí nghiệm và thực hành tại hiện trường rừng trong quá trình học.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ.

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Bảo đảm an toàn trong lao động, bảo đảm kỹ thuật.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Sử dụng giảng dạy cho sinh viên ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng. Ngoài ra còn có thể lựa chọn một số nội dung cần thiết để giảng dạy cho các lớp sơ cấp ngành, các lớp ngắn hạn hoặc tập huấn khác.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy sinh viên làm trung tâm, kết hợp làm mẫu và có ví dụ minh hoạ bằng hình ảnh thực tế và rèn luyện kỹ năng thực hành tại hiện trường.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 18 sinh viên.

2. Đối với người học

Sinh viên phải bảo đảm tham dự ít nhất 80% thời gian học tập bao gồm: thời gian học lý thuyết, học tích hợp, thực hành, thực tập đáp ứng các yêu cầu khác qui định trong chương trình mô đun.

III. Những trọng tâm chương trình cần chú ý

1. Bài cây nuôi dưỡng, luỗng phát thực bì.

2. Cải tạo rừng, trồng cây làm giàu rừng.

3. Kỹ thuật xúc tiến tái sinh tự nhiên và nuôi dưỡng rừng.

IV. Tài liệu cần tham khảo

1. Đặng Kim Vui. Giáo trình kỹ thuật lâm sinh: Đại học Thái nguyên. 2020.

2. Thái Văn Trừng. Những hệ sinh thái rừng Việt Nam: Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật. 2009.

3. Mai Xuân Trường. Giáo trình Trồng rừng: Trường Đại Học Thái Nguyên. 2010.

4. Bộ Nông nghiệp và phát trển Nông thôn. Định mức kinh tế kỹ thuật trồng rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng và bảo vệ rừng. Hà Nội, Quyết định Số 38/2005/QĐ-BNN. 2005.

5. Phan Thanh Minh. Giáo trình bảo vệ và nuôi dưỡng rừng: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. 2020.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): Không

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Quản lý bảo vệ rừng (Forest protection management)

Mã mô đun: 612120573

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun này được bố trí học sau các mô đun: Sinh thái rừng, Trồng và chăm sóc rừng. Đây là một trong những mô đun chuyên ngành trong chương trình đào tạo ngành nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

II. Tính chất

Mô đun bắt buộc này trang bị cho người học những kiến thức kỹ năng về quản lý lửa rừng, sâu bệnh hại cây rừng nhằm tăng sức chống chịu của rừng và tăng sức sản xuất của rừng nhằm tăng hiệu suất trồng rừng của người dân địa phương.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, tác hại, các biện pháp phòng, chữa cháy rừng;

2. Thực hiện phòng trừ sâu bệnh hại rừng;

3. Đề xuất các biện pháp ngăn chặn gia súc và con người phá hại rừng hiệu quả.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Thực hiện được các biện pháp phòng và chữa cháy rừng an toàn, kịp thời;

2. Phòng trừ côn trùng, bệnh hại cây rừng an toàn và hiệu quả;

3. Phòng chống người và gia súc phá hại rừng.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Thực hiện các thao tác chính xác, tỉ mỉ và an toàn;

2. Vận dụng các kiến thức liên quan để tuyên truyền, vận động mọi người có ý thức bảo vệ rừng.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Phòng và chữa cháy rừng	18	6		11	1
	1. Khái niệm về cháy rừng					
	1.1. Khái niệm cháy rừng 1.2. Xác định mùa cháy rừng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Nguyên nhân và tác hại của cháy rừng					
	2.1. Nguyên nhân 2.2. Tác hại					
	3. Các loại cháy rừng					
	3.1. Cháy dưới tán 3.2. Cháy tán 3.3. Cháy ngầm					
	4. Các nhân tố ảnh hưởng đến cháy rừng					
	4.1. Nguồn lửa 4.2. Vật liệu cháy 4.3. Khí hậu 4.4. Địa hình 4.5. Con người					
	5. Các biện pháp phòng cháy rừng					
	5.1. Biện pháp cơ giới					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	5.2. Biện pháp kỹ thuật lâm sinh					
	6. Các biện pháp chữa cháy rừng					
	6.1. Tổ chức đội hình chữa cháy rừng 6.2. Biện pháp trực tiếp 6.3. Biện pháp gián tiếp 6.4. An toàn trong phòng cháy và chữa cháy rừng.					
2	Bài 2: Phòng trừ sâu bệnh hại rừng	17	5		11	1
	1. Côn trùng hại cây rừng					
	1.1. Khái niệm, đặc điểm của côn trùng gây hại cây rừng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.2. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của côn trùng hại cây rừng 1.3. Tác hại của côn trùng 1.4. Biện pháp phòng trừ một số loài côn trùng gây hại thường gặp					
	2. Khái niệm bệnh hại rừng					
	2.1. Nguyên nhân, tác hại của bệnh hại rừng 2.2. Bệnh hại rừng					
3	Bài 3: Phòng chống người và gia súc phá hại rừng	9	4		5	
	1. Phòng chống người phá hại rừng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Các hoạt động tiêu cực của con người tác động đến rừng 1.2. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về quản lý bảo vệ rừng					
	2. Phòng chống gia súc phá hại rừng rừng					
	2.1. Gia súc phá hại rừng 2.2. Các biện pháp phòng chống gia súc phá hại rừng					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng:		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: PHÒNG VÀ CHỮA CHÁY RỪNG

(Thời gian: 18 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày nguyên nhân, tác hại, các yếu tố ảnh hưởng đến việc cháy rừng;

2. Đề xuất các biện pháp phòng, chữa cháy rừng kịp thời, phù hợp; thực hiện các biện pháp phòng chữa cháy rừng, chữa cháy rừng an toàn hiệu quả;

3. Nâng cao ý thức phòng chống cháy rừng, thực hiện chữa cháy rừng an toàn và huy động toàn dân tham gia trong trường hợp khẩn cấp.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm về cháy rừng(1)

1.1. Khái niệm cháy rừng

1.2. Xác định mùa cháy rừng

2. Nguyên nhân và tác hại của cháy rừng(1, 2)

2.1. Nguyên nhân

2.2. Tác hại

3. Các loại cháy rừng(1, 2)

3.1. Cháy dưới tán

3.2. Cháy tán

3.3. Cháy ngầm

4. Các nhân tố ảnh hưởng đến cháy rừng(2)

4.1. Nguồn lửa

4.2. Vật liệu cháy

4.3. Khí hậu

4.4. Địa hình

4.5. Con người

5. Các biện pháp phòng cháy rừng(2)

5.1. Biện pháp cơ giới

5.2. Biện pháp kỹ thuật lâm sinh

6. Các biện pháp chữa cháy rừng(1)

6.1. Tổ chức đội hình chữa cháy rừng

6.2. Biện pháp trực tiếp

6.3. Biện pháp gián tiếp

6.4. An toàn trong phòng cháy và chữa cháy rừng.

BÀI 2: PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI RỪNG

(Thời gian: 17 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày đặc điểm của loại côn trùng và bệnh cây rừng; nêu được tác hại của một số loại côn trùng và bệnh cây hại rừng;

2. Thực hiện được các biện pháp phòng trừ phù hợp đối với một số loại côn trùng và bệnh hại cây rừng thường gặp;

3. Phòng trừ sâu bệnh hại triệt để, an toàn với con người và môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Côn trùng hại cây rừng(3)

1.1. Khái niệm, đặc điểm của côn trùng gây hại cây rừng

1.2. Đặc điểm sinh trưởng phát triển của côn trùng hại cây rừng

1.3. Tác hại của côn trùng

1.4. Biện pháp phòng trừ một số loài côn trùng gây hại thường gặp

2. Khái niệm bệnh hại rừng(4)

2.1. Nguyên nhân, tác hại của bệnh hại rừng

2.2. Bệnh hại rừng

2.2.1. Khái niệm bệnh hại rừng

2.2.2. Nguyên nhân, tác hại của bệnh hại rừng

2.2.3. Biện pháp phòng trừ một số loại bệnh hại chính

BÀI 3: PHÒNG CHỐNG NGƯỜI VÀ GIA SÚC PHÁ HẠI RỪNG

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày các hoạt động sản xuất của con người gây hại đến rừng;
2. Thống kê các tác động xấu của gia súc lên tài nguyên rừng;
3. Tuyên truyền, hướng dẫn người dân, cộng đồng hạn chế các tác động tiêu cực lên tài nguyên rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Phòng chống người phá hại rừng(5)

1.1. Các hoạt động tiêu cực của con người tác động đến rừng

1.2. Tuyên truyền, phổ biến kiến thức pháp luật về quản lý bảo vệ rừng

2. Phòng chống gia súc phá hại rừng rừng(5)

2.1. Gia súc phá hại rừng

2.2. Các biện pháp phòng chống gia súc phá hại rừng

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học được trang bị và lắp đặt các thiết bị, phương tiện hỗ trợ phù hợp để dạy học mô đun Quản lý bảo vệ rừng.

II. Trang thiết bị, máy móc

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Máy tính, máy projecto, bảng, phấn.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Đánh giá kết quả học tập phải bám sát vào mục tiêu của bài.

3. Kỹ năng

Thông qua các kỹ năng thảo luận, phát biểu xây dựng bài trên lớp và thiết kế các bài báo cáo, thực hiện các nội dung thực hành.

4. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Vận dụng các kiến thức liên quan để tuyên truyền, vận động mọi người có ý thức bảo vệ rừng.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Học tập nghiêm túc, thực hành cẩn thận, an toàn, tuyên truyền mọi người pháp luật quản lý bảo vệ rừng.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng của Trường Cao đẳng Kon Tum.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng các phương pháp giảng dạy tích cực để phát huy tính tích cực chủ động của sinh viên.

- Nhà giáo sử dụng các dụng cụ trực quan trọng giảng dạy để sinh viên tiếp thu những kiến thức liên quan một cách dễ dàng.

- Hướng dẫn thực hành theo trình tự của quy trình hướng dẫn kỹ năng.

2. Đối với người học

Sinh viên tham gia học nghiêm túc, có đầy đủ giáo trình, đi thực tập cơ sở, tham gia các bài kiểm tra, tham gia các bài thực hành.

III. Những trọng tâm cần chú ý

IV. Tài liệu tham khảo

1. ThS Lê Sỹ Trung, ThS Đặng Thị Kim Tuyến. Giáo trình quản lý và phòng chống cháy rừng. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2003.

2. Nguyễn Ngọc Bình và các cộng sự. Phòng cháy chữa cháy rừng. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2004.

3. ThS Đặng Kim Tuyến TNĐH, ThS Đàm Văn Vinh. Giáo trình Côn trùng nông lâm nghiệp. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2008.

4. GS.TS Vũ Triệu Mân. Giáo trình Bệnh cây đại cương. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2007.

5.GS.TS Nguyễn Thế Nhã. Bảo vệ rừng tổng hợp. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2016.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp (Building agricultural and forestry production model).

Mã mô đun: 612121003

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp là mô đun chuyên môn, được bố trí giảng dạy sau các môn học, mô đun chung trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

II. Tính chất

Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp là mô đun chuyên môn, các mô đun liên quan như: Lập kế hoạch lâm nghiệp.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Mô tả được các hệ thống nông lâm kết hợp;

2. Trình bày được khái niệm, mục tiêu, vai trò của khuyến lâm; các phương pháp khuyến lâm;

3. Xúc tiến bán các mặt hàng nông lâm nghiệp;

4. Tổng hợp và viết được báo cáo hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp trên địa bàn.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Xây dựng các hệ thống nông lâm kết hợp phù hợp với điều kiện địa phương;

2. Tổ chức và thực hiện được các hoạt động khuyến lâm tại thôn/bản;

3. Thúc đẩy, khích cầu các mặt hàng nông lâm sản;

4. Tổng hợp và viết được báo cáo hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp trên địa bàn.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chủ động, sáng tạo trong công việc lựa chọn và xây dựng các mô hình sản xuất nông lâm nghiệp;

2. Rèn luyện cho người học ý thức tôn trọng, lắng nghe ý kiến của người dân;

3. Đánh giá chất lượng sản phẩm nông lâm nghiệp, định giá bán phù hợp.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Khái niệm, đặc điểm của nông lâm kết hợp	10	4		5	1
	1. Khái niệm nông lâm kết hợp					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	1.1. Sự hình thành và phát triển của các mô hình sản xuất nông lâm kết hợp 2.2. Các khái niệm nông lâm kết hợp					
	2. Đặc điểm của nông lâm kết hợp					
	2.1. Vai trò của nông lâm kết hợp 2.2. Đặc điểm của mô hình nông lâm kết hợp phù hợp					
2	Bài 2: Khái niệm, đặc điểm của nông lâm kết hợp	9	3		5	1
	1. Các mô hình nông lâm kết hợp phù hợp tại địa phương					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2. Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp					
	2.1. Trồng rừng kết hợp với chăn nuôi gia súc và nuôi trồng thuỷ sản 2.2. Xây dựng hệ sinh thái R.VAC					
3	Bài 3: Xúc tiến bán hàng	7	2		5	
	1. Các quy định về kinh doanh sản xuất nông lâm nghiệp					
	2. Phân tích và dự báo được chiều hướng phát triển và mức độ rủi ro của nông lâm sản					
	2.1. Phân tích chiều hướng phát triển của sản xuất nông lâm sản					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.2. Dự báo mức độ rủi ro của sản xuất nông lâm sản					
4	Bài 4: Đào tạo tập huấn cho nông dân	10	3		7	
	1. Khái niệm về giảng dạy và học tập trong KL					
	2. Việc học của người lớn tuổi					
	2.1. Khái niệm và đặc đ việc học của người lớn t 2.3. Cách học của người lớn tuổi và vai trò của giáo viên 2.4. Một số hướng dẫn nâng cao hiệu quả của người học.					
	3. Phương pháp giảng dạy cho nông dân					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	3.1. Thuyết trình 3.2. Mô hình 3.3.Thực hành hiện trường 3.4. Thảo luận 3.5. Phương pháp xây d giáo án					
5	Bài 5: Tổng hợp, viết báo cáo về các hoạt động lâm nghiệp	8	3		5	
	1. Tổng hợp, phản ánh kịp thời các thông tin sản xuất nông lâm nghiệp					
	2. Viết báo cáo hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp trên địa bàn					
6	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM CỦA NÔNG LÂM KẾT HỢP

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Mô tả được các hệ thống nông lâm kết hợp ;

2. Thực hiện kỹ thuật bảo tồn đất và giữ nước trong trang trại nông lâm nghiệp;

3. Nhận thức được tổng quan về các hệ thống nông lâm kết hợp được áp dụng ở trung du và miền núi.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm nông lâm kết hợp(1, 2)

1.1. Sự hình thành và phát triển của các mô hình nông lâm kết hợp

2.2. Các khái niệm nông lâm kết hợp

2. Đặc điểm của nông lâm kết hợp(1, 2)

2.1. Vai trò của nông lâm kết hợp

2.2. Đặc điểm của mô hình nông lâm kết hợp phù hợp

BÀI 2: KHÁI NIỆM, ĐẶC ĐIỂM CỦA NÔNG LÂM KẾT HỢP

(Thời gian: 9 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Đánh giá được sự cần thiết phải thực hiện nông lâm kết hợp ở vùng núi cao, vùng đồi núi và trung du;

2. Xây dựng các hệ thống nông lâm kết hợp;

3. Chủ động, sáng tạo trong xây dựng các mô hình sản xuất.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Các mô hình nông lâm kết hợp phù hợp tại địa phương(2)

2. Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp(2)

2.1. Trồng rừng kết hợp với chăn nuôi gia súc và nuôi trồng thuỷ sản

2.2. Xây dựng hệ sinh thái R.VAC

BÀI 3: XÚC TIẾN BÁN HÀNG

(Thời gian: 7 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Phân tích được các yếu tố liên quan giá thành sản phẩm nông lâm nghiệp;

2. Khảo sát thị trường đầu vào và đầu ra;

3. Chịu trách nhiệm trước pháp luật về sản phẩm nông lâm nghiệp; sản phẩm kinh doanh phải đủ tin cậy.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Các quy định về kinh doanh sản xuất nông lâm nghiệp(3)

2. Phân tích và dự báo được chiều hướng phát triển và mức độ rủi ro của nông lâm sản(3)

2.1. Phân tích chiều hướng phát triển của sản xuất nông lâm sản

2.2. Dự báo mức độ rủi ro của sản xuất nông lâm sản

BÀI 4: ĐÀO TẠO TẬP HUẤN CHO NÔNG DÂN

(Thời gian: 10 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các phương pháp khuyến lâm;

2. Tổ chức và thực hiện được các hoạt động khuyến lâm tại thôn/bản;

3. Thúc đẩy nông dân chia sẻ những kinh nghiệm của họ trong quá trình thực hiện công tác KNKL.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm về giảng dạy và học tập trong KL(2)

2. Việc học của người lớn tuổi(2)

2.1. Khái niệm và đặc điểm việc học của người lớn tuổi

2.3. Cách học của người lớn tuổi và vai trò của giáo viên

2.4. Một số hướng dẫn nâng cao hiệu quả của người học.

3. Phương pháp giảng dạy cho nông dân(2)

3.1. Thuyết trình

3.2. Mô hình

3.3.Thực hành hiện trường

3.4. Thảo luận

3.5. Phương pháp xây dựng giáo án

BÀI 5: TỔNG HỢP, VIẾT BÁO CÁO VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG LÂM NGHIỆP

(Thời gian: 8 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Cập nhật các thông tin trong sản xuất nông lâm nghiệp;

2. Hướng dẫn người học thu thập thông tin và viết báo cáo về các hoạt động trong sản xuất nông lâm nghiệp.

3. Chịu trách nhiệm về độ chính xác, tính trung thực các thông tin cập nhật.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Tổng hợp, phản ánh kịp thời các thông tin sản xuất nông lâm nghiệp(1)

2. Viết báo cáo hoạt động sản xuất nông lâm nghiệp trên địa bàn(1)

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học được trang bị và lắp đặt các thiết bị, phương tiện hỗ trợ phù hợp để dạy học mô đun Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính, máy projector, bảng, phấn.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giấy A4, giấy A0, bút chì, thước, các thiết bị để thực hành.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Đánh giá kết quả học tập phải bám sát vào mục tiêu của bài.

2. Kỹ năng

Thông qua các kỹ năng thảo luận, phát biểu xây dựng bài trên lớp và thiết kế các bài báo cáo, thực hiện các nội dung thực hành.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Rèn luyện cho sinh viên ý thức tôn trọng, lắng nghe ý kiến của người dân và chia sẻ những kinh nghiệm của họ trong quá trình thực hiện công tác KNKL; chịu trách nhiệm khi lựa chọn mô hình sản xuất kinh doanh phù hợp; chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Xây dựng mô hình sản xuất nông lâm nghiệp được sử dụng đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng các phương pháp giảng dạy tích cực để phát huy tính tích cực chủ động của sinh viên.

