BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP
VIỆN CÔNG NGHIỆP GỖ VÀ NỘI THẤT

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC- HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN LÂM SẢN

Hà Nội, năm 2020

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP
VIỆN CÔNG NGHIỆP GỖ VÀ NỘI THẤT

CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC- HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN LÂM SẢN

Hà Nội, năm 2020

MỤC LỤC

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 4
1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo 4
1.2. Mục tiêu đào tạo 4
1.2.1. Mục tiêu chung 4
1.2.1. Mục tiêu cụ thể 4
1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh: 5
1.4. Hình thức đào tạo: 5
1.5. Qui trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp 5
PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 6
2.1. Kiến thức 6
2.2. Kỹ năng 7
2.3. Thái độ 7
2.4. Ngoại ngữ, tin học 8
PHẦN 3. MA TRẬN MỐI QUAN HỆ GIỮA MỤC TIÊU ĐÀO TẠO VÀ CHUẨN ĐẦU RA 9
PHẦN 4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO 10
4.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo 10
4.2. Khung chương trình đào tạo 11
4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra 13
4.4. Kế hoạc giảng dạy dự kiến theo học kỳ (học đúng tiến độ) 20
PHẦN 5. ĐỀ CƯƠNG CÁC HỌC PHẦN 23
5.1. HỌC PHẦN: NHỮNG NLCB CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN 23
5.2. HỌC PHẦN: ĐƯỜNG LỐI CM CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM 34
5.3. HỌC PHẦN: TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH 44
5.4. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 1 59
5.5. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 2 68
5.6. HỌC PHẦN: HÓA CAO PHÂN TỬ 80
5.7. HỌC PHẦN: VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG 87
5.8. HỌC PHẦN: TOÁN CAO CẤP 103
5.9. HỌC PHẦN:XÁC SUẤT THỐNG KÊ 114
5.10. HỌC PHẦN : PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG 121

5.11. HỌC PHẦN: TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG 129
5.14. HỌC PHẦN: KỸ NĂNG GIAO TIẾP 136
5.15. HỌC PHẦN: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC 143
5.16. HỌC PHẦN: VẼ KỸ THUẬT TRONG CHẾ BIẾN GỖ 152
5.17. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT ĐIỆN & ĐIỆN TỬ 160
5.18. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT NHIỆT 174
5.19. HỌC PHẦN: KHOA HỌC GỖ 184
5.20. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ CẮT VẬT LIỆU GỖ 199
5.21. HỌC PHẦN: MÁY VÀ THIẾT BỊ CHẾ BIẾN LÂM SẢN 209
5.22. HỌC PHẦN: CƠ HỌC KỸ THUẬT 220
5.23. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ MÁY 235
5.24. HỌC PHẦN: DẪN ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN BẰNG THỦY KHÍ TRONG CHẾ BIẾN GỖ 239
5.25. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH CHẾ BIẾN GỖ 249
5.26. HỌC PHẦN: BIẾN TÍNH GỖ 256
5.27. HỌC PHẦN: HÓA HỌC GỖ 265
5.28. HỌC PHẦN: KEO DÁN GỖ 272
5.29. HỌC PHẦN: BẢO QUẢN GỖ 281
5.30. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ SẤY GỖ 294
5.31. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ XẺ 306
5.32. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU GỖ 316
5.33. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ ĐỒ GỖ 328
5.34. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ MỘC 342
5.35. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ TRANG SỨC VẬT LIỆU GỖ 352
5.36. HỌC PHẦN: AN TOÀN VÀ VỆ SINH LAO ĐỘNG 364
5.37. HỌC PHẦN: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU GỖ 374
5.38. HỌC PHẦN: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ MỘC 380
5.39. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG GỖ VÀ SẢN PHẨM GỖ 388
5.40. HỌC PHẦN: QUẢN TRỊ KINH DOANH 1 397
5.40. HỌC PHẦN: TỔ CHỨC SẢN XUẤT CHẾ BIẾN GỖ 409
5.42. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ NỘI THẤT 418
5. 43. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ TRÊN MÁY TÍNH 430
5.44. HỌC PHẦN: TỔ CHỨC VÀ GIÁM SÁT THI CÔNG CÔNG TRÌNH GỖ 441
5.45. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN HÓA HỌC GỖ 453
5.46. HỌC PHẦN: TỰ ĐỘNG HÓA TRONG CHẾ BIẾN LÂM SẢN 463
5.47. HỌC PHẦN: SEMINAR CHẾ BIẾN GỖ 471

5.48. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ XÍ NGHIỆP CHẾ BIẾN LÂM SẢN 477
5.49. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ GIA CÔNG GỖ CNC 485
5.50. HỌC PHẦN: LẮP ĐẶT VÀ SỬ DỤNG MÁY CHẾ BIẾN GỖ 493
5.51. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU COMPOSITE GỖ 501
5.52. HỌC PHẦN: MARKETING CĂN BẢN 511
5.53. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ DỰ ÁN 518
5.54. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ SỬ DỤNG TRE MÂY 526
5.55. HỌC PHẦN: THỰC TẬP NHẬN THỨC 535
5.56. HỌC PHẦN: THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP 540

PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Chương trình Đào tạo ban hành theo Quyết định số 2053-1/QĐ-ĐHLN-ĐT ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Hiệu trưởng trường Đại học Lâm nghiệp)

1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo

- Tên ngành đào tạo
  - Tiếng Việt: **Công nghệ chế biến lâm sản (Công nghệ Gỗ và Quản lý sản xuất)**
  - Tiếng Anh: **Wood technology**
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Thời gian đào tạo: 04 năm
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Mã ngành: D540301
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
  - Tiếng Việt: Kỹ sư Công nghệ chế biến lâm sản
  - Tiếng Anh: Wood Technology Engineer

1.2. Mục tiêu đào tạo

1.2.1. Mục tiêu chung

Đào tạo kỹ sư có kiến thức tổng hợp về sử dụng hiệu quả tài nguyên rừng (Gỗ và Lâm sản); có kỹ năng tốt về công nghệ chế tạo sản phẩm, về chế biến gỗ và lâm sản; có năng lực trong tổ chức và quản lý sản xuất; có đủ đức, tài để đáp ứng yêu cầu của nhà tuyển dụng trong thị trường toàn cầu.

1.2.1. Mục tiêu cụ thể

MT1- Sinh viên tốt nghiệp sử dụng tốt kiến thức và kỹ thuật mới nhất để giải quyết các vấn đề công nghệ chế biến gỗ và lâm sản một cách sáng tạo và hiệu quả.

MT2- Sinh viên tốt nghiệp có năng lực lãnh đạo, có kỹ năng tốt trong quản lý và làm việc theo nhóm, có thể giao tiếp hiệu quả trong môi trường toàn cầu.

MT3- Sinh viên tốt nghiệp có phẩm chất đạo đức nghề nghiệp tốt, có thể tiếp tục học độc lập trong việc nâng cao kiến thức và kỹ năng mới.

1.3. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh:

Học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông, có đủ điều kiện theo quy chế tuyển sinh hiện hành của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

Các tổ hợp môn xét tuyển: A00, C01, D01, D07.

1.4. Hình thức đào tạo:

Đào tạo theo hệ thống tín chỉ

1.5. Qui trình đào tạo và điều kiện tốt nghiệp

Được tổ chức theo hệ thống tín chỉ và thực hiện theo QĐ số: 43/2007/QĐ-BGD&ĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về **"Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ"** và Quyết định của Hiệu trưởng về chương trình đào tạo của ngành.

PHẦN 2. CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

2.1. Kiến thức

a) Kiến thức cơ bản

CĐR1- Hiểu biết cơ bản chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh;

CĐR2- Có kiến thức về giáo dục Thể chất và Quốc phòng – An ninh đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

CĐR3- Có kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.

CĐR4- Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh.

CĐR5- Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm chuyên dụng khác.

CĐR6- Có kiến thức cơ sở ngành gồm: Hình học họa hình và vẽ kỹ thuật, kỹ thuật điện và điện tử, nguyên lý máy, khoa học gỗ, nguyên lý cắt vật liệu gỗ,…

b) Kiến thức chuyên môn

Có kiến thức về:

CĐR7- Công nghệ xẻ, sấy và bảo quản gỗ.

CĐR8- Máy và thiết bị chế biến gỗ, tự động hoá trong chế biến gỗ.

CĐR9- Công nghệ sản xuất vật liệu gỗ.

CĐR10- Thiết kế, chế tạo và sản xuất đồ gỗ.

CĐR11- Công nghệ sản xuất bột giấy và giấy.

CĐR12- Tổ chức và quản lý sản xuất chế biến gỗ.

2.2. Kỹ năng

a) Kỹ năng cứng:

CĐR13- Kiểm tra, đánh giá chất lượng gỗ, vật liệu gỗ và sản phẩm gỗ.

CĐR14- Nhận biết gỗ và tư vấn sử dụng hiệu quả gỗ.

CĐR15- Sử dụng hiệu quả, cải tiến máy, thiết bị chế biến gỗ và các dây chuyền tự động hóa trong các nhà máy chế biến gỗ.

CĐR16- Thành thạo vẽ kỹ thuật, thiết kế đồ họa trên máy vi tính.

CĐR17- Thiết kế đồ gỗ và nội thất đáp ứng tốt công năng theo nguyên tắc sáng tạo nghệ thuật; thành thạo bóc tách sản phẩm gỗ.

CĐR18- Tổ chức, chỉ đạo, quản lý các hoạt động sản xuất tại các nhà máy chế biến gỗ; giám sát, thi công các công trình gỗ.

CĐR19- Tổ chức hoạt động nghiên cứu và chuyển giao công nghệ về chế biến gỗ.

CĐR20- Kinh doanh và phát triển thị trường về gỗ, vật liệu gỗ và sản phẩm gỗ.

b) Kỹ năng mềm

CĐR21- Có khả năng giao tiếp và làm việc bằng tiếng Anh.

CĐR22- Sử dụng thành thạo các công cụ tin học trong hoạt động chuyên môn và xã hội.

CĐR23- Có kỹ năng giao tiếp xã hội và làm việc nhóm.

2.3. Thái độ

a) Phẩm chất đạo đức, ý thức nghề nghiệp, trách nhiệm công dân

CĐR24- Có phẩm chất đạo đức tốt, có lối sống lành mạnh;

CĐR25- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;

CĐR26- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.

b) Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp, thái độ phục vụ

CĐR27- Có tinh thần tự giác, trách nhiệm với công việc, tập thể, bản thân và cộng đồng;

CĐR28- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc;

CĐR29- Có tinh thần phục vụ cộng đồng, tinh thần hội nhập và hợp tác quốc tế.

c) Khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

CĐR30- Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức;

CĐR31- Có ý thức tư duy sáng tạo.

2.4. Ngoại ngữ, tin học

a) Yêu cầu về ngoại ngữ

CĐR32- Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ chế biến lâm sản đạt trình độ tiếng Anh chuẩn TOEIC 450 điểm do Trường Đại học Lâm nghiệp tổ chức thi hoặc các chứng chỉ khác tương đương.

b) Yêu cầu về tin học

CĐR33- Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ chế biến lâm sản đạt trình độ tin học ứng dụngcông nghệ thông tin cơ bản theo thông tư số 03/2014/TT-BTTT ngày 11/3/2014 của Bộ Thông tin và Truyền thông.

Vị trí làm việc sau khi tốt nghiệp của kỹ sư Công nghệ chế biến lâm sản

Kỹ sư Công nghệ chế biến lâm sản có thể làm việc ở các cơ quan, tổ chức trong và ngoài nước:

- Công chức tại các sở, ban ngành: Sở NN&PTNT, KHCN, Sở TNMT, Sở Công thương…;
- Giảng viên các trường đại học, cán bộ nghiên cứu tại các Phòng thí nghiệm và Viện nghiên cứu;
- Cán bộ kinh doanh, xuất nhập khẩu gỗ, vật liệu gỗ và sản phẩm gỗ;
- Cán bộ tổ chức, quản lý sản xuất vàquản lý chất lượng tại các nhà máy sản xuất vật liệu gỗ, sản phẩm gỗ;
- Kỹ sư thiết kế kỹ thuật tại các công ty thiết kế đồ gỗ và trang trí nội thất;
- Kỹ sư giám sát và tổ chức thi công công trình gỗ;
- Cán bộ kỹ thuật bảo tồn và phục chế di sản văn hoá bằng gỗ.

Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường

Sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ chế biến lâm sản có thể làm việc và học tập ở bậc cao hơn (Thạc sĩ, tiến sĩ) tại các tổ chức, cơ sở hoặc các trường đại học/học viện trong và ngoài nước.

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

Chuẩn đầu ra		Mục tiêu đào tạo		
		MT1	MT2	MT3
Kiến thức	CĐR1	✓	✓	
	CĐR2	✓	✓	
	CĐR3	✓	✓	
	CĐR	✓	✓	
	CĐR5	✓	✓	
	CĐR6	✓	✓	
	CĐR7	✓	✓	

		CĐR8	✓	✓	
		CĐR9	✓	✓	
		CĐR10	✓	✓	
		CĐR11	✓	✓	
		CĐR12	✓	✓	
Kỹ năng	**Nghề nghiệp**	**CĐR13**	✓	✓	
		CĐR14	✓	✓	
		CĐR15	✓	✓	
		CĐR16	✓	✓	
		CĐR17	✓	✓	
		CĐR 18	✓	✓	
		CĐR 19	✓	✓	
		CĐR 20	✓	✓	
	Mềm	**CĐR 21**	✓	✓	✓
		CĐR 22	✓	✓	✓
		CĐR 23	✓	✓	✓
Phẩm chất đạo đức		**CĐR 24**		✓	✓
		CĐR 25		✓	✓
		CĐR 26		✓	✓
		CĐR 27		✓	✓
		CĐR 28		✓	✓
		CĐR 29		✓	✓
		CĐR 30	✓	✓	✓
		CĐR 31	✓	✓	✓
Ngoại ngữ		**CĐR 32**	✓	✓	✓
Tin học		**CĐR 33**	✓	✓	✓

PHẦN 4. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

4.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

Tổng số tín chỉ (TC) phải tích luỹ	**134**
Trong đó:	
- **Khối kiến thức Giáo dục đại cương** *(Không tính các môn học GDTC, GDQP-AN)*	**34**
- **Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp**	**97**
• Kiến thức cơ sở ngành	26
+ Bắt buộc:	*(18)*
+ Tự chọn:	*(8)*
• Kiến thức ngành	47

+ Bắt buộc:	*(39)*
+ Tự chọn:	*(08)*
• Thực tập nhận thức, thực tập nghề nghiệp	9
• Khóa luận tốt nghiệp	10

4.2. Khung chương trình đào tạo

Ký hiệu: LT: Lý thuyết

BT, TL, TH, TT: Bài tập, Thảo luận, thực hành, thực tập

TT	Học phần	Số TC	Thời lượng (tiết)									HP tiên quyết
			L.thuyết		BT/TL		BT lớn		TN/TH		Tự học	
			TC	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*		
A	**Kiến thức GDĐC**	**34**										
1	Những NL cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin	5	60	60	15	30						
2	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3	35	35	10	20						
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	25	25	5	10						
4	Anh văn 1	3										
5	Anh văn 2	3										
6	Hóa cao phân tử	2	25	25					5	10		
7	Vật lý đại cương	3	30	30	5	10			10	20		
8	Toán cao cấp B	3	35	35	10	20						
9	Thống kê toán học	2	20	20	10	20						
10	Pháp luật đại cương	2	30	30								
11	Tin học đại cương	2	15	30					15	30		
13	Giáo dục thể chất		Theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo									
14	Giáo dục Quốc phòng											
15	Kỹ năng giao tiếp cơ bản	2	25	25	5	10						
16	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2	25	25	5	10						
B	**Kiến thức GDCN**	**73**										
I	***Kiến thức cơ sở ngành***	***26***										
I.1	***Kiến thức bắt buộc***	***18***										
17	Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ	3	30	30					15	30		
18	Kỹ thuật điện và điện tử	3	35	35					10	20		
19	Kỹ thuật nhiệt	2	20	20	10	20						
20	Khoa học gỗ	4	40	40	5	10			15	30		
21	Nguyên lý cắt vật liệu gỗ	2	20	20					10	20		
22	Máy và thiết bị chế biến lâm sản	4	35	35			10	30	15	30		

TT	Học phần	Số TC	Thời lượng (tiết)								Tự học	HP tiên quyết
			L.thuyết		BT/TL		BT lớn		TN/TH			
			TC	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*		
I.2	***Kiến thức tự chọn***	**8/14**										
23	Cơ học kỹ thuật	4	45	45	15	30						
24	Nguyên lý máy	2	30	30	5	10	10	30				
25	Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong chế biến gỗ	2	18	18			5	15	7	14		
26	Tiếng Anh chuyên ngành chế biến gỗ	2	30	30								
27	Biến tính gỗ	2	25	25	5	10						
28	Hoá học gỗ	2	25	25	5	10						
II	***Kiến thức ngành***	***47***										
II.1	***Kiến thức bắt buộc***	***39***										
29	Keo dán gỗ	2	20	20					10	20		
30	Bảo quản gỗ	2	20	20					10	20		
31	Công nghệ sấy gỗ	3	30	30			5	15	10	20		
32	Công nghệ xẻ	2	20	20					10	20		
33	Công nghệ Vật liệu gỗ	4	50	50					10	20		
34	Thiết kế đồ gỗ	3	20	20	10	20	15	45				
35	Công nghệ mộc	3	30	30					15	30		
36	Công nghệ trang sức vật liệu gỗ	2	20	20					10	20		
37	An toàn và vệ sinh lao động	2	15	15					15	30		
38	Đồ án công nghệ vật liệu gỗ	1					15	45				
39	Đồ án công nghệ sản xuất đồ mộc	1					15	45				
40	Quản lý chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ	2	15	15					15	30		
41	Quản trị kinh doanh 1	3	40	40	5	10						
42	Tổ chức sản xuất chế biến gỗ	2	25	25	5	10						
43	Thiết kế Nội thất	3	20	20	10	20	15	45				
44	Thiết kế trên máy tính	2	10	10					20	40		
45	Tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ	2	25	25	5	10						
II.2	***Kiến thức tự chọn***	***8/20***										
46	Công nghệ chế biến hóa học gỗ	2	20	20	5	10			5	10		
47	Tự động hoá trong chế biến lâm sản	2	17	17			5	15	6	12		
48	Seminar chế biến gỗ	2	20	20	10	20						
49	Nguyên lý thiết kế xí nghiệp chế biến lâm sản	2	15	15			15	45				

TT	Học phần	Số TC	Thời lượng (tiết)								Tự học	HP tiên quyết
			L.thuyết		BT/TL		BT lớn		TN/TH			
			TC	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*	*TC*	*TT*		
50	Công nghệ CNC gia công gỗ	2	10	10					20	40		
51	Lắp đặt và sử dụng máy chế biến gỗ	2	15	15					15	30		
52	Công nghệ vật liệu composite gỗ	2	20	20	10	20						
53	Marketing	2	30	30								
54	Quản lý dự án	2	30	30								
55	Công nghệ chế biến và sử dụng tre, mây	2	20	20	10	20						
C	**Khoá luận tốt nghiệp**	***10***										

Thực tập

TT	Đợt thực tập	Nội dung thực tập	Số TC	Học kỳ
1	Thực tập nhận thức	Tham quan, kiến tập, tìm hiểu về các hoạt động sản xuất, công nghệ sản xuất liên quan đến lĩnh vực gia công, chế biến gỗ và lâm sản.	1	2
2	Thực tập nghề nghiệp (Học kỳ doanh nghiệp)	Thực tập nghề nghiệp về các lĩnh vực nhận biết gỗ, đánh giá chất lượng gỗ, công nghệ xẻ, công nghệ sấy gỗ, bảo quản gỗ, công nghệ sản xuất vật liệu gỗ, máy và thiết bị chế biến gỗ, công nghệ sản xuất đồ gỗ, công nghệ trang sức vật liệu gỗ, tổ chức sản xuất và quản lý chât lượng sản phẩm gỗ tại các nhà máy và doanh nghiệp chế biến gỗ, lâm sản.	8	7

4.3. Ma trận thể hiện sự đóng góp của các học phần để đạt được chuẩn đầu ra

CÁC HỌC PHẦN TRONG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO		CHUẨN ĐẦU RA																																
		Kiến thức												Kỹ năng											Phẩn chất đạo đức								Ngoại ngữ	Tin học
														Nghề nghiệp								Mềm			Cá nhân	Nghề nghiệp	Xã hội							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
A	**Kiến thức GDĐC**																																	
1	Những NL cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin	✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	Anh văn 1				✓																	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	Anh văn 2				✓																	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	Hóa cao phân tử			✓																					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

7	Vật lý đại cương			✓																					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
8	Toán cao cấp B			✓																					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	Thống kê toán học			✓																					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	Pháp luật đại cương	✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	Tin học đại cương			✓		✓										✓	✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
13	Giáo dục thể chất		✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14	Giáo dục Q.phòng		✓																						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	Kỹ năng giao tiếp cơ bản (9)																	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
16	Phương pháp NCKH chuyên ngành					✓													✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
B	**Kiến thức GDCN**																																
I	***Kiến thức cơ sở ngành***																																
I.1	***Kiến thức bắt buộc***																						✓										

17	Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ					✓	✓				✓		✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18	Kỹ thuật điện và điện tử												✓			✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19	Kỹ thuật nhiệt						✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
20	Khoa học gỗ						✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
21	Nguyên lý cắt vật liệu gỗ						✓		✓		✓		✓	✓		✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
22	Máy và thiết bị CBLS					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
I.2	***Kiến thức tự chọn***																																
23	Cơ học kỹ thuật					✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
24	Nguyên lý máy					✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
25	Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong CBG					✓	✓		✓		✓	✓	✓			✓			✓	✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
26	Tiếng Anh chuyên ngành chế biến gỗ				✓				✓		✓	✓	✓						✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

27	Biến tính gỗ								✓				✓						✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
28	Hoá học gỗ											✓	✓						✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
II	***Kiến thức ngành***																																
II.1	***Kiến thức bắt buộc***																																
29	Keo dán gỗ								✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
30	Bảo quản gỗ							✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
31	Công nghệ sấy gỗ							✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
32	Công nghệ xẻ							✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
33	Công nghệ Vật liệu gỗ								✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
34	Thiết kế đồ gỗ					✓					✓		✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
35	Công nghệ mộc								✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
36	Công nghệ trang sức vật liệu gỗ								✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
37	An toàn và vệ sinh lao động								✓	✓	✓		✓			✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

38	Đồ án công nghệ vật liệu gỗ								✓	✓			✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
39	Đồ án CN sản xuất đồ mộc					✓			✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
40	Quản lý chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ								✓	✓			✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
41	Quản trị kinh doanh 1								✓				✓			✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
42	Tổ chức sản xuất chế biến gỗ								✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
43	Thiết kế Nội thất					✓							✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
44	Thiết kế trên máy tính												✓				✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
45	Tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ					✓			✓				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
II.2	***Kiến thức tự chọn***																																	
46	CN chế biến hóa học gỗ								✓				✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

47	Tự động hoá trong CBLS								✓	✓	✓		✓			✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
48	Seminar chế biến gỗ					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
49	Nguyên lý TK XN CBLS					✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
50	Công nghệ CNC gia công gỗ					✓			✓		✓		✓			✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
51	Lựa chọn và sử dụng máy chế biến gỗ					✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
52	Công nghệ vật liệu composite gỗ								✓	✓	✓		✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
53	Marketing									✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
54	Quản lý dự án									✓	✓	✓	✓						✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
55	Công nghệ chế biến và sử dụng tre, mây								✓	✓	✓		✓	✓		✓			✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
C	**Khoá luận tốt nghiệp**					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

D	**Thực tập sản xuất**																															
1	Thực tập nhận thức nghề nghiệp					✓			✓	✓	✓	✓	✓			✓					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	Thực tập nghề nghiệp (Học kỳ doanh nghiệp)					✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

4.4. Kế hoạch giảng dạy dự kiến theo học kỳ (học đúng tiến độ)

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ chế biến lâm sản bao gồm 126 tín chỉ, để được xét tốt nghiệp sinh viên phải tích luỹ đủ khối lượng tín chỉ của ngành học;

- Sau khi học xong các học phần cốt lõi của ngành học, sinh viên có thể chọn các học phần chuyên sâu của ngành để học và thực hiện khóa luận tốt nghiệp;

- Quá trình thực tập sẽ bao gồm 2 đợt:

+ Thực tập nhận thức được thực hiện vào cuối học kỳ 2;

+ Thực tập nghề nghiệp được thực hiện liên tục trong 8 tuần liên tục vào đầu học kỳ 7 sau khi sinh viên đã hoàn thành các học phần theo yêu cầu khối kiến thức của ngành. Sau đó, sinh viên thực hiện làm việc tại nhà máy tối thiểu là 3 tháng liên tục tiếp theo, trước khi làm khóa luận tốt nghiệp.

