

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH QUẢNG BÌNH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG KỸ THUẬT CÔNG - NÔNG NGHIỆP

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC
NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/ NGHỀ: LÂM SINH
MÃ NGÀNH/ NGHỀ: 5620202

Ngày ban hành:
Ngày cập nhật bổ sung: 16/4/2025

QUY ĐỊNH
KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU VỀ NĂNG LỰC
NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP

*(Kèm theo Quyết định số: 1010/QĐ-CĐCNN ngày 16 tháng 4 năm 2025
của Hiệu trưởng trường Cao đẳng Kỹ thuật Công - Nông nghiệp Quảng Bình)*

TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/ NGHỀ: LÂM SINH
MÃ NGÀNH/ NGHỀ: 5620202

1. Giới thiệu chung về ngành/ nghề

Trung cấp Lâm sinh là ngành/ nghề thực hiện các công việc về kỹ thuật lâm sinh, đáp ứng yêu cầu bậc 4 trong Khung trình độ quốc gia Việt Nam.

Sau khi tốt nghiệp người học có thể làm việc tại các vườn ươm lâm nghiệp; trang trại, hợp tác xã, cơ quan quản lý nhà nước; các viện nghiên cứu; các tổ chức, đơn vị sản xuất, kinh doanh trong lĩnh vực lâm nghiệp; có khả năng tự cập nhật những tiến bộ khoa học công nghệ trong phạm vi ngành/ nghề để nâng cao trình độ hoặc học liên thông lên trình độ cao hơn trong cùng ngành/ nghề hoặc trong nhóm ngành/ nghề hoặc trong cùng lĩnh vực đào tạo.

Để hành nghề, người học phải có sức khỏe tốt, đạo đức nghề nghiệp tốt, có đủ kiến thức chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp đáp ứng với vị trí công việc theo yêu cầu. Cần phải thường xuyên học tập để nâng cao kỹ năng nghề nghiệp, mở rộng kiến thức xã hội; rèn luyện tính cẩn thận, cụ thể, rõ ràng; xây dựng ý thức nghề và sự say mê nghề nghiệp.

Khối lượng kiến thức đạt được: 1.485 giờ (tương đương 57 tín chỉ).

2. Yêu cầu chung của ngành/ngề

a) Yêu cầu về kiến thức

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

- Trình bày được những kiến thức cơ bản về thực vật và cây rừng, đất và phân bón, sinh thái rừng và môi trường, đo đạc lâm nghiệp, để làm cơ sở cho học sinh để tiếp thu các mô đun chuyên ngành và phát triển nghề nghiệp sau này;

- Mô tả được những kiến thức cơ bản về vườn ươm; kỹ thuật tạo cây giống bằng hạt, bằng giâm, chiết, ghép;

- Mô tả được các bước kỹ thuật trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng, quản lý, bảo vệ và phát triển rừng;

- Trình bày được quá trình thực hiện công tác khuyến nông cơ sở;
- Xác định được quy trình sử dụng thiết bị, công cụ phục vụ trồng rừng và khai thác rừng;

- Trình bày được kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài hoa và cây cảnh;

b) Yêu cầu về kỹ năng

- Xây dựng, quản lý được vườn ươm lâm nghiệp, tiêu thụ cây giống; thành thạo các công việc sản xuất cây giống lâm nghiệp bằng phương pháp gieo hạt, chiết cành, ghép cây, giâm hom và ứng dụng để sản xuất cây ăn quả, cây lâm nghiệp và một số loài cây trồng khác;

- Làm thành thạo các công việc trồng, chăm sóc, nuôi dưỡng rừng, phòng trừ sâu bệnh hại, phòng cháy chữa cháy rừng, phòng chống người và gia súc phá hoại rừng trồng;

- Nhận biết được một số loài cây rừng chủ yếu trong khu vực;

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

- Sử dụng được địa bàn 3 chân, địa bàn cầm tay, phục vụ thiết kế trồng, khai thác rừng và một số công việc khác;

- Làm được các công việc trồng, chăm sóc một số loài nấm và cây dược liệu dưới tán rừng;

- Thực hiện được công việc trồng, chăm sóc, tạo được thể cơ bản cho một số cây cảnh; trồng, chăm sóc một số loài hoa đẹp;

- 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;

- Sử dụng được ngoại ngữ cơ bản, đạt bậc 1/6 trong Khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam; ứng dụng được ngoại ngữ vào công việc chuyên môn của ngành, nghề.

c) Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- 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;

- 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;

