

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Điều chỉnh theo Quyết định số: 739/QĐ-ĐHTB-ĐTĐH, ngày 20 tháng 8 năm 2018 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Bắc)

**Trình độ đào tạo:** Đại học  
**Ngành đào tạo:** Lâm sinh  
**Mã ngành:** 7620205  
**Loại hình đào tạo:** Chính quy  
**Số tín chỉ:** 135

### 1. Mục tiêu

#### 1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo được thiết kế đảm bảo người học sau khi ra trường đạt được những mục tiêu sau:

- Có phẩm chất chính trị, đạo đức tốt; có ý thức tôn trọng và chấp hành nghiêm, đầy đủ các chính sách, pháp luật của nhà nước; có tinh thần yêu nước và tự hào dân tộc; có sức khỏe tốt để làm việc.
- Đào tạo cán bộ kỹ thuật có trình độ đại học có kiến thức và kỹ năng về lâm sinh; có thái độ lao động nghiêm túc và có đạo đức nghề nghiệp, có sức khỏe; có khả năng hợp tác và quản lý nguồn lực; khả năng thích ứng với công việc đa dạng ở các cơ quan khoa học, quản lý sản xuất, doanh nghiệp hoặc tự tạo lập công việc sản xuất và dịch vụ Lâm học.
- Có năng lực giao tiếp, tin học, ngoại ngữ đáp ứng yêu cầu công việc, nhất là năng lực ngoại ngữ chuyên ngành quản lý tài nguyên rừng.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

- Về phẩm chất đạo đức: Có phẩm chất đạo đức tốt, có lương tâm nghề nghiệp, có thái độ hợp tác với đồng nghiệp, tôn trọng pháp luật và các quy định tại nơi làm việc, có sức khỏe tốt để đáp ứng tốt yêu cầu công việc.
- Về kiến thức: Có kiến thức cơ bản vững chắc, kiến thức về chuyên môn sâu về sinh lý thực vật và sinh thái rừng, cây rừng, đất rừng và động vật rừng.
- Về kỹ năng: Có kỹ năng thiết kế, chỉ đạo thực hiện các biện pháp kỹ thuật xây dựng và phát triển bền vững tài nguyên rừng; điều tra, đánh giá tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng đất lâm nghiệp, nghiên cứu khoa học và phát triển lâm nghiệp.
- Về thái độ: có tinh thần trách nhiệm, có thái độ tích cực hợp tác, yêu thích nghề nghiệp, chủ động sáng tạo trong học tập và giải quyết các công việc trong thực tiễn sau khi tốt nghiệp ra trường, có cống hiến trong sự nghiệp phát triển bền vững và bảo vệ nguồn tài nguyên rừng.

### 2. Chuẩn đầu ra

#### 2.1. Kiến thức

##### 2.1.1. Chuẩn đầu ra khối kiến thức chung

- Biết vận dụng được các nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh trong các hoạt động; có kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, kinh tế phù hợp với chuyên ngành đào tạo vào giải quyết những vấn đề thực tiễn trong hoạt động nghề nghiệp và cuộc sống.

##### 2.1.2. Chuẩn đầu ra kiến thức cơ sở ngành

Có kiến thức về Sinh thái môi trường, Sinh thái rừng bao gồm: kiến thức về sinh thái quần xã thực vật rừng, các đặc điểm cấu trúc rừng, các quy luật động thái rừng, phân loại rừng làm cơ sở để đề xuất các biện pháp kỹ thuật lâm sinh tác động vào rừng.

Có kiến thức về sinh lý thực vật để hiểu và giải thích được các hoạt động sinh lý xảy ra trong cây, mối quan hệ giữa các hoạt động sinh lý và các nhân tố sinh thái và trên cơ sở đó mà điều chỉnh cây trồng theo hướng có lợi cho con người.