- Toàn bộ khóa học là 04 năm được chia làm 08 học kỳ. Mỗi học kỳ bố trí 15 - 17 tuần học lý thuyết, 2- 3 tuần ôn thi kết thúc học phần;

- Học phần Giáo dục thể chất và học phần Giáo dục quốc phòng thực hiện theo Qui định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

TT	Tên học phần	Số TC	Số tín chỉ theo học kỳ								Học phần tiên quyết
			1	2	3	4	5	6	7	8	
A	**Kiến thức GDĐC**	**34**									
1	Những NL cơ bản của chủ nghĩa Mác Lênin	5	5								
2	Đường lối cách mạng của Đảng CSVN	3		3							1
3	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2		2							1
4	Anh văn 1	3	3								
5	Anh văn 2	3		3							4
6	Hóa cao phân tử	2		2							
7	Vật lý đại cương	3	3								
8	Toán cao cấp B	3					3				
9	Thống kê toán học	2									
10	Pháp luật đại cương	2	2								
11	Tin học đại cương	2	2								
12	Giáo dục thể chất		Theo quy định của Bộ GD và ĐT								
13	Giáo dục Quốc phòng										
14	Kỹ năng giao tiếp cơ bản	2	2								
15	Phương pháp nghiên cứu khoa học chuyên ngành	2									
B	**Kiến thức GDCN**	**73**									

I	***Kiến thức cơ sở ngành***	***26***									
I.1	***Kiến thức bắt buộc***	***18***									
16	Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ	3		3							
17	Kỹ thuật điện và điện tử	3									
18	Kỹ thuật nhiệt	2			2						
19	Khoa học gỗ	4		4							
20	Nguyên lý cắt vật liệu gỗ	2			2						19
21	Máy và thiết bị chế biến lâm sản	4				4					19, 20
I.2	***Kiến thức tự chọn***	**8/14**									
22	Cơ học kỹ thuật	4			2*						
23	Nguyên lý máy	2			2*						16
24	Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong chế biến gỗ	2			2*						16
25	Tiếng Anh chuyên ngành chế biến gỗ	2			2*						4, 5
26	Biến tính gỗ	2			2*						
27	Hoá học gỗ	2			2*						
II	***Kiến thức ngành***	***47***									
II.1	***Kiến thức bắt buộc***	***39***									
28	Keo dán gỗ	2				2					19
29	Bảo quản gỗ	2				2					19
30	Công nghệ sấy gỗ	3				3					18, 19
31	Công nghệ xẻ	2				2					19, 20
32	Công nghệ Vật liệu gỗ	4					4				19, 28, 21
33	Thiết kế đồ gỗ	3						3			16, 34
34	Công nghệ mộc	3					3				19, 21
35	Công nghệ trang sức vật liệu gỗ	2					2				30, 32, 34
36	An toàn và vệ sinh lao động	2			2						
37	Đồ án công nghệ vật liệu gỗ	1					1				32
38	Đồ án công nghệ sản xuất đồ mộc	1					1				34
39	Quản lý chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ	2						2			Các học phần chuyên ngành
40	Quản trị kinh doanh 1	3					3				

41	Tổ chức sản xuất chế biến gỗ	2						2			21, 32, 34, 35
42	Thiết kế Nội thất	3				3					16
43	Thiết kế trên máy tính	2					2				16
44	Tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ	2						2			21, 32, 34, 35
II.2	***Kiến thức tự chọn***	***8/20***									
45	Công nghệ chế biến hóa học gỗ	2						2*			
46	Tự động hoá trong chế biến lấm sản	2						2*			
47	Seminar chế biến gỗ	2						2*			
48	Nguyên lý thiết kế xí nghiệp chế biến lâm sản	2						2*			
49	Công nghệ CNC gia công gỗ	2						2*			
50	Lắp đặt và sử dụng máy chế biến gỗ	2						2*			
51	Công nghệ vật liệu composite gỗ	2						2*			
52	Marketing	2						2*			
53	Quản lý dự án	2						2*			
54	Công nghệ chế biến và sử dụng tre, mây	2						2*			
55	Thực tập nhận thức	1		1							
56	Thực tập nghề nghiệp (Học kỳ doanh nghiệp)	8							8		
57	Khoá luận tốt nghiệp	10								10	
	Tổng cộng	**126**	**17**	**18**	**19**	**18**	**19**	**17**	**8**	**10**	

*(Ghi chú: * Học phần tự chọn)*

PHẦN 5. ĐỀ CƯƠNG CÁC HỌC PHẦN

5.1. HỌC PHẦN: NHỮNG NLCB CỦA CHỦ NGHĨA MÁC-LÊNIN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

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

Tên học phần tiếng Anh: The basic principles of Marxism-Leninism

1.2. Mã số học phần: NLC4

1.3. Số tín chỉ: 05

Lý thuyết	: 60 tiết
Bài tập, Thảo luận	: 30 tiết
Tự học	: 180 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

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

Khoa: Lý luận chính trị

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

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

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

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

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Ngoài 1 chương mở đầu nhằm giới thiệu khái lược về chủ nghĩa Mác-Lênin và một số vấn đề chung của môn học. Căn cứ vào mục tiêu môn học, nội dung chương trình môn học được cấu trúc thành 3 phần, 9 chương: Phần thứ nhất có 3 chương bao quát những nội dung cơ bản về thế giới quan và phương pháp luận của chủ nghĩa Mác-Lênin; phần thứ hai có 3 chương trình bày ba nội dung trọng tâm thuộc học thuyết kinh tế của chủ nghĩa Mác-Lênin về phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa; phần thứ ba có 3 chương, trong đó có 2 chương khái quát những nội dung cơ bản thuộc lý luận của chủ

nghĩa Mác-Lênin về chủ nghĩa xã hội và 1 chương khái quát chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nhận thức được những tri thức cơ bản, hệ thống về những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin. Thực chất giá trị, bản chất khoa học và cách mạng của Chủ nghĩa Mác – Lênin và vai trò của chủ nghĩa Mác – Lênin trong thời đại ngày nay.
CĐR2	Bồi dưỡng thế giới quan duy vật và phương pháp luận biện chứng duy vật làm nền tảng lí luận cho việc nhận thức các vấn đề, nội dung của các môn học khác.
Về kỹ năng	
CĐR3	Biết vận dụng tri thức của môn học để rèn luyện tư duy biện chứng, sáng tạo, phân tích, phê phán trong cuộc sống, học tập.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR4	Củng cố niềm tin vào chủ nghĩa Mác – Lênin
CĐR5	Bảo vệ bản chất khoa học, cách mạng và đấu tranh phê phán những luận điệu xuyên tạc Chủ nghĩa Mác - Lênin;
CĐR6	Chủ động, tích cực và nỗ lực trong việc học tập, nghiên cứu chủ nghĩa Mác - Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh; trau dồi tri thức khoa học chuyên ngành, xây dựng nhân sinh quan cách mạng.

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học		
		Lên lớp		Sinh viên tự nghiên cứu
		Lý thuyết	Thảo luận, bài tập	
Chương mở đầu	Nhập môn Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin	2	1	6
Chương 1	Chủ nghĩa duy vật biện chứng	4	2	12

Chương 2	Phép biện chứng duy vật	12	4	32
Chương 3	Chủ nghĩa duy vật lịch sử	10	4	28
Chương 4	Học thuyết giá trị	5	3	16
Chương 5	Học thuyết giá trị thặng dư	11	6	34
Chương 6	Chủ nghĩa tư bản độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước	3	1	8
Chương 7	Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng xã hội chủ nghĩa	5	2	14
Chương 8	Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội	6	4	10
Chương 9	Chủ nghĩa xã hội hiện thực và triển vọng	2	1	6

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương mở đầu

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

(Số tiết: 03 , lý thuyết: 02; bài tập : 00, thảo luận: 01)

1. Khái lược về Chủ nghĩa Mác-Lênin

1.1. Chủ nghĩa Mác-Lênin và ba bộ phận lý luận cấu thành

1.2. Khái lược quá trình hình thành và phát triển chủ nghĩa Mác-Lênin

2. Đối tượng, mục đích và yêu cầu về phương pháp học tập, nghiên cứu Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin

2.1. Đối tượng và phạm vi học tập, nghiên cứu

2.2. Mục đích và yêu cầu về mặt phương pháp học tập, nghiên cứu

Chương 1

CHỦ NGHĨA DUY VẬT BIỆN CHỨNG

(Số tiết: 06 , lý thuyết: 04; bài tập : 00, thảo luận: 02)

1.1. Chủ nghĩa duy vật và chủ nghĩa duy vật biện chứng

1.1.1. Vấn đề cơ bản của triết học và sự đối lập giữa chủ nghĩa duy vật với chủ nghĩa duy tâm trong việc giải quyết vấn đề cơ bản của triết học

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

1.2. Quan điểm duy vật biện chứng về vật chất, ý thức và mối quan hệ giữa vật chất và ý thức

1.2.1. Vật chất

1.2.2. Ý thức

1.2.3. Mối quan hệ giữa vật chất và ý thức

Chương 2

PHÉP BIỆN CHỨNG DUY VẬT

(Số tiết: 16, lý thuyết: 12; bài tập : 00, thảo luận: 04)

2.1. Phép biện chứng và phép biện chứng duy vật

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

2.1.2. Phép biện chứng duy vật

2.2. Các nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật

2.2.1. Nguyên lý về mối liên hệ phổ biến

2.2.2. Nguyên lý về sự phát triển

2.3. Các cặp phạm trù cơ bản của phép biện chứng duy vật

2.3.1. Cái chung và cái riêng

2.3.2. Bản chất và hiện tượng

2.3.3. Tất nhiên và ngẫu nhiên

2.3.4. Nguyên nhân và kết quả

2.3.5. Nội dung và hình thức

2.3.6. Khả năng và hiện thực

2.4. Các quy luật cơ bản của phép biện chứng duy vật

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

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

2.4.3. Quy luật phủ định của phủ định

2.5. Lý luận nhận thức duy vật biện chứng

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

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

Chương 3

CHỦ NGHĨA DUY VẬT LỊCH SỬ

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

(Số tiết: 14, lý thuyết: 10; bài tập : 00, thảo luận: 04)

3.1. Vai trò của sản xuất vật chất và quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất

3.1.1. Sản xuất vật chất và vai trò của nó

3.1.2. Quy luật quan hệ sản xuất phù hợp với trình độ phát triển của lực lượng sản xuất

3.2. Biện chứng của cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng

3.2.1. Khái niệm cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng

3.2.2. Mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng của xã hội

3.3. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội và tính độc lập tương đối của ý thức xã hội

3.3.1. Tồn tại xã hội quyết định ý thức xã hội

3.3.2. Tính độc lập tương đối của ý thức xã hội

3.4. Hình thái kinh tế - xã hội và quá trình lịch sử - tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế - xã hội

3.4.1. Khái niệm, kết cấu hình thái kinh tế-xã hội

3.4.2. Quá trình lịch sử-tự nhiên của sự phát triển các hình thái kinh tế-xã hội

3.5. Vai trò của đấu tranh giai cấp và cách mạng xã hội đối với sự vận động, phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp

3.5.1. Giai cấp và vai trò của đấu tranh giai cấp đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp

3.5.2. Cách mạng xã hội và vai trò của nó đối với sự phát triển của xã hội có đối kháng giai cấp

3.6. Quan điểm của chủ nghĩa duy vật lịch sử về con người và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân

3.6.1. Con người và bản chất của con người

3.6.2. Khái niệm quần chúng nhân dân và vai trò sáng tạo lịch sử của quần chúng nhân dân và cá nhân

Chương 4

HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ

(Số tiết: 08, lý thuyết: 05; bài tập : 00, thảo luận: 03)

4.1. Điều kiện ra đời, đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hóa

4.1.1. Điều kiện ra đời của sản xuất hàng hoá

4.1.2. Đặc trưng và ưu thế của sản xuất hàng hoá

4.2. Hàng hóa

4.2.1. Hàng hoá và hai thuộc tính của hàng hoá

4.2.2. Tính chất hai mặt của lao động sản xuất hàng hoá

4.2.3. Lượng giá trị hàng hoá và các nhân tố ảnh hưởng đến lượng giá trị hàng hoá

4.3. Tiền tệ

4.3.1. Lịch sử phát triển của hình thái giá trị và bản chất của tiền tệ

4.3.2. Chức năng của tiền tệ

4.4. Quy luật giá trị

4.4.1. Nội dung của quy luật giá trị

4.4.2. Tác động của quy luật giá trị

Chương 5

HỌC THUYẾT GIÁ TRỊ THẶNG DƯ

(Số tiết: 17 , lý thuyết: 11; bài tập : 00, thảo luận: 06)

5.1. Sự chuyển hóa của tiền tệ thành tư bản

5.1.1. Công thức chung của tư bản

5.2.2. Mâu thuẫn của công thức chung của tư bản

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

5.2. Sự sản xuất ra giá trị thặng dư

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

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

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

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

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

5.3. Sự chuyển hóa của giá trị thặng dư thành tư bản - tích lũy tư bản

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

5.3.2. Tích tụ và tập trung tư bản

5.3.3. Cấu tạo hữu cơ của tư bản

5.4. Các hình thái biểu hiện của tư bản và giá trị thặng dư

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

5.4.2. Lợi nhuận bình quân và giá cả sản xuất

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

Chương 6

HỌC THUYẾT VỀ CHỦ NGHĨA TƯ BẢN ĐỘC QUYỀN VÀ CHỦ NGHĨA TƯ

(Số tiết: 04 , lý thuyết: 03; bài tập : 00, thảo luận: 01)

6.1. Chủ nghĩa tư bản độc quyền

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

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

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

6.2. Chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước

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

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

6.3. Đánh giá chung về vai trò và giới hạn lịch sử của chủ nghĩa tư bản

Chương 7

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

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

7.1. Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân

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

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

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

7.2. Cách mạng xã hội chủ nghĩa

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

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

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

7.3. Hình thái kinh tế - xã hội cộng sản chủ nghĩa

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

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

Chương 8

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

(Số tiết: 10 , lý thuyết: 06; bài tập : 00, thảo luận: 04)

8.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa và nhà nước xã hội chủ nghĩa

8.1.1. Xây dựng nền dân chủ xã hội chủ nghĩa

8.1.2. Xây dựng nhà nước xã hội chủ nghĩa

8.2. Xây dựng nền văn hóa xã hội chủ nghĩa

8.2.1. Khái niệm nền văn hóa xã hội chủ nghĩa

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

8.3. Giải quyết vấn đề dân tộc và tôn giáo

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

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

Chương 9

CHỦ NGHĨA XÃ HỘI HIỆN THỰC VÀ TRIỂN VỌNG

(Số tiết: 03 , lý thuyết: 02; bài tập : 00, thảo luận: 01)

9.1. Chủ nghĩa xã hội hiện thực

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

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

9.2. Sự khủng hoảng, sụp đổ của mô hình Chủ nghĩa xã hội XôViết và nguyên nhân của nó

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

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

9.3. Triển vọng của Chủ nghĩa xã hội

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

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

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
Chương mở đầu	Nhập môn Những nguyên lý cơ bản của Chủ nghĩa Mác-Lênin	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…

Chương 1	Chủ nghĩa duy vật biện chứng	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 2	Phép biện chứng duy vật	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 3	Chủ nghĩa duy vật lịch sử	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 4	Học thuyết giá trị	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 5	Học thuyết giá trị thặng dư	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 6	CNTB độc quyền và chủ nghĩa tư bản độc quyền nhà nước	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 7	Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân và cách mạng XHCN	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 8	Những vấn đề chính trị - xã hội có tính quy luật trong tiến trình xây dựng chủ nghĩa xã hội	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…
Chương 9	CNXH hiện thực và triển vọng	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận…	Máy chiếu, phấn, bảng…

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

10.1. Đối với giảng viên:

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷6
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi	10%	CĐR 1÷6
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20%	CĐR 1÷6
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1÷6

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá điểm thảo luận

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	Trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (Tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu	Trình bày và trả lời đúng	

		yêu cầu đề thi trên 80%	thi từ 60-80%	đề thi từ 40-60%	theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu bắt buộc:

- Chương trình môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

- Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

12.2. Tài liệu tham khảo

Giáo trình các môn học Triết học Mác-Lênin, Kinh tế chính trị Mác-Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức biên soạn. Các tài liệu phục vụ dạy và học Chương trình Lý luận chính trị do Bộ Giáo dục và Đào tạo trực tiếp chỉ đạo, tổ chức biên soạn.

5.2. HỌC PHẦN: ĐƯỜNG LỐI CM CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

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

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

1.2. Mã số học phần: ĐLC

1.3. Số tín chỉ: 3

Lý thuyết : 35 tiết

Thảo luận : 20 tiết (10 tiêt x 2)

Thực hành/thực tập :.....tiết

Tự học : 20 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

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

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

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

4. Mục tiêu của học phần

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

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

4.3. Thái độ: củng cố niềm tin của sinh viên vào sự lãnh đạo của Đảng trong công cuộc xây dựng đất nước và bảo vệ Tổ quốc

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

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

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

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

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

Chương IV: Đường lối công nghiệp hoá

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

Chương VI: Đường lối xây dựng hệ thống chính trị

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

Chương VIII: Đường lối đối ngoại

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn ĐLCM của ĐCS VN	1				1	CĐR 1, CĐR 2
Chương I	Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng	4		2		2	CĐR 1, CĐR 4 CĐR 6 CĐR 7

Chương II	Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)	4		2		2	CĐR 1, CĐR 4 CĐR 6 CĐR 7
Chương III	Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975)	4		4		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương IV	Đường lối công nghiệp hoá	4		2		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương V	Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa	5		2		3	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương VI	Đường lối xây dựng hệ thống chính trị	4		2		2	CĐR 2, CĐR 3 CĐR 5 CĐR 7
Chương VII	Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội	5		4		3	CĐR 2, CĐR 3
Chương VIII	Đường lối đối ngoại	4		2		3	CĐR 5 CĐR 7

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương mở đầu

ĐỐI TƯỢNG, NHIỆM VỤ VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU MÔN ĐƯỜNG LỐI CÁCH MẠNG CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM

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

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

2. Nhiệm vụ nghiên cứu

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

1. Phương pháp nghiên cứu

2. Ý nghĩa của học tập môn học

Chương 1

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

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

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

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

1.1.2 Hoàn cảnh trong nước

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

1.2.1 Hội nghị thành lập Đảng

1.2.2 Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng

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

Chương 2

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

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

2.1 CHỦ TRƯƠNG ĐẤU TRANH TỪ NĂM 1930 ĐẾN NĂM 1939

2.1.1 Trong những năm 1930-1935

2.1.2 Trong những năm 1936-1939

2.2 CHỦ TRƯƠNG ĐẤU TRANH TỪ NĂM 1939 ĐẾN NĂM 1945

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

2. 2.2 Chủ trương phát động Tổng khởi nghĩa giành chính quyền

Chương 3

ĐƯỜNG LỐI KHÁNG CHIẾN CHỐNG THỰC DÂN PHÁP VÀ ĐẾ QUỐC MỸ XÂM LƯỢC (1945-1975)

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

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

3.1.1 Chủ trương xây dựng và bảo vệ chính quyền cách mạng (1945-1946)

3.1.2 Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp xâm lược và xây dựng chế độ dân chủ nhân dân (1946-1954)

3.1.3 Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm

3.2 ĐƯỜNG LỐI KHÁNG CHIẾN CHỐNG MỸ, THỐNG NHẤT ĐẤT NƯỚC (1954-1975)

3.2.1 Giai đoạn 1954-1964

3.2.2 Giai đoạn 1965-1975

3.2.3 Kết quả, ý nghĩa lịch sử, nguyên nhân thắng lợi và bài học kinh nghiệm.

Chương 4

ĐƯỜNG LỐI CÔNG NGHIỆP HOÁ

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

4.1 CÔNG NGHIỆP HOÁ THỜI KỲ TRƯỚC ĐỔI MỚI

4.1.1 Chủ trương của Đảng về công nghiệp hoá

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

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

4.2.1 Quá trình đổi mới tư duy về công nghiệp hoá

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

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

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

Chương 5

ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG NỀN KINH TẾ THỊ TRƯỜNG ĐỊNH HƯỚNG XÃ HỘI CHỦ NGHĨA

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

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

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

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

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

5.2.1 Mục tiêu và quan điểm cơ bản

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

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

Chương 6

ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ

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

6.1 ĐƯỜNG LỐI XÂY DỰNG HỆ THỐNG CHÍNH TRỊ THỜI KỲ TRƯỚC ĐỔI MỚI (1975-1986)

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

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

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

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

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

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

Chương 7

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

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

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

7.1.1 Thời kỳ trước đổi mới

7.1.2 Trong thời kỳ đổi mới

7.2 QUÁ TRÌNH NHẬN THỨC VÀ CHỦ TRƯƠNG GIẢI QUYẾT CÁC VẤN ĐỀ XÃ HỘI

7.2.1 Thời kỳ trước đổi mới

7.2.2 Trong thời kỳ đổi mới

Chương 8

ĐƯỜNG LỐI ĐỐI NGOẠI

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

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

8.1.1 Hoàn cảnh lịch sử

8.1.2 Chủ trương đối ngoại của Đảng

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

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

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

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

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

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
Chương mở đầu	Đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu môn ĐLCM của ĐCS VN	Thuyết trình	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương I	Sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam và Cương lĩnh chính trị đầu tiên của Đảng	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương II	Đường lối đấu tranh giành chính quyền (1930-1945)	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương III	Đường lối kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược (1945-1975)	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương IV	Đường lối công nghiệp hoá	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương V	Đường lối xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa	Thuyết trình Nêu vấn đề	Máy chiếu, bảng, phấn,

		Phân tích Thảo luận	giáo trình, đề cương.
Chương VI	Đường lối xây dựng hệ thống chính trị	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.
Chương VII	Đường lối xây dựng văn hoá và giải quyết các vấn đề xã hội	Thuyết trình Nêu vấn đề Phân tích Thảo luận	Máy chiếu, bảng, phấn, giáo trình, đề cương.