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

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

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

3. Các năng lực của ngành/ngành

TT	Mã năng lực	Tên năng lực	Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ)
I	Năng lực cơ bản (chung)		
1	NLCB-01	Giáo dục chính trị	30 giờ, 2 TC
2	NLCB-02	Pháp luật	15 giờ, 1 TC
3	NLCB-03	Giáo dục thể chất	30 giờ, 1 TC
4	NLCB-04	Giáo dục quốc phòng và An ninh	45 giờ, 2 TC
5	NLCB-05	Tin học	45 giờ, 1 TC
6	NLCB-06	Tiếng anh	90 giờ, 4 TC
II	Năng lực cốt lõi (chuyên môn)		
7	NLCL-01	Thực vật - Cây rừng	60 giờ, 3 TC
8	NLCL-02	Sinh thái rừng và môi trường	45 giờ, 2 TC
9	NLCL-03	Đất và phân bón	45 giờ, 2 TC
10	NLCL-04	Đo đạc lâm nghiệp	45 giờ, 2 TC
III	Năng lực nâng cao		
11	NLNC-01	Vườn ươm giống cây rừng	45 giờ, 2 TC
12	NLNC-02	Nhân giống cây rừng	90 giờ, 4 TC
13	NLNC-03	Trồng và chăm sóc rừng	45 giờ, 2 TC
14	NLNC-04	Thiết kế trồng rừng	45 giờ, 2 TC
15	NLNC-05	Nuôi dưỡng rừng	45 giờ, 2 TC
16	NLNC-06	Bảo vệ rừng	45 giờ, 2 TC
17	NLNC-07	Khai thác gỗ rừng trồng	45 giờ, 2 TC
18	NLNC-08	Điều tra rừng	45 giờ, 2 TC
19	NLNC-09	Khuyến nông lâm	45 giờ, 2 TC
20	NLNC-10	Trồng cây dược liệu dưới tán rừng	45 giờ, 2 TC

21	NLNC-11	Thực tập nghề nghiệp	180 giờ, 4 TC
22	NLNC-12	Thực tập tốt nghiệp	225 giờ, 5 TC
23	NLNC-13	Trồng nấm	45 giờ, 2 TC
24	NLNC-14	Trồng hoa - Cây cảnh	45 giờ, 2 TC
25	NLNC-15	Khởi tạo doanh nghiệp	45 giờ, 2 TC
IV	Năng lực tự chọn		
26	NLNC-01	Sử dụng thành thạo các công cụ số phục vụ học tập và công việc; khai thác dữ liệu, thông tin trực tuyến một cách an toàn và hiệu quả. Ứng dụng công nghệ số trong xử lý công việc kỹ thuật, giao tiếp, và quản lý hồ sơ.	75 giờ, 3 TC
27	NLNC-02	Kỹ năng cơ bản về bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.	45 giờ, 2 TC

4. Khối lượng kiến thức tối thiểu của ngành/ngành (giờ, tín chỉ)

**KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TỐI THIỂU, YÊU CẦU ĐỐI VỚI TỪNG
NĂNG LỰC NGƯỜI HỌC ĐẠT ĐƯỢC SAU KHI TỐT NGHIỆP**

**TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP
NGÀNH/NGHỀ: LÂM SINH**

1. Tên năng lực: Giáo dục chính trị

Mã: NLCB-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ, 2 TC

1.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung khái quát về chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh; quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước; yêu cầu và nội dung học tập, rèn luyện để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt.

1.2. Yêu cầu kỹ năng:

Vận dụng được các kiến thức chung được học về quan điểm, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước vào việc học tập, rèn luyện, xây dựng đạo đức, lối sống để trở thành người công dân tốt, người lao động tốt và tham gia xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

1.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có năng lực vận dụng các nội dung đã học để rèn luyện phẩm chất chính trị, đạo đức, lối sống; thực hiện tốt quan điểm, đường lối của Đảng; chính sách, pháp luật của Nhà nước.

2. Tên năng lực: Pháp luật

Mã: NLCB-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 15 giờ, 1 TC

2.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được một số nội dung cơ bản về Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam và hệ thống pháp luật của Việt Nam;

Trình bày được một số nội dung cơ bản về Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng và bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng.

2.2. Yêu cầu kỹ năng:

Nhận biết được cấu trúc, chức năng của các cơ quan trong bộ máy nhà nước và các tổ chức chính trị, chính trị - xã hội ở Việt Nam; các thành tố của hệ thống pháp luật và các loại văn bản quy phạm pháp luật của Việt Nam;

Phân biệt được khái niệm, đối tượng, phương pháp điều chỉnh và vận dụng được các kiến thức được học về pháp luật lao động; phòng, chống tham nhũng; bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng vào việc xử lý các vấn đề liên quan trong các hoạt động hàng ngày.

2.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Tôn trọng, sống và làm việc theo Hiến pháp và pháp luật; tự chủ được các hành vi của mình trong các môi quan hệ liên quan đến các nội dung đã được học, phù hợp với quy định của pháp luật và các quy tắc ứng xử chung của cộng đồng và của xã hội.

3. Tên năng lực: Giáo dục thể chất

Mã: NLCB-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 30 giờ (lý thuyết: 04 giờ; thực hành: 24 giờ; kiểm tra: 02 giờ)

3.1. Yêu cầu về kiến thức:

Trình bày được tác dụng, các kỹ thuật chính và một số quy định của luật môn thể dục thể thao được học để rèn luyện sức khỏe, phát triển thể lực chung.

3.2. Yêu cầu kỹ năng:

Tự tập luyện, rèn luyện đúng các yêu cầu về kỹ thuật, quy định của môn thể dục thể thao được học.