- Nhà giáo sử dụng các dụng cụ trực quan trọng giảng dạy để sinh viên tiếp thu những kiến thức liên quan một cách dễ dàng.

- Phương pháp hướng dẫn thực hành theo trình tự của quy trình hướng dẫn kỹ năng.

2. Đối với người học

Sinh viên có đầy đủ giáo trình, đi học đầy đủ, tham gia các bài kiểm tra, tham gia các bài thực hành.

III. Những trọng tâm cần chú ý

IV. Tài liệu tham khảo

1. Đinh Đức Thuận. Bài giảng Khuyến nông khuyến lâm. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2002.

2. Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn. Giáo trình mô đun Kiến thức cơ bản về khuyến nông lâm. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2020.

3. Nguyễn Văn Long. Giáo trình khuyến nông lâm. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2006.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

Tên môn học: Thực tập tại cơ sở (Intern at the facility).

Mã mô học: 612160442

Thời gian thực hiện môn học: 270 giờ thực tập.

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔN HỌC

I. Vị trí

Môn học thực tập tại cơ sở là môn học chuyên môn, nằm trong nhóm các môn học của ngành lâm sinh trình độ cao đẳng, được thực hiện theo phân bổ chương trình đào tạo và được học sau các môn học chung, các môn học/mô đun cơ sở.

II. Tính chất

Môn học thực tập tại cơ sở sẽ giúp cho sinh viên làm quen với công việc thực tế tại các cơ sở sản xuất, kinh doanh lâm nghiệp, áp dụng lý thuyết chuyên ngành lâm sinh vào thực tế tại cơ sở thực tập. Đồng thời giúp sinh viên hình dung được tất cả các bước công việc của một học viên lâm sinh trình độ cao đẳng sau khi ra trường tại các cơ sở sản xuất kinh doanh lâm nghiệp, đơn vị nghiên cứu, cơ quan quản lý nhà nước về lâm nghiệp.

B. MỤC TIÊU MÔN HỌC

I. Yêu cầu về kiến thức

Sau khi tham gia thực tập tại cơ sở sinh viên chuyên ngành Lâm sinh trình độ cao đẳng có khả năng vận dụng những kiến thức đã học về lập địa, kỹ thuật lâm sinh, điều tra và quy hoạch rừng, quản lý và bảo vệ rừng vào thực tế sản xuất tại các đơn vị lâm nghiệp.

Kết thúc môn học cũng giúp sinh viên thành tục các kỹ năng như: Tổ chức sản xuất, lập kế hoạch sản xuất, kiểm tra nghiệm thu sản phẩm, xây dựng các báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ được giao.

II. Yêu cầu về kỹ năng

Thành thạo những kiến thức cơ bản thuộc chuyên ngành lâm sinh, rèn luyện tính độc lập và chịu trách nhiệm trước công việc thực tế để sau khi ra trường có thể đảm nhiệm vị trí công việc một cách độc lập.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chấp hành đúng nội quy, quy chế của cơ sở thực tập.

2. Cầu thị, tiếp thu tất cả những kỹ thuật sản xuất ngoài thực tế, vận dụng lý thuyết đã học vào thực tế sản xuất một cách khoa học.

3. Tạo mối quan hệ tốt với cán bộ nhân viên và khách của đơn vị thực tập.

C. NỘI DUNG MÔN HỌC

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực tập	Thi/Kiểm tra
1	Xác định các hoạt động sản xuất kinh của doanh nghiệp lâm nghiệp.	30			30	
2	Tham gia xây dựng thuyết minh dự toán trồng rừng, chăm sóc và khai thác rừng.	60			60	

TT	Tên các bài trong môn học	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực tập	Thi/Kiểm tra
3	Tham gia các hoạt động thiết kế và giám sát thi công các công trình lâm sinh.	60			60	
4	Tham gia các hoạt động quản lý tài nguyên rừng	60			60	
5	Tham gia công tác đánh giá hiện trạng rừng.	60			60	
Tổng cộng		**270**			**270**	

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: XÁC ĐỊNH CÁC HOẠT ĐỘNG SẢN XUẤT KINH DOANH CỦA DOANH NGHIỆP LÂM NGHIỆP

(Thời gian: 30 giờ)

I. MỤC TIÊU

Vận dụng những kiến thức chuyên ngành lâm sinh vào thực tế tại các cơ quan, đơn vị sản xuất kinh doanh lâm nghiệp, đáp ứng được yêu cầu của một cán bộ tập sự tại đơn vị.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Xác định được các hoạt động sản xuất kinh doanh chủ yếu của đơn vị.

2. Tham gia thực hiện một số hoạt động sản xuất kinh doanh cụ thể của đơn vị liên quan đến chuyên ngành lâm sinh.

BÀI 2: THAM GIA XÂY DỰNG THUYẾT MINH DỰ TOÁN TRỒNG RỪNG, CHĂM SÓC VÀ KHAI THÁC RỪNG

(Thời gian: 60 giờ)

I. MỤC TIÊU

Sau khi thực tập tại cơ sở, sinh viên tham gia được xây dựng thuyết minh dự toán trồng rừng, chăm sóc và khai thác rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Tham gia xây dựng thuyết minh dự toán trồng rừng.

2. Tham gia công tác chăm sóc và khai thác rừng.

BÀI 3: THAM GIA CÁC HOẠT ĐỘNG THIẾT KẾ VÀ GIÁM SÁT THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH LÂM SINH

(Thời gian: 60 giờ)

I. MỤC TIÊU

Sau khi thực tập tại cơ sở, sinh viên tham gia được các hoạt động thiết kế và giám sát thi công các công trình lâm sinh.

II. NỘI DUNG BÀI

Tham gia các hoạt động thiết kế và giám sát thi công các công trình lâm sinh như:

1. Tham gia các hoạt động phục hồi rừng.

2. Tham gia các hoạt động trồng rừng.

3. Tham gia các hoạt động nuôi dưỡng và khai thác rừng.

BÀI 4: THAM GIA CÁC HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN RỪNG

(Thời gian: 60 giờ)

I. MỤC TIÊU

Sau khi thực tập tại cơ sở, sinh viên tham gia được các hoạt động quản lý tài nguyên rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

Tham gia các hoạt động quản lý tài nguyên rừng như sau:

1. Hiện trạng tài nguyên rừng.

2. Hiện trạng tài nguyên đa dạng sinh học.

3. Khả năng tích lũy carbon của rừng.

BÀI 5: THAM GIA CÔNG TÁC ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG RỪNG

(Thời gian: 60 giờ)

I. MỤC TIÊU

Sau khi thực tập tại cơ sở, sinh viên tham gia được công tác đánh giá hiện trạng rừng.

II. NỘI DUNG BÀI

Tham gia công tác đánh giá hiện trạng rừng như sau:

1. Tham gia công tác đánh giá hiện trạng đất đai, xây dựng bản đồ thích hợp cho loài cây trồng rừng.

2. Tham gia xây dựng phương án quy hoạch nông lâm nghiệp.

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

- Bảo đảm phòng làm việc và đi thực địa tại cơ sở thực tập.

- Phòng học đủ diện tích, thoáng mát, đủ ánh sáng, đủ bàn ghế, trang thiết bị, ánh sáng.

II. Trang thiết bị, máy móc

- Dụng cụ kỹ thuật bao gồm: Máy định vị GPS, thiết bị đo vẽ, dao phát, trang bị bảo hộ lao động.

- Chuẩn bị dụng cụ đo chu vi: Thước dây; chuẩn bi dụng cụ đo chiều cao (Thước đo cao Blume - leiss, Vertex, sào đo cao).

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Bản đồ địa hình có hệ tọa độ gốc VN 2.000 với tỷ lệ 1/5.000 hoặc 1/10.000.

- Bản đồ hiện trạng rừng mới nhất tại khu vực, hệ tọa độ gốc VN 2.000 với tỷ lệ tối thiểu 1/25.000.

- Định mức kinh tế kỹ thuật thực hiện các biện pháp lâm sinh và định mức kinh tế kỹ thuật xây dựng cơ bản khác có liên quan của trung ương và địa phương.

- Tài liệu, văn bản khác có liên quan đến công tác thiết kế.

- Chuẩn bị phiếu điều tra thu thập số liệu.

- Chuẩn bị lương thực, thực phẩm, phương tiện, tư trang.

IV. Các điều kiện khác

Nhà trường phối hợp cùng với giảng viên, sinh viên để liên hệ các địa điểm thực tập cho sinh viên.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

- Thực hiện theo quy chế đào tạo hiện hành; quy định về thực hành, thực tập tại cơ sở của nhà trường.

- Giảng viên và cán bộ được giao hướng dẫn sinh viên tại đơn vị phối hợp cùng đánh giá theo thang điểm 10.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔN HỌC

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Môn học thực tập tại cơ sở là môn học bắt buộc trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng ngành, nghề lâm sinh. Tuỳ vào điều kiện cụ thể, nhà giáo phối hợp với cán bộ hướng dẫn tại đơn vị để hướng dẫn các nội dung cho phù với tình hình thực tế tại từng cơ sở thực tập và có thể sử dụng các thiết bị đào tạo phù hợp để thực hiện có hiệu quả.