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

10.1. Đối với giảng viên

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

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

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

II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1-7

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (Tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

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

12.2. Tài liệu tham khảo

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

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

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

5.3. HỌC PHẦN: TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tư tưởng Hồ Chí Minh

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

1.2. Mã số học phần: TTM4

1.3. Số tín chỉ:02TC

Lý thuyết	: 25 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 10 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 70 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Tư tưởng Hồ Chí Minh

Khoa/Viện/Trung tâm: Lý luận Chính trị

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

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Cung cấp những hiểu biết có tính hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam, những giá trị đạo đức văn hoá Hồ Chí Minh.

- Tiếp tục cung cấp những kiến thức cơ bản về chủ nghĩa Mác - Lênin.

4.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng phân tích, tổng hợp, khái quát thực tiễn hình thành quy luật và lý luận.

- Cùng với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin tạo lập những hiểu biết về nền tảng tư tưởng, kim chỉ nam hành động của Đảng và cách mạng nước ta.

4.3. Thái độ:

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

- Góp phần xây dựng nền tảng đạo đức con người mới.

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

Tư tưởng Hồ Chí Minh là một hệ thống quan điểm toàn diện và sâu sắc về những vấn đề cơ bản của cách mạng Việt Nam. kết quả của sự vận dụng và phát triển sáng tạo chủ nghĩa Mác - Lênin vào điều kiện cụ thể của nước ta, kế thừa và phát triển các giá trị truyền thống tốt đẹp của dân tộc, tiếp thu tinh hoa văn hóa nhân loại; là tài sản tinh thần vô cùng to lớn và quý giá của Đảng và dân tộc ta, mãi mãi soi đường cho sự nghiệp cách mạng của nhân dân ta giành thắng lợi.

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

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm vững những nội dung kiến thức cơ bản trong tư tưởng Hồ Chí Minh
CĐR2	Thấy được những sáng tạo của Hồ Chí Minh về lý luận
CĐR3	Nắm được những cống hiến to lớn của Hồ Chí Minh trong thực tiễn cách mạng Việt Nam
Về kỹ năng	
CĐR4	Có kỹ năng sưu tầm, phân tích, khái quát tư liệu
CĐR5	Có kỹ năng phối hợp, làm việc nhóm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Có khả năng đảm nhiệm vấn đề
CĐR7	Có khả năng lập luận, bảo vệ chính kiến bản thân

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn Tư tưởng Hồ Chí Minh	1	0	0	0	2	CĐR1
1	Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh	3	0	2	0	10	CĐR1 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7

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

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương mở đầu

Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh

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

I. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

1. Khái niệm tư tưởng và tư tưởng Hồ Chí Minh

a) Khái niệm tư tưởng và nhà tư tưởng

b) Định nghĩa và hệ thống tư tưởng Hồ Chí Minh

2. Đối tượng của môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh

a) Hệ thống các quan điểm lý luận của Hồ Chí Minh

b) Sự vận động của tư tưởng Hồ Chí Minh trong thực tiễn cách mạng Việt Nam

3. Mối quan hệ môn học này với môn học Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác-Lênin và môn Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam

II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Cơ sở phương pháp luận

2. Các phương pháp cụ thể

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

1. Nâng cao năng lực tư duy lý luận và phương pháp công tác

2. Bồi dưỡng phẩm chất đạo đức cách mạng và rèn luyện bản lĩnh chính trị

Chương 1

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

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

I. CƠ SỞ HÌNH THÀNH TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

1. Cơ sở khách quan

a) Bối cảnh lịch sử hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh

b) Các tiền đề tư tưởng, lý luận

2. Nhân tố chủ quan

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

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

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

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

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

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

III. GIÁ TRỊ TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH

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

a) Tài sản tinh thần vô giá của dân tộc Việt Nam

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

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

a) Phản ánh khát vọng thời đại

b) Tìm ra các giải pháp đấu tranh giải phóng loài người

Chương 2

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

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

I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ VẤN ĐỀ DÂN TỘC

1. Vấn đề dân tộc thuộc địa

a) Thực chất của vấn đề dân tộc thuộc địa

b) Độc lập dân tộc - nội dung cốt lõi của vấn đề dân tộc thuộc địa

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

a) Vấn đề dân tộc và vấn đề giai cấp có quan hệ chặt chẽ với nhau

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

c) Giải phóng dân tộc tạo tiền đề để giải phóng giai cấp

d) Giữ vững độc lập của dân tộc mình đồng thời tôn trọng độc lập của các dân tộc khác

II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ CÁCH MẠNG GIẢI PHÓNG DÂN TỘC

1. Mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc

a) Tính chất và nhiệm vụ của cách mạng ở thuộc địa

b) Mục tiêu của cách mạng giải phóng dân tộc

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

a) Rút bài học từ sự thất bại của các con đường cứu nước trước đó

b) Cách mạng tư sản là không triệt để

c) Con đường giải phóng dân tộc

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

a) Cách mạng trước hết phải có Đảng

b) Đảng Cộng sản Việt Nam là người lãnh đạo duy nhất

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

a) Cách mạng là sự nghiệp của quần chúng bị áp bức

b) Lực lượng của cách mạng giải phóng dân tộc

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

a) Cách mạng giải phóng dân tộc cần được tiến hành chủ động, sáng tạo

b) Quan hệ của cách mạng thuộc địa với cách mạng vô sản ở chính quốc

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

a) Quan điểm về bạo lực cách mạng

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

c) Hình thái bạo lực cách mạng

Chương 3
Tư tưởng Hồ Chí Minh về chủ nghĩa xã hội và con đường quá độ lên chủ nghĩa xã hội ở việt nam

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

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

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

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

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

2. Đặc trưng của chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam

a) Chủ nghĩa xã hội như là một chế độ xã hội ưu việt

b) Bản chất và đặc trưng tổng quát của chủ nghĩa xã hội

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

a) Mục tiêu

b) Động lực

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

1. Con đường

a) Quá độ lên chủ nghĩa xã hội không qua giai đoạn phát triển tư bản chủ nghĩa

b) Con đường cách mạng không ngừng

2. Biện pháp

a) Phương châm

b) Biện pháp

Chương 4

Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản ViệtNam

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

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

1. Về sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam

a) Cách mạng trước hết cần có Đảng

b) Đảng Cộng sản Việt Nam ra đời là một tất yếu lịch sử

2. Vai trò của Đảng Cộng sản Việt Nam

a) Lựa chọn con đường, xây dựng đường lối chiến lược, sách lược cách mạng

b) Tổ chức, đoàn kết, tập hợp lực lượng cách mạng

c) Vai trò tiên phong, gương mẫu của cán bộ, đảng viên

3. Bản chất của Đảng Cộng sản Việt Nam

a) Đảng Cộng sản Việt Nam là Đảng của giai cấp công nhân

b) Đảng Cộng sản Việt Nam là Đảng của nhân dân lao động, là Đảng của dân tộc

4. Quan niệm về Đảng Cộng sản Việt Nam cầm quyền

a) Đảng lãnh đạo toàn diện mọi mặt đời sống xã hội

b) Đảng cầm quyền, dân là chủ

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

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

1. Xây dựng Đảng – quy luật tồn tại và phát triển của Đảng

a) Đảng phải thường xuyên tự xây dựng

b) Quan điểm chỉ đạo xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh

2. Nội dung công tác xây dựng Đảng Cộng sản Việt Nam

a) Xây dựng Đảng về tư tưởng, lý luận

b) Xây dựng Đảng về chính trị

c) Xây dựng Đảng về tổ chức, bộ máy, công tác cán bộ

d) Xây dựng Đảng về đạo đức

Chương 5

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

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

I. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠI ĐOÀN KẾT DÂN TỘC

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

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

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

2. Nội dung của đại đoàn kết dân tộc

a) Đại đoàn kết dân tộc là đại đoàn kết toàn dân

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

3. Hình thức tổ chức khối đại đoàn kết dân tộc

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

b) Nguyên tắc xây dựng và hoạt động của Mặt trận dân tộc thống nhất

II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐOÀN KẾT QUỐC TẾ

1. Sự cần thiết xây dựng đoàn kết quốc tế

a) Cơ sở khách quan

b) Kết hợp sức mạnh dân tộc với sức mạnh thời đại

2. Nội dung và hình thức đoàn kết quốc tế

a) Các lực lượng cần đoàn kết

b) Hình thức

3. Nguyên tắc đoàn kết quốc tế

a) Nguyên tắc chung

b) Nguyên tắc cụ thể

Chương 6

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

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

I. QUAN ĐIỂM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ DÂN CHỦ

1. Quan niệm về dân chủ

a) Dân chủ là của quý báu nhất của nhân dân

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

c) Dân là chủ và dân làm chủ

d) Cơ chế bảo đảm quyền dân chủ: tất cả vì lợi ích của nhân dân

2. Thực hành dân chủ

a) Thực hành dân chủ là động lực phát triển cách mạng

b) Phương thức thực hành dân chủ

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

1. Xây dựng Nhà nước thể hiện quyền làm chủ của nhân dân

a) Nhà nước của dân

b) Nhà nước do dân

c) Nhà nước vì dân

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

a) Về bản chất giai cấp công nhân của Nhà nước

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

3. Xây dựng Nhà nước có hiệu lực pháp lý mạnh mẽ

a) Xây dựng Nhà nước hợp pháp, hợp hiến

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

c) Xây dựng đội ngũ cán bộ, công chức đủ đức, tài

4. Xây dựng Nhà nước trong sạch, vững mạnh, hoạt động có hiệu quả

a) Tổ chức bộ máy nhà nước phù hợp

b) Đề phòng và khắc phục những tiêu cực trong hoạt động của Nhà nước

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

Chương 7

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

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

I. NHỮNG QUAN ĐIỂM CƠ BẢN CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ VĂN HÓA

1. Khái niệm văn hóa theo tư tưởng Hồ Chí Minh

a) Phương thức tiếp cận văn hoá

b) Định nghĩa văn hoá của Hồ Chí Minh

2. Quan điểm của Hồ Chí Minh về các vấn đề chung của văn hóa

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

b) Quan điểm về chức năng của văn hóa

c) Quan điểm về tính chất của nền văn hóa

3. Quan điểm của Hồ Chí Minh về một số lĩnh vực chính của văn hóa

a) Văn hóa giáo dục

b) Văn hóa văn nghệ

c) Văn hóa đời sống

II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ ĐẠO ĐỨC

1. Nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh về đạo đức

a) Quan điểm về vai trò và sức mạnh của đạo đức

b) Quan điểm về những chuẩn mực đạo đức cách mạng

c) Quan điểm về những nguyên tắc xây dựng đạo đức mới

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

a) Học tập và làm theo tư tưởng đạo đức Hồ Chí Minh

b) Nội dung học tập theo tấm gương đạo đức Hồ Chí Minh

III. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG CON NGƯỜI MỚI

1. Quan niệm của Hồ Chí Minh về con người

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

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

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

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

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

9. Phương pháp giảng dạy

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	Đối tượng và ý nghĩa học tập môn tư tưởng Hồ Chí Minh	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Phương pháp nghiên cứu môn tư tưởng Hồ Chí Minh	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Cơ sở hình thành tư tưởng Hồ Chí Minh	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu

	Quá trình hình thành và phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về vấn đề dân tộc	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về cách mạng giải phóng dân tộc	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về CNXH ở Việt Nam	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về con đường quá độ lên CNXH ở Việt Nam	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam I. QUAN NIỆM CỦA HỒ CHÍ MINH VỀ VAI TRÒ VÀ BẢN CHẤT CỦA ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về Đảng Cộng sản Việt Nam II. TƯ TƯỞNG HỒ CHÍ MINH VỀ XÂY DỰNG ĐẢNG CỘNG SẢN VIỆT NAM TRONG SẠCH, VỮNG MẠNH	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đại đoàn kết dân tộc	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Tư tưởng Hồ Chí Minh về đoàn kết quốc tế	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về dân chủ	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu

	Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng Nhà nước của dân, do dân, vì dân	Thảo luận nhóm	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm
	Quan điểm Hồ Chí Minh vê văn hoá	Thuyết trình	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về đạo đức	Thảo luận nhóm	Máy tính, máy chiếu
	Quan điểm Hồ Chí Minh về xây dựng co người mới	Thuyết trình	Giấy bút, phấn bảng, phân chia nhóm

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

10.1. Đối với giảng viên

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

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

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

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

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá kết quả bài thuyết trình chủ đề theo nhóm

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	30	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	
Hình thức, báo cáo	20	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan	Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể	

		ý kiến/câu hỏi quan tâm		tâm của người nghe	hiện được nội dung	
Trả lời câu hỏi	20	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng và thỏa đáng	Trả lời được 70% câu hỏi	Trả lời được 25%-50% câu hỏi	Không trả lời được câu nào	
Làm việc nhóm	30	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng	Không có sự kết hợp giữa các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo	Báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi viết (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được nội dung cần vận dụng	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

- Chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh của Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành.

- Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Bộ Giáo dục và Đào tạo chỉ đạo biên soạn, Nhà xuất bản Chính trị quốc gia xuất bản.

- Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh do Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh chỉ đạo biên soạn.

12.2. Tài liệu tham khảo

- Các tài liệu hướng dẫn học tập, nghiên cứu Tư tưởng Hồ Chí Minh của Ban Tuyên giáo TW.

- Hồ Chí Minh: toàn tập, tuyển tập, đĩa CDROM Hồ Chí Minh toàn tập.

- Các Nghị quyết, Văn kiện của Đảng.

5.4. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 1

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh Học phần I

Tên học phần tiếng Anh: English 1st Phase

1.2. Mã số học phần: EN001

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 10 tiết
Thảo luận	: 20 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 90 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Ngoại Ngữ

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

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Trang bị kiến thức cơ bản trình độ A2 (Elementary/ Basic knowledge) về ngữ pháp, từ vựng và các kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết.

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

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

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

4.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe, nói, đọc, viết ở trình độ A2 (Elementary/ Basic knowledge).

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

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

- Ngoài việc rèn luyện về kỹ năng, sinh viên còn có thể vận dung khả năng ngôn ngữ của mình trong công việc sau này.

4.3. Thái độ:

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

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

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

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học Anh văn học phần I được triển khai dựa trên cuốn giáo trình Solutions (The 2nd Edition–Tim Falla and Paul A Davies) bao gồm 06 bài (từ bài I - Introduction đến bài 05), bao gồm những kiến thức cơ bản như sau:

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

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

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản trình độ đầu A2 về ngữ pháp, từ vựng và luyện kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết.
CĐR2	Nắm vững và có thể sử dụng tiếng Anh trong các tình huống giao tiếp thông dụng hàng ngày.
Về kỹ năng	
CĐR10	Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng đàm phán, kỹ năng làm việc nhóm.

CĐR12	Sinh viên sau khi kết thúc chương trình Tiếng Anh học phần I đạt năng lực ngoại ngữ trình độ đầu A2.
Thái độ	
CĐR15	Có đạo đức tốt, trung thực và cầu tiến, có nhận thức và thái độ đúng đắn về môn học.
CĐR16	Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					**Chuẩn đầu ra**
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	I: Introduction	2	1	3		8	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
2	Unit 1: Friends and family	6	1	3		16	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
3	Unit 2: My time	6	1	2		15	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
4	Unit 3: At school	6	1	3		16	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
5	Ôn tập giữa kỳ	0	1	2		3	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
6	Thi giữa kỳ		1	0		1	CĐR1

							CĐR10 CĐR15 CĐR16
7	Unit 4:Special occasions	5	1	3		14	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
8	Unit 5: Healthy living	5	1	2		13	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
9	Ôn tập cuối kỳ	0	2	2		4	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
10	Thi cuối kỳ						CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
	Tổng số tiết	**30**	**10**	**20**		**90**	

8. Nội dung chi tiết học phần:

Contents	**Grammar**	**Vocabulary**	**Skills work**			
			Listening	**Speaking**	**Reading**	**Writing**
I: Introduction	-Verb *to be* : *am/ is/ are* *-have got* - Possessive Adjectives - Demonstrative pronouns - Articles	- Numbers - Alphabet - Describing people - Time, days and dates ·	- Track 1.1-1.4 Introducing myself -Track1.8-track 1.13: Asking and telling the time	-Meeting people	-House	-Write sentences

Unit 1: Friends and family	- Present simple: *affirmative, negative and questions* - Question words - Object pronouns	- Family - Possessive *'s* - Plural nouns - Everyday activities	- Track 1.14- track 1.17: Describing my family - Track 1.20-1.22: Three people talk about the British monarchy	-Talking about family and friends - Making friends - Talking about everyday activities	-A simple life	-Write a message
Unit 2: My time	-Adverbs of frequency - *How often...?* - *Can* - Adverbs	-Hobbies and sports - Verb+ noun collocations - Action verbs - Parts of the body	- Track1.31-track 1.32: talking about hobbies and sports -Track 1.36-1.37: A radio interview -Track 1.40: song Ain't got no -Track 1.43-1.44: What do you like doing	-An interview - Talking about abilities - Expressing likes and dislikes	-Free time crazy time	-An announcement
Unit 3: **At school**	- There is/ there are - Have to - prepositions of place	- School subjects - Parts of the house - In the classroom - Parts of a school - Directions	- Talking about subjects and timetables - Describing a room - Giving directions	- Extracts from school lessons - An interview about school	- Sumo school - Eton College	- A letter

		- Capital letters				
Revision and Mid-term test						
Unit 4: Special Occasions!	- Present continuous - Present simple and continuous - Present continuous for future arrangements - Prepositions of time - *can* for requests	- Clothes - Colors -Describing people - Halloween activities	- Describing clothes - Talking about the clothes you wear - Making arrangements - Describing a photo	- Clothes - Song: Fallin' Talking about the plan for the weekend	- I do: The big day - Hallowe en	An Invitation
Unit 5:Healthy living	- Quantity - Countable and uncountable nouns - How much/many? - Should/ shouldn't - Would like	- Food - Patitives - Methods of cooking	- Talking about food preferences - Giving advice - Ordering food in a café	- In a busy kitchen - Different diets	- Feeling good: Healthy alternatives - Food for thoughts	- A questionnaire
Final test						

9. Phương pháp giảng dạy:

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1.	**<u>Unit 1</u>** 1A . Vocabulary and Listening: Family Study the words about family members Possessive *'s* Listen track 1.14- 1.17	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle

	1B. Grammar: Present simple affirmative and negative 1C. Culture: The Royal Family 1D. Grammar: Present simple: Question 1E. Reading : The Amish		
2.	**<u>Unit 2</u>** 2A. Vocabulary and listening: Free-time activities 2B. Grammar: Adverbs of frequency 2C. Culture: It's fun, but is it sport? Listen Track 1.36- 1.37 2 D. Grammar: *Can* and adverbs 2E. Reading Extreme sports Đọc và làm bài tập bài " Free time crazy time" Nghe và hoàn thành bài " Ain't got no"	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
3.	**<u>Unit 3</u>** 3A. Vocabulary: - School subjects - Part of the house 3B. Grammar: - There is/ there are - Some/ any (with the plural nouns) - Preposition of place - Have to 3.C. Culture: Schools in England 3D. Reading: Eton College - Vocabulary: Parts of a school 3E. Everyday English: Giving directions	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
4.	**Ôn tập GK**	- Giải đáp thắc mắc trên lớp	- Tài liệu tham khảo - Bảng, phấn

		- Chữa bài tập	- Đĩa CD, cassettle
5.	**Thi GK**	- Làm bài thi Viết + Nghe (50 phút)	
6.	**<u>Unit 4</u>** 4A. Vocabulary: Clothes - Clothes - Describing people 4B. Grammar: - Present Continuous - Present Simple and Continuous 4C. Culture: Halloween 4D. Reading: I do - Reading: The big day - Vocabulary: Weddings 4.E. Everyday English: Making arrangements	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
9.	**<u>Unit 5</u>** 5A. Vocabulary: Food - Food and drink - Methods of cooking 5.B. Grammar: - Quantity: Countable and uncountable nouns; How much, how many; some/ any - Should/ shouldn't 5C. Culture: Fussy eaters - Reading: Food for thoughts? - Vocabulary: Compound nouns 5D. Reading: Feeling good - Reading: Healthy alternatives - Vocabulary: Health problems 5E. Everyday English: In a café	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle

10.	**Ôn tập thi hết môn**	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Tài liệu tham khảo - Bảng, phấn - Đĩa CD, cassettle
11.	**Thi hết môn**	- Làm bài thi trắc nghiệm và thi vấn đáp (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo	

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

10.1. Đối với giảng viên:

- Khuyến khích tinh thần tự học, chủ động, tích cực của người học, đề xuất ý kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.