3.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức tự giác và hình thành thói quen tập luyện thể dục thể thao hàng ngày để góp phần bảo đảm sức khỏe trong học tập, lao động và trong các hoạt động khác

4. Tên năng lực: Giáo dục quốc phòng và An ninh

Mã: NLCB-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

4.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được những nội dung cơ bản về chiến lược “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam;

Trình bày được những kiến thức cơ bản về xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

Trình bày được một số nội dung cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

Trình bày được một số nội dung cơ bản về đội ngũ đơn vị cấp tiểu đội, trung đội; tác dụng, tính năng, cấu tạo và cách thức sử dụng của một số loại vũ khí bộ binh thông thường; kỹ thuật cấp cứu chuyển thương.

4.2. Yêu cầu kỹ năng:

Nhận biết được một số biểu hiện, hoạt động về “Diễn biến hoà bình”, bạo loạn lật đổ của các thế lực thù địch đối với Việt Nam hiện nay;

Nhận biết được trách nhiệm của tổ chức và cá nhân trong xây dựng lực lượng dân quân tự vệ, dự bị động viên; xây dựng và bảo vệ chủ quyền lãnh thổ, biên giới quốc gia;

Xác định được một số vấn đề cơ bản về dân tộc và tôn giáo; phòng chống tội phạm và tệ nạn xã hội;

Thực hiện đúng các động tác trong đội ngũ đơn vị; kỹ thuật sử dụng một số loại vũ khí bộ binh; cấp cứu chuyên thương

4.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Luôn có tinh thần cảnh giác cao trước những âm mưu thủ đoạn của các thế lực thù địch; chấp hành tốt mọi đường lối chủ trương của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về công tác quốc phòng và an ninh;

Rèn luyện bản lĩnh chính trị, đạo đức, hình thành lối sống có kỷ luật, có ý thức tự giác và tác phong nhanh nhẹn trong các hoạt động;

Sẵn sàng tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, các hoạt động xã hội góp phần xây dựng khối đại đoàn kết toàn dân tộc.

5. Tên năng lực: Tin học

Mã: NLCB-05

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

5.1. Về kiến thức

Trình bày được một số kiến thức về công nghệ thông tin cơ bản, sử dụng máy tính, xử lý văn bản; sử dụng bảng tính, trình chiếu, Internet.

5.2. Về kỹ năng

Nhận biết được các thiết bị cơ bản của máy tính, phân loại phần mềm;

Sử dụng được hệ điều hành Windows để tổ chức, quản lý thư mục, tập tin trên máy tính và sử dụng máy in;

Sử dụng được phần mềm soạn thảo để soạn thảo được văn bản đơn giản theo mẫu;

Sử dụng được phần mềm xử lý bảng tính để tạo trang tính và các hàm cơ bản để tính toán các bài toán đơn giản;

Sử dụng được phần mềm trình chiếu để xây dựng và trình chiếu các nội dung đơn giản;

Sử dụng được một số dịch vụ Internet cơ bản như: Trình duyệt Web, thư điện tử, tìm kiếm thông tin;

Nhận biết và áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội, an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin.

5. 3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

Nhận thức được tầm quan trọng, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính và công nghệ thông tin trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng một số nội dung trong chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

6. Tên năng lực: Tiếng Anh

Mã: NLCB-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4TC

6.1. Yêu cầu kiến thức

Nhận biết và giải thích được các cấu trúc ngữ pháp cơ bản về thành phần của câu, cách sử dụng thì hiện tại và quá khứ, phân loại danh từ, đại từ và tính từ; nhận biết được các từ vựng về giới thiệu bản thân và người khác, các hoạt động hàng ngày, sở thích, địa điểm, thực phẩm và đồ uống, các sự kiện đặc biệt và kỳ nghỉ.

6.2. Yêu cầu kỹ năng

Kỹ năng nghe: Theo dõi và hiểu được lời nói khi được diễn đạt chậm, rõ ràng, có khoảng ngừng để kịp thu nhận các thông tin về các chủ đề liên quan đến thành viên gia đình, các hoạt động giải trí trong thời gian rảnh rỗi, vị trí đồ vật trong nhà, các loại thức ăn và đồ uống phổ biến, các hoạt động trong các dịp lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng nói: Đưa ra và hồi đáp các nhận định đơn giản liên quan đến các chủ đề rất quen thuộc như tự giới thiệu bản thân, gia đình, nghề nghiệp, trình bày sở thích, đặt câu hỏi về số lượng, trình bày về những ngày lễ hoặc sự kiện đặc biệt, du lịch, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng đọc: Đọc hiểu các đoạn văn bản ngắn và đơn giản về các chủ đề thông qua các bài đọc có liên quan đến giới thiệu bạn bè, các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, nơi chốn, các món ăn và thức uống phổ biến, các ngày lễ đặc biệt và kỳ nghỉ, các hoạt động hàng ngày và các sở thích.