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

1. Đối với cán bộ của đơn vị thực tập

- Nhiệt tình, tận tụy hướng dẫn sinh viên thực hiện các nhiệm vụ của phòng, ban hay tổ đã được ban lãnh đạo phân công.

- Phối hợp cùng giảng viên đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ và kỹ năng của từng snh viên theo giai đoạn.

2. Đối với nhà giáo

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của cơ quan đến thực tập.

- Phối hợp cùng cán bộ đơn vị hướng dẫn sinh viên thực hiện nhiệm vụ tại cơ sở.

- Phối hợp cùng cán bộ của đơn vị thực tập đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ và kỹ năng của học sinh thực tập.

3. Đối với người học

Sinh viên đóng vai trò là một cán bộ tập sự của đơn vị nên phải:

- Chấp hành các quy chế, nội quy, quy định của cơ quan nơi đến thực tập.

- Tham dự 100% số ngày thực tập tại đơn vị.

- Thực hiện và hoàn thành đầy đủ các nhiệm vụ được giao tùy theo tình hình thực tế sản xuất của đơn vị.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Sinh viên thực tập được coi như là một cán bộ thử việc tại đơn vị, được giao nhiệm vụ như một nhân viên cơ quan. Mỗi sinh viên được 1 cán bộ đơn vị và giảng viên hướng dẫn kèm cặp thực hiện các nhiệm vụ theo thực tế của đơn vị.

- Hàng tháng được cán bộ đơn vị và giảng viên đánh giá, góp ý để hoàn thiện, cuối đợt sẽ được đánh giá một cách tổng hợp tất cả các công việc được giao cũng như ý thức tổ chức kỷ luật của sinh viên.

IV. Tài liệu tham khảo

1. Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017.

2. Luật đa dạng sinh học số 20/2008 ngày 13/11/2008, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2009, được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều tại điều 37 của luật có liên quan đến quy hoạch, có hiệu lực kể từ ngày 01/01/2019 tại văn bản hợp nhất số 32/VBNN-VPQH ngày 10/12/2018.

3. Nghị định 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đa dạng sinh học.

4. Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15 tháng 7 năm 2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

5. Nghị định số 01/2019/NĐ- CP ngày ngày 01/01/2019 của Chính phủ về Kiểm lâm và Lực lượng chuyên trách bảo vệ rừng.

6. Nghị định số 06/2019/NĐ-CP ngày 22/01/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.

7. Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/05/2019 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

8. Quyết định số 1439/QĐ-BNN-TCLN ngày 25/4/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông về Ứng dụng công nghệ thông tin trong hoạt động của cơ quan nhà nước.

9. Thông tư số 27/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 về việc quy định về quản lý, truy xuất nguồn gốc lâm sản, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2019.

10. Thông tư số 28/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về quản lý rừng bền vững.

11.Thông tư số 29/2018/TT-BNNPTNT ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Quy định về các biện pháp lâm sinh.

12. Thông tư số 33/2018/TT-BNN ngày 16/11/2018 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về điều tra, kiểm kê, theo dõi diễn biến rừng.

13. Thông tư số 27/2018/TT-BTNMT ngày 14/12/2018 của bộ Tài nguyên môi trường Về quy định về thống kê, kiểm kê đất đai và lập bản đồ hiện trạng sử dụng đất.

14. Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT ngày 28/12/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định tiêu chí xác định và ban hành Danh mục loài ngoại lai xâm hại.

15. Thông tư số 12/2019/TT-BNNPTNT ngày 25/10/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về thống kê ngành lâm nghiệp.

16. Thông tư số 15/2019/TT-BNNPTNT ngày ngày 30/10/2019 của Bộ NN&PTNT về Hướng dẫn một số nội dung quản lý đầu tư công trình lâm sinh, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2020.

17. Thông tư 25/2019/TT-BNNPTNT ngày 27/12/2019 của Bộ NN&PTNN quy định về phòng cháy và chữa cháy rừng, có hiệu lực thi hành từ ngày 15/02/2020.

18. Thông tư 29/2019/TT-BNNPTNT ngày 31/12/2019 của Bộ NN&PTNT Quy định xử lý động vật rừng là tang vật, vật chứng; động vật rừng do tổ chức, cá nhân tự nguyện giao nộp Nhà nước, có hiệu lực thi hành từ ngày 20/02/2020.

19. Chỉ thị số 1788/CT-BNN-TCLN ngày 10/3/2020 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về nhiện vụ, giải pháp trong công tác quản lý, bảo vệ rừng và cho thuê môi trường rừng đặc dụng, phòng hộ.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Trồng cây dược liệu (Growing medicinal plants).

Mã mô đun: 612120633

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Môn đun Trồng cây dược liệu có liên quan chặt chẽ với các môn học, mô đun: Đất và phân bón; Sinh thái rừng, Tạo giống cây trồng rừng.

Mô đun này được bố trí học sau các môn học, mô đun cơ sở và chuyên môn trên.

II. Tính chất

Trồng cây dược liệu là một trong những mô đun chuyên môn tự chọn trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

Trình bày được một số đặc điểm sinh vật của loài, giá trị kinh tế, điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch và bảo quản sản phẩm của một số loài cây dược liệu gây trồng.

II. Yêu cầu về kỹ năng

Thực hiện được công việc nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản sản phẩm một số loài cây bảo đảm yêu cầu kỹ thuật.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Giáo dục và nâng cao tinh thần yêu thiên nhiên, ý thức bảo vệ đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
1	Bài 1: Trồng cây Sâm dây	14	5		9	
	1. Giới thiệu chung về cây Sâm dây và điều kiện gây trồng: 1.1. Một số đặc điểm về cây Sâm dây 1.2. Giá trị kinh tế 1.3. Điều kiện gây trồng 2. Nhân giống: 2.1. Nhân gống bằng củ					
	2.2. Nhân gióng bằng gieo hạt					
	3. Trồng và chăm sóc:					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	3.1. Thời vụ 3.2. Làm đất 3.3. Bón phân 3..4. Trồng cây 3.5. Chăm sóc					
	4. Thu hoạch và bảo quản: 4.1. Thu hoạch 4.2. Bảo quản					
2	Bài 2: Trồng cây Đinh lăng	15	5		9	1
	1. Giới thiệu chung về cây Đinh lăng và điều kiện gây trồng:					
	1.1. Một số đặc diểm về cây Đinh lăng 1.2. Giá trị kinh tế 1.3. Điều kiện gây trồng					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	2. Nhân giống: 2.1. Nhân giống bằng giâm hom) 2.2. Chăm sóc hom giâm					
	3. Trồng và chăm sóc: 3.1. Thời vụ 3.2. Làm đất 3.3. Bón phân 3..4. Trồng cây 3.5. Chăm sóc					
	4. Thu hoạch và bảo quản:					
	4.1. Thu hoạch					
	4.2. Bảo quản					
3	Kiểm tra định kỳ	1				1
4	Bài 3: Trồng cây Nha đam	14	5		9	

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/ Kiểm tra**
	1. Giới thiệu chung về cây Nha Đam và điều kiện gây trồng: 1.1. Một số đặc diểm về cây Nha Đam 1.2. Giá trị kinh tế 1.3. Điều kiện gây trồng					
	2. Nhân giống 2.1. Chọn cây đẻ tách 2.2. Tách cây con					
	3. Trồng và chăm sóc:					
	3.1. Thời vụ 3.2. Làm đất					
	3.3. Bón phân 3.4. Trồng cây 3.5. Chăm sóc					

TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/ Kiểm tra
	4. Thu hoạch và bảo quản: 4.1. Thu hoạch 4.2. Bảo quản					
5	Kiểm tra định kỳ	1				1
6	Thi kết thúc mô đun	1				1
	Cộng:	**45**	**15**	**0**	**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: TRỒNG CÂY SÂM DÂY

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU CỦA BÀI

1. Trình bày được đặc điểm sinh vật học, giá trị kinh tế, điều kiện ngoại cảnh; kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây Sâm dây; thu hoạch và bảo quản

2. Thực hiện được trình tự các bước nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch, bảo quản đúng kỹ thuật, đạt được định mức theo quy định

3. Bảo đảm an toàn lao động, tiết kiệm vật tư.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Giới thiệu chung về cây Sâm dây và điều kiện gây trồng (1)

1.1. Một số đặc điểm về cây Sâm dây

1.2. Giá trị kinh tế (2)

1.3. Điều kiện gây trồng (2)

2. Nhân giống (2)

2.1. Nhân gống bằng củ

2.2. Nhân giống bằng gieo hạt

3. Trồng và chăm sóc (2)

3.1. Thời vụ

3.2. Làm đất

3.3. Bón phân

3..4. Trồng cây

3.5. Chăm sóc

3.5.1. Tưới nước:

3.5.2. Làm cỏ:

3.5.3. Bón phân:

3.5.4. Phòng trừ sâu bệnh hại:

4. Thu hoạch và bảo quản (2)

4.1. Thu hoạch

4.2. Bảo quản

BÀI 2: TRỒNG CÂY ĐINH LĂNG

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được một số đặc điểm sinh vật học, giá trị kinh tế, điều kiện ngoại cảnh, kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây Đinh lăng; thu hoạch và bảo quản Đinh lăng;

2.Thực hiện được trình tự các bước nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch Đinh lăng đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật, đạt được định mức theo quy định;

3. Bảo đảm an toàn lao động, tiết kiệm vật tư.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Giới thiệu chung về cây Đinh lăng và điều kiện gây trồng(1, 3)