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

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

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

10.2. Đối với sinh viên

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

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

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

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

3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm, thi viết và thi nghe	20%	CĐR1 CĐR12
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi trắc nghiệm, thi nghe và thi vấn đáp	**60%**	**CĐR1** **CĐR12**

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu bắt buộc:

- Giáo trình Solutions Elementary (the 2nd Edition – Tim Falla and Paul A Davies, 2013), Student's book &Workbook/ 3 đĩa CD kèm theo.
- Basic Tactics Listening (Jack C. Richards, 2003).
- Dictionary of Contemporary English the living dictionary (Longman).
- English Grammar in use (Raymond Murphy, Cambridge University Press.

11.2. Tài liệu tham khảo:

- New Headway Elementary (The 3rd edition- Liz and John Soars, 2013)
- A practical English grammar -A. J. Thompson, A. V. Martinet, 2008
- English vocabulary in use (Elementary) - Stuart Redman, Cambridge University Press, 2017.

5.5. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH HỌC PHẦN 2

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng Anh học phần II

Tên học phần tiếng Anh: English 2nd Phase

1.2. Mã số học phần: EN402

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 10 tiết

Thảo luận : 20 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 90 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Ngoại ngữ

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

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

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Trang bị kiến thức cơ bản (Elementary/ Basic knowledge) về ngữ pháp, từ vựng và các kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết.

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

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

- Trang bị kiến thức cơ bản để sử dụng tiếng Anh trong học tập và công việc sau này

4.2. Kỹ năng:

- Rèn luyện các kỹ năng ngôn ngữ nghe, nói, đọc, viết ở trình độ A2 (Elementary/ Basic knowledge).

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

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

- Ngoài việc rèn luyện về kỹ năng, sinh viên còn có thể vận dung khả năng ngôn ngữ để sử dụng trong công việc sau này.

4.3. Thái độ:

- Khơi dậy cho sinh viên niềm đam mê học ngoại ngữ.

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

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

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

Môn học Anh văn học phần II được triển khai dựa trên cuốn giáo trình Solutions (The 2nd Edition, Tim Falla, Paul A. Davies) bao gồm 05 bài (từ bài 06 đến bài 10), gồm những kiến thức cơ bản như sau:

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

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

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra

Về kiến thức	
CĐR1	Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản trình độ A2 về ngữ pháp, từ vựng và luyện kĩ năng: nghe, nói, đọc, viết.
Về kỹ năng	
CĐR10	Kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng làm việc nhóm.
CĐR12	Đạt chuẩn đầu ra Tiếng Anh trình độ A2.
Thái độ	
CĐR15	Có đạo đức tốt, trung thực và cầu tiến, có nhận thức và thái độ đúng đắn về môn học.
CĐR16	Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Giới thiệu tổng quan về môn học, hình thức thi kiểm tra đánh giá	1					CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
2	Unit 6: Going places	5	2	4		16	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
3	Unit 7: Fame	6	1	4		17	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
4	Unit 8: In the wind	6	1	3		16	CĐR1 CĐR10 CĐR15

							CĐR16
5	Ôn tập giữa kỳ	0	2	1		3	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
6	Thi giữa kỳ		1	0		1	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
7	Unit 9: The world of work	6	1	2		15	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
8	Unit 10: Time to travel	6	1	4		17	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
9	Ôn tập cuối kỳ	0	1	2		3	CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16
10	Thi cuối kỳ						CĐR1 CĐR10 CĐR15 CĐR16 CĐR12
	Tổng số tiết	**30**	**10**	**20**		**90**	

8. Nội dung chi tiết học phần

STT	Nội dung	HTTC dạy học	Thời gian/ Địa điểm/ Phân bố	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị

1	**Unit 6**	Giảng bài, tổ chức các hoạt động trên lớp, giải đáp thắc mắc của sinh viên	LT:6 tiết BT:2 tiết TL:4 tiết	6.1 . Vocabulary and listening: In town Listening: T2.24 - T2.27	- Học từ vựng liên quan tới thị trấn/ thành phố - Học từ vựng chỉ phương hướng
				6.2 . Grammar: Past simple: be / can Listening: 2.28 – 2.29	- Ôn lại cách dùng tobe/ can (ở dạng quá khứ)
				6.3. Culture: Teen adventure Listening: 2.30 – 2.31	- Đọc trước bài T60- Student ‘s Book, tra trước từ mới nếu có
				6.4. Grammar: Past simple affirmative and regular verbs Listening: T2.32 – 2.33	- Ôn tập về thì quá khứ đơn
				6.5. Reading: "Out on the town" Exercise 1,2,3, 4	- Đọc trước bài T63- Student ‘s Book, tra trước từ mới nếu có
				6.6. Reading: "Out on the town" (cont.) Vocabulary and speaking	
				6.7. Everyday English: Asking for information Listening: 2.34 – 2.36	- Đọc trước ở nhà các phần 2 đến 4
				6.8. Writing: A note	- Đọc và làm trước bài tập 1,2,3,4 T65- Student’s Book
2	**Unit 7**	Giảng bài, tổ chức các hoạt động trên		7.1. Vocabulary and listening: Where are they from? Listening T2.37 – 2.38	- Chuẩn bị từ vựng liên quan tới quốc gia – quốc tịch

		lớp, giải đáp thắc mắc của sinh viên	LT:6 tiết BT:1 tiết TL:4 tiết	7.2. Grammar: Past simple (Cont) irregular verbs	- Ôn lại thì Quá khứ đơn - Học trước các động từ bất quy tắc
				7.3. Culture: Changing the world Listening T2.40 – 2.41	- Đọc trước bài T70- Student's Book , tra từ mới nếu có
				7.4. Grammar: Past simple: negative and interrogative Listening T2.42 – 2.43	- Ôn lại thì quá khứ đơn
				7.5. Reading: "Famous artists" Exercise 1,2,3,4,5 Speaking	Đọc trước bài T72- Student's Book , tra từ mới nếu có
				7.6. Everyday English: Talking about your weekend Listening: T2.45 – 2.46	- Liệt kê các hoạt động hay làm vào cuối tuần
				7.7. Writing: An email message	- Đọc trước các lá thư điện tử T75- Student's book và tra từ mới nếu có
3	**Unit 8**	Giảng bài, tổ chức các hoạt động trên lớp, giải đáp thắc mắc		8.1. Vocabulary and Listening: Geography Listening 3.02; 3.04	- Tra nghĩa của các từ mới trong bài - Liệt kê những danh từ chỉ sự vật có ở thành phố và nông thôn
				8.2. Grammar 1: Comparative adjectives Short adjective Long adjective Irregular adjective	- Liệt kê các tính từ chỉ tính chất điểm, tính chất của người/ vật/ sự kiện - Phân các từ đó thành 2 nhóm: 1 âm tiết và 2 âm tiết trở lên

			LT: 6 tiết BT: 1 tiết TL: 4 tiết	8.3. Culture: Landmarks Listening 3.06; 3.07	- Đọc trước đoạn văn T80- Student's book - Làm trước bài tập 1,2,3 - Tra trước từ mới nếu có
				8.4. Grammar 2: Superlative adjective Listening 3.08; 3.0	- Xem trước cấu trúc so sánh hơn nhất của tính từ
				8.5. Reading: Dangerous Vocabulary	- Đọc trước bài T 82- Student's Book, tra từ mới nếu có
				8.6. Reading: Dangerous (cont.) Listening 3.10; 3.11	
				8.7. Everyday English: Negotiating Listening 3.12; 3.1	- Xem trước cách mời, gợi ý ai đó làm gì cùng mình
				8.8. Writing: An advert	- Xem lại cách dùng của so/ because - Đọc trước đoạn quảng cáo trang 85- Student's book, tra từ mới nếu có
4	**Ôn tập Gk**	Giao bài luyện tập, giải đáp thắc mắc trên lớp	BT:2 tiết TL:1 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Ôn tập các thì, cấu trúc, ngữ pháp, từ vựng đã học. - Làm bài tập về nhà T66, 67, 76,77, 86,87 – Student's book
5	**Thi GK**	Sinh viên làm bài thi trên lớp	1 tiết	- Bài thi Đọc + Viết + Nghe (50 phút)	

6	**Unit 9**	Giảng bài, tổ chức các hoạt động trên lớp, giải đáp thắc mắc	LT:6 tiết BT:2 tiết TL:2 tiết	9.1. Vocabulary and Listening: Jobs and work Listening 3.15; 3.16; 3.17	- Liệt kê các danh từ chỉ nghề nghiệp
				9.2. Grammar 1: Going to Listening 3.18; 3.19	- Xem lại cấu trúc và cách dùng của Be going to
				9.3. Culture: Jobs for teenagers Listening 3.20; 3.21	- Đọc trước đoạn văn T90- Student's book - Làm trước bài tập 3,4 - Tra trước từ mới nếu có
				9.4. Grammar 2: Will	- Xem lại cấu trúc và cách dùng của Will
				9.5. Reading: A year out Exercise 1,2	- Đọc trước bài và tra từ mới nếu có
				9.6. Reading: A year out (Cont.) Exercise 4,5	
				9.7. Everyday English: On the phone Listening 3.22; 3.23; 3.24	- Tìm hiểu các câu giao tiếp bằng tiếng Anh qua điện thoại
				9.8. Writing: An application letter	- Đọc trước bài lá thư xin việc T95- Student's book và tra từ mới nếu có
7	**Unit 10**	Giảng bài, tổ chức các hoạt		10.1. Vocabulary and Listening: Transport Listening 3.28; 3.29	- Liệt kê các từ chỉ phương tiện giao thông

		động trên lớp, giải đáp thắc mắc của sinh viên	LT:6 tiết BT:2 tiết TL:3 tiết	10.2. Grammar 1: Present perfect: affirmative Listening 3.31; 3.32	- Xem trước cách dùng của thì hiện tại hoàn thành và cấu trúc dạng khẳng định
				10.3. Culture: Gateway to the new world Listening 3.33;3.34	- Đọc trước đoạn văn T100- Student's book - Làm trước bài tập 3,4 - Tra trước từ mới nếu có
				10.4. Grammar 2: Present perfect: negative and interrogative Listening 3.35	Xem trước cấu trúc dạng phủ định và nghi vấn
				10.5. Reading: Alone in the canyon Exercise 1,2,3	- Đọc trước bài và tra từ mới nếu có
				10.6. Reading: Alone in the canyon (Cont.) Vocabulary and listening 3.37	
				10.7. Buying a train ticket Listening 3.38; 3.39; 3.40; 3.41	- Ôn lại cấu trúc với *I'd like….* - Ôn lại cách nói giờ
				10.8. Writing: A postcard	- Đọc trước các bưu thiếp trang 105- Students' Book - Làm trước bài tập 4.
8	Ôn tập thi hết môn	Giao bài ôn tập, giải đáp thắc mắc trên lớp	BT:2 tiết TL:1 tiết	- Giải đáp thắc mắc trên - Chữa bài tập	- Ôn tập và củng cố lại các kiến thức đã học. - Làm bài tập về nhà: T96, 97, 106,107 - Students' Book.

9	Thi hết môn	SV làm bài thi theo kế hoạch đào tạo)	60 phút	- Làm bài thi trắc nghiệm (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo)	

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1.	**<u>Unit 6</u>** 6A . Vocabulary and listening: In town 6B . Grammar: Past simple: be / can 6C. Culture: Teen adventure 6D. Grammar: Past simple affirmative and regular verbs 6E. Reading: "Out on the town" 6F. Everyday English: Asking for information 6G. Writing: A note	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
2.	**<u>Unit 7</u>** 7A. Vocabulary and listening: Where are they from? 7B. Grammar: Past simple (Cont) irregular verbs 7C. Culture: Changing the world 7D. Grammar: Past simple: negative and interrogative 7E. Reading: "Famous artists" 7F. Everyday English: Talking about your weekend 7G. Writing: An email message	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle

3.	**<u>Unit 8</u>** 8A. Vocabulary and Listening: Geography 8B. Grammar 1: Comparative adjectives Short adjective Long adjective Irregular adjective 8C. Culture: Landmarks 8D. Grammar 2: Superlative adjective 8E. Reading: Dangerous 8F. Everyday English: Negotiating 8G. Writing: An advert	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
4.	**Ôn tập GK**	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Tài liệu tham khảo - Bảng, phấn - Đĩa CD, cassettle
5.	**Thi GK**	- Làm bài thi Viết + Nghe (50 phút)	
6.	**<u>Unit 9</u>** 9A. Vocabulary and Listening: Jobs and work 9B. Grammar 1: Going to 9C. Culture: Jobs for teenagers 9D. Grammar 2: Will 9E. Reading: A year out 9F. Everyday English: On the phone 9G. Writing: An application letter	- Giảng bài - Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu bắt buộc - Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
7.	**<u>Unit 10</u>**	- Giảng bài	- Tài liệu bắt buộc

	10A. Vocabulary and Listening: Transport 10B. Grammar 1: Present perfect: affirmative 10C. Culture: Gateway to the new world 10D. Grammar 2: Present perfect: negative and interrogative 10E. Reading: Alone in the canyon 10F. Buying a train ticket 10G. Writing: A postcard	- Tổ chức các hoạt động cho sinh viên thực hành, thảo luận - Hướng dẫn và chữa bài tập - Giải đáp thắc mắc	- Tài liệu tham khảo - Bảng,phấn, máy tính, máy chiếu - Đĩa CD, cassettle
8.	**Ôn tập thi hết môn**	- Giải đáp thắc mắc trên lớp - Chữa bài tập	- Tài liệu tham khảo - Bảng, phấn - Đĩa CD, cassettle
9.	**Thi hết môn**	- Làm bài thi trắc nghiệm và thi vấn đáp (Theo lịch chung của Phòng Đào tạo	

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

10.1. Đối với giảng viên

- Khuyến khích sinh viên tinh thần tự học, chủ động, tích cực đề xuất ý kiến, trao đổi, tranh luận về nội dung bài học trên lớp.

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

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

10.2. Đối với sinh viên

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

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

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

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

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

- Solutions – 2nd Edition Tim Falla, Paul A Davies, Oxford, Student's Book, 2013

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

- Dictionary of Contemporary English the living dictionary (Longman).

12.2. Tài liệu tham khảo

- New Headway Elementary (The 3rd edition- Liz and John Soars), Student's book, 2013

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

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

5.6. HỌC PHẦN: HÓA CAO PHÂN TỬ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên Tiếng Việt: Hóa cao phân tử

Tên tiếng Anh: Polymer Chemistry

1.2. Mã số học phần: HHCT4

1.3. Số tín chỉ: 02

- Lý thuyết: 25 tiết
- Bài tập: 0 tiết
- Thảo luận: 5 tiết (10 tiết quy đổi)
- Thực hành, thí nghiệm: 0 tiết
- Tự học: 70 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Hoá học

Khoa: Quản lý Tài nguyên rừng và Môi trường

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1.Về kiến thức

Người học hiểu và vận dụng được kiến thức về:

- Lý thuyết cấu tạo và phản ứng hóa học của các hợp chất hữu cơ.
- Các tính chất nhiệt động học, động hóa học của các phản ứng hữu cơ.
- Các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử
- Các tính chất lí hóa cơ bản của các hợp chất cao phân tử
- Hóa học về Gluxit, xelulozơ có ứng dụng trong thực tế và liên quan đến ngành Chế biến lâm sản .

4.2. Về kĩ năng

Rèn luyện cho người học khả năng tư duy, phân tích, phát hiện và giải quyết vấn đề thuộc lĩnh vực hóa học các hợp chất cao phân tử có liên quan đến ngành học.

4.3. Về thái độ:

Hình thành ở người học thái độ:

Tác phong làm việc khoa học: trung thực, cẩn thận, nghiêm túc, có tinh thần làm việc nhóm

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần **Hóa cao phân tử** gồm các phần kiến thức sau: Một số nội dung cơ bản của lí thuyết hoá học hữu cơ (cấu tạo hợp chất hữu cơ, các loại phản ứng hữu cơ và các cơ chế phản ứng cơ bản); Một số vấn đề về nhiệt động học và động hóa của phản ứng hóa học (các hiệu ứng năng lượng của phản ứng hóa học, tốc độ phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng); Các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử

(trùng hợp gốc, trùng hợp ionic, trùng ngưng); Tính chất hóa học và cơ lí của các hợp chất cao phân tử; Một số polymer thiên nhiên.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được một số nội dung cơ bản của lí thuyết hoá học hữu cơ (cấu tạo hợp chất hữu cơ, các loại phản ứng hữu cơ và các cơ chế phản ứng cơ bản)
CĐR2	Hiểu được một số vấn đề về nhiệt động học và động hóa của phản ứng hóa học (các hiệu ứng năng lượng của phản ứng hóa học, tốc độ phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng)
CĐR3	Nhớ được các kiến thức chung về polymer, sự khác biệt giữa polymer với các hợp chất có phân tử nhỏ, các phản ứng điều chế polymer, các polymer thông dụng
CĐR4	Hiểu và nhớ được các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử (trùng hợp gốc, trùng hợp ionic, trùng ngưng)
CĐR5	Hiểu và nhớ được tính chất hóa học và cơ lí của các hợp chất cao phân tử
CĐR6	Nhớ được về một số polymer thiên nhiên có liên quan đến ngành học
Về kỹ năng	
CĐR7	Vận dụng được lý thuyết về cấu tạo, tính chất hợp chất hữu cơ để xét khả năng phản ứng của các monomer trong tổng hợp polymer, cơ chế phản ứng tổng hợp polymer tính chất hóa học của polymer .
CĐR8	Vận dụng các công thức tốc độ phản ứng để xét ảnh hưởng của từng yếu tố đến tốc độ phản ứng tổng hợp polyme.
CĐR9	Vận dụng được các yếu tổ ảnh hưởng đến khối lượng phân tử polymer để giải thích, kết luận về sản phẩm phản ứng tổng hợp polymer
CĐR10	Vận dụng công thức để tính được khối lượng polymer theo các cách khác nhau
CĐR11	Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các các vấn đề có liên quan đến môn học
CĐR12	Có kỹ năng phân công, lên kế hoạch, hợp tác tích cực trong hoạt động nhóm
CĐR13	Có kỹ năng tổng hợp, phân tích, đánh giá, thuyết trình nội dung học tập.

Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR14	Có thái độ tích cực, chủ động hợp tác với giảng viên và các sinh viên khác trong quá trình học tập.
CĐR15	Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài thi và kiểm tra.
CĐR16	Có tinh thần chủ động, tự chịu trách nhiệm với nhiệm vụ được giao.

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra (HP)
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1: Đại cương về hoá học hữu cơ	4		2		12	1, 7, 10, 13, 15
2	Chương 2: Một số vấn đề về nhiệt động và động hóa của phản ứng hóa học	2		2		8	2, 8, 9, 11, 12, 14
3	Chương 3: Những khái niệm chung về hợp chất cao phân tử	3		0		6	3, 11, 14
	Kiểm tra giữa kì						15, 16
4	Chương 4: Các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử	7		2		18	4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16
5	Chương 5: Tính chất hóa học và cơ lý của hợp chất cao phân tử	5		2		14	5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
6	Chương 6: Gluxit và hóa học về Xelulozơ	4		2		12	6, 11, 12, 13, 14, 15, 16

	Tổng	**25**		**10**		**70**	

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: Đại cương về hoá học hữu cơ

(Tổng số tiết: 5 tiết, lí thuyết: 4 tiết , BT & thảo luận: 2 tiết)

1.2. Cấu tạo và liên kết trong phân tử hợp chất hữu cơ

1.3. Đồng phân

1.4. Phân loại phản ứng hữu cơ

1.5. Giới thiệu một số cơ chế phản ứng hữu cơ

Chương 2: Một số vấn đề về nhiệt động và động hóa của phản ứng hóa học

(Tổng số tiết: 3 tiết, lí thuyết: 2 tiết , BT & thảo luận: 2 tiết)

2.1. Các khái niệm cơ bản của nhiệt động học

2.2. Nguyên lí thứ nhất nhiệt động học

2.3. Nguyên lí thứ hai nhiệt động học

2.4. Tốc độ phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng

2.5. Cân bằng hoá học

Chương 3: Những khái niệm chung về hợp chất cao phân tử

(Tổng số tiết: 3 tiết, lí thuyết: 3 tiết , BT & thảo luận: 0 tiết)

3.1. Giới thiệu chung

3.2. Khái niệm và phân loại polime

3.3. Cấu trúc phân tử

3.4. Trạng thái vật lý

3.5. Ứng dụng

Chương 4: Các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử

(Tổng số tiết: 8 tiết, lí thuyết: 7 tiết , BT & thảo luận: 2 tiết)

4.1. Phương pháp trùng hợp gốc

4.2. Phương pháp trùng hợp ion

4.3. Phương pháp trùng ngưng

Chương 5: Tính chất hóa học và cơ lý của hợp chất cao phân tử

(Tổng số tiết: 6 tiết, lí thuyết: 5 tiết , BT & thảo luận: 2 tiết)

5.1.Các phản ứng hóa học xảy ra trong phân tử Polime

5.2. Tính chất cơ lí của vật liệu Polime

Chương 6: Gluxit và hóa học về Xelulozơ

(Tổng số tiết: 5 tiết, lí thuyết: 4 tiết , BT & thảo luận: 2 tiết)

6.1. Giới thiệu chung về Gluxit

6.2. Tinh bột

6.3. Xelulozơ

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
A - Lý thuyết			
1	Chương 1: Đại cương về hoá học hữu cơ	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu	Bảng, máy tính, máy chiếu, tài liệu 1,2
2	Chương 2: Một số vấn đề về nhiệt động và động hóa của phản ứng hóa học	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu.	Bảng, máy tính, máy chiếu, tài liệu 1,2,3
3	Chương 3: Những khái niệm chung về hợp chất cao phân tử	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu	Bảng, máy tính, máy chiếu, tài liệu 1,2
4	Chương 4: Các phương pháp tổng hợp các hợp chất cao phân tử	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu.	Bảng, máy chiếu, máy tính, tài liệu 1,2
5	Chương 5: Tính chất hóa học và cơ lý của hợp chất cao phân tử	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu.	Bảng, máy chiếu, máy tính, tài liệu 1,2
6	Chương 6: Gluxit và hóa học về Xelulozơ	Thuyết trình, hỏi đáp, làm việc với tài liệu.	Bảng, máy chiếu, máy tính, tài liệu 1,2,4
B- Bài tập, thảo luận			
	1. Đồng phân hình học; Các hiệu ứng electron trong phân tử hợp chất hữu cơ; cơ chế phản ứng hữu cơ. 2. Ảnh hưởng của các yếu tố nhiệt độ, nồng độ, xúc tác đến tốc độ phản ứng, áp dụng cho phản ứng tổng hợp polymer 3. Cơ chế phản ứng tổng hợp polymer; Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng	Làm việc nhóm, vấn đáp, làm việc với tài liệu	Giấy A0, giấy màu, bút dạ, máy tính, máy

	phản ứng và khối lượng polymer tạo thành. 4. Các tính chất lý hoá của polymer và ứng dụng. 5. Xenlulozơ: cấu tạo, tính chất và ứng dụng.		chiếu, tài liệu 1,2,4

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

10.1. Đối với giảng viên

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

10.2. Đối với sinh viên

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

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

11.1. Thang điểm đánh giá: thang điểm 10.

11.2. Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	14, 15, 16
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10	1÷16
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	20	1÷16
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60	1÷16

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Trần Thị Thanh Thuỷ, Vũ Huy Định (2019), *Bài giảng Hóa học các hợp chất cao phân tử*, Trường ĐH Lâm nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

2. Ngô Duy Cường (2004), *Hóa học các hợp chất cao phân tử*, NXB ĐHQG Hà Nội
3. Đinh Quốc Cường, Nguyễn Kim Cai, Vũ Huy Định (2009), *Hóa học đại cương*, NXB Nông nghiệp
4. Nguyễn Kim Cai (2012), *Bài giảng Hóa học hữu cơ*, Đại học lâm nghiệp

5.7. HỌC PHẦN: VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Vật lý đại cương**

Tên học phần tiếng Anh: **Fundamental Physics**

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 3

Lý thuyết	: 25 tiết
Bài tập/ Thảo luận	: 5 tiết
Thực hành/thực tập	: 15 tiết
Tự học	: 0 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Vật lý

Khoa: Cơ điện và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần (Course Goals)

4.1. Kiến thức:

- Sinh viên được trang bị những kiến thức về vật lý ở trình độ đại học một cách có hệ thống trong các lĩnh vực: cơ học, nhiệt, điện, quang làm cơ sở để tiếp tục học tập các môn học cơ sở kỹ thuật và chuyên ngành thuộc các ngành Quản lý tài nguyên rừng và Môi trường, Hệ thống thông tin, Công nghệ chế biến lâm sản…

- Mô tả được quy luật cơ bản nhất về các dạng vận động cơ, nhiệt, điện và quang học. Vận dụng các quy luật đó để tính toán được các bài tập theo yêu cầu, để phân tích được

các hiện tượng vật lý trong tự nhiên có liên quan và phân tích, đánh giá được các ứng dụng của vật lý trong kỹ thuật.