Kỹ năng viết: Viết được những cụm từ, câu ngắn về bản thân, gia đình, trường lớp, nơi làm việc, sở thích và các hoạt động trong thời gian rảnh rỗi, mô tả nhà ở, thức ăn và đồ uống, các lễ hội và dịp đặc biệt, các kỳ nghỉ và các sở thích.

6.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

Nhận thức được tầm quan trọng của ngoại ngữ nói chung và Tiếng Anh nói riêng, có trách nhiệm trong việc sử dụng tiếng Anh trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc áp dụng tiếng Anh vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

7. Tên năng lực: Thực vật cây rừng

Mã: NLCL-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 60 giờ, 3 TC

7.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được đặc điểm hình thái các cơ quan sinh dưỡng và sinh sản của thực vật như rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt.
- Trình bày được sự sinh sản của thực vật.

7.2. Yêu cầu kỹ năng:

Đọc được tên thông thường và phân biệt, nhận biết được 50 ÷ 60 loài cây rừng phổ biến ở địa phương.

7.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Có ý thức bảo vệ các loài thực vật, bảo tồn nguồn gen quý hiếm và bảo vệ môi trường thiên nhiên.

8. Tên năng lực: Sinh thái rừng và môi trường

Mã: NLCL-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

8.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm rừng, sinh thái rừng, tái sinh, sinh trưởng và phát triển của rừng, môi trường và phát triển bền vững, các đặc trưng của rừng và biện pháp bảo vệ môi trường.
- Phân tích được ảnh hưởng của các nhân tố sinh thái đến rừng và ảnh hưởng của rừng đến môi trường, các giai đoạn phát triển của rừng trồng để đề xuất các biện pháp kỹ thuật trong trồng và nuôi dưỡng rừng.
- Đánh giá được nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường trong khu dân cư và đề xuất các hoạt động bảo vệ môi trường.

8.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Nhận biết được các loại rừng, các hệ sinh thái rừng.
- Điều tra, xác định được các yếu tố môi trường tác động xấu đến môi trường sống của con người.

8.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Giáo dục và nâng cao tinh thần yêu thiên nhiên, ý thức bảo vệ rừng, bảo vệ môi trường và tuyên truyền cho mọi người cùng thực hiện.

9. Tên năng lực: Đất và phân bón

Mã: NLCL-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

9.1. Yêu cầu kiến thức:

- Mô tả được quá trình hình thành đất và các nhân tố ảnh hưởng đến quá trình hình thành đất.
- Trình bày được khái niệm về đất, độ phì của đất và các biện pháp nâng cao độ phì đất.
- Trình bày được các biện pháp cải tạo và hướng sử dụng các loại đất chính ở Việt Nam.
- Liên hệ được cơ sở khoa học của việc bón phân.
- Vận dụng được những nguyên tắc sử dụng phân bón trong sản xuất.

9.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Đào phẫu diện và mô tả được những đặc trưng cơ bản phẫu diện đất.
- Đánh giá đặc điểm của các loại đất và phương hướng sử dụng.
- Phân biệt được các loại phân đạm, các loại phân lân, các loại phân kali, các loại phân NPK, các loại phân vi sinh và cách sử dụng phân bón trong sản xuất nông lâm nghiệp.
- Thực hiện các biện pháp ủ phân đúng quy trình kỹ thuật.

9.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện cho học sinh thái độ nghiêm túc, tỉ mỉ, tự giác trong học tập và thực hiện công việc.

10. Tên năng lực: Đo đạc lâm nghiệp

Mã: NLCL-04

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

10.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được kiến thức cơ bản về đo đạc.
- Trình bày được cấu tạo, nguyên lý hoạt động của địa bàn 3 chân, máy kinh vĩ, máy định vị GPS cầm tay.

10.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng được địa bàn 3 chân, máy kinh vĩ; máy định vị GPS;
- Đo đạc được diện tích tại thực địa và chỉnh lý số liệu, vẽ bản đồ, tính toán được diện tích trên bản đồ và ngoài thực địa.

10.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tác phong khoa học, đảm bảo số liệu chính xác, bảo đảm an toàn cho con người và trang thiết bị.

11. Tên năng lực: Vườn ươm giống cây rừng

Mã: NLNC-01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

11.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm và phân loại vườn ươm ở nước ta hiện nay;
- Trình bày được các điều kiện để lập vườn ươm;
- Trình bày được các nội dung lập kế hoạch sản xuất.

11.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thiết kế được hệ thống vườn ươm phù hợp với yêu cầu và thực tế sản xuất tại địa phương.
- Lựa chọn và sử dụng thành thạo các thiết bị, vật tư làm đất phục vụ công tác gieo ươm sản xuất cây giống.
- Xây dựng được bản dự toán các chi phí sản xuất.

11.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Thể hiện tinh thần học tập nghiêm túc, tuân thủ các nội quy, quy định của nhà trường; đảm bảo vệ sinh, an toàn cho người và cơ sở, vật chất trang thiết bị học tập.