1.1. Một số đặc diểm về cây Đinh lăng

1.2. Giá trị kinh tế (2, 3)

1.3. Điều kiện gây trồng (4)

2. Nhân giống

2.1. Nhân giống bằng giâm hom (5)

2.2. Chăm sóc hom giâm

3. Trồng và chăm sóc (6)

3.1. Thời vụ

3.2. Làm đất

3.3. Bón phân

3.4. Trồng cây

3.5. Chăm sóc

3.5.1. Tưới nước:

3.5.2. Làm cỏ:

3.5.3. Bón phân:

3.5.4. Phòng trừ sâu bệnh hại:

4. Thu hoạch và bảo quản(6)

4.1. Thu hoạch

4.2. Bảo quản

**** Kiểm tra định kỳ: 1 giờ***

BÀI 3: TRỒNG CÂY NHA ĐAM

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được một số đặc điểm sinh vật học, giá trị kinh tế, điều kiện ngoại cảnh; kỹ thuật nhân giống, trồng, chăm sóc cây, thu hoạch và bảo quản sản phẩm;

2. Thực hiện nhân giống, trồng, chăm sóc, thu hoạch đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật, đạt được định mức theo quy định;

3. Bảo đảm an toàn lao động, tiết kiệm vật tư.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Giới thiệu chung về cây Nha Đam và điều kiện gây trồng (7, 8)

1.1. Một số đặc diểm về cây Nha Đam

1.2. Giá trị kinh tế

1.3. Điều kiện gây trồng

2. Nhân giống (9)

2.1. Chọn cây để tách

2.2. Tách cây con

3. Trồng và chăm sóc (6)

3.1. Thời vụ

3.2. Làm đất

3.3. Bón phân

3.4. Trồng cây (1)

3.5. Chăm sóc

3.5.1. Tưới nước:

3.5.2. Làm cỏ:

3.5.3. Bón phân:

3.5.4. Phòng trừ sâu bệnh hại(5, 9):

4. Thu hoạch và bảo quản (5)

4.1. Thu hoạch

4.2. Bảo quản

**** Kiểm tra định kỳ: 1 giờ***

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng lý thuyết bảo đảm rộng thoáng mát từ 50 -60 m^2, bảo đảm ánh sáng , bàn ghế cho nhà giáo và sinh viên, bảng viết, ..

II. Trang thiết bị, máy móc

- Máy, đèn chiếu qua đầu hoặc projector, các hình ảnh trồng Sâm dây, Nha Đam, Đinh lăng

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, các tài liệu liên quan để học sinh nghiên cứu, tham khảo

- Kéo cắt, thuốc kich thích ra rễ, cuóc xẻng, phân chuồng, phân NPK, lân.

- Giống sâm dây củ, cây giống nha đam, cành, cây đinh lăng

IV. Các điều kiện khác

Mô hình vườn ươm để cho sinh viên tham quan và thực hành.

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Trình bày các nội dung kỹ thuật nhân giống, trồng các loài cây Đinh lăng, Nha đam.

2. Kỹ năng

Thực hiện được nhân giống; trồng sóc, thu hoạch, bảo quản sản phẩm các loài cây Đinh lăng, Nha đam.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Bảo đảm an toàn trong lao động, bảo đảm kỹ thuật.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra, đánh giá định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ.

- Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ phải được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành kết hợp với vấn đáp

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường

Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Bảo đảm an toàn trong lao động, bảo đảm kỹ thuật

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Trồng cây dược liệu được biên soạn để giảng dạy cho sinh viên học cao đẳng, trung cấp ngành, nghề lâm sinh. Tuy nhiên, cũng có thể sử dụng để đào tạo nghề thường xuyên, hướng dẫn, tập huấn cho các tổ chức, cá nhân có nhu cầu đào tạo.

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

1. Đối với nhà giáo

Nhà giáo sử dụng phương pháp lấy học viên làm trung tâm, chú trọng cho sinh viên được liên hệ thực tế về các loài cây dược liệu ở các địa phương, đặc biệt là các thông tin về các giống mới có giá trị cao.

2. Đối với người học

- Sinh viên tham khảo thêm tài liệu khác tại thư viện hoặc sách báo khác.

- Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5-7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Tạo cây giống

- Trồng và chăm sóc cây, thu hoạch và bảo quản sản phẩm

IV. Tài liệu tham khảo

1. http://vi.wikipedia.org.

2. Đoàn Trọng Đức. Báo cáo kết quả điều tra cây Sâm dây. 2011.

3. Đỗ Tất Lợi. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam Nhà xuất bản Y học; 2004.

4. http://www.duoclieu.org.

5. http://www.herbs2000.com/herbs/herbs_codonopsis.htm.

6. http://www.thaythuoccuaban.com/vithuoc/dangsam.htm.

7. Võ Văn Chi, . Từ điển cây thuốc Việt Nam: Nhà xuất bản Y học; 1997.

8. Đặng Huy Huỳnh. Sách đỏ Việt Nam: Sách đỏ Việt Nam; 2007.

9. http://www.vienduoclieu.org.vn/.

10. Đỗ Tất Lợi. Cây thuốc Việt nam, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật Hà Nội; 1990.

11. http://ecat-dev.gbif.org.

12. http://www.herbs2000.com/herbs/herbs_codonopsis.htm.

13. http://www.thaythuoccuaban.com/vithuoc/dangsam.htm.

14. http://www.vienduoclieu.org.vn.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Trồng cây bản địa (Plant native trees).

Mã mô đun: 612120653

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Trồng cây bản địa là một trong những mô đun tự chọn trong chương trình đào tạo ngành nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

II. Tính chất

Mô đun này trang bị cho người học những kiến thức kỹ năng về trồng một số loài cây bản địa mang lại hiệu quả kinh tế cao, làm đa dạng các loài cây trồng trong nông hộ nhằm tăng thu nhập cải thiện đời sống của người dân địa phương.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Phát biểu được giá trị kinh tế và đặc điểm sinh thái của các loại cây bản địa;

2. Khái quát hóa được kỹ thuật gây trồng và chăm sóc cây bản địa (dầu rái, sao đen và trắc) dưới tán rừng cũng như trồng trên đất trống.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Trồng cây dầu rái, sao đen và trắc và một số loài cây bản địa khác đúng quy trình kỹ thuật;

2. Thực hiện chăm sóc, khai thác và sơ chế các sản phẩm cây bản địa phù hợp với điều kiện địa phương và đạt được hiệu quả kinh tế.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Trân trọng mô đun Trồng cây bản địa, coi đây là mô đun cần thiết;

2. Bảo vệ các loại cây bản địa, mạnh dạn tổ chức sản xuất nhằm tăng thu nhập từ vườn hộ cho nông dân và bảo vệ, phát triển cây lâm nghiệp tại địa phương.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Trồng và chăm sóc cây Dầu rái	15	5		9	1
	1. Đặc điểm sinh học của cây dầu rái					
	1.1. Đặc điểm sinh học 1.2. Công dụng 1.3. Điều kiện gây trồng					
	2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây dầu rái					
	2.1. Quy trình kỹ thuật trồng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.2. Chăm sóc cây dầu rái					
	3. Khai thác, bảo quản gỗ					
	3.1. Khai thác 3.2. Bảo quản gỗ cây dầu rái					
2	Bài 2: Trồng và chăm sóc cây Sao đen	15	5		9	1
	1. Đặc điểm sinh học của cây sao đen					
	1.1. Đặc điểm sinh học 1.2. Công dụng 1.3. Điều kiện gây trồng					
	2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây sao đen					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	2.1. Quy trình kỹ thuật trồng 2.2. Chăm sóc cây sao đen					
	3. Khai thác, bảo quản gỗ					
	3.1. Khai thác 3.2. Bảo quản gỗ cây sao đen					
3	Bài 3: Trồng và chăm sóc cây Trắc	14	5		9	
	1. Đặc điểm sinh học của cây trắc					
	1.1. Đặc điểm sinh học 1.2. Công dụng 1.3. Điều kiện gây trồng					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	**Lý thuyết**	**Bài tập, thảo luận**	**Thực hành, thí nghiệm**	**Thi/Kiểm tra**
	2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây trắc					
	2.1. Quy trình kỹ thuật trồng 2.2. Chăm sóc cây trắc					
	3. Khai thác, bảo quản gỗ					
	3.1. Khai thác 3.2. Bảo quản gỗ cây trắc					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng:		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: KỸ THUẬT TRỒNG CÂY DẦU RÁI

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được đặc điểm sinh thái của cây dầu rái;

2. Khái quát hóa quy trình kỹ thuật trồng chăm sóc cây dầu rái, xác định được điều kiện trồng cây dầu rái thực hiện được quy trình kỹ thuật trồng chăm sóc, khai thác cây dầu rái;

3. Ứng dụng trồng cây cây dầu rái thuần loài hoặc trồng xen trong vườn hộ gia đình hoặc nơi đất trống có hiệu quả.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm sinh học của cây dầu rái(1)

1.1. Đặc điểm sinh học

1.2. Công dụng

1.3. Điều kiện gây trồng

2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây dầu rái(1)