4.2. Kỹ năng:

- Sinh viên có được phương pháp suy luận khoa học, tư duy logic.

- Sinh viên có được kỹ năng tính toán chính xác và phân tích được các số liệu thực nghiệm.

- Sinh viên hoàn thành được một số phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật về cơ, nhiệt, điện, quang.

- Sinh viên báo cáo được kết quả nghiên cứu thực nghiệm, trình bày và bảo vệ được luận điểm khoa học mà sinh viên đưa ra.

- Sinh viên hình thành được tác phong làm việc của người kỹ sư - nhà khoa học trong tương lai: cẩn thận, tính trung thực, linh hoạt, chính xác và khoa học.

- Sinh viên có được kỹ năng làm việc độc lập và làm việc theo nhóm, lãnh đạo nhóm.

4.3. Thái độ:

- Sinh viên hình thành ý thức chủ động học tập, tích cực đọc thêm các tài liệu theo yêu cầu môn học,.

- Sinh viên chấp hành tốt kỷ luật trong học tập như: tham dự các buổi học trên lớp lý thuyết đầy đủ đúng giờ (có lí do báo cáo khi không thể tới lớp); hoàn thành các bài tập và các câu hỏi thảo luận được giao, không làm việc riêng trong giờ học; tham dự các buổi thực hành đầy đủ đúng giờ, hoàn thành các báo các bài thực hành theo yêu cầu của GV giảng dạy.

- Sinh viên thường xuyên có ý thức vận dụng các quy luật vật lý đã được cung cấp để phân tích, đánh giá các ứng dụng trong kỹ thuật và đời sống.

5. Mô tả học phần (Course Description)

Môn học Vật lý đại cương là môn học bắt buộc đối với sinh viên khối các trường đại học kỹ thuật. Môn học gồm 5 chương lý thuyết và 5 bài thí nghiệm được thực hiện trong 3 tín chỉ. Phần lý thuyết được thực hiện trong 25 tiết lý thuyết và 5 tiết thảo luận bài tập, phần này giúp sinh viên được hệ thống hóa các khái niệm và định luật vật lý cơ bản trong các lĩnh vực cơ, nhiệt, điện từ, quang. Phần thí nghiệm được thực hiện trong 15 tiết giúp sinh viên có kỹ năng trình bày công trình nghiên cứu thực nghiệm thông qua các bài thí nghiệm về những phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra

CĐR1	Trình bày và phân biệt được các đặc trưng của chuyển động như vận tốc, gia tốc và mối quan hệ giữa chúng. Vận dụng để giải quyết các bài toán điển hình: chuyển động tròn, chuyển động với gia tốc không đổi…
CĐR2	Phát biểu và viết được biểu thức (nếu có) của ba định luật Newton về chuyển động, liệt kê được các đặc trưng của những lực cơ học thường gặp trong thực tế. Vận dụng giải các bài toán cơ bản về động lực học tiêu biểu trong thực tế.
CĐR3	Đo được số liệu và viết được báo cáo thực hành xác định được gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch.
CĐR4	Trình bày được khái niệm quan trọng như công, công suất, các dạng cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng. Vận dụng tính toán các bài toán cơ bản trong thực tế.
CĐR5	Trình bày được các khái niệm cơ bản trong tĩnh học chất lưu như: áp suất, phương trình cơ bản của tĩnh học chất lưu.
CĐR6	Phát biểu được các quy luật về chế độ chảy dừng của chất lỏng lý tưởng, phát biểu và viết được công thức định lý Bernoulli. Giải thích các hiện tượng thông qua định lý Bernoulli và các ứng dụng thực tế của định luật này, tính toán được các bài tập về động lực học chất lưu lý tưởng theo yêu cầu.
CĐR7	Hiểu rõ trạng thái lỏng của chất lỏng bao gồm: cấu trúc phân tử, tính chất của lực phân tử, thế năng tương tác giữa các phân tử và chuyển động nhiệt của chất lỏng, trạng thái căng mặt ngoài của chất lỏng. Vận dụng để giải thích các hiện tượng trong thực tế.
CĐR8	Hiểu rõ hiện tượng tại biên giữa chất lỏng và chất rắn. Giải thích hiện tượng trong thực tế liên quan đến hiện tượng mao dẫn.
CĐR9	Thực hành để đo được hệ số nhớt của chất lỏng trong thực tế.
CĐR10	Nhớ được khái niệm nhiệt độ, thông số trạng thái, phương trình cơ bản của thuyết động học phân tử, phương trình trạng thái khí lý tưởng.
CĐR11	Nhớ được các khái niệm hệ nhiệt động, nội năng, công và nhiệt của khối khí lý tưởng trong quá trình cân bằng.
CĐR12	Hiểu rõ được nguyên lý thứ nhất nhiệt động lực học, hệ quả và ý nghĩa vật lý của nguyên lý thứ nhất.

CĐR13	Hiểu rõ được nguyên lý thứ hai nhiệt động lực học, chu trình Carnot. Giải thích được nguyên tắc hoạt động của động cơ nhiệt.
CĐR14	Nhớ được khái niệm điện tích, điện trường, véc tơ cường độ điện trường, định luật bảo toàn điện tích và định luật Culông về tương tác tĩnh điện. Giải thích các ứng dụng trong kỹ thuật và đời sống lien quan đến hiện tượng tĩnh điện.
CĐR15	Nhớ được khái niệm từ trường, tương tác từ, các đại lượng đặc trưng cho từ trường. Vận dụng giải một số bài toán cơ bản liên quan đến dòng điện đặc biệt. Hiểu và giải thích được một số ứng dụng cơ bản của từ trường trong đời sống kỹ thuật.
CĐR16	Hiểu rõ về hiện tượng cảm ứng điện từ, các định luật cơ bản của hiện tượng cảm ứng điện từ và ứng dụng trong thực tế.
CĐR17	Thực hành đo được suất điện động của nguồn điện bằng phương pháp xung đối.
CĐR18	Nhớ được các định luật cơ bản của quang hình học. Hiểu và giải thích được ứng dụng của quang hình học trong thực tế.
CĐR19	Nhớ được các đại lượng trắc quang được dùng trong kỹ thuật đo lường ánh sáng.
CĐR20	Hiểu rõ và giải thích được tính chất sóng của ánh sáng thể hiện qua hiện tượng giao thoa ánh sáng và các ứng dụng của hiện tượng giao thoa trong thực tế.
CĐR21	Hiểu rõ và giải thích được tính chất hạt của ánh sáng thể hiện qua hiện tượng quang điện và các ứng dụng của hiện tượng quang điện trong thực tế
CĐR22	Thực hành đo được bước sóng ánh sáng bằng phương pháp vân tròn Niu-tơn.
CĐR23	Sử dụng được các dụng cụ đo lường cơ bản
CĐR24	Rèn luyện cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về thí nghiệm vật lý
CĐR25	Rèn luyện cho sinh viên các đức tính: kiên trì, chính xác, trung thực, khách quan, là những phẩm chất rất cần thiết cho người làm công tác khoa học kỹ thuật

CĐR26	Sinh viên có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập và thực hành.
CĐR27	Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.
Về kỹ năng	
CĐR28	Xác định được một số phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật về cơ học.
CĐR29	Xác định được một số phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật về nhiệt học.
CĐR30	Xác định được một số phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật về điện từ học.
CĐR31	Xác định được một số phép đo cơ bản trong vật lý và kỹ thuật về quang học.
CĐR32	Xác định được kết quả nghiên cứu thực nghiệm, trình bày và bảo vệ được luận điểm khoa học mà sinh viên đưa ra.
CĐR33	Có khả năng vận dụng các quy luật vật lý đã được cung cấp để phân tích, đánh giá các ứng dụng trong kỹ thuật và đời sống.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 34	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao trong công việc
CĐR35	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập, công việc

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				
		Lên lớp			Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập/Thảo luận	Thực hành, thực tập		
	Bài mở đầu	2	0			
1	Chương 1. Cơ học chất điểm	4	1	3		CĐR1, CĐR2, CĐR3,CĐR4, CĐR23,CĐR24,CĐR25,CĐR26, CĐR27, CDDR28, CĐR 32, CĐR

						33, CĐR 34, CĐR 35.
2	Chương 2. Chất lỏng	5	1	3		CĐR5, CĐR6, CĐR7,CĐR8, CĐR9,CĐR23, CĐR24,CĐR25,CĐR26, CĐR27, CDDR28, CĐR 32, CĐR 33, CĐR 34, CĐR 35.
	Kiểm tra giữa kỳ	1	0			
3	Chương 3. Hệ nhiệt động	4	1	3		CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR23,CĐR24, CĐR25,CĐR26, CĐR27, CĐR, CĐR29, 32, CĐR 33, CĐR 34, CĐR 35.
4	Chương 4. Trường điện từ	5	1	3		CĐR14,CĐR15, CĐR16,CĐR17,CĐR23,CĐR24,CĐR25,CĐR26, CĐR27, CĐR 30, CĐR 32, CĐR 33, CĐR 34, CĐR 35.
5	Chương 5. Quang học	4	1	3		CĐR18,CĐR19, CĐR20,CĐR21,,CDDR22,CĐR23,CĐR24, CĐR25,CĐR26, CĐR27,

						CDDR31, CĐR 32, CĐR 33, CĐR 34, CĐR 35.
	Tổng	**25**	**5**	**15**		

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Lý thuyết

Bài mở đầu

(Tổng số tiết: 2; lý thuyết: 2, bài tập: 0)

Giới thiệu môn học, nhắc lại một số kiến thức toán liên quan.

Chương 1

Cơ học chất điểm

(Tổng số tiết: 8; lý thuyết: 4, bài tập: 1; thực hành: 3)

1.1. Động học chất điểm

1.1.1. Véctơ vận tốc (trung bình và tức thời)

1.1.2. Véctơ gia tốc (trung bình và tức thời, hai thành phần của véc tơ gia tốc)

1.2.3. Chuyển động với gia tốc không đổi

1.2. Động lực học chất điểm

1.2.1. Ba định luật Niutơn

1.2.2. Một số lực cơ học thường gặp

1.3. Công và cơ năng

1.3.1. Công. Công suất

1.3.2. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng trong trường lực thế

Chương 2

Chất lỏng

(Tổng số tiết: 9; lý thuyết: 5, bài tập: 1; thực hành: 3)

2.1. Tĩnh học chất lưu

2.1.1. Mở đầu về chất lưu

2.1.2. Áp suất và phương trình cơ bản của tĩnh học chất lưu

2.2. Động lực học chất lưu lý tưởng

2.2.1. Chuyển động của chất lỏng lý tưởng (phương trình liên tục)

2.2.2. Định luật Becnuli và ứng dụng

2.3. Trạng thái lỏng

2.3.1. Cấu trúc phân tử và chuyển động của chất lỏng

2.3.2. Năng lượng mặt ngoài và lực căng mặt ngoài

2.3.3. Hiện tượng tại biên chất lỏng và chất rắn. Hiện tượng mao dẫn

Kiểm tra giữa kỳ

(Tổng số tiết: 1)

Chương 3

Hệ nhiệt động

(Tổng số tiết: 9; lý thuyết: 4, bài tập: 1; thực hành: 3)

3.1. Mở đầu về chất khí

3.1.1. Nhiệt độ và cân bằng nhiệt

3.1.2. Nhiệt chuyển pha

3.1.3. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng

3.2. Nguyên lý I nhiệt động học

3.2.1. Khái niệm hệ nhiệt động. Nội năng, công và nhiệt của một khối khí lý tưởng trong quá trình cân bằng.

3.2.2. Nguyên lý I nhiệt động học và ý nghĩa vật lý.

3.3. Nguyên lý II nhiệt động học

3.3.1. Quá trình thuận nghịch và phát biểu của Claudiut về chiều của quá trình thuận nghịch

3.3.2. Động cơ nhiệt. Hiệu suất của động cơ nhiệt

3.3.3. Chu trình Các-nô và hiệu suất của chu trình Các nô.

Chương 4

Trường điện từ

(Tổng số tiết: 9; lý thuyết: 5, bài tập: 1; thực hành: 3)

4.1. Điện tích – Điện trường

4.1.1. Điện tích. Định luật bảo toàn điện tích

4.1.2. Định luật Culông về tương tác tĩnh điện

4.1.3. Điện trường - Véctơ cường độ điện trường

4.2. Từ trường

4.2.1. Tương tác từ - Khái niệm từ trường.

4.2.2. Từ trường của một số dòng điện đặc biệt.

4.3. Hiện tượng cảm ứng điện từ

4.3.1. Từ thông - Hiện tượng cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng

4.3.2. Hiện tượng tự cảm - Hiện tượng hỗ cảm

4.3.3. Năng lượng từ trường

Chương 5

Quang học

(Tổng số tiết: 9; lý thuyết: 4, bài tập: 1; thực hành: 3)

5.1. Các đại lượng trắc quang

5.1.1. Cơ sở của quang hình học

5.1.2. Các đại lượng trắc quang

5.2. Quang hoc sóng

5.2.1. Cơ sở của quang học sóng

5.2.2. Hiện tượng giao thoa và ứng dụng

5.3. Quang lượng tử

5.3.1. Cơ sở của quang học lượng tử

5.3.2. Hiện tượng quang điện và ứng dụng

8.2. Thực hành

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ
1	Bài 1: Giới thiệu lý thuyết sai số, hướng dẫn sử dụng các dụng cụ đo lường cơ bản.	1	6
2	Bài 2: Đo gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch	1	6
3	Bài 3: Xác định hệ số nhớt của chất lỏng bằng phương pháp Stôc.	1	6
4	Bài 4: Đo suất điện động của nguồn điện bằng phương pháp xung đối.	1	6
5	Bài 5: Xác định bước sóng ánh sáng bằng phương pháp vân tròn Niu-tơn	1	6

Kiểm tra đánh giá		
Kiểm tra: 5 bài thực hành	Bài tập/Thảo luận: không	Thi hết HP: không

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài mở đầu Giới thiệu môn học, nhắc lại một số kiến thức toán liên quan.	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu
2	Chương 1. Cơ học chất điểm **1.1. Động học chất điểm** 1.1.1. Véctơ vận tốc (trung bình và tức thời) 1.1.2. Véctơ gia tốc (trung bình và tức thời, hai thành phần của véc tơ gia tốc) 1.2.3. Chuyển động với gia tốc không đổi **1.2. Động lực học chất điểm** 1.2.1. Ba định luật Niutơn 1.2.2. Một số lực cơ học thường gặp **1.3. Công và cơ năng** 1.3.1. Công. Công suất 1.3.2. Cơ năng và định luật bảo toàn cơ năng trong trường lực thế	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu
3	Chương 2. Chất lỏng **2.1. Tĩnh học chất lưu** 2.1.1. Mở đầu về chất lưu 2.1.2. Áp suất và phương trình cơ bản của tĩnh học chất lưu **2.2. Động lực học chất lưu lý tưởng** 2.2.1. Chuyển động của chất lỏng lý tưởng (phương trình liên tục) 2.2.2. Định luật Becnuli và ứng dụng **2.3. Trạng thái lỏng**	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu

	2.3.1. Cấu trúc phân tử và chuyển động của chất lỏng 2.3.2. Năng lượng mặt ngoài và lực căng mặt ngoài 2.3.3. Hiện tượng tại biên chất lỏng và chất rắn. Hiện tượng mao dẫn		
4	Kiểm tra giữa kỳ		
5	Chương 3. Hệ nhiệt động **3.1. Mở đầu về chất khí** 3.1.1. Nhiệt độ và cân bằng nhiệt 3.1.2. Nhiệt chuyển pha 3.1.3. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng **3.2. Nguyên lý I nhiệt động học** 3.2.1. Khái niệm hệ nhiệt động. Nội năng, công và nhiệt của một khối khí lý tưởng trong quá trình cân bằng. 3.2.2. Nguyên lý I nhiệt động học và ý nghĩa vật lý. **3.3. Nguyên lý II nhiệt động học** 3.3.1. Quá trình thuận nghịch và phát biểu của Claudiut về chiều của quá trình thuận nghịch 3.3.2. Động cơ nhiệt. Hiệu suất của động cơ nhiệt 3.3.3. Chu trình Các-nô và hiệu suất của chu trình Các nô.	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu
6	Chương 4. Trường điện từ **4.1. Điện tích – Điện trường** 4.1.1. Điện tích. Định luật bảo toàn điện tích 4.1.2. Định luật Culông về tương tác tĩnh điện	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu

	4.1.3. Điện trường - Véctơ cường độ điện trường **4.2. Từ trường** 4.2.1. Tương tác từ - Khái niệm từ trường. 4.2.2. Từ trường của một số dòng điện đặc biệt. **4.3. Hiện tượng cảm ứng điện từ** 4.3.1. Từ thông - Hiện tượng cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng 4.3.2. Hiện tượng tự cảm - Hiện tượng hỗ cảm 4.3.3. Năng lượng từ trường		
5	Chương 5. Quang học **5.1. Các đại lượng trắc quang** 5.1.1. Cơ sở của quang hình học 5.1.2. Các đại lượng trắc quang **5.2. Quang hoc sóng** 5.2.1. Cơ sở của quang học sóng 5.2.2. Hiện tượng giao thoa và ứng dụng **5.3. Quang lượng tử** 5.3.1. Cơ sở của quang học lượng tử 5.3.2. Hiện tượng quang điện và ứng dụng	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Bảng, phấn, máy chiếu

9.2. Phần thực hành

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Giới thiệu lý thuyết sai số, hướng dẫn sử dụng các dụng cụ đo lường cơ bản. (6 tiết quy đổi)	Thuyết giảng, Hướng dẫn sinh viên thực hành theo nhóm: hướng dẫn sinh viên hiểu được và tính toán chính	Dụng cụ, thiết bị thực hành tại phòng thí nghiệm

		xác và phân tính đúng được các số liệu thực nghiệm.	
2	Bài 2: Đo gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên thực hành theo nhóm: hướng dẫn sinh viên hiểu, đo được và tính toán chính xác, phân tính đúng được các số liệu thực nghiệm, viết được báo cáo thực hành xác định gia tốc trọng trường bằng con lắc thuận nghịch.	Dụng cụ, thiết bị thực hành tại phòng thí nghiệm
3	Bài 3: Xác định hệ số nhớt của chất lỏng bằng phương pháp Stôc (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên thực hành theo nhóm: hướng dẫn sinh viên hiểu, đo được và tính toán chính xác, phân tính đúng được các số liệu thực nghiệm, viết được báo cáo thực hành xác định hệ số nhớt của chất lỏng.	Dụng cụ, thiết bị thực hành tại phòng thí nghiệm
4	Bài 4: Đo suất điện động của nguồn điện bằng phương pháp xung đối. (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên thực hành theo nhóm: hướng dẫn sinh viên hiểu, đo được và tính toán chính xác, phân tính đúng được các số liệu thực nghiệm, viết được báo cáo thực hành đo suất điện động của nguồn điện bằng phương pháp xung đối.	Dụng cụ, thiết bị thực hành tại phòng thí nghiệm
5	Bài 5: Xác định bước sóng ánh sáng bằng phương pháp vân tròn Niu-tơn (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên thực hành theo nhóm: hướng dẫn sinh viên hiểu, đo được và tính toán chính xác, phân tính đúng được các số liệu thực nghiệm, viết được báo cáo thực hành xác định bước	Dụng cụ, thiết bị thực hành tại phòng thí nghiệm

		sóng ánh sáng bằng phương pháp vân tròn Niu-tơn	
6	Kiểm tra đánh giá		

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng, giảng dạy đúng với chương trình môn học
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy
- Thực hiện việc kiểm tra đánh giá theo quy định.
- Bố trí thực hành sau khi học lý thuyết 2 tuần. Bố trí độc lập với giờ lý thuyết, bài tập.
- Thí nghiệm tiến hành trong 11 tuần (dự trữ 1 tuần). Số sinh viên trong mỗi nhóm tối đa 20 sinh viên. Thí nghiệm phải được kết thúc muộn nhất ở tuần 11 để có cơ sở đánh giá điểm quá trình của môn học.