Có các kiến thức về hình thái và phân loại thực vật rừng bao gồm: các dạng hình thái thực vật cơ bản (Rễ, thân, lá, hoa, quả, hạt) của các loài thực vật (cây rừng) làm cơ sở cho việc tiếp thu môn học có liên quan: Cây rừng, ĐDSH, Lâm sinh học, LSNG....; những phương pháp, nguyên lý phân loại, cấu tạo tên khoa học thực vật và những đặc điểm nhận biết nhanh bằng mắt thường giữa các họ thực vật với nhau (Dựa vào hình thái lá, thân, rễ...).

Có kiến thức cơ sở về trắc địa bản đồ, thành lập bản đồ địa hình bằng các phương pháp đo vẽ mặt đất, kiến thức sử dụng bản đồ địa hình. ứng dụng kiến thức này để sử dụng và đo vẽ bản đồ lâm nghiệp.

Có kiến thức về đất lâm nghiệp bao gồm: hiểu được nguồn gốc hình thành đất, quy luật phân bố các loại trên địa cầu, những đặc tính về hình thái, lý học, hóa học và sinh học của đất, cùng với phương hướng sử dụng, cải tạo và bảo vệ đất, để nâng cao độ phì đất, nhằm đạt năng suất cây trồng cao và ổn định.

Có kiến thức cơ bản về thống kê toán học trong lâm nghiệp bao gồm: Kiến thức cơ bản về nguyên lý và phương pháp xử lý, phân tích số liệu thực nghiệm trong lĩnh vực lâm nghiệp, lượng hóa các quy luật phát sinh, phát triển của tài nguyên rừng nói riêng, của tự nhiên và xã hội nói chung. Sử dụng được một số các phần mềm thống kê toán học trong lâm nghiệp để xử lý số liệu, phân tích số liệu, ...trong lâm nghiệp

Có kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học và ứng dụng các phương pháp nghiên cứu khoa học trong việc viết các đề cương nghiên cứu khoa học, đề tài nghiên cứu khoa học liên quan đến lĩnh vực lâm sinh.

### **2.1.3. Chuẩn đầu ra kiến thức chuyên ngành**

Sinh viên có kiến thức về Thực vật rừng, Động vật rừng. Ứng dụng các kiến thức này để nhận biết, nhận dạng các loài động vật, thực vật phổ biến, các loài quý hiếm đang có nguy cơ bị tuyệt chủng.

Có kiến thức cơ bản về công nghệ GIS, viễn thám nói chung và ứng dụng của công nghệ này trong ngành lâm nghiệp.

Có kiến thức về điều tra rừng, sản lượng rừng cơ bản nhất bao gồm: kiến thức về quy luật hình dạng thân cây, quy luật kết cấu lâm phần, các quy luật sinh trưởng, tăng trưởng cây rừng, phương pháp điều tra tài nguyên rừng và dự báo sản lượng rừng trong tương lai.

Có kiến thức về Côn trùng rừng, Bệnh cây rừng, và ứng dụng những kiến thức này để xây dựng các phương án phòng trừ sâu bệnh hại rừng và vườn ươm cây rừng.

Có kiến thức về kỹ thuật lâm sinh từ đó đề xuất và thực hiện các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phù hợp cho từng đối tượng, từng giai đoạn phát triển của rừng.

Có cơ sở lý thuyết và kỹ năng thực thi các biện pháp kỹ thuật trong công tác trồng rừng; Thiết kế xây dựng vườn ươm, thiết kế các biện pháp kỹ thuật gieo ươm và kỹ thuật trồng rừng, trồng rừng thâm canh, kỹ thuật gây trồng một số loài cây chủ yếu.