2.1. Kỹ thuật trồng cây dầu rái

2.1.1. Chuẩn bị hiện trường trồng dầu rái

2.1.2. Thời vụ, mật độ, khoảng cách trồng

2.1.3. Quy trình kỹ thuật trồng

2.2. Chăm sóc cây dầu rái

3. Khai thác, bảo quản gỗ cây dầu rái(1)

3.1. Khai thác

3.2. Bảo quản

BÀI 2: KỸ THUẬT TRỒNG LOÀI CÂY SAO ĐEN

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được giá trị kinh tế và đặc điểm sinh thái của cây sao đen;

2. Xác định được điều kiện trồng cây sao đen thực hiện được quy trình kỹ thuật từ khâu trồng chăm sóc, thu hoạch cây sao đen;

3. Ứng dụng trồng cây sao đen dưới tán rừng tự nhiên, trồng trong vườn hộ gia đình hoặc nơi đất trống có hiệu quả; tuyên truyền mọi người ý thức bảo vệ cây xanh và môi trường.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm sinh học của cây sao đen(2)

1.1. Đặc điểm sinh học

1.2. Công dụng

1.3. Điều kiện gây trồng

2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây sao đen(2)

2.1. Kỹ thuật trồng cây sao đen

2.1.1. Chuẩn bị hiện trường trồng sao đen

2.1.2. Thời vụ, mật độ, khoảng cách trồng

2.1.3. Quy trình kỹ thuật trồng

2.2. Chăm sóc cây sao đen

3. Khai thác, bảo quản gỗ cây sao đen(2)

3.1. Khai thác

3.2. Bảo quản

BÀI 3: KỸ THUẬT TRỒNG CÂY TRẮC

(Thời gian: 14 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Phát biểu được giá trị kinh tế và đặc điểm sinh thái của cây trắc;

2. Xác định được điều kiện trồng cây trắc thực hiện đúng quy trình kỹ thuật từ khâu gieo ươm, trồng chăm sóc, khai thác cây trắc;

3. Ứng dụng trồng cây trắc dưới tán rừng tự nhiên, rừng trồng, trong vườn hộ gia đình hoặc nơi đất trống có hiệu quả;

II. NỘI DUNG BÀI

1. Đặc điểm sinh học của cây trắc(3)

1.1. Đặc điểm sinh học

1.2. Công dụng

1.3. Điều kiện gây trồng

2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc cây trắc(3)

2.1. Kỹ thuật trồng cây trắc

2.1.1. Chuẩn bị hiện trường trồng cây trắc

2.1.2. Thời vụ, mật độ, khoảng cách trồng

2.1.3. Quy trình kỹ thuật trồng

2.2. Chăm sóc cây trắc

3. Khai thác, bảo quản gỗ cây trắc(3)

3.1. Khai thác

3.2. Bảo quản

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học được trang bị và lắp đặt các thiết bị, phương tiện hỗ trợ phù hợp để dạy học mô đun Trồng cây bản địa.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính, máy projecto, bảng di động.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

Giấy A4, giấy A0, bút chì, thước, các thiết bị và vật tư dùng để thu hái, ươm cây, cấy vào bầu và trồng cây.

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

Đánh giá kết quả học tập phải bám sát vào mục tiêu của bài.

2. Kỹ năng

Thông qua các kỹ năng thảo luận, phát biểu xây dựng bài trên lớp và thiết kế các bài báo cáo, thực hiện các nội dung thực hành.

3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Có ý thức bảo vệ cây bản địa, mạnh dạn tổ chức đa dạng sản xuất nhằm tăng thu nhập từ vườn hộ và bảo vệ, phát triển cây lâm nghiệp.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo quy định của nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

Học tập nghiêm túc, thực hành cẩn thận, an toàn, tuyên truyền mọi người ý thức bảo vệ cây xanh và môi trường.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun được dùng để giảng dạy trong chương trình đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng của Trường Cao đẳng Kon Tum.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo sử dụng các phương pháp giảng dạy tích cực để phát huy tính tích cực chủ động của sinh viên.

- Nhà giáo sử dụng các dụng cụ trực quan trọng giảng dạy để sinh viên tiếp thu những kiến thức liên quan một cách dễ dàng.

- Phương pháp hướng dẫn thực hành theo trình tự của quy trình hướng dẫn kỹ năng.

2. Đối với người học

Sinh viên có đầy đủ giáo trình, đi học đầy đủ, tham gia các bài kiểm tra, tham gia các bài thực hành.

III. Những trọng tâm cần chú ý

IV. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Thị Hồng Yến. Giáo trình trồng một số cây lâm nghiệp. Trường Cao đẳng Lào Cai.

2. Lương Thị Anh. Giáo trình lâm sinh tổng hợp. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2016.

3.ThS Mai Quang Trường, ThS Lương Thị Anh. Giáo trình trồng rừng. Hà Nội: NXB Nông nghiệp; 2007.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Chăn nuôi ong (Breeding bees).

Mã mô đun: 611820143

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí

Mô đun Chăn nuôi ong là mô đun chuyên ngành, nằm trong nhóm các mô đun nghề của ngành Lâm sinh, được thực hiện theo phân bổ chương trình đào tạo và được học sau các môn học chung, các môn học/mô đun cơ sở.

II. Tính chất

Mô đun Chăn nuôi ong bao gồm các kiến thức, kỹ năng về chăm sóc ong để thực hiện vị trí việc làm có liên quan đến nuôi dưỡng và chăm sóc vật nuôi. Công việc yêu cầu chăm sóc và nuôi dưỡng ong đúng kỹ thuật, mang lại hiệu quả kinh tế cao.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu cầu về kiến thức

1. Mô tả được đặc điểm hình thái, cấu tạo, sinh sản của ong mật

2. Trình bày được phương pháp nuôi dưỡng chăm sóc

3. Trình bày được nguyên nhân, triệu chứng và phòng trị một số bệnh thường gặp trên ong mật.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Nhận biết được một số loài ong mật, và các dụng cụ nuôi dưỡng

2. Thực hiện được các bước trong quy trình nuôi ong

3. Nhận dạng và phòng trị đối với một số bệnh thường gặp trên ong mật.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Cẩn thận, tỷ mỷ, trung thực, chính xác trong công việc;

2. Tuân thủ các quy định về chăm sóc nuôi dưỡng thú cưng;

3. Có khả năng làm việc độc lập và phối hợp tốt với các thành viên trong nhóm;

4. Có khả năng phối hợp tốt với các thành viên trong nhóm;

5. Tuân thủ các quy định về an toàn lao động.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Nguồn gốc, phân loại và hình thái cấu tạo ong mật	1	1			
	1. Nguồn gốc ong mật					
	2. Phân loại ong					
	3. Hình thái cấu tạo ong mật					
	3.1. Hình thái cấu tạo 3.2. Cấu tạo trong					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
2	Bài 2: Sinh trưởng và phát triển ong mật	11	3		7	1
	1. Cấu trúc tổ ong					
	2. Tổ chức xã hội của đàn ong mật					
	3. Sự sinh trưởng và phát triển của ong mật					
3	Bài 3: Kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc ong mật	17	6		10	1
	1. Các dụng cụ nuôi ong					
	2. Lựa chọn địa điểm nuôi ong					
	3. Kỹ thuật quản lý đàn ong					
	4. Kỹ thuật nuôi dưỡng ong					
	5. Tạo chúa nhân tạo					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
4	Bài 4: Xử lý các hiện tượng bất thường và một số bệnh thường gặp ở ong mật	15	5		10	
	1. Kỹ thuật xử lý các hiện tượng bất thường					
	2. Kỹ thuật phòng trị một số bệnh thường gặp trên ong mật					
	3. Một số địch hại khác					
5	Thi kết thúc mô đun	1				1
Cộng		**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: NGUỒN GỐC, PHÂN LOẠI VÀ HÌNH THÁI CẤU TẠO CỦA ONG MẬT

(Thời gian: 1 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được nguồn gốc và phân loại các loài ong mật

2. Mô tả được cấu tạo cơ thể ong mật

3. Nhận dạng được các thành phần của đàn ong.

4. Ý thức hơn tầm quan trọng của loài ong mật trong cuộc sống, từ đó đề ra được các biện pháp bảo vệ đàn ong mật trong tự nhiên cũng như trong chăn nuôi.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Nguồn gốc ong mật (1)

2. Phân loại ong mật (2, 3)

3. Hình thái cấu tạo ong mật

3.1. Hình thái cấu tạo

3.2. Cấu tạo trong

BÀI 2: SINH HỌC ONG MẬT

(Thời gian: 11 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được cấu trúc của một tổ ong, chức năng và vai trò của các loại hình ong, thời gian sinh trưởng và phát triển của các loại hình ong

2. Nhận dạng được các loại hình ong và các giai đoạn phát triển của chúng.

3. Ý thức được tâm quan trọng của ong mật đến đời sống

II. NỘI DUNG BÀI

1. Cấu trúc tổ ong

2. Tổ chức xã hội của đàn ong mật (2, 3)

3. Sự sinh trưởng và phát triển của ong mật

Thực hành

Bài 1: Cấu trúc tổ chức đàn ong

Bài 2: Nhận dạng các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của đàn ong

BÀI 3: . KỸ THUẬT NUÔI DƯỠNG VÀ CHĂM SÓC ĐÀN ONG

(Thời gian: 17 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các dụng cụ nuôi ong, kỹ thuật nuôi dưỡng và chăm sóc đàn ong

2. Nhận biết được các dụng cụ và thực hiện được các bước trong quy trình nuôi dưỡng và chăm sóc ong mật

3. Ý thức được tầm quan trọng của kỹ thuật nuôi dưỡng đối với hiệu quả kinh tế

II. NỘI DUNG BÀI

1. Các dụng cụ nuôi ong (3)

2. Lựa chọn địa điểm nuôi ong

3. Kỹ thuật quản lý đàn ong (1)

4. Kỹ thuật nuôi dưỡng ong (1)

5. Tạo chúa nhân tạo

Thực hành

Bài 1: Địa điểm đặt trại ong

Bài 2: Kỹ thuật kiểm tra đàn ong hàng ngày

Bài 3: Kỹ thuật chế biến thức ăn cho ong

BÀI 4: XỬ LÝ CÁC HIỆN TƯỢNG BẤT THƯỜNG VÀ MỘT SỐ BỆNH THƯỜNG GẶP Ở ĐÀN ONG MẬT

(Thời gian: 15 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được các hiện tượng bất thường cũng như một số bệnh xảy ra trên đàn ong.