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập.
- Tham dự 100% số giờ thực hành tại phòng thí nghiệm và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Sinh viên phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Trong mỗi bài thực hành sinh viên phải chuẩn bị bài trước khi làm thí nghiệm, tiến hành lấy số liệu thực nghiệm, viết báo cáo thí nghiệm (tính toán kết quả, sai số và biểu diễn kết quả, đánh giá độ chính xác của kết quả, kết luận).
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học và trả lời câu hỏi thảo luận	10%	CĐR 1÷35
2	Điểm thực hành	Kiểm tra đánh giá cuối sau khi hoàn thành các bài thực hành	20%	CĐR 1÷35
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR1÷2, CĐR4÷8, CĐR25; CĐR 34÷35
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR 1÷35

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	

Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia 100% bài thực hành, thực hành tốt	Tham gia 100% bài thực hành, thực hành khá	Tham gia 100% bài thực hành, thực hành trung bình khá	Tham gia 100% bài thực hành, thực hành kém	
Ý thức trong giờ học, ghi chép, thực hiện nội dung thực hành	30	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt trên 90% nội dung thực hành	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện được 70-90% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được 60-70% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được đưới 60% nội dung thực hành	
Kiểm tra (hỏi vấn đáp) thực hành	50	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) trên 90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 70-90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 50-60% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) dưới 50% nội dung thực hành	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	

Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc:

[1] Dương Xuân Núi, Lưu Bích Linh, Bùi Thị Toàn Thư, Nguyễn Vũ Cẩm Bình, Nguyễn Hữu Cương, Nguyễn Thị Quỳnh Chi, Nguyễn Thị Huyền, Nguyễn Thúy Hiền, *Bài giảng Vật lý đại cương*, 2019, Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp, Xuân Mai, Chương Mỹ, Hà Nội.

[2] Lưu Bích Linh, *Thí nghiệm Vật lý đại cương*, 2015, Bộ môn Vật lý, Trường Đại học Lâm nghiệp, Xuân Mai, Chương Mỹ, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Lương Duyên Bình, *Vật lý đại cương* (Tập 1, 2,3), NXB Giáo dục.

[2] Lương Duyên Bình, *Bài tập vật lý đại cương* (Tập 1, 2,3), NXB Giáo dục.

[3] Nguyễn Vũ Cẩm Bình (Chủ biên), Lưu Bích Linh, Bùi Thị Toàn Thư, Dương Xuân Núi và Nguyễn Thị Quỳnh Chi (2017), *Giáo trình Vật lý 1*, NXB Nông nghiệp.

[4] Trần Ngọc Hợi, Phạm Văn Thiều (2006), *Vật lý đại cương - Các nguyên lí và ứng dụng (tập 1, 2, 3)*, NXB Giáo dục.

[5] Bộ môn Vật lý (2014), *Bài giảng Vật lý đại cượng*, Học phần vật lý 1, Trường Đại học Xây dựng.

[6] Nguyễn Văn Hòa, *Bài giảng Vật lý đại cương*, 2008, Thư viện trường Đại học Lâm nghiệp, Xuân Mai, Chương Mỹ, Hà Nội.

[7] David Halliday, Robert Resnick and Jearl Walker (2003), *Fundamentals of Physics (10th edition)*, United States of America, ISBN 978-1-118-23072-5.

[8] D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Cơ sở vật lý*, Tập 1, 2, 3, 4, 5,6 NXB Giáo dục.

5.8. HỌC PHẦN: TOÁN CAO CẤP

(*Dành cho hệ chính quy*)

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

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

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

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 3

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 30 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 0 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn Toán, Khoa Cơ điện và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

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

4.2. Kỹ năng:

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

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

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

4.3. Thái độ:

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

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

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

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

- Giới hạn của hàm số, tính liên tục, gián đoạn của hàm số.

- Đạo hàm, vi phân, ứng dụng đạo hàm tính giới hạn các dạng vô định

- Tích phân bất định của hàm số, tích phân xác định và những ứng dụng của tích phân xác định.

- Định nghĩa về sự hội tự, phân kỳ của tích phân suy rộng.

- Khái niệm về hàm hai biến, đạo hàm, vi phân của hàm hai biến, cực trị tự do của hàm hai biến, ứng dụng của cực trị (Phương pháp bình phương bé nhất).

- Khái niệm về ma trận, định thức, các phép toán , tính chất đơn giản.

- Ma trận nghịch đảo và cách tìm ma trận nghịch đảo bằng phụ đại số.

- Hạng của ma trận.

- Định nghĩa, khái niệm hệ phương trình đại số tuyến tính, cách giải và biện luận hệ.

- Khái niệm về phương trình vi phân, cấp và nghiệm của phương trình vi phân, cách giải một số phương trình vi phân cấp 1 như phương trình phân ly, tuyến tính, cách giải phương trình vi phân cấp 2 có hệ số không đổi với vế phải đặc biệt.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được khái niện Giới hạn của hàm số, tính liên tục, gián đoạn của hàm số.
CĐR2	Nhớ được khái niệm VCB, VCL, VCB, VCL tương đương và biết quy tắc thay thế VCB, VCL tương đương
CĐR3	Hiểu được khái niệm Đạo hàm, vi phân, nhớ bảng đạo hàm .
CĐR4	Áp dụng quy tắc Lopitan tính giới hạn.
CĐR5	Hiểu được khái niệm tích phân bất định, tích phân xác định của hàm số. Biết 2 phương pháp tính tích phân và những ứng dụng của tích phân xác định.
CĐR6	Hiểu được khái niệm tích phân suy rộng (Loại 1), khái niệm về sự hội tụ, phân kỳ của tích phân suy rộng. Cách tính tích phân suy rộng theo định nghĩa.
CĐR7	Hiểu được khái niệm về hàm hai biến, đạo hàm, vi phân của hàm hai biến.

CĐR8	Nhớ được quy tắc tìm cực trị tự do của hàm hai biến, ứng dụng của cực trị (Phương pháp bình phương bé nhất).
CĐR9	Hiểu khái niệm về ma trận, định thức, các phép toán , tính chất đơn giản.
CĐR10	Hiểu khái niệm Ma trận nghịch đảo, Hạng của ma trận và cách tìm ma trận nghịch đảo bằng phụ đại số, cách tìm hạng của ma trận.
CĐR11	Hiểu được khái niệm Hệ phương trình đại số tuyến tính, cách giải và biện luận hệ.
CĐR12	Hiểu khái niệm về phương trình vi phân, cấp và nghiệm của phương trình vi phân
CĐR13	Nhớ được cách giải một số phương trình vi phân cấp 1 như phương trình phân ly, tuyến tính, cách giải phương trình vi phân cấp 2 có hệ số không đổi với vế phải đặc biệt.
Về kỹ năng	
CĐR14	Vận dụng quy tắc thay thế VCL,VCB tương đương để giải được bài toán tính giới hạn.
CĐR15	Biết cách xét sự liên tục, gián đoạn của hàm số. Biết tìm và phân loại điểm gián đoạn của hàm số. Biết tìm tham số để hàm số liên tục trên tập xác định.
CĐR16	Vận dụng quy tắc Lopital, vận dụng kết hợp cả quy tắc Lopital và thay thế VCB,VCL tương đương để tính giới hạn.
CĐR17	Biết tính tích phân bất định, tích phân xác định và tích phân suy rộng bằng phương pháp đổi biến và tích phân từng phần.
CĐR18	Vận dụng công thức để tính được diện tích hình phẳng, thể tích vật thể tròn xoay.
CĐR19	Tính được đạo hàm riêng cấp 1, cấp 2 của hàm hai biến.
CĐR20	Vận dụng quy tắc tìm được cực trị tự do của hàm hai biến.
CĐR21	Biết cách tính tổng, hiệu, tích hai ma trận, thực hiện được phép nhân ma trận với một số thực. Tính được định thức.
CĐR22	Biết tìm ma trận nghịch đảo, Biết tìm hạng của ma trận.
CĐR23	Biết giải và biện luận hệ phương trình đại số tuyến tính.

CĐR24	Biết cách giải phương trình vi phân có biến số phân li, phương trình vi phân tuyến tính cấp 1.
CĐR25	Biết cách giải phương trình vi phân tuyến tính cấp 2 có hệ số không đổi và vế phải đặc biệt.
CĐR26	Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giáo viên yêu cầu.
CĐR27	Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài kiểm tra.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR28	Có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập.
CĐR29	Phân công công việc trong một nhóm bài tập một cách hiệu quả.
CĐR30	Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					**Chuẩn đầu ra (HP)**
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1. Hàm số và giới hạn của hàm số	5	4				CĐR1, CĐR2, CĐR14,CĐR15
2	Chương 2. Phép vi phân của hàm một biến	4	4				CĐR3, CĐR4, CĐR16
3	Chương 3. Phép tính tính phân của hàm một biến	7	6				CĐR5, CĐR6, CĐR1

							7,CĐR 18
	Kiểm tra giữa kì		2				CĐR 27
4	Chương 4. Hàm hai biến	3	4				CĐR7, CĐR8, CĐR19,CĐR 20
5	Chương 5. Phương trình vi phân	4	4				CĐR9, CĐR10, CĐR11,CĐR 21,CĐR22,CĐR23
6	Chương 6. Đại số tuyến tính	7	6				CĐR12, CĐR13,CĐR 24,CĐR25
	Tổng	**30**	**30**				

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: Hàm số và giới hạn hàm số

(Số giờ: 9, trong đó: 5 LT, 4 BT)

1.1 Hàm số

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

1.1.2 Các phương pháp cho hàm số

1.1.3 Hàm sơ cấp

1.2 Giới hạn hàm số

1.2.1 Giới hạn f(x) khi $x \to x_o, x \to \infty$ (Sinh viên tự đọc)

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

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

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

1.2.5 Giới hạn một phía

1.3 Vô cùng bé, vô cùng lớn

1.3.1 Vô cùng bé (VCB)

1.3.2 Vô cùng lớn

1.4. Sự liên tục và gián đoạn

1.4.1 Liên tục

1.4.2 Sự gián đoạn của hàm số

Chương 2: Phép tính vi phân của hàm một biến

(Số giờ: 8, trong đó: 4 LT, 4 BT)

2.1 Đạo hàm

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

2.1.2 Định nghĩa đạo hàm.

2.1.3 Các phương pháp tính đạo hàm

2.1.4 Đạo hàm cấp cao

2.2 Vi phân

2.2.1 Định nghĩa vi phân – Công thức vi phân

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

2.2.3 Ứng dụng vi phân tính gần đúng

2.3 Ứng dụng của đạo hàm

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

2.3.2 Qui tắc Lopitan

2.3.3 Các dạng vô định khác

Chương 3: Phép tính tích phân

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

3.1 Nguyên hàm và tích phân bất định

3.1.1 Định nghĩa nguyên hàm. Định lí tổng quát về nguyên hàm

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

3.3.3 Bảng các tích phân bất định cơ bản

3.2 Các phương pháp tính tích phân bất định

3.2.1 Phương pháp tích phân từng phần

3.2.2 Phương pháp đổi biến số

3.3 Tích phân các hàm sơ cấp

3.3.1 Tích phân các phân thức hữu tỉ

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

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

3.4 Tích phân xác định

3.4.1 Định nghĩa tích phân xác định

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

3.4.3 Các phương pháp tính tích phân xác định

3.4.4 Ứng dụng của tích phân xác định

3.5 Tích phân suy rộng

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

Chương 4. Hàm hai biến

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

4.1 Hàm hai biến

4.1.1 Định nghĩa hàm hai biến - miền xác định

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

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

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

4.2 Đạo hàm riêng

4.2 1 Đạo hàm riêng cấp 1: Định nghĩa, các ví dụ, qui tắc tính

4.2.2 Đạo hàm riêng cấp 2

4.3 Cực trị địa phương (Cực trị tự do)

4.3.1 Định nghĩa điểm cực trị

4.3.2 Điều kiện cần của cực trị

4.3.3 Điều kiện đủ của cực trị.

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

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

Chương 5. Phương trình vi phân

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

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

5.1.1 Định nghĩa về phương trình vi phân

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

5.1.3 Khái niệm về bài toán Cô-si

5.2 Phương trình vi phân cấp 1

5.2.1 Phương trình có biến số phân ly

5.2.2 Phương trình tuyến tính cấp 1

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

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

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

5.3.1 Phương trình thuần nhất

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

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

Chương 6. Đại số tuyến tính

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

6.1 Ma trận và các khái niệm liên quan

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

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

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

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

6.1.5 Hạng của ma trận.

6.2 Hệ phương trình đại số tuyến tính

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

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

6.2.3 Hệ Cramer

8. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1. Hàm số và giới hạn của hàm số	Thuyết trình	Bảng, phấn , máy chiếu
2	Chương 2. Phép tính vi phân của hàm một biến	Thuyết trình	Bảng, phấn , máy chiếu
3	Chương 3. Phép tính vi phân	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu

4	Chương 4. Hàm hai biến	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
5	Chương 5. Phương trình vi phân	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu
6	Chương 6. Đại số tuyến tính	Thuyết trình	Bảng, phấn, máy chiếu

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

9.1. Đối với giảng viên

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

9.2. Đối với sinh viên

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

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

10.2. Cách đánh giá:

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

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1- Vũ Khắc Bảy - Giáo trình Toán cao cấp - Nhà xuất bản Nông nghiệp- 2013

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

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

12.2. Tài liệu tham khảo

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

5.9. HỌC PHẦN: THỐNG KÊ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Thống kê**

Tên học phần tiếng Anh: **Statistics**

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 15 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết

Tự học : 85 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn Toán, Khoa Cơ điện và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về phân tích dữ liệu thống kê:

Từ thu thập dữ liệu đến phân tích dữ liệu bằng thống kê mô tả, thống kê suy diễn(inferential statistics).

4.2. Kỹ năng:

- Biết lập bảng dữ liệu thống kê từ kết quả khảo sát, điều tra thực tế.

- Biết sử dụng các phương pháp thống kê thích hợp để xử lý số liệu (thao tác bằng phần mềm excel).

4.3. Thái độ:

- Tích cực tìm tòi các phương pháp phân tích dữ liệu để rút ra các kết luận một cách khoa học, có ý nghĩa thực tế.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học giúp học viên có những trải nghiệm chuyên môn về phân tích dữ liệu thống kê. Những chủ đề chính sẽ được giới thiệu trong môn học này bao gồm:

- Thu thập dữ liệu thống kê

- Phân tích dữ liệu thống kê bằng thống kê mô tả

- Phân tích dữ liệu thông kê bằng thống kê suy diễn:

Ước lượng các tham số tổng thể, thực hiện các bài toán kiểm định giả thuyết, phân tích tương quan tuyến tính và hồi quy tuyến tính đơn.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nhớ và hiểu được các nguyên tắc chọn mẫu và một số mô hình chọn mẫu cơ bản
CĐR2	Nhớ được các phương pháp trình bày số liệu: dạng biểu đồ, dạng bảng tần suất

CĐR3	Nhớ được một số phân phối xác suất thường gặp trong thống kê
CĐR4	Viết được công thức ước lượng điểm và ước lượng khoảng cho tỷ lệ, trung bình.
CĐR5	Xác định được giả thiết và đối thiết của bài toán kiểm định giả thiết hiểu được sai lầm loại 1, sai lầm loại 2 và mức ý nghĩa của miền tiêu chuẩn.
CĐR6	Xác định được hệ số tương quan mẫu và hàm hồi qui tuyến tính thực nghiệm.
Về kỹ năng	
CĐR7	Áp dụng được các phương pháp chọn mẫu.
CĐR8	Áp dụng các phương pháp trình bày số liệu thống kê
CĐR9	Sử dụng được phân phối, nhị thức, chuẩn, phân phối Student, phân phối khi bình phương
CĐR10	Tính được giá trị của trung bình mẫu, phương sai mẫu bằng phần mềm Excel.
CĐR11	Tìm được khoảng tin cậy cho tỷ lệ, trung bình và phương sai ứng với số liệu thu được.
CĐR12	Áp dụng các bài toán kiểm định vào các tình huống trong bài tập cũng như thực tế.
CĐR13	Sử dụng được hàm hồi qui tuyến tính thực nghiêm.
CĐR14	Có kỹ năng tự đọc và nghiên cứu các phần tự học trong tài liệu mà giáo viên yêu cầu.
CĐR15	Có tính trung thực trong quá trình làm bài tập cá nhân, làm bài tập nhóm, làm bài kiểm tra.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR16	Có thái độ tích cực hợp tác với giáo viên và các sinh viên khác trong quá trình học và làm bài tập.
CĐR17	Phân công công việc trong một nhóm bài tập một cách hiệu quả.
CĐR18	Có khả năng thuyết trình các vấn đề tự học ở nhà và báo cáo kết quả làm việc của nhóm trước lớp.

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Biến cố và xác suất của biến cố	4	2	0	0	10	CĐR1 CĐR7
2	Biến ngẫu nhiên và hàm phân phối	4	2	0	0	10	CĐR1 CĐR7
3	Thu thập dữ liệu thống kê	2	1	0	0	5	CĐR2 CĐR8
4	Mô tả dữ liệu thống kê	2	1	0	0	5	CĐR3 CĐR1
5	Ước lượng tham số	4	2	0	3	10	CĐR4 CĐR10 CĐR11
6	Kiểm định giả thuyết thống kê	6	3	0	3	15	CĐR5 CĐR12
7	Phân tích phương sai	4	1	0	2	9	CĐR5 CĐR12
8	Tương quan và hồi quy tuyến tính đơn	4	2	0	2	9	CĐR5 CĐR13
9	Kiểm tra giữa kỳ		1			10	CĐR 1÷11 CĐR 15
	Tổng	**30**	**15**	**0**	**10**	85	

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Biến cố và xác suất của biến cố

(Tổng: 6 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận, bài tập:2. tiết)

1.1. Định nghĩa phép thử ngẫu nhiên, không gian mẫu

1.2. Định nghĩa biến cố, các phép toán đối với biến cố

1.3. Các định nghĩa về xác suất

1.4. Các công thức tính xác suất

Chương 2

Biến ngẫu nhiên và hàm phân phối

(Tổng: 6 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận, bài tập:2. tiết)

2.1. Định nghĩa biến ngẫu nhiên, Không gian giá trị, phân loại biến ngẫu nhiên.

2.2. Biến ngẫu nhiên rời rạc

2.3. Biến ngẫu nhiên liên tục

2.4. Một số phân phối xác suất (biến ngẫu nhiên) thường gặp

Chương 3

Thu thập dữ liệu thống kê

(Tổng: 3 tiết; trong đó: lý thuyết: 2 tiết, thảo luận, bài tập:1. tiết)

3.1. Khái niệm mẫu

3.2 .Nguyễn tắc chọn mẫu

3.3. Một số mô hình, phương pháp chọn mẫu

Chương 4

Mô tả dữ liệu thống kê

(Tổng: 3 tiết; trong đó: lý thuyết: 2 tiết, thảo luận, bài tập:1. tiết)

4.1. Mô tả dữ liệu thông kê đối với biến định tính

4.2. Mô tả dữ liệu thông kê đối với biến định lượng

Chương 5

Ước lượng tham số

(Tổng: 6 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận, bài tập:2 tiết)

5.1. Ước lượng điểm

5.2. Ước lượng khoảng tin cậy cho trung bình tổng thể

5.3. Ước lượng khoảng tin cậy cho tỷ lệ: trường hợp mẫu lớn

5.4. Thực hành trên phần mềm Excel

Chương 6

Kiểm định giả thuyết thống kê

(Tổng: 9 tiết; trong đó: lý thuyết: 6 tiết, thảo luận, bài tập:3 tiết)

6.1. Khái niệm giả thuyết thống kê

6.2. Miền bác bỏ

6.3. Kiểm định giả thiết dùng một mẫu.

6.4. Kiểm định giả thiết dùng hai mẫu.

6.5. Kiểm định tính độc lập

6.6. Thực hành trên phần mềm Excel

Chương 7

Tương quan và hồi quy tuyến tính đơn

(Tổng: 6 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận, bài tập:2 tiết)

7.1. Phân tích tương quan tuyến tính

7.2. Phân tích hồi quy tuyến tính

7.3. Thực hành trên phần mềm Excel

Chương 8

Phân tích phương sai

(Tổng: 6 tiết; trong đó: lý thuyết: 4 tiết, thảo luận, bài tập:2 tiết)

8.1. Phân tích phương sai một nhân tố

8.2. Phân tích phương sai nhiều nhân tố

8.3. Thực hành trên phần mềm Excel

8. Phương pháp giảng dạy

STT	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Vật liệu phục vụ giảng dạy**
1	Thu thập dữ liệu thống kê	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn , máy chiếu
2	Mô tả dữ liệu thống kê	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn , máy chiếu
3	Một số phân phối xác suất thường gặp	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn, máy chiếu
4	Ước lượng tham số	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn, máy chiếu
5	Kiểm định giả thuyết thống kê	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn, máy chiếu

6	Tương quan và hồi quy tuyến tính đơn	Thuyết trình; Thực hành trên máy tính	Bảng, phấn, máy chiếu

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

9.1. Đối với giảng viên

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

9.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập.
- Đối với giờ thực hành yêu cầu sinh viên tham gia 100%
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập, bài thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

10.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷18
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	5%	CĐR 1÷11 CĐR 15
3	Điểm thực hành	Làm các bài thực hành	10%	CĐR 1÷11 CĐR 15
4	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	15%	CĐR 1÷11 CĐR 15
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1÷18

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu bắt buộc

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

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

11.2. Tài liệu tham khảo

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

5.10. HỌC PHẦN : PHÁP LUẬT ĐẠI CƯƠNG

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Pháp luật đại cương

Tên học phần tiếng Anh: General Legislation

1.2. Mã số học phần: **PLD4**

1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 50 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Luật

Khoa/Viện/Trung tâm: Khoa Kinh tế và quản trị kinh doanh

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Nắm được các khái niệm , phạm trù cơ bản về nhà nước và pháp luật dưới góc độ khoa học pháp lý.