12. Tên năng lực: Nhân giống cây rừng

Mã: NLNC-02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 90 giờ, 4 TC

12.1. Yêu cầu kiến thức:

- Nêu được khái niệm, ưu nhược điểm, điều kiện áp dụng các phương pháp sản xuất cây giống bằng hạt, giâm hom, chiết, ghép.
- Trình bày được nội dung kỹ thuật nhân giống cây rừng bằng hạt, giâm hom, chiết, ghép.

12.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thực hiện được các biện pháp kỹ thuật: Làm đất, tạo luống, đóng bầu, xếp bầu, xử lý hạt giống, gieo hạt, cấy cây,... đạt yêu cầu kỹ thuật.
- Thực hiện được các công việc nhân giống cây rừng bằng giâm hom, chiết, ghép đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Vận dụng được các phương pháp nhân giống cây rừng vào thực tiễn sản xuất lâm nghiệp và đảm bảo an toàn lao động.

12.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Rèn luyện tính cẩn thận và nghiêm túc trong thực hiện công việc, có khả năng phối hợp nhóm trong thực hiện các khâu sản xuất.

13. Tên năng lực: Trồng và chăm sóc rừng

Mã: NLNC-03

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

13.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được nội dung các bước công việc trồng rừng: chuẩn bị hiện trường trồng rừng, trồng cây, nghiệm thu và chăm sóc rừng trồng.

13.2. Yêu cầu kỹ năng:

Thực hiện được các công việc: gieo ươm tạo cây con, chuẩn bị đất trồng rừng, trồng cây con có bầu, cây con rễ trần, nghiệm thu và chăm sóc rừng trồng một số loài cây phổ biến ở địa phương đúng kỹ thuật.

13.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Tiết kiệm vật tư, cây giống và đảm bảo an toàn lao động.

14. Tên năng lực: Thiết kế trồng rừng **Mã: NLNC-04**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

14.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được các kiến thức cơ bản về thiết kế trồng rừng và các công việc từ chuẩn bị, thu thập tài liệu, khảo sát các yếu tố tự nhiên, chia lô trồng rừng, chọn loại cây trồng, xây dựng bản đồ, viết báo cáo thuyết minh.

14.2. Yêu cầu kỹ năng:

Thực hiện được các bước chia lô trồng rừng, chọn loại cây trồng, xây dựng bản đồ, viết báo cáo thuyết minh trồng rừng.

14.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Học tập nghiêm túc, tuân thủ các nội quy, quy định của nhà trường; đảm bảo tính khoa học và an toàn lao động.

15. Tên năng lực: Nuôi dưỡng rừng **Mã: NLNC-05**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

15.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm, mục đích nuôi dưỡng rừng;
- Trình bày được kỹ thuật luống phát dây leo, cây bụi, kỹ thuật nuôi dưỡng rừng;
- Trình bày được khái niệm, mục tiêu, nhiệm vụ, các chỉ tiêu kỹ thuật trong chặt nuôi dưỡng rừng.

15.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Phân biệt được đặc điểm của từng giai đoạn sinh trưởng, phát triển của rừng và biện pháp kỹ thuật nuôi dưỡng trong từng giai đoạn cụ thể;
- Xác định đúng các chỉ tiêu kỹ thuật chặt nuôi dưỡng rừng và nguyên tắc chọn cây chặt trong nuôi dưỡng rừng trồng.

15.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng đã học để áp dụng vào thực tiễn sản xuất một cách có hiệu quả.
- Có ý thức trong việc bảo vệ và xây dựng vốn rừng.

16. Tên năng lực: Bảo vệ rừng

Mã: NLNC-06

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

16.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm, nguyên nhân, tác hại, các biện pháp phòng, chữa cháy rừng và phòng trừ sâu, bệnh hại rừng.
- Trình bày được những khái niệm, đặc điểm cơ bản về thuốc BVTV và những hiệu quả của thuốc BVTV đến dịch hại, cây trồng vật nuôi và môi trường sống.
- Trình bày được khái niệm và các biện pháp về tổng hợp dịch hại cây trồng.

16.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thực hiện được các biện pháp phòng và chữa cháy rừng; phòng chống người và gia súc phá hại rừng; phòng trừ sâu, bệnh hại rừng;
- Nhận biết tác động của thuốc BVTV đến dịch hại cây trồng, từ đó đề ra các biện pháp quản lý tổng hợp trong sản xuất đạt hiệu quả cao.

16.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Vận dụng các kiến thức và kỹ năng liên quan để tuyên truyền, vận động mọi người có ý thức bảo vệ rừng.
- Đảm bảo an toàn trong phòng cháy, chữa cháy rừng và phòng trừ sâu bệnh hại rừng kịp thời.

17. Tên năng lực: Khai thác gỗ rừng trồng

Mã: NLNC-07

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

17.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các công cụ và thiết bị chặt hạ;
- Trình bày được các bước kỹ thuật chặt hạ, vận xuất, vận chuyển, sơ chế gỗ;
- Trình bày được trình tự các bước đo tính trữ lượng rừng trồng.