Có kiến thức về cơ sở khoa học và các phương pháp cải thiện phẩm chất toàn diện của các giống cây trồng lâm nghiệp nhằm nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, xây dựng rừng trồng có năng suất và chất lượng sản phẩm cao

Có kiến thức về đa dạng sinh học, giải thích được các nguyên nhân gây suy thoái đa dạng sinh học, các phương thức bảo tồn đa dạng sinh học, điều tra giám sát đa dạng sinh học. Ứng dụng những kiến thức này để lập kế hoạch và xây dựng phương án điều tra giám sát đa dạng sinh học và đề xuất các biện pháp bảo tồn

## **2.2. Kỹ năng**

### **2.2.1. Kỹ năng cứng**

- Có kỹ năng phân tích các đặc điểm của rừng, tự thiết kế, lập kế hoạch nghiên cứu, đánh giá đặc điểm tài nguyên rừng làm cơ sở đề xuất các biện pháp chăm sóc và phát triển rừng.

- Sử dụng thành thạo máy đo cường độ quang hợp, máy đo cường độ hô hấp, biết cách tạo tiêu bản giải phẫu và quang sát hiện tượng đóng mở khí khổng, hiện tượng hút nước và mất nước ở tế bào.

- Kỹ năng nhận biết và mô tả đặc điểm hình thái và phân loại sơ bộ thực vật cấp ngành, bộ, họ thông qua đặc điểm hình thái bên ngoài.

- Kỹ năng sử dụng thành thạo bản đồ địa hình, các thiết bị, máy đo vẽ mặt đất (địa bàn, máy kinh vĩ, máy toàn đạc,...) để lập lưới khống chế, thành lập bản đồ địa hình.

- Kỹ năng sử dụng máy móc phục vụ công tác đo cây, điều tra rừng, có kỹ năng nghiên cứu, tổ chức các cuộc điều tra rừng và sử dụng các bảng biểu điều tra rừng khi cần thiết.

- Kỹ năng tổ chức các hoạt động sản xuất trong công tác trồng rừng từ khâu hạt giống, tạo cây con đến tạo rừng, xác định được tiến độ trồng rừng, quy mô sản xuất và thiết kế biện pháp kỹ thuật phù hợp, cũng như việc chuyển giao các kỹ thuật trồng rừng cho các cơ sở lâm nghiệp địa phương.

- Kỹ năng bố trí và thiết kế các phương pháp thí nghiệm khảo nghiệm giống cây rừng.

- Kỹ năng xây dựng, quản lý và khai thác bản đồ kỹ thuật số bằng phương pháp số hóa bản đồ, số liệu đầu vào của GPS và ảnh viễn thám. Sinh viên có khả năng sử dụng thành thạo phần mềm bản đồ Mapinfo khai thác dữ liệu không gian, dữ liệu thuộc tính của bản đồ kỹ thuật số phục vụ các hoạt động trong ngành lâm nghiệp

- Có khả năng thiết kế, chỉ đạo thực hiện các công trình xây dựng và phát triển rừng; phương pháp tổ chức và thực hiện các công việc điều tra, đánh giá tài nguyên rừng, quy hoạch lâm nghiệp và quản lý sử dụng tài nguyên, thiên nhiên và môi trường, nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ lâm nghiệp.

- Có kỹ năng thiết kế, thực hiện giải pháp kỹ thuật lâm sinh: tạo rừng, phục hồi, làm giàu rừng, nuôi dưỡng rừng, nông lâm kết hợp, khai thác và sử dụng lâm sản đối với từng loại rừng ở các vùng kinh tế sinh thái khác nhau;

- Tư vấn, phổ cập và chuyển giao kỹ thuật lâm nghiệp, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật và công nghệ lâm nghiệp, tham gia đào tạo bồi dưỡng cán bộ trung học, công nhân trong lĩnh vực chuyên môn

### **2.2.2. Kỹ năng mềm**

- Kỹ năng quản lý nhóm, duy trì các hoạt động của nhóm và kỹ năng làm việc với các nhóm khác nhau trong lĩnh vực lâm sinh và các lĩnh vực liên quan đến lâm nghiệp.