- Nắm được cơ cấu tổ chức và hoạt động của bộ máy nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

- Nắm được trình tự và thẩm quyền ban hành các văn bản quy phạm pháp luật Việt Nam.

4.2. Kỹ năng:

- Có khả năng phân tích đánh giá các hiện tượng chính trị - pháp lý trong đời sống xã hội. Khả năng áp dụng các kiến thức để đánh giá và giải quyết các công việc trong thực tiễn.

- Đánh giá và phân tích những tình huống pháp lý cơ bản nhất.

4.3. Thái độ:

Có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định pháp luật, ý thức một cách đầy đủ bổn phận, nghĩa vụ của mình đối với Nhà nước và xã hội với tư cách là một công dân của đất nước.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

- Pháp luật đại cương là môn học thuộc khối kiến thức khoa học pháp lý cơ sở của tất cả các chuyên ngành.

- Là môn học giữ vài trò phương pháp luận để nhận thức đúng đắn các vấn đề có tính bản chất, các quy luật của nhà nước và pháp luật, là cơ sở luận giải cho các môn khoa học pháp lý chuyên ngành.

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được các khái niệm , phạm trù cơ bản về nhà nước và pháp luật dưới góc độ khoa học pháp lý.
Về kỹ năng	
CĐR10	Có khả năng phân tích đánh giá các hiện tượng chính trị - pháp lý trong đời sống xã hội. Khả năng áp dụng các kiến thức để đánh giá và giải quyết các công việc trong thực tiễn.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR13 CĐR 14 CĐR 15	Có thái độ tuân thủ nghiêm chỉnh các quy định pháp luật, ý thức một cách đầy đủ bổn phận, nghĩa vụ của mình đối với Nhà nước và xã hội với tư cách là một công dân của đất nước.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

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

1	**CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC**	10				15	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 13
2	**CHƯƠNG 2: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÁP LUẬT**	10				15	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 13 CĐR 15
3	**CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG PHÁP LUẬT**	5				10	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 13
4	**CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG**	5				10	CĐR 1 CĐR 10 CĐR 14
	Tổng	**30**				**50**	

7. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC

(Số tiết: 10 tiết, trong đó: lý thuyết: 10 tiết, thảo luận: 0 tiết)

1.1. Khái niệm nhà nước

1.1.1. Một số học thuyết về nguồn gốc nhà nước

1.1.2. Nguồn gốc nhà nước

1.1.3. Bản chất của nhà nước

1.1.4. Các đặc trưng cơ bản của nhà nước

1.1.5. Chức năng của nhà nước

1.1.6. Bộ máy nhà nước

1.1.7. Hình thức nhà nước

1.1.8. Các kiểu lịch sử của nhà nước

1. 2. Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

1.2.1. Bản chất, đặc trưng cơ bản của Nhà nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

1.2.2. Chức năng của Nhà nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam.

1.2.3. Bộ máy nhà nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam

CHƯƠNG 2: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÁP LUẬT

(Số tiết: 10 tiết, trong do: lý thuyết: 10 tiết, thảo luận: 0 tiết)

2.1. Khái niệm pháp luật

2.1.1. Nguồn gốc và bản chất, đặc trưng của pháp luật

2.1.2. Các mối liên hệ của pháp luật, vai trò của pháp luật

2.2. Các kiểu và hình thức pháp luật

2.2.1. Các kiểu pháp luật

2.2.2. Hình thức pháp luật

2.3. Quy phạm pháp luật, văn bản quy phạm pháp luật

2.3.1. Quy phạm pháp luật

2.3.2. Văn bản quy phạm pháp luật

2.4. Quan hệ pháp luật. Ý thức pháp luật

2.4.1. Quan hệ pháp luật

2.4.2. Ý thức pháp luật

2.5. Thực hiện pháp luật và Áp dụng pháp luật

2.5.1. Thực hiện pháp luật

2.5.2. Áp dụng pháp luật:

2.5.3. Giải thích pháp luật

2.6. Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý

2.6.1. Vi phạm pháp luật

2.6.2. Trách nhiệm pháp lý

2.7. Pháp chế

2.7.1. Khái niệm và đặc điểm

2.7.2. Những yêu cầu cơ bản của pháp chế

2.7.3. Tăng cường pháp chế ở Việt Nam hiện nay.

2.8. Điều chỉnh pháp luật

2.8.1. Điều chỉnh pháp luật

2.8.2. Cơ chế điều chỉnh pháp luật

2.8.3. Hiệu quả pháp luật

CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG PHÁP LUẬT

(Số tiết:: 5 tiết, trong đó: lý thuyết: 5 tiết, thảo luận: 0 tiết)

3.1. Khái niệm hệ thống pháp luật

3.2. Hệ thống cấu trúc của pháp luật

3.3 Hệ thống hóa pháp luật

3.4. Các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam

3.4.1. Luật Nhà nước

3.4.2. Luật Hành chính

3.2.3. Luật Kinh tế

3.4.4. Luật dân sự

3.4.5. Luật Tố tụng dân sự

3.4.6. Luật Hình sự

3.4.7. Luật Tố tụng hình sự

3.4.8. Luật Tài chính

3.4.9. Luật đất đai

3.4.10. Luật Lao động

*3.4.11.*Luật Hôn nhân và Gia đình

3.4.12. Luật Quốc tế

CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG

(Số tiết:: 5 tiết, trong đó: lý thuyết: 5 tiết, thảo luận: 0 tiết)

4.1 Những vấn đề cơ bản về tham nhũng

4.1.1 Khái niệm tham nhũng

4.1.2 Nguyên nhân và điều kiện của tham nhũng

4.1.3 Tác hại của tham nhũng

4.2 Quan điểm và pháp luật về phòng chống tham nhũng ở Việt Nam

4.2.1 Quan điểm đảng, nhà nước.Tư tưởng Hồ Chí Minh trong phòng chống tham nhũng

4.2.2 Pháp luật về phòng chống tham nhũng

4.3 Các giải pháp phòng, chống tham nhũng

4.3.1 Các giải pháp phòng ngừa tham nhũng

4.3.2 Các giải pháp phải hiện tham nhũng

4.3.3 Xử lý hành vi tham nhũng và tài sản tham nhũng

4.3.4 Tổ chức, trách nhiệm và phối hợp giữa các cơ quan, tổ chức trong phòng chống tham nhũng

4.3.5 Vai trò, trách nhiệm xã hội trong phòng chống tham nhũng

8. Phương pháp giảng dạy

Thời gian	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Địa điểm GD	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị
	CHƯƠNG 1: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ NHÀ NƯỚC			
Tiết 1-2	- Các học thuyết về sự ra đời của nhà nước. - Nhà nước và sự xuất hiện của nhà	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1
Tiết 3- 4	- Bản chất, đặc trưng của nhà nước - Chức năng của nhà nước.	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết 5-6	- Các kiểu nhà nước trong lịch sử. - Hình thức nhà nước	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết 7-8	- Bộ máy nhà nước - Bản chất, đặc trưng của nhà nước CHXHCN Việt Nam.	- Trình bày, hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các văn bản luật có liên quan
Tiết 9-10	- Tổ chức bộ máy nhà nước CHXHCN Việt Nam.	- LV nhóm	Giảng đường	Các nhóm trình bày nội dung có liên quan
	CHƯƠNG 2: NHỮNG VẤN ĐỀ CƠ BẢN VỀ PHÁP LUẬT			
Tiết 11-12	- Nguồn gốc và bản chất, đặc trưng của pháp luật - Các mối liên hệ của pháp luật, vai trò của pháp luật - Các kiểu pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 2 và các TLTK có liên quan

Tiết 13-15	Hình thức pháp luật - Quy phạm pháp luật và văn bản quy phạm pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 2 và các văn bản luật có liên quan
Tiết 16-17	Quan hệ pháp luật. Ý thức pháp luật	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 2
Tiết 18-20	- Thực hiện pháp luật, áp dụng pháp luật. - Vi phạm pháp luật và trách nhiệm pháp lý	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 2
Tiết 21	Kiểm tra giữa kỳ			
	CHƯƠNG 3. HỆ THỐNG PHÁP LUẬT			
Tiết 22-23	- Khái niệm hệ thống pháp luật, Các ngành luật cơ bản trong hệ thống pháp luật Việt Nam.	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 3
Tiết 24-26	- Giới thiệu một số ngành luật của Việt Nam.	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 3 và TL có liên quan
	CHƯƠNG 4: PHÁP LUẬT PHÒNG CHỐNG THAM NHŨNG			
Tiết 27-28	- Những vấn đề cơ bản về tham nhũng	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 4 và TL có liên quan
Tiết 29-30	Quan điểm và pháp luật về phòng chống tham nhũng ở Việt Nam	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc Bài giảng chương 4 và

	- Các giải pháp phòng, chống tham nhũng			TL có liên quan

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

9.1. Đối với giảng viên

9.2. Đối với sinh viên

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

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

10.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20%	CĐR 1, CĐR 13 CĐR 15
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	20%	CĐR 1
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR 1, CĐR 13 CĐR 15

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu bắt buộc

1. Trường Đại học Luật Hà Nội, *Giáo trình Lý luận về Nhà nước và pháp luật*, NXB Tư pháp, Hà Nội 2005.

2. Trường Đại học Lâm nghiệp, Bài giảng Pháp luật đại cương, Hà Nội 2015.

11.2. Tài liệu tham khảo

1. Bộ Giáo dục và đào tạo, Giáo trình Pháp luật Đại cương, NXB Đại học sư phạm, Hà Nội, 2015.

2. Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, Khoa Luật, Giáo trình Pháp luật đại cương, NXB Đại học kinh tế quốc dân, 2008.

3. PGS.TS NGuyễn Minh Đoan, Hướng dẫn môn học Lý luận nhà nước và pháp luật, NXB Tư pháp, Hà Nội, 2014.

5.11. HỌC PHẦN: TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: ***Tin học đại cương***

Tên học phần tiếng Anh: ***Basic Informatics***

1.2. Mã số học phần: THD4

1.3. Số tín chỉ: 2 Tín chỉ

Lý thuyết	: 13 tiết
Bài tập, Thảo luận	: 2 tiết
Thực hành/thực tập	: 15 tiết x 2 = 30 tiết
Tự học	: 45 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Tin học

Khoa/Viện: Kinh tế và Quản trị kinh doanh

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

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

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

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

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

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

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

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

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

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được những kiến thức cơ bản nhất về công nghệ thông tin
CĐR2	Biết làm làm việc với hệ điều hành, khai thác một số dịch vụ trên Internet, sử dụng các phần mềm văn phòng thông dụng.
Về kỹ năng	
CĐR3	Có khả năng hoàn thành công việc phức tạp đòi hỏi vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn liên quan đến tin học trong các bối cảnh khác nhau.
CĐR4	Có khả năng soạn thảo và trình bày các văn bản kinh tế, văn bản hành chính
CĐR6	Sử dụng thành thạo máy tính, tin học cơ bản và tin học văn phòng
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Tự học tập, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.
CĐR8	Có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động chuyên môn
Phẩm chất đạo đức	
CĐR9	Có tinh thần cầu tiến, tinh thần học tập không ngừng để nâng cao trình độ.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

Phần	**Tên**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		

1	Các kiến thức cơ bản của công nghệ thông tin	12	2	0	0	30	CĐR1, CĐR3, CĐR7, CĐR8, CĐR9.
2	Sử dụng máy tính	0	0	0	30	60	CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9.
Tổng		**13**	**2**	**0**	**30**	**90**	

8. Nội dung chi tiết học phần

Phần 1

Các kiến thức cơ bản của công nghệ thông tin

Tổng số tiết: 30 (LT: 28 tiết, bài tập: 2, thực hành: 0)

[1] Thông tin và xử lý thông tin

1. Khái niệm về thông tin.
2. Đơn vị đo thông tin.
3. Sơ đồ tổng quát của một quá trình xử lý thông tin.
4. Mã hóa thông tin.
5. Xử lý thông tin bằng máy tính điện tử.

[2] Biểu diễn thông tin trong máy tính

1. Biểu diễn số trong các hệ đếm
2. Tìm hiểu các hệ đếm (2, 10, 16)
3. Chuyển đổi biểu diễn số trong các hệ đếm khác nhau
4. Mệnh đề logic
5. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử

[3] Giải thuật và ngôn ngữ lập trình

1. Khái niệm bài toán và giải thuật
2. Đặc trưng của giải thuật
3. Các phương pháp diễn đạt giải thuật
4. Sơ lược về đánh giá giải thuật
5. Khái niệm về ngôn ngữ lập trình và các mức khác nhau của ngôn ngữ lập trình

[4] Máy tính điện tử

1. Khái niệm máy tính điện tử

2. Lịch sử phát triển máy tính điện tử
3. Phân loại máy tính
4. Cấu trúc hệ thống và cách thức hoạt động của máy tính
5. Tìm hiểu phần cứng

[5] Phần mềm

1. Khái niệm phần mềm
2. Phân loại phần mềm
3. Quy trình phát triển phần mềm
4. Phần mềm độc hại là gì?
5. Bản quyền phần mềm & sở hữu trí tuệ
6. Ngành công nghệ phần mềm & các xu hướng phát triển

[6] Hệ điều hành

1. Khái niệm chung về hệ điều hành
2. Các chức năng của hệ điều hành
3. Lịch sử phát triển hệ điều hành
4. Phân loại hệ điều hành
5. Các hệ điều hành phổ biến
6. Tìm hiểu hệ điều hành Windows
7. Quản lý tập tin và thư mục trong hệ điều hành Windows
8. Sử dụng bảng điều khiên (control pannel)
9. Xử lý sự cố máy tính

[7] Mạng máy tính

1. Khái niệm mạng máy tính
2. Phân loại mạng máy tính (LAN, WLAN, MAN, WAN, Internet)
3. Các mô hình mạng máy tính (mô hình xử lý, mô hình quản lý, mô hình ứng dụng)
4. Kiến trúc mạng (BUS, STAR, RING...)
5. Giao thức mạng (vai trò TCP/IP)
6. Phương tiện truyền dẫn & thiết bị mạng
7. Các dịch vụ mạng (File, Print, Application, Database)
8. Lợi ích của mạng máy tính

[8] Internet và dịch vụ web

1. Internet, Web Browsers, và World Wide Web
2. Hiểu về dịch vụ Web & các dịch vụ Web phổ biến
3. Bảo mật mạng
4. Nhân biết và xử lý sự cố

[9] Các lĩnh vực nghiên cứu của CNTT

1. Tìm hiểu các lĩnh vực nghiên cứu của CNTT
2. Xu hướng công nghệ hiện đại
3. Ứng dụng của công nghệ thông tin
4. Công nghệ thông tin và xã hội

[10] Soạn thảo văn bản

1. Tìm hiểu phần mềm Microsoft Word 2010
2. Tìm hiểu bộ gõ Tiếng Việt Unikey
3. Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong Microsoft Word 2010
4. Biên tập, soạn thảo và định dạng văn bản
5. Sử dụng văn bản nâng cao
6. Lưu trữ và chia sẻ tài liệu văn bản

[11] Sử dụng bảng tính

1. Tìm hiểu phần mềm Microsoft Excel 2010
2. Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong Excel 2010
3. Quản lý sổ tính, trang tính, bảng tính & nhập dữ liệu
4. Tìm hiểu công thức cơ bản & cách thức gọi hàm trong Excel
5. Sử dụng hàm nâng cao
6. Lưu trữ và chia sẻ bảng tính

[12] Bài trình diễn

1. Tìm hiểu phần mềm Microsoft PowerPoint 2010
2. Tìm hiểu các công vụ và thiết lập trong PowerPoint 2010
3. Biên tập và thiết kế nội dung trình diễn
4. Cách thức xây dựng bố cụ và trình diễn nội dung
5. Trình diễn nâng cao
6. Lưu và chia sẻ bài trình diễn

[13] Kiểm tra giữ kỳ (lý thuyết)

Phần 2

Sử dụng máy tính

Tổng số tiết: 60 (LT: 0 tiết, thực hành: 60)

[1] Làm việc với máy tính và hệ điều hành

1. Cấu tạo & các thành phần của máy tính
2. Hệ điều hành Windows
3. Quản lý tập tin và thư mục
4. Thiết lập hệ thống
5. Sử dụng bộ gõ Unikey

[2] Làm việc với Internet và dịch vụ Web

1. Sử dụng Internet
2. Sử dụng công cụ tìm kiếm
3. Sử dụng Email
4. Sử dụng dịch vụ lưu trữ và chia sẻ dữ liệu trực tuyến
5. Tạo một trang web đơn giản

[3] Làm việc với văn bản

1. Làm quen với Microsoft Word 2010
2. Biên tập tài liệu
3. Định dạng văn bản trong word
4. liên kết
5. Sử dụng bảng biểu
6. Định dạng các trang tài liệu
7. Trộn thư (mail merge)
8. In tài liệu
9. Quản lý các phiên bản tài liệu
10. Bảo mật cho tài liệu

[3] Làm việc với bảng tính

1. Làm quen với trang tính trong Microsoft Excel 2010
2. Thực hiện tính toán trong Excel
3. Sử dụng các hàm nâng cao trong Excel
4. Định dạng dữ liệu
5. Sắp xếp và lọc dữ liệu

6. Biểu diễn dữ liệu sử dụng biểu đồ
7. Chỉnh sửa sổ tính Excel
8. Quản lý sổ tính Excel
9. Thiết lập in trong sổ tính Excel

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Các kiến thức cơ bản về công nghệ thông tin	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận	Máy chiếu, bảng phấn, Máy tính, Tài liệu học tập
2	Sử dụng máy tính	Thuyết trình, trao đổi, thảo luận	Máy chiếu, máy tính, bảng phấn, Tài liệu học tập

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tài liệu, kế hoạch bài giảng môn học
- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu
- Chuẩn bị máy móc, dụng cụ cho các giờ học thực hành.

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10 %	CĐR7, CĐR9

2	Điểm thi giữa kỳ	Lý thuyết	15 %	CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9
		Thực hành	15 %	CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9
II	**Hình thức thi cuối kỳ**	Hình thức thi có thể là thi vấn đáp hoặc thi đánh giá kỹ năng thông qua phần mềm.	60%	CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Bài giảng Tin học đại cương – Trường Đại học Lâm nghiệp

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Bài giảng của giáo viên
2. Bài giảng Introduction to Computer Science, 2015 (CTTT)
3. Tài liệu Microsoft Office Specialist 2010
4. Tài liệu IC3 Global Standard 4
5. Trợ giúp của Microsoft: support.office.com
6. Hướng dẫn sử dụng của Microsoft Việt Nam: microsoft.com/vietnam.

5.14. HỌC PHẦN: KỸ NĂNG GIAO TIẾP

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kỹ năng giao tiếp

Tên học phần tiếng Anh: Communication skills

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 10 tiết x 2 = 20 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 05 tiết = 20x2 + 20x2 = tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khuyến nông và KHCT

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Quản lý đất đai và PTNT

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Trình bày và giải thích được khái niệm, vai trò của giao tiếp, các nguyên tắc của giao tiếp, các yếu tố cơ bản của quá trình giao tiếp.

- Trình bày và giải thích được các nội dung và yêu cầu của các kỹ năng giao tiếp cơ bản.

- Phân tích được đặc điểm các phương pháp hỗ trợ quá trình giao tiếp: phương pháp phân tích thông tin, phương pháp trực quan hóa thông tin

4.2. Kỹ năng:

- Trình diễn và thực hiện được các kỹ năng giao tiếp cơ bản như: kỹ năng chú ý, kỹ năng quan sát, kỹ năng lắng nghe tích cực, kỹ năng phản hồi, kỹ năng vấn đáp, kỹ năng trình bày, kỹ năng quản lý hoạt động nhóm.

- Trình diễn và thực hiện được các phương pháp như: phương pháp phân tích thông tin, phương pháp trực quan hóa thông tin.

4.3. Thái độ:

- Tôn trọng mọi người, luôn học hỏi và chia sẻ;

- Có khả năng hoà nhập trong giao tiếp.