17.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thực hiện được các bước kỹ thuật chặt hạ, vận xuất, vận chuyển, sơ chế gỗ đúng quy trình kỹ thuật và đảm bảo an toàn.

- Thực hiện được việc đo tính trữ lượng rừng trồng bằng phương pháp cây tiêu chuẩn bình quân.

- Thực hiện công việc chăm sóc, bảo dưỡng các công cụ thủ công, cưa xẻ trong khai thác gỗ.

- Sử dụng được công cụ thủ công, cưa xẻ và các công cụ hỗ trợ khác để chặt hạ, cắt cành, cắt khúc, vận xuất gỗ đúng kỹ thuật, đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và cây tái sinh.

17.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Học tập nghiêm túc, tuân thủ các nội quy, quy định của nhà trường; đảm bảo vệ sinh, an toàn cho người và cơ sở, vật chất trang thiết bị học tập.

18. Tên năng lực: Điều tra rừng

Mã: NLNC-08

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

18.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các nguyên lý, cơ sở lý luận của các phương pháp ứng dụng trong điều tra rừng.

- Nắm được nguyên lý đo của các dụng cụ, máy móc trong điều tra rừng.

- Giải thích và lựa chọn được các phương pháp phù hợp trong những tình huống bài tập cụ thể khi làm bài tập và điều tra rừng trên thực địa.

- Biết tổng hợp, tính toán được kết quả điều tra rừng trong thực tế

18.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Sử dụng thành thạo các dụng cụ thu thập các số liệu trong điều tra rừng

- Sử dụng thành thạo sổ tay điều tra trong tính toán, điều tra.

- Biết sử dụng tin học vào việc tính toán các nhân tố điều tra.

- Thành thạo kỹ thuật điều tra đo tính thể tích cây, lượng sinh trưởng, trữ lượng rừng, các nhân tố điều tra, lâm sản phụ và đặc sản.

- Tự tổ chức thu thập số liệu trên thực địa theo các phương pháp đã học.

18.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Có động cơ nghề nghiệp đúng đắn, có đức tính cần cù chịu khó và sáng tạo trong nghề nghiệp. Có tác phong nhanh nhẹn, khiêm tốn, trung thực trong hoạt động nghề nghiệp. Luôn sẵn sàng đảm nhận nhiệm vụ được giao về quản lý bảo vệ tài nguyên rừng ở các cơ sở lâm nghiệp.

- Nghiêm túc, trung thực, tỉ mỉ, chính xác, tác phong khoa học, không ngại khó trong học tập nhất là trong thực hành.

19. Tên năng lực: Khuyến nông lâm

Mã: NLNC-09

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

19.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm, mục tiêu, vai trò và các nguyên tắc hoạt động của khuyến nông lâm;
- Trình bày được những yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, phẩm chất cá nhân của cán bộ khuyến nông lâm;
- Trình bày được các cách tiếp cận trong khuyến nông lâm;
- Trình bày được các phương pháp khuyến nông lâm;
- Trình bày được khái niệm, các yếu tố ảnh hưởng, một số kỹ năng giao tiếp và thúc đẩy cơ bản trong các hoạt động khuyến nông lâm.
- Trình bày được vai trò và các bước thực hiện trong điều tra đánh giá nhu cầu đào tạo;
- Trình bày được vai trò của thiết kế các khóa đào tạo ngắn hạn.

19.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Phân tích được các nguyên tắc hoạt động của khuyến nông lâm;
- Phân tích được yêu cầu về kiến thức, kỹ năng, phẩm chất cá nhân của cán bộ khuyến nông lâm;
- Phân biệt được các cách tiếp cận trong khuyến nông lâm và lựa chọn được cách tiếp cận trong điều kiện cụ thể;
- Phân biệt được các phương pháp khuyến nông lâm trong các hoạt động khuyến nông lâm cụ thể;
- Thiết kế được một số vật liệu giảng dạy cơ bản trong khuyến nông lâm;
- Lựa chọn được các kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thúc đẩy để thực hiện trong các khóa đào tạo, tập huấn, và hội họp với nông dân;
- Thực hiện được các bước trong điều tra đánh giá nhu cầu đào tạo;
- Thiết kế được một khóa đào tạo cụ thể;

19.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Vận dụng những kiến thức đã học vào trong thực tế hoạt động khuyến nông lâm một cách có hiệu quả.
- Có tinh thần hợp tác với cơ quan liên quan tạo điều kiện thuận lợi trong việc lập kế hoạch và triển khai các hoạt động khuyến nông lâm.

20. Tên năng lực: Trồng cây dược liệu dưới tán rừng Mã: NLNC-10

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

20.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được giá trị kinh tế và tình hình gây trồng cây: Sa nhân, Ba kích, Hà thủ ô, Cà gai leo.

- Nhận biết được đặc điểm hình thái, sinh thái và lựa chọn được khu vực có điều kiện gây trồng phù hợp với cây Sa nhân, Ba kích, Hà thủ ô, Cà gai leo.

- Trình bày được những kiến thức và kỹ thuật cơ bản về gây trồng cây Sa nhân, Ba kích, Hà thủ ô, Cà gai leo.