- Có kỹ năng phân công, đánh giá các hoạt động của nhóm và tập thể, huy động các đối tác, đồng nghiệp trong việc thực hiện các công việc thuộc chuyên ngành lâm sinh. Có kỹ năng làm việc và thuyết phục với các cơ quan đối tác như Chi cục lâm nghiệp, các Khu bảo tồn thiên nhiên, các cơ quan trồng rừng,...trong việc thực hiện các nhiệm vụ được giao.

- Tư vấn các vấn đề chuyên môn trong hoạt động sản xuất kinh doanh, nghiên cứu khoa học trong lâm nghiệp;

- Kỹ năng văn phòng: sử dụng thành thạo vi tính văn phòng để soạn thảo các văn bản, hợp đồng, xử lý số liệu trên máy tính... bằng tiếng Việt.

- Kỹ năng nghiên cứu: có khả năng tự học tập nâng cao kiến thức phục vụ công tác.

- Kỹ năng giao tiếp bằng tiếng anh tương đương trình độ B

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

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

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

- Các cơ quan kiểm lâm, cảnh sát môi trường; Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên; Các cơ quan quản lý, doanh nghiệp về nông lâm nghiệp và phát triển nông thôn các cấp; Các cơ quan nghiên cứu, đào tạo và tư vấn các cấp về lâm nghiệp, sinh thái, tài nguyên và môi trường; Các tổ chức quốc tế hoạt động trong lĩnh vực lâm nghiệp và phát triển nông thôn, bảo vệ tài nguyên và môi trường...

**3. Khối lượng kiến thức toàn khoá:** 135 tín chỉ (*không tính phần nội dung Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng*).

Khối kiến thức giáo dục đại cương: 40 tín chỉ

Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp: 95 tín chỉ

Trong đó:

Kiến thức cơ sở ngành:	29 tín chỉ
Kiến thức chuyên ngành:	56 tín chỉ
Chuyên đề thực tập tốt nghiệp:	10 tín chỉ

**4. Đối tượng tuyển sinh:** Theo quy chế hiện hành của Bộ GD&ĐT về tuyển sinh đại học, cao đẳng hệ chính quy.

**5. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp**

- Quy trình đào tạo: Đào tạo theo hệ thống tín chỉ
- Điều kiện tốt nghiệp: Theo quy định của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ hiện hành.

**6. Cách thức đánh giá:** Thang điểm 10, thang điểm 4 và thang điểm chữ.

**7. Nội dung chương trình**

T T	Mã học phần	Tên môn học	Số T C	Loại tiết tín chỉ			Học phần tiên quyết	
				Lên lớp		TS tiết (x hệ số)		Tự học
				LT	TH			
<b>7.1. Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>			<b>40</b>	(không kể GDTC và GDQP)				
<b>Bắt buộc</b>			<b>38</b>					
1	LNL0001	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê nin	5	65	10	85	150	
2	LTU0001	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	25	5	35	60	LNL0001
3	LDL0001	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	40	5	50	90	LTU0001
4	LPL0001	Pháp luật đại cương	2	25	5	35	60	
5	NTA0001	Tiếng Anh 1	5	75		75	150	
6	NTA0002	Tiếng Anh 2	5	75		75	150	NTA0001
7	TTH0002	Tin học cơ sở	3	30	15	60	90	
8	TGT0064	Toán cao cấp	2	30		30	60	
9	HVP0023	Hóa đại cương	2	30		30	60	
10	NSU0123	Sinh học đại cương	3	35	10	55	90	
11	TGT0065	Xác suất thống kê	2	20	10	40	60	TGT0064
12	VDC0076	Vật lý	2	30		30	60	TGT0064
13	HVP0024	Hóa phân tích	2	25	5	35	60	HVP0023
	GDQ0001	Giáo dục quốc phòng				165		
	GDT0001	Giáo dục thể chất 1	1	5	10	25	30	
	GDT0002	Giáo dục thể chất 2	2		30	60	60	GDT0001
<b>Tự chọn 1</b>			<b>2</b>	SV chọn học 1 trong các học phần sau				
14	TTH0003	Tin học nâng cao	2	20	10	40	60	TTH0002
	VTV0006	Soạn thảo văn bản	2	15	15	45	60	