2. Nhận biết được các hiện tượng bất thường đó cũng như lựa chọn được phương pháp khắc phục hiệu quả nhất.

3. Ý thức được tầm quan trọng của các hiện tượng cũng như bệnh trên đàn ong đối với hiệu quả kinh tế .

II. NỘI DUNG BÀI

1. Kỹ thuật xử lý các hiện tượng bất thường (2, 3).

2. Kỹ thuật phòng trị một số bệnh thường gặp trên ong mật(2, 4)

3. Một số địch hại khác (3)

Thực hành:

Bài 1: Chẩn đoán và điều trị bệnh ong

Bài 2: Kỹ thuật pha thuốc trị ong

Bài 3: Kỹ thuật tiêu diệt thiên địch của ong mật

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

Phòng học đủ diện tích, thoáng mát, đủ ánh sáng, đủ bàn ghế, trang thiết bị, ánh sáng, hình ảnh.

Trại chăn nuôi ong

II. Trang thiết bị, máy móc

Các trang thiết bị âm thanh, ánh sáng và hình ảnh phục vụ cho học tập. Máy tính, máy chiếu và các thiết bị máy móc liên quan đến mô đun.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

- Giáo trình, tài liệu phát tay
- Dụng cụ thú y
- Trại nuôi ong
- Các dụng cụ, vật tư và vật liệu liên quan đến mô đun
- Trang thiết bị bảo hộ lao động

IV. Các điều kiện khác

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

- Đặc điểm sinh học của các thành phần ong trong đàn
- Kỹ thuật kiểm tra đàn ong
- Kỹ thuật nuôi dưỡng chăm sóc đàn ong
- Một số bệnh xảy ra trên đàn ong
- Một số hiện tượng bất thường trên đàn ong

2. Kỹ năng

- Nhận dạng được các loài ong mật
- Sử dụng các dụng cụ nuôi ong hợp lý
- Thực hiện đúng các bước trong quy trình chăm sóc nuôi dưỡng ong.
- Xử lý được các vấn đề bất thường của đàn ong mật

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Cẩn thận, tuân thủ quy định và bảo đảm an toàn

- Khả năng làm việc độc lập

- Khả năng phối hợp và làm việc nhóm.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, viết,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: thực hành

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành (TH) hoặc vấn đáp(VĐ) hoặc kết hợp cả 2 hinh thức TH + VĐ.

- Thời gian thi: 1 giờ

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Hoàn thành các bài kiểm thi hoặc thi đầy đủ

- Thái độ nghiêm túc và tuân thủ an toàn lao động khi thực hiện bài thi.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Mô đun Chăn nuôi ong là mô đun tự chọn trong chương trình đào tạo trình độ cao đẳng nghề Lâm sinh. Tuỳ vào điều kiện cụ thể nhà giáo có thể sử dụng các thiết bị đào tạo phù hợp để giảng dạy.

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

1. Đối với nhà giáo

- Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài trong chương trình: Xây dựng giáo án, kế hoạch giảng dạy, phương tiện và hình thức dạy học, chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện chương trình mô đun để bảo đảm chất lượng giảng dạy;

- Thực hiện giảng dạy theo hình thức tích hợp, chú trọng phương pháp làm mẫu thuần thục, chính xác; hướng dẫn cụ thể các bước công việc để sinh viên thực hiện được các kỹ năng cần thiết của mô đun để hoàn thành sản phẩm theo yêu cầu.

- Đánh giá đúng các tiêu chí về kiến thức, kỹ năng, thái độ đã xây dựng và bảo đảm công khai, khách quan, chính xác, công bằng.

2. Đối với người học

- Bảo đảm thời gian thực học trên lớp tối thiểu theo quy định;

- Chủ động đọc tài liệu chuẩn bị và hoàn thành nội dung tự học do nhà giáo giảng dạy yêu cầu sau mỗi buổi học;

- Tuân thủ yêu cầu của nhà giáo, nội quy phòng học, trại thực hành, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị;

- Hoàn thành tất cả các bài tập theo chương trình mô đun;

- Phát huy tính sáng tạo trong tự học trên cơ sở kiến thức, kỹ năng đã học trên lớp;

III. Những trọng tâm cần chú ý

- Đặc điểm sinh học của các thành phần đàn ong

- Kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng ong

- Một số bệnh thường gặp trên ong

IV. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Duy Hoan, Ngô Nhật Thắng; Giáo trình Kỹ thuật nuôi ong mật. Hà Nội: NXB Nông Nghiệp; 2008.

2. Thanh Huyền; Phòng và trị bệnh cho ong mật. Hà Nội: Nhà xuất bản Hồng Đức; 2016.

3. Phạm Thanh Hải (Chủ biên), Bùi Thị Điểm, Phùng Hữu Chính, Trần Ngọc Trường, Nguyễn Linh, Phùng Trung Hiếu; Nuôi ong trong thùng hiện đại. Hà Nội: Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn; 2012.

4. Phạm Thanh Hải (Chủ biên), Bùi Thị Điểm, Phùng Hữu Chính,Trần Ngọc Trường, Nguyễn Linh, Phùng Trung Hiếu; Phòng trừ dịch hại ong. Hà Nội: Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn; 2012.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có)

UBND TỈNH KON TUM
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KON TUM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH MÔ ĐUN

Tên mô đun: Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (Innovative and creative startups)

Mã mô đun: 611520093

Thời gian thực hiện mô đun: 45 giờ (lý thuyết: 15 giờ; bài tập, thảo luận: 0 giờ; thực hành, thí nghiệm: 27 giờ; kiểm tra: 2 giờ; thi: 1 giờ).

A. VỊ TRÍ, TÍNH CHẤT CỦA MÔ ĐUN

I. Vị trí: Mô đun Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo là mô đun mang tính tích hợp, nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức nền tảng về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và tinh thần khởi nghiệp, từ đó nâng cao nhận thức của sinh viên, góp phần hình thành các kỹ năng cần thiết, tư duy đúng đắn trong lựa chọn nghề nghiệp và sáng tạo giá trị.

II. Tính chất: Là mô đun tự chọn của ngành, nghề Lâm sinh trình độ cao đẳng.

B. MỤC TIÊU MÔ ĐUN

I. Yêu câu về kiến thức

1. Trình bày được các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực khởi nghiệp đổi mới sáng tạo;

2. Mô tả được các phương pháp hình thành ý tưởng khởi nghiệp; cách thức đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp;

3. Liệt kê được các nội dung cơ bản của một kế hoạch khởi nghiệp.

II. Yêu cầu về kỹ năng

1. Hình thành được ý tưởng khởi nghiệp của cá nhân;

2. Thực hiện đúng cách thức đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp;

3. Xây dựng được một kế hoạch khởi nghiệp đúng chuẩn.

II. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nhận thức được tổng quan về hệ sinh thái khởi nghiệp Việt Nam, từ đó hình thành thái độ ứng xử đúng đắn, nâng cao khả năng thành công trong khởi nghiệp đổi mới sáng tạo;

2. Chủ động, sáng tạo trong học tập cũng như trong công việc và có trách nhiệm với quyết định của bản thân;

3. Làm việc nghiêm túc và có đạo đức trong kinh doanh.

C. NỘI DUNG MÔ ĐUN

NỘI DUNG TỔNG QUÁT VÀ PHÂN BỔ THỜI GIAN

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
1	Bài 1: Giới thiệu về khởi nghiệp đổi mới sáng tạo	5	3		2	
	1. Một số khái niệm					
	1.1. Kinh doanh 1.2. Doanh nghiệp 1.3. Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo					
	2. Quy trình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo					
	3. Giới thiệu hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Việt Nam					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3.1. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo 3.2. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Việt Nam					
2	Bài 2. Hình thành, đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp	20	6		13	1
	1. Khái niệm					
	1.1. Cơ hội kinh doanh 1.2. Ý tưởng khởi nghiệp					
	2. Phương pháp hình thành ý tưởng khởi nghiệp					
	2.1. Phương pháp kinh nghiệm 2.2. Phương pháp tìm kiếm trên internet 2.3. Phương pháp đối tượng tiêu điểm 2.4. Phương pháp động não					

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	3. Đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp					
	3.1. Đánh giá ý tưởng khởi nghiệp 3.2. Lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp					
3	Bài 3: Lập kế hoạch khởi nghiệp	19	6		12	1
	1. Khái niệm					
	2. Ý nghĩa của kế hoạch khởi nghiệp					
	3. Nội dung cơ bản của kế hoạch khởi nghiệp					
	3.1. Phần trang bìa, mục lục, tóm tắt 3.2. Phần giới thiệu dự án khởi nghiệp 3.3. Phần nội dung dự án 3.4. Phần kế hoạch thực hiện dự án					
4	Thi kết thúc mô đun	1				1