20.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Lựa chọn được giống cây Sa nhân, Ba kích, Hà thủ ô, Cà gai leo đủ tiêu chuẩn, phù hợp với điều kiện địa phương và đạt được hiệu quả kinh tế.

- Thực hiện được kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch, sơ chế và bảo quản cây Sa nhân, Ba kích, Hà thủ ô, Cà gai leo.

20.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Rèn luyện tính cẩn thận, chịu khó, tỉ mỉ.

- Có ý thức bảo vệ cây thuốc quý, mạnh dạn tổ chức đa dạng sản xuất nhằm tăng thu nhập từ vườn hộ và bảo vệ, phát triển rừng.

21. Tên năng lực: Thực tập nghề nghiệp

Mã: NLNC-11

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 180 giờ, 4 TC

21.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được các bước kỹ thuật điều tra phân loại rừng, điều tra tái sinh rừng, đo tính trữ lượng rừng, xác định tên cây rừng trên tuyến điều tra.

- Trình bày được các kiến thức tổng hợp về sản xuất vườn ươm, kỹ thuật trồng rừng, phục hồi rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh rừng; điều tra rừng; bảo vệ rừng.

21.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Thực hiện được phương pháp điều tra rừng theo tuyến, nhận biết được các loài cây rừng trên tuyến điều tra.

- Điều tra phân loại được các loại rừng, đo tính và đánh giá được trữ lượng rừng.

- Tham quan học hỏi kinh nghiệm, thực hiện các biện pháp kỹ thuật sản xuất cây giống lâm nghiệp bằng hạt, bằng giâm hom, chiết ghép; các biện pháp kỹ thuật nuôi dưỡng rừng, xúc tiến tái sinh tự nhiên, phục hồi rừng, khoanh nuôi xúc tiến tái sinh, trồng rừng thay thế.

- Tham quan học hỏi kinh nghiệm và thực hiện được các biện pháp quản lý bảo vệ rừng.

21.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Nhận thức đúng đắn về nghề nghiệp để từ đó tự giác chấp hành các quy chế hiện hành để làm tốt nhiệm vụ chuyên môn được giao và hướng dẫn mọi người làm theo.

22. Tên năng lực: Thực tập tốt nghiệp

Mã: NLNC-12

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 225 giờ, 5 TC

22.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được cơ cấu tổ chức, chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Ban quản lý rừng phòng hộ, Nông Lâm trường trong quá trình thực tập.

22.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Có khả năng tham mưu cho chính quyền các xã, phường có rừng về việc xây dựng phương án bảo vệ và phát triển tài nguyên rừng ở địa phương, phương án phối hợp giữa các lực lượng trên địa bàn để làm tốt công tác quản lý rừng, bảo vệ rừng.

- Tuyên truyền, vận động quần chúng tham gia công tác bảo vệ và phát triển rừng.

22.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Nhận thức đúng đắn về nghề nghiệp để từ đó tự giác chấp hành các quy chế hiện hành để làm tốt nhiệm vụ chuyên môn và hướng dẫn mọi người làm theo.

- Thực hiện tốt nội quy thực tập cuối khoá của Nhà trường, nội quy công tác và sinh hoạt của cơ quan nơi thực tập, quan hệ tốt với cán bộ, công chức ở cơ sở và quần chúng nhân dân.

- Nếu có cháy rừng xảy ra ở nơi thực tập phải tham gia chữa cháy kịp thời và nghiêm túc.

23. Tên năng lực: Trồng nấm

Mã: NLNC-13

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

23.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được đặc tính sinh thái, kỹ thuật trồng và chăm sóc mộc nhĩ, nấm sò, nấm rơm và nấm linh chi.

23.2. Yêu cầu kỹ năng:

Thực hiện được quy trình trồng mộc nhĩ, nấm sò, nấm rơm, nấm linh chi từ khâu xử lý nguyên liệu, cây giống, chăm sóc đến thu hoạch, sơ chế, bảo quản sản phẩm đạt năng suất và chất lượng.

23.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Tiết kiệm được giống và nguyên liệu, đảm bảo an toàn lao động; mạnh dạn ứng dụng trồng nấm để sản xuất hàng hóa.

24. Tên năng lực: Trồng hoa - cây cảnh **Mã: NLNC-14**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

24.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được kỹ thuật trồng, chăm sóc một số loài hoa và cây cảnh.

24.2. Yêu cầu kỹ năng:

Thực hiện được công việc trồng, chăm sóc một số loài hoa và cây cảnh.

24.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

Vận dụng được những kiến thức và kỹ năng về trồng và chăm sóc một số loài hoa và một số loài cây cảnh vào thực tế sản xuất, tiết kiệm vật tư, cây giống, đảm bảo an toàn lao động và có ý thức bảo vệ môi trường cảnh quan.