	SVH0001	Văn hóa địa phương	2	27	3	33	60	
	LTD0029	Xã hội học nông thôn	2	30	0	30	60	
<b>7.2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>			<b>95</b>					
<b>7.2.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>			<b>29</b>					
<b>Bắt buộc</b>			<b>24</b>					
15	NSU0213	Sinh thái môi trường	2	24	6	36	60	NSU0123
16	NSU0125	Sinh lý thực vật	3	35	10	55	90	NSU0123
17	NQM0064	Hình thái và phân loại thực vật rừng	2	25	5	35	60	NSU0123
18	NLS0131	Sinh thái rừng	3	45		45	90	NSU0213
19	NQM0247	Trắc địa bản đồ	3	30	15	60	90	TGT0064
20	NQM0180	Khí tượng thủy văn	2	25	5	35	60	
21	NLS0135	Thống kê toán học trong lâm nghiệp	2	30		30	60	TGT0065
22	NLS0108	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	30		30	60	
23	NLS0119	Rèn nghề	2	5	25	55	60	
24	NLS0260	Đất lâm nghiệp	3	35	10	55	90	HVP0023 HVP0024
<b>Tự chọn 2</b>			<b>5</b>	Sinh viên chọn học 05 tín chỉ				
25 26	NTA0003	Tiếng Anh 3	5	75	0	75	150	NTA0002
	NLS0218	Khoa học gỗ	3	39	6	51	90	NSU0125
	NLS0259	Sử dụng phần mềm thống kê lâm nghiệp	2	17	13	43	60	NLS0135
	NQM0250	Thích ứng và giảm nhẹ biến đổi khí hậu	3	45		45	90	
	NQM0191	Quản lý dự án	2	30		30	60	
	NSU0214	Công nghệ sinh học nông nghiệp	2	24	6	36	60	NSU0123
	NQM0097	Môi trường và phát triển lâm nghiệp	2	30		30	60	NSU0213
<b>7.2.2. Kiến thức chuyên ngành</b>			<b>56</b>					
<b>7.2.2.1. Kiến thức chung của ngành</b>			<b>29</b>					
<b>Bắt buộc</b>			<b>25</b>					
27	NLS0052	Điều tra rừng	3	39	6	51	90	NLS0135
28	NLS0121	Sản lượng rừng	2	30		30	60	NLS0052N LS0135 NLS0131
29	NLS0261	Khai thác lâm sản	2	30		30	60	NLS0131
30	NLS0091	Lâm nghiệp xã hội đại cương	2	30		30	60	
31	NQM0248	Thực vật rừng	3	38	7	52	90	NQM0064
32	NQM0122	Sâu, bệnh hại cây rừng	3	35	10	55	90	NLS0131