TT	Tên các bài trong mô đun	Thời gian (giờ)				
		Tổng số	Lý thuyết	Bài tập, thảo luận	Thực hành, thí nghiệm	Thi/Kiểm tra
	Cộng	**45**	**15**		**27**	**1(0,1)/2(0,2)**

NỘI DUNG CHI TIẾT

BÀI 1: GIỚI THIỆU VỀ KHỞI NGHIỆP ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

(Thời gian: 5 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được một số khái niệm cơ bản trong khởi nghiệp đổi mới sáng tạo như: Kinh doanh, doanh nghiệp, khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

2. Mô tả được các bước trong quy trình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

3. Đánh giá được tổng quan hệ sinh thái khởi nghiệp Việt Nam, từ đó hình thành thái độ ứng xử đúng đắn, nâng cao khả năng thành công khi khởi tạo doanh nghiệp.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Một số khái niệm (1)

1.1. Kinh doanh

1.2. Doanh nghiệp

1.3. Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo

2. Quy trình khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (2)

3. Giới thiệu về hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Việt Nam (1, 3)

3.1. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo

3.2. Hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Việt Nam

BÀI 2: HÌNH THÀNH, ĐÁNH GIÁ VÀ LỰA CHỌN Ý TƯỞNG KHỞI NGHIỆP

(Thời gian: 20 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm về cơ hội kinh doanh và ý tưởng khởi nghiệp.

2. Vận dụng được các phương pháp để hình thành ý tưởng khởi nghiệp phù hợp với bản thân.

3. Thực hiện đúng cách thức đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp.

4. Chủ động, sáng tạo trong quyết định, lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp và có trách nhiệm với quyết định của bản thân.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm (4)

1.1. Cơ hội kinh doanh

1.2. Ý tưởng khởi nghiệp

2. Phương pháp hình thành ý tưởng khởi nghiệp (1, 4, 5)

2.1. Phương pháp kinh nghiệm

2.2. Phương pháp tìm kiếm trên internet

2.3. Phương pháp đối tượng tiêu điểm

2.4. Phương pháp động não

3. Đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp (6)

3.1. Đánh giá ý tưởng khởi nghiệp

3.1.1. Đánh giá sơ bộ

3.1.2. Đánh giá chi tiết

3.2. Lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp

BÀI 3: LẬP KẾ HOẠCH KHỞI NGHIỆP

(Thời gian: 19 giờ)

I. MỤC TIÊU

1. Trình bày được khái niệm và ý nghĩa của kế hoạch khởi nghiệp.

2. Liệt kê và phân tích được các nội dung cơ bản của một kế hoạch khởi nghiệp.

3. Xây dựng được kế hoạch khởi nghiệp đúng yêu cầu.

4. Hình thành thái độ làm việc nghiêm túc, khoa học.

II. NỘI DUNG BÀI

1. Khái niệm

2. Ý nghĩa của kế hoạch khởi nghiệp

3. Nội dung cơ bản của kế hoạch khởi nghiệp (4, 7-9)

3.1. Phần trang bìa, mục lục, tóm tắt

3.2. Phần giới thiệu dự án khởi nghiệp

3.3. Phần nội dung dự án

3.3.1. Kế hoạch marketing

3.3.2. Kế hoạch sản xuất

3.3.3. Kế hoạch nhân sự

3.3.4. Kế hoạch tài chính

3.3.5. Phân tích yếu tố rủi ro

3.4. Phần kế hoạch thực hiện dự án

D. ĐIỀU KIỆN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phòng học chuyên môn, nhà xưởng

1. Phòng học lý thuyết bảo đảm bố trí đầy đủ bàn ghế đầy đủ, sạch sẽ, thông thoáng, đủ ánh sáng;

2. Phòng thực hành vi tính.

II. Trang thiết bị, máy móc

Máy tính, ti vi hoặc máy chiếu projecter; mạng internet.

III. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu

1. Giáo trình, bản trình tự thực hiện và các tài liệu liên quan để sinh viên nghiên cứu, tham khảo;

2. Giáo trình nội bộ, giáo án, bài giảng, phiếu học tập dành cho sinh viên, giấy A0, giấy A4, bút chì, bút màu, keo dán, giấy note và một số vật tư thực hành.

IV. Các điều kiện khác: Không

E. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ

I. Nội dung

1. Kiến thức

Khái niệm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; phương pháp hình thành ý tưởng khởi nghiệp; cách thức đánh giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp; nội dung cơ bản của kế hoạch khởi nghiệp.

2. Kỹ năng

Lập kế hoạch khởi nghiệp.

3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Nghiêm túc thực hiện đúng qui định, nghiêm túc thực hiện thảo luận, thực hành, làm bài tập nhóm do nhà giáo bộ môn giao;

2. Thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ.

3. Có trách nhiệm, thực hiện công việc cẩn thận, tỷ mĩ.

II. Phương pháp

1. Kiểm tra thường xuyên và định kỳ

- Đối với kiểm tra, đánh giá thường xuyên, nhà giáo thiết kế câu hỏi theo mức độ nhận thức (trắc nghiệm khách quan, tự luận,…) để thực hiện kiểm tra, đánh giá ngay trong quá trình giảng dạy và được ghi vào giáo án.

- Đối với kiểm tra định kỳ:

Số bài kiểm tra: 2 bài

Hình thức kiểm tra: Thực hành hoặc tự luận; trắc nghiệm

Thời gian kiểm tra: 1 giờ

Đề kiểm tra, đáp án và công cụ kiểm tra, đánh giá định kỳ được trình bày/đính kèm trong giáo án.

2. Thi kết thúc mô đun

- Hình thức thi: Thực hành; hoặc tự luận; trắc nghiệm

- Thời gian thi: 1 giờ

- Thời gian hoàn thành ngân hàng đề thi: Theo kế hoạch của Nhà trường.

- Đề thi kết thúc mô đun được xây dựng theo Quy định về xây dựng, quản lý và sử dụng ngân hàng đề thi hiện hành và phải thể hiện rõ nội dung đề thi nhằm kiểm tra, đánh giá mục tiêu/chuẩn đầu ra nào trong chương trình mô đun.

3. Đánh giá mức độ tự chủ và trách nhiệm

1. Chịu trách nhiệm cá nhân về sản phẩm và đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường;

2. Ý thức an toàn vệ sinh lao động, bảo vệ công cụ thiết bị.

F. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN MÔ ĐUN

I. Phạm vi áp dụng mô đun

Chương trình mô đun Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo được sử dụng trong đào tạo ngành, nghề Lâm sinh, trình độ cao đẳng.

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

1. Đối với nhà giáo

1.1. Nhà giáo trước khi giảng dạy cần phải căn cứ vào nội dung của từng bài học chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học để bảo đảm chất lượng giảng dạy.

1.2. Giải thích các ngôn ngữ chuyên môn; trình bày đầy đủ các kiến thức trong nội dung bài học

1.3. Yêu cầu và hướng dẫn học sinh làm các bài tập thực hành.

2. Đối với người học

Sinh viên tham khảo thêm các tài liệu liên quan tại thư viện. Học lý thuyết được bố trí theo lớp tại phòng học, thực hành thực tập được bố trí theo nhóm, mỗi nhóm từ 5 đến 7 sinh viên.

III. Những trọng tâm cần chú ý

1. Hình thành, đáng giá và lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp;

2. Lập kế hoạch khởi nghiệp.

IV. Tài liệu tham khảo

1. Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Bách Khoa Hà Nội. Tài liệu hướng dẫn đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp dành cho sinh viên (Đề án 1665). Hà Nội: Đại học Quốc gia Hà Nội và Đại học Bách Khoa Hà Nội; 2018.

2. BQ Training. Quy trình 9 giai đoạn của một start up cơ bản 2020 [Available from: https://bqtraining.edu.vn/quy-trinh-9-giai-doan-cua-1-start-up-co-ban/.

3. Quang BNJTcKhxhVN. Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo ở Việt Nam trong bối cảnh cách mạng công nghiệp lần thứ tư. 2017:35-52.

4. Nguyễn Ngọc Huyền, Ngô Thị Việt Nga. Giáo trình khởi sự kinh doanh. Hà Nội: Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân; 2014.

5. Social sciences. Phương pháp đối tượng tiêu điểm 2020 [16/12/2021]. Available from: https://voer.edu.vn/m/phuong-phap-doi-tuong-tieu-diem/eed17ab5.

6. Dương Văn Sơn. Đánh giá ý tưởng kinh doanh [18/02/2017]. Available from: https://tuaf.edu.vn/khoakinhteptnt/bai-viet/danh-gia-y-tuong-kinh-doanh-14653.html.

7. TS Đỗ Thị Kim H. Tài Liệu Đào Tạo Lập Kế Hoạch Kinh Doanh. Do Liên minh Châu Âu tại Việt Nam tài trợ thông qua SMEDF; 2007.

8. Võ TQ. Lập kế hoạch kinh doanh. Trường Đại học Kinh tế Thành phố Hồ Chí Minh; 2013.

9. Viện Khoa học Giáo dục nghề nghiệp, Quỹ nhi đồng Liên hợp quốc. Tài liệu chương trình Sáng tạo - Khởi nghiệp. Hà Nội: Viện Khoa học Giáo dục nghề nghiệp, Quỹ nhi đồng Liên hợp quốc; 2020.

V. Ghi chú và giải thích (nếu có): Không.