25. Tên năng lực: Trồng nấm **Mã: NLNC-12**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

25.1. Yêu cầu kiến thức:

Trình bày được đặc tính sinh thái, kỹ thuật trồng và chăm sóc mộc nhĩ, nấm sò, nấm rơm và nấm linh chi

25.2. Yêu cầu kỹ năng:

Thực hiện được quy trình trồng mộc nhĩ, nấm sò, nấm rơm, nấm linh chi từ khâu xử lý nguyên liệu, cây giống, chăm sóc đến thu hoạch, sơ chế, bảo quản sản phẩm đạt năng suất và chất lượng

25.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- 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.

- Có kỹ năng giao tiếp, kỹ năng truyền đạt hiệu quả các thông tin, ý tưởng, giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.

- Có tính làm việc cẩn thận, tỷ mỉ, chính xác và an toàn, thực hiện tốt 5S.

26. Tên năng lực: Khởi tạo doanh nghiệp **Mã: NLNC-15**

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

26.1. Yêu cầu kiến thức:

- Trình bày được khái niệm cơ bản về kinh doanh, doanh nhân và khởi sự kinh doanh, điều kiện để trở thành chủ doanh nghiệp, các hình thức khởi sự kinh doanh.

- Nhận diện được cơ hội và lựa chọn ý tưởng kinh doanh.
- Xác định được thị trường mục tiêu, quy mô và được thị trường mục tiêu và các chính sách marketing hỗn hợp.
- Liệt kê được các loại vốn ban đầu và cách thức huy động vốn khởi sự kinh doanh.
- Trình bày được các bước của việc lập kế hoạch khởi sự hoàn chỉnh.

26.2. Yêu cầu kỹ năng:

- Chuẩn bị được các điều kiện khởi sự kinh doanh
- Phát hiện và xây dựng được ý tưởng khởi sự kinh doanh
- Phân đoạn được thị trường mục tiêu và các hoạt động marketing
- Lập được kế hoạch vốn, doanh thu chi phí và xác định lợi nhuận cho ý tưởng kinh doanh

26.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- Vận dụng được những kiến thức, kỹ năng đã học vào khởi sự doanh nghiệp
- Chấp hành nội quy học tập, chủ động, sáng tạo, trung thực và có tinh thần học hỏi nâng cao kiến thức và kỹ năng khởi nghiệp kinh doanh

27. Tên năng lực: Năng lực số

Mã: NLTC 01

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 75 giờ, 3 TC

27.1. yêu cầu về kiến thức

- Trình bày và giải thích được kiến thức cơ bản về internet, thiết bị số, phần mềm, nền tảng, tạo nội dung, làm việc và khai thác ứng dụng trong môi trường số;
- Hiểu biết về an ninh, an toàn và văn hóa ứng xử khi tham gia môi trường số.

27.2. yêu cầu về Kỹ năng

- Sử dụng được máy vi tính và các thiết bị số, khai thác phần mềm ứng dụng trên các thiết bị số đáp ứng yêu cầu trong học tập và công việc an toàn trên môi trường số;
- Ứng dụng và khai thác các nền tảng trực tuyến, phần mềm soạn thảo, bảng tính, trình chiếu, tạo hình ảnh, âm thanh, video để vận dụng trong học tập, công việc sau này;
- Chia sẻ, trao đổi dữ liệu, thông tin số trong học tập và làm việc; vận dụng trong thực hiện các dịch vụ công và thương mại điện tử;
- Áp dụng biện pháp phòng tránh các loại nguy cơ đối với an toàn dữ liệu, mối nguy hiểm tiềm năng khi sử dụng các trang mạng xã hội; an toàn và bảo mật, bảo vệ thông tin;

- Thực hiện đúng các quy định về văn hóa, an toàn bảo mật thông tin; an toàn lao động và bảo vệ môi trường trong việc sử dụng máy tính, thiết bị số và ứng dụng công nghệ thông tin.

27.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

- Nhận thức được tầm quan trọng và thực hiện đúng quy định của pháp luật, có trách nhiệm trong việc sử dụng máy tính, thiết bị số và công nghệ thông tin, truyền thông trong đời sống, học tập và nghề nghiệp;

- Tuân thủ quy định về bảo vệ dữ liệu của cá nhân, tổ chức và bên thứ ba trên môi trường số;

- Có thể làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong việc ứng dụng năng lực số cơ bản vào học tập, lao động và các hoạt động khác.

28. Tên năng lực: Bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả

Mã năng lực: NLTC 02

Khối lượng kiến thức tối thiểu (giờ, tín chỉ): 45 giờ, 2 TC

28.1. yêu cầu về kiến thức

Trình bày được khái niệm, phân loại và đánh giá được tác động đến môi trường của việc khai thác, sử dụng năng lượng và tài nguyên.

Nhận biết, phân loại được các loại chất thải, chất độc hại và giải thích tác động của chúng đến môi trường,

28.2. yêu cầu về Kỹ năng

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

Sử dụng và lưu trữ chất độc hại đảm bảo đúng quy định Sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả trong các lĩnh vực liên quan.

28.3. Mức độ tự chủ và trách nhiệm

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

Tuyên truyền về các hoạt động bảo vệ môi trường, sử dụng năng lượng và tài nguyên hiệu quả.