33	NQM0059	Động vật rừng	3	37	8	53	90	NSU0123 NLS0131
34	NQM0044	Đa dạng sinh học	2	30		30	60	NQM0248 NQM0059
35	NLS0152	Thực tập nghề nghiệp 1	5		75	225		NQM0248 NLS0131 NQM0247 NLS0052 NLS0260
<b>Tự chọn 3</b>			<b>4</b>	Sinh viên chọn học phần 04 tín chỉ				
36 37	NQM0107	Pháp luật về lâm nghiệp	2	30		30	60	LPL0001
	KIT0019	Kinh tế lâm nghiệp	2	30		30	60	
	KIT0021	Quản lý doanh nghiệp lâm nghiệp	2	30		30	60	
	NQM0092	Lâm sản ngoài gỗ	2	30		30	60	NQM0248
	NQM0093	Lửa rừng	2	30		30	60	NQM0180
	NQM0113	Quản lý lưu vực	2	30		30	60	NQM0180
<b>7.2.2.2. Kiến thức chuyên sâu của ngành</b>			<b>27</b>					
<b>Bắt buộc</b>			<b>21</b>					
38	NLS0220	Quy hoạch lâm nghiệp	2	30		30	60	NLS0260
39	NLS0061	Giống cây rừng	3	30	15	60	90	NLS0131 NQM0248
40	NLS0115	Quản lý sử dụng đất lâm nghiệp	2	30		30	60	NLS0046 NLS0135
41	NLS0062	GIS và viễn thám	2	18	12	42	60	NQM0247 TTH0002
42	NLS0088	Kỹ thuật lâm sinh	3	45		45	90	NLS0131
43	NLS0161	Trồng rừng	4	50	10	70	120	NLS0088 NLS0260
44	NLS0153	Thực tập nghề nghiệp 2	5		75	225		NLS0052 NLS0088 NLS0044 NLS0220 NLS0161
<b>Tự chọn 4</b>			<b>6</b>	Sinh viên chọn học phần 06 tín chỉ				
45 46 47	NLS0079	Khuyến lâm	2	30		30	60	NLS0091
	NLS0162	Trồng rừng chuyên đề	2	30		30	60	NLS0161 NQM0248
	NLS0101	Nông lâm kết hợp	2	30		30	60	
	NLS0163	Trồng rừng phòng hộ	2	30		30	60	NLS0161
	NBV0103	Nuôi ong mật	2	20	10	40	60	
	NLS0114	Quản lý rừng bền vững	2	30		30	60	
<b>7.2.3. Chuyên đề thực tập tốt nghiệp</b>			<b>10</b>					

48	NLS0257	Chuyên đề thực tập tốt nghiệp	10			450		
----	---------	-------------------------------	----	--	--	-----	--	--

## 8. Kế hoạch đào tạo

### 8.1. Kế hoạch đào tạo 4 năm

Học kỳ	Môn học	Số đvtc	Số tiết chuẩn
<b>I</b>	Pháp luật đại cương	2	30
	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê nin	5	75
	Tiếng Anh 1	5	75
	Toán cao cấp	2	30
	Hóa đại cương	2	30
	Sinh học đại cương	3	45
	Giáo dục quốc phòng		165
	<b>SỐ ĐVTTC</b>	<b>19</b>	
<b>II</b>	Tiếng Anh 2	5	75
	Toán xác suất thống kê	2	30
	Giáo dục thể chất 1	1	15
	Vật lý	2	30
	Hóa phân tích	2	30
	Tin học cơ sở	3	45
	Sinh thái môi trường	2	30
	Khí tượng thủy văn	2	30
	<b>SỐ ĐVTTC</b>	<b>18</b>	
<b>III</b>	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
	Giáo dục thể chất 2	2	30
	Hình thái và phân loại thực vật rừng	2	30
	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	30
	Thống kê toán học trong lâm nghiệp	2	30
	Sinh lý thực vật	3	45
	Lâm nghiệp xã hội đại cương	2	30
	Sinh thái rừng	3	45
	<b>SỐ ĐVTTC</b>	<b>16</b>	
<b>IV</b>	Đường lối Cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45
	Trắc địa bản đồ	3	45
	Điều tra rừng	3	45
	Tự chọn 1	2	30
	Đất lâm nghiệp	3	45

	Thực vật rừng	3	45
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>17</b>	
<b>V</b>	Tự chọn 2	5	75
	Thực tập nghề nghiệp 1	5	225
	Rèn nghề	2	60
	Động vật rừng	3	45
	Sâu, bệnh hại cây rừng	3	45
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>18</b>	
<b>VI</b>	Đa dạng sinh học	2	30
	Kỹ thuật lâm sinh	3	45
	Giống cây rừng	3	45
	Tự chọn 3	4	60
	Trồng rừng	4	60
	Quy hoạch lâm nghiệp	2	30
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>18</b>	
<b>VII</b>	Khai thác lâm sản	2	30
	GIS và viễn thám	2	30
	Quản lý sử dụng đất lâm nghiệp	2	30
	Tự chọn 4	6	90
	Thực tập nghề nghiệp 2	5	225
	Sản lượng rừng	2	30
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>19</b>	
<b>VIII</b>	Chuyên đề thực tập tốt nghiệp	10	450
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>10</b>	

Ghi chú: Học phần Rèn nghề (NLS0119) được thực hiện vào các buổi học không chính khóa tại Vườn Ươm Trường Đại học Tây Bắc.

### 8.2. Kế hoạch đào tạo 3,5 năm

Học kỳ	Môn học	Số đvtc	Số tiết chuẩn
<b>I</b>	Pháp luật đại cương	2	30
	Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác - Lê nin	5	75
	Tiếng Anh 1	5	75
	Toán cao cấp	2	30
	Hóa đại cương	2	30
	Sinh học đại cương	3	45
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>19</b>	
<b>II</b>	Tiếng Anh 2	5	75

	Vật lý	2	30
	Toán xác suất thống kê	2	30
	Giáo dục thể chất 1	1	15
	Hóa phân tích	2	30
	Tin học cơ sở	3	45
	Sinh thái môi trường	2	30
	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	30
	Khí tượng thủy văn	2	30
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>20</b>	
III	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30
	Giáo dục thể chất 2	2	30
	Lâm nghiệp xã hội đại cương	2	30
	Hình thái và phân loại thực vật rừng	2	30
	Thống kê toán học trong lâm nghiệp	2	30
	Sinh lý thực vật	3	45
	Sinh thái rừng	3	45
	Động vật rừng	3	45
	Tự chọn 2	5	75
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>22</b>	
IV	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	45
	Trắc địa bản đồ	3	45
	Điều tra rừng	3	45
	Tự chọn 1	2	30
	Đất lâm nghiệp	3	45
	Tự chọn 3	2	30
	Thực vật rừng	3	45
	Kỹ thuật lâm sinh	3	45
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>22</b>	
V	Rèn nghề	2	60
	Đa dạng sinh học	2	30
	Tự chọn 3	2	30
	Thực tập nghề nghiệp 1	5	225
	Trồng rừng	4	60
	Quy hoạch lâm nghiệp	2	30
	Giống cây rừng	3	45

	<b>Số ĐVTC</b>	<b>20</b>	
VI	Quản lý sử dụng đất lâm nghiệp	2	30
	Sản lượng rừng	2	30
	Sâu, bệnh hại cây rừng	3	45
	Thực tập nghề nghiệp 2	5	225
	Tự chọn 4	6	90
	Khai thác lâm sản	2	30
	GIS và viễn thám	2	30
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>22</b>	
<b>VII</b>	Chuyên đề thực tập tốt nghiệp	10	450
	<b>Số ĐVTC</b>	<b>10</b>	

Ghi chú: Học phần Rèn nghề (NLS0119) được thực hiện vào các buổi học không chính khóa tại Vườn Ươm Trường Đại học Tây Bắc.

### **9. Hướng dẫn thực hiện**

Quá trình thực hiện chương trình căn cứ vào quy chế hiện hành của Bộ GD&ĐT về đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ, đồng thời căn cứ vào những quy định hiện hành của Trường Đại học Tây Bắc và Bộ Giáo dục và Đào tạo để thực hiện chương trình.

Đối với chương trình chi tiết của từng học phần, quá trình thực hiện có thể được đổi mới theo hướng đem lại hiệu quả cao trong đào tạo. Sự thay đổi này phải được thông qua Bộ môn, Khoa và được Ban Giám hiệu phê duyệt.

**TRƯỞNG KHOA**

(Đã ký)

**TS. Vũ Quang Giảng**

**HIỆU TRƯỞNG**

(Ký tên, đóng dấu)

(Đã ký)

**TS. Đinh Thanh Tâm**