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

Môn học bao gồm các nội dung cơ bản: Giới thiệu chung về quá trình giao tiếp; Các kỹ năng giao tiếp cơ bản; Các phương pháp và công cụ hỗ trợ quá trình giao tiếp; Giao tiếp trong quản lý.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	

CĐR1	Trình bày và giải thích được khái niệm, vai trò của giao tiếp, các nguyên tắc của giao tiếp, các yếu tố cơ bản của quá trình giao tiếp
CĐR2	Trình bày và giải thích được các nội dung và yêu cầu của các kỹ năng giao tiếp cơ bản.
CĐR3	Phân tích được đặc điểm các phương pháp hỗ trợ quá trình giao tiếp: phương pháp phân tích thông tin, phương pháp trực quan hóa thông tin
Về kỹ năng	
CĐR4	Thực hiện được các kỹ năng giao tiếp cơ bản trong quá trình giao tiếp
CĐR5	Thực hiện được các phương pháp hỗ trợ quá trình giao tiếp
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Tự học
CĐR7	Làm việc nhóm
CĐR8	Tích cực trong các hoạt động dạy và học

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần				
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	
1	Quá trình giao tiếp	04	0	02	0	16
2	Kỹ năng giao tiếp cơ bản	08	0	10	0	16
3	Phương pháp và công cụ hỗ trợ quá trình giao tiếp	05	0	08	0	32
4	Giao tiếp trong quản lý	03	0	0	0	16
	Tổng	**20**	**0**	**20**	**0**	**80**

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Quá trình giao tiếp

(Số tiết: 05; lý thuyết: 04; bài tập: 0; thảo luận: 02)

1.1. Khái niệm về giao tiếp

1.2. Phân loại giao tiếp

1.3. Vai trò của giao tiếp

1.4. Nguyên tắc cơ bản của giao tiếp

1.4.1. Nguyên tắc về mặt nhận thức

1.4.2. Nguyên tắc về mặt làm việc

1.5. Quá trình giao tiếp

1.6. Phong cách giao tiếp

1.6.1. Phong cách giao tiếp độc đoán

1.6.2. Phong cách giao tiếp dân chủ

1.6.3. Phong cách giao tiếp tự do

Chương 2

Kỹ năng giao tiếp cơ bản

(Số tiết: 13, lý thuyết: 08, bài tập: 0, thảo luận: 10)

2.1 Kỹ năng chú ý

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Yêu cầu thực hiện kỹ năng chú ý

2.2. Kỹ năng quan sát

2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Mục đích

2.2.3. Nội dung

2.2.4. Phương pháp

2.3. Kỹ năng lắng nghe tích cực

2.3.1. Khái niệm

2.3.2. Tác dụng

2.3.3. Các mức độ lắng nghe tích cực

2.3.4. Điều nên và không nên khi lắng nghe tích cực

2.4. Kỹ năng phản ảnh

2.4.1. Khái niệm

2.4.2. Quá trình phản ảnh

2.5. Kỹ năng hỏi đáp

2.5.1. Khái niệm, mục đích

2.5.2. Các loại câu hỏi được dùng trong hỏi đáp

2.5.3. Yêu cầu thực hiện kỹ năng hỏi đáp

2.6. Kỹ năng trình bày

2.6.1. Khái niệm, mục đích

2.6.2. Cấu trúc bài trình bày nói

2.6.3. Yếu tố ảnh hưởng đến bài trình bày

2.6.4. Yêu cầu thực hiện kỹ năng trình bày

2.7. Kỹ năng đưa và nhận thông tin phản hồi

2.7.1. Khái niệm thông tin phản hồi

2.7.2. Phân loại thông tin phản hồi

2.7.3. Hướng dẫn để đưa và nhận thông tin phản hồi

2.7.4. Phản hồi thông qua mô hình cửa sổ Johari

2.8. Kỹ năng làm việc nhóm

2.7.1. Khái niệm về nhóm làm việc

2.7.2. Các cách tạo nhóm làm việc

2.7.3. Nguyên tắc của làm việc nhóm

2.7.4. Điểm lưu ý khi thực hiện kỹ năng làm việc nhóm

Chương 3

Phương pháp và công cụ hỗ trợ quá trình giao tiếp

(Số giờ: 09, lý thuyết 05; bài tập: 0, thảo luận: 08)

3.1. Phương pháp phỏng vấn

3.1.1. Phỏng vấn định hướng

3.1.2. Phỏng vấn bán định hướng

3.2. Phương pháp trực quan hoá thông tin

3.2.1. Bảng biểu treo tường

3.2.2. Viết thẻ màu

3.2.3. Sơ đồ bảng biểu

3.3. Các phương pháp tạo lập ý tưởng

3.3.1. Phương pháp động não

3.3.2. Xây dựng sơ đồ tư duy

3.4. Phương pháp phân tích thông tin

3.4.1. Sơ đồ 2 mảng

3.4.2. Sơ đồ 3 mảng

3.4.3. Sơ đồ SWOT

Chương 4

Giao tiếp trong quản lý

(Số giờ: 03, lý thuyết 03, bài tập: 0, thảo luận: 0)

4.1. Khái niệm, đặc điểm của giao tiếp trong quản lý

4.2. Các giai đoạn của giao tiếp trong quản lý

4.3. Giao tiếp trong quản lý

4.3.1. Giao tiếp với cộng đồng

4.3.2. Giao tiếp văn phòng

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1: Quá trình giao tiếp	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học
2	Chương 2: Kỹ năng giao tiếp cơ bản	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học
3	Chương 3: Phương pháp và công cụ hỗ trợ quá trình giao tiếp	Thuyết trình, vấn đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học Giấy Ao, Bút dạ, Băng dính giấy
4	Chương 4: Giao tiếp trong quản lý	Thuyết trình, vấn đáp	Máy chiếu, máy tính, Bảng phấn, Bài giảng, Giáo án môn học

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

10.1. Đối với giảng viên

Chuẩn bị đầy đủ tài liệu giảng dạy, giáo án khi lên lớp. Thực hiện đúng các nội dung theo đề cương chi tiết, giáo án. Quản lý lớp sinh viên theo quy định.

Lớp lý thuyết và thảo luận được tổ chức giảng dạy trên giảng đường. Trong quá trình dạy và học, phần lý thuyết của môn học kết hợp giữa lý thuyết với các bài tập/thảo luận trên lớp. Một số bài tập/thảo luận sẽ được giao cho sinh viên thực hiện theo nhóm hoặc cá nhân tại nhà, sau đó báo cáo chia sẻ kết quả trên lớp.

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra HP
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học: Đánh giá sự tham gia của sinh viên thông qua sự có mặt trên lớp, chăm chỉ học tập.	10%	CĐR6, CĐR7, CĐR8
2	Điểm thảo luận	Đánh giá quá trình làm bài tập, trả lời câu hỏi, tham gia hoạt động nhóm, tổng hợp kết quả bài tập và kỹ năng của sinh viên.	20%	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8
3	Điểm thi giữa kỳ	01 bài kiểm tra được thực hiện để đánh giá kiến thức của sinh viên trong quá trình học. Hình thức kiểm tra: Thi viết	10%	CĐR1, CĐR2, CĐR3
II	**Điều kiện dự thi KTHP**	70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận		

III	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR1, CĐR2. CĐR3, CĐR4, CĐR5,

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Quang Vinh, Trịnh Hải Vân (2015), *Kỹ năng giao tiếp cơ bản*, Bài giảng Trường Đại học Lâm nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Quang Vinh, Trịnh Hải Vân (2012), *Kỹ năng giao tiếp và thúc đẩy*, Bài giảng Trường Đại học Lâm nghiệp.
2. Sở giáo dục và đào tạo Hà Nội (2005), *Kỹ năng giao tiếp*, Giáo trình dùng trong các trường trung học chuyên nghiệp.

5.15. HỌC PHẦN: PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Phương pháp nghiên cứu khoa học

Tên học phần tiếng Anh: Professinal Scientific Research Method

***1.2. Mã số học phần*: PPNC4**

***1.3. Số tín chỉ:* 02**

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 60 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Hiểu biết về:

- Các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học
- Đề tài nghiên cứu khoa học và đề cương đề tài nghiên cứu khoa học
- Các nội dung cơ bản về báo cáo khoa học, luận văn tốt nghiệp đại học
- Phương pháp viết những phần cơ bản của báo cáo khoa học, luận văn tốt nghiệp đại học

4.2. Kỹ năng:

- Xây dựng được đề cương đề tài nghiên cứu khoa học
- Hoàn thiện được báo cáo nghiên cứu khoa học, vận dụng kiến thức để thực hiện được luận văn tốt nghiệp đại học.

4.3. Thái độ:

- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;
- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.
- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc
- Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, có tinh thần hội nhập hợp tác quốc tế.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học bao gồm những kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học, phương pháp nghiên cứu khoa học, đề tài nghiên cứu khoa học, báo cáo nghiên cứu khoa học.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	- Hiểu biết được các kiến thức cơ bản về nghiên cứu khoa học
CĐR2	- Hiểu biết được các loại hình cơ bản của nghiên cứu khoa học
CĐR3	- Hiểu biết được các phương pháp tiến hành nghiên cứu khoa học
CĐR4	- Hiểu biết được các dạng đề tài nghiên cứu khoa học, xây dựng đề cương đề tài nghiên cứu khoa học
CĐR5	- Hiểu biết được các loại báo cáo khoa học

CĐR6	- Hiểu biết được các nội dung cơ bản của báo cáo khoa học
CĐR7	- Hiểu biết được các nội dung cơ bản của luận văn đại học
CĐR8	- Hiểu biết về văn phong khoa học
.Về kỹ năng	
CĐR9	- Phân biệt được các loại hình cơ bản của nghiên cứu khoa học
CĐR10	- Sử dụng được các phương pháp tiến hành nghiên cứu khoa học khác nhau cho từng nội dung nghiên cứu cụ thể
CĐR11	- Phân biệt được các dạng đề tài nghiên cứu khoa học, xây dựng được đề cương đề tài nghiên cứu khoa học cho đề tài cụ thể
CĐR12	- Phân biệt được các loại báo cáo khoa học
CĐR13	- Vận dụng kiến thức hoàn thiện được các nội dung cơ bản của báo cáo khoa học
CĐR14	- Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học
CĐR15	- Vận dụng được kiến thức để xây dựng được các nội dung cơ bản của luận văn đại học
CĐR16	- Sử dụng tốt về văn phong khoa học
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR17	- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;
CĐR18	- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.
CĐR19	- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc
CĐR20	- Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, có tinh thần hội nhập hợp tác quốc tế.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

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

					thực tập		
1	Những vấn đề chung về NCKH	8					CĐR 1,2,9
2	Phương pháp NCKH	8					CĐR 3, 10
3	Đề tài NCKH	6					CĐR 4,11
4	Báo cáo khoa học	8					CĐR 5-8;12-18

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1: Những vấn đề chung về NCKH

1.1. Các khái niệm

1.1.1. Nghiên cứu khoa học

1.1.2. Tri thức thường nghiệm và tri thức khoa học

1.1.3. Chức năng và đặc điểm của NCKH

1.2. Đặc điểm cơ bản của NCKH

1.2.1. Mô tả

1.2.2. Giải thích

1.2.3. Dự báo

1.2.4. Sáng tạo

1.3. Chức năng của NCKH

1.3.1. Tính mới

1.3.2. Tính thông tin

1.3.3. Tính khách quan

1.3.4. Tính tin cậy

1.3.5. Tính rủi ro

1.3.6. Tính kế thừa

1.3.7. Tính cá nhân

1.3.8. Tính phi kinh tế

1.4. Nội dung cơ bản của NCKH

1.4.1. Thiết lập sự kiện

1.4.2. Phát hiện vấn đề nghiên cứu

1.4.3. Giả thuyết nghiên cứu

1.5. Loại hình cơ bản của NCKH

1.5.1. Khái niệm

1.5.2. Loại hình NCKH

1.5.3. Chuyển giao công nghệ

Chương 2. Phương pháp NCKH

2.1. Khái niệm

2.1.1. Định nghĩa

2.1.2. Phân loại

2.2. Các phương pháp NCKH

2.2.1. Phương pháp nghiên cứu lí thuyết

2.2.2. Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm

2.2.3. Phương pháp nghiên cứu phi thực nghiệm

Chương 3: Đề tài NCKH

3.1. **Các khái niệm chung**

3.1.1. Đề tài nghiên cứu

3.1.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

3.2. Các khái niệm đặc thù

3.2.1. Đối tượng nghiên cứu

3.2.2. Phạm vi nghiên cứu

3.2.3. Mục tiêu nghiên cứu

3.2.4. Nội dung nghiên cứu

3.2.5. Phương pháp nghiên cứu

3.3. Đặt tên đề tài

3.3.1. Khái niệm

3.3.2. Dạng tên đề tài

3.4. Xây dựng đề cương đề tài NCKH

3.4.1. Lí do chọn đề tài/Tính cấp thiết

3.4.2. Xác định đối tượng, mục tiêu, phạm vi,....

3.4.3. Tính toán các nguồn lực nghiên cứu

3.4.4. Soạn thảo văn bản kế hoạch nghiên cứu

Chương 4. Báo cáo khoa học

4.1. Phân loại báo cáo khoa học

4.1.1. Bài báo khoa học

4.1.2. Thông báo và tổng luận khoa học

4.1.3. Công trình khoa học

4.1.4. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học

4.1.4. Luận văn khoa học

4.2. Đề cương báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học

4.2.1. Bố cục chung của báo cáo

4.2.2. Cách đanh số chương và mục của báo cáo

4.2.3. Viết tóm tắt báo cáo

4.3. Đề cương luận văn đại học

4.3.1. Phân loại luận văn khoa học

4.3.2. Yêu cầu chất lượng luận văn

4.3.3. Trình tự chuẩn bị luận văn

4.3.4. Viết luận văn

4.4. Ngôn ngữ khoa học

4.4.1. Văn phong khoa học

4.4.2. Ngôn ngữ toán học

4.4.3. Sơ đồ

4.4.4. Hình vẽ và ảnh

4.4.4. Trích dẫn khoa học

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	Chương 1: Những vấn đề chung về NCKH		
1.1.	**Các khái niệm**	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	1.1.1. Nghiên cứu khoa học		
	1.1.2. Tri thức thường nghiệm và tri thức khoa học		

	1.1.3. Chức năng và đặc điểm của NCKH		
1.2	**Đặc điểm cơ bản của NCKH**		
	1.2.1. Mô tả	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	1.2.2. Giải thích		
	1.2.3. Dự báo		
	1.2.4. Sáng tạo		
1.3.	**Chức năng của NCKH**		
	1.3.1. Tính mới	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	1.3.2. Tính thông tin		
	1.3.3. Tính khách quan		
	1.3.4. Tính tin cậy		
	1.3.5. Tính rủi ro		
	1.3.6. Tính kế thừa		
	1.3.7. Tính cá nhân		
	1.3.8. Tính phi kinh tế		
1.4.	**Nội dung cơ bản của NCKH**		
	1.4.1. Thiết lập sự kiện	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	1.4.2. Phát hiện vấn đề nghiên cứu		
	1.4.3. Giả thuyết nghiên cứu		
1.5.	**Loại hình cơ bản của NCKH**		
	1.5.1. Khái niệm	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	1.5.2. Loại hình NCKH		
	1.5.3. Chuyển giao công nghệ		
	Chương 2. Phương pháp NCKH		
3.1.	**Các khái niệm chung**		
	3.1.1. Đề tài nghiên cứu		

	3.1.2. Nhiệm vụ nghiên cứu	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
3.2.	**Các khái niệm đặc thù**		
	3.2.1. Đối tượng nghiên cứu	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	3.2.2. Phạm vi nghiên cứu		
	3.2.3. Mục tiêu nghiên cứu		
	3.2.4. Nội dung nghiên cứu		
3.3.	**Đặt tên đề tài**		
	3.3.1. Khái niệm	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	3.3.2. Dạng tên đề tài		
3.4.	**Xây dựng đề cương đề tài NCKH**		
	3.4.1. Lí do chọn đề tài/Tính cấp thiết	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	3.4.2. Xác định đối tượng, mục tiêu, phạm vi,....		
	3.4.3. Tính toán các nguồn lực nghiên cứu		
	3.4.4. Soạn thảo văn bản kế hoạch nghiên cứu		
	Chương 4. Báo cáo khoa học		
4.1.	**Phân loại báo cáo khoa học**		
	4.1.1. Bài báo khoa học	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	4.1.2. Thông báo và tổng luận khoa học		
	4.1.3. Công trình khoa học		
	4.1.4. Báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học		
	4.1.4. Luận văn khoa học		

4.2	**Đề cương báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học**		
	4.2.1. Bố cục chung của báo cáo	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	4.2.2. Cách đanh số chương và mục của báo cáo		
	4.2.3. Viết tóm tắt báo cáo		
4.3.	**Đề cương luận văn đại học**		
	4.3.1. Phân loại luận văn khoa học	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	4.3.2. Yêu cầu chất lượng luận văn		
	4.3.3. Trình tự chuẩn bị luận văn		
	4.3.4. Viết luận văn		
4.4.	**Ngôn ngữ khoa học**		
	4.4.1. Văn phong khoa học	Hỏi đáp trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt
	4.4.2. Ngôn ngữ toán học		
	4.4.3. Sơ đồ		
	4.4.4. Hình vẽ và ảnh		
	4.4.4. Trích dẫn khoa học		

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy chế đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên theo đúng quy định trong quá trình giảng dạy
- Đảm bảo tính minh bạch, khách quan, công bằng trong quá trình dạy và đánh giá sinh viên

10.2. Đối với sinh viên

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

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

- Phải có tài liệu của học phần được quy định

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1-20
2	Điểm thi giữa kỳ	Điểm 02 bài tập	30%	CĐR1-16
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Làm tiểu luận	60%	CĐR1-20

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

Vũ Cao Đàm. 2008. Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (giáo trình), Nhà xuất bản giáo dục.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Cao Đàm (1998). Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (Sách), NXB KHKT.

2. Vũ Cao Đàm (2005) Phương pháp luận nghiên cứu khoa học (sách), NXB Khoa học và kỹ thuật.

3. Phạm Quang Vinh, Cấn Văn Thắm (2010). Phương pháp tiếp cận khoa học (Bài giảng). Trường Đại học Lâm nghiệp.

5.16. HỌC PHẦN: VẼ KỸ THUẬT TRONG CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Technical Drawings in woodwork

1.2. Mã số học phần: VKTC4

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 15 tiết

Tự học : 120 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Không có.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức về vẽ kỹ thuật cơ bản và các quy ước trong Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về việc thành lập bản vẽ kỹ thuật.
- Sinh viên có thể biết được các nguyên tắc biểu diễn không gian lên mặt phẳng bản vẽ và các phương pháp biểu diễn vật thể theo TCVN và tiêu chuẩn Quốc tế có liên quan.

4.2. Kỹ năng:

- Sinh viên sẽ có khả năng thiết lập được các bản vẽ kỹ thuật theo đúng TCVN.
- Có khả năng đọc hiểu và vẽ tách được các chi tiết từ bản vẽ sản phẩm gỗ hoàn chỉnh hoặc các bản vẽ kỹ thuật thông dụng khác.

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên trì, tỉ mỉ, chính xác.
- Có năng lực hiểu biết về giá trị đạo đức nghề nghiệp và tư duy sáng tạo trong công việc.

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

Môn học "Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ" trình bày những kiến thức cơ bản về các phương pháp biểu diễn vật thể dựa trên các nguyên lý của hình học hoạ hình kèm theo các quy ước thống nhất của nhà nước gọi là các tiêu chuẩn để xây dựng bản vẽ kỹ thuật nói chung và sản phẩm đồ gỗ nói riêng.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	

CĐR1	Người học có thể hiểu được những kiến thức về vẽ kỹ thuật cơ bản và các quy ước trong Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN) về việc thành lập bản vẽ kỹ thuật
CĐR2	Người học có thể hiểu được các nguyên tắc biểu diễn không gian lên mặt phẳng bản vẽ và các phương pháp biểu diễn vật thể theo TCVN và tiêu chuẩn Quốc tế có liên quan
Về kỹ năng	
CĐR3	Người học có khả năng thiết lập các bản vẽ kỹ thuật theo đúng TCVN
CĐR4	Người học có khả năng đọc hiểu và vẽ tách các chi tiết từ các bản vẽ của sản phẩm gỗ cũng như các bản vẽ kỹ thuật thông dụng khác
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Người học có khả năng hiểu biết về giá trị đạo đức nghề nghiệp và có tính kiên trì, tỉ mỉ, chính xác
CĐR6	Người học có ý thức tự học và có tư duy sáng tạo.

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Những tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ	2	0	0	0	4	CĐR1
2	Vẽ hình học	2	0	0	2	12	CĐR2,3
3	Biểu diễn không gian lên mặt phẳng bản vẽ	8	0	0	4	32	CĐR2,3
4	Biểu diễn vật thể	10	0	0	6	44	CĐR2,3,4

5	Vẽ quy ước các chi tiết và mối ghép	2	0	0	0	4	CĐR2,3,4,5
6	Bản vẽ lắp sản phẩm đồ gỗ	6	0	0	3	24	CĐR2,3,4,5,6
Tổng		**30**	**0**	**0**	**15**	**120**	

8. Nội dung chi tiết học phần

A-LÝ THUYẾT

Chương 1: Những tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ

(*Số tiết: 2 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết*)

1.1. Tiêu chuẩn về khổ giấy

1.1.1. Các khổ giấy

1.1.2. Khung bản vẽ và khung tên

1.2. Tỷ lệ

1.3. Các nét vẽ

1.4. Chữ, chữ số

1.5. Ghi kích thước

Chương 2: Vẽ hình học

(*Số tiết: 4 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết; thực hành: 2 tiết*)

2.1. Chia đều một đoạn thẳng và đường tròn

2.2. Cách vẽ độ dốc, độ côn

2.3. Cách vẽ nối tiếp

2.4. Cách vẽ một số đường cong hình học

Chương 3: Biểu diễn không gian lên mặt phẳng bản vẽ

(*Số tiết: 12 tiết, trong đó: Lý thuyết 8 tiết; bài tập: 0 iết; thực hành: 4 tiết*)

3.1. Khái niệm các phép chiếu

3.2. Biểu diễn các yếu tố hình học cơ bản của không gian

3.3. Biểu diễn đường cong và các mặt cơ bản

3.4. Giao tuyến của mặt phẳng với các mặt

3.5. Giao của hai mặt

Chương 4: Biểu diễn vật thể

(*Số tiết: 16 tiết, trong đó: Lý thuyết 10 tiết; bài tập: 0tiết; thực hành: 6 tiết*)

4.1. Hình chiếu cơ bản

4.2. Hình chiếu phụ – Hình chiếu riêng phần

4.3. Hình cắt - Mặt cắt

4.4. Hình trích

4.5. Đọc bản vẽ hình chiếu và vẽ hình chiếu thứ ba của vật thể

4.6. Hình chiếu trục đo

4.6.1. Khái niệm chung về hình chiếu trục đo

4.6.2. Các loại hình chiếu trục đo quy ước theo TCVN

4.6.3. Cách vẽ hình chiếu trục đo và hình cắt trong hình chiếu trục đo

Chương 5: Vẽ quy ước các chi tiết và mối ghép

(*Số tiết: 2 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết*)

5.1. Vẽ quy ước ren và mối ghép bằng ren

5.2. Ghép bằng then - chốt

5.3. Ghép bằng hàn và đinh tán

Chương 6: Bản vẽ lắp sản phẩm đồ gỗ

(*Số tiết: 9 tiết, trong đó: Lý thuyết 6 tiết; bài tập: 0 tiết; thực hành: 3 tiết*)

6.1. Khái niệm chung về bản vẽ lắp

6.2. Nội dung của bản vẽ lắp

6.3. Đọc bản vẽ và vẽ tách chi tiết của sản phẩm đồ gỗ

B-THỰC HÀNH

STT	Số bài	Số giờ
1	Vẽ hình học	2
2	Vẽ hình chiếu thẳng góc của vật thể	3
3	Vẽ hình chiếu thứ 3 và hình chiếu trục đo của vật thể	5
4	Đọc bản vẽ và vẽ tách chi tiết của sản phẩm đồ gỗ	5
Tổng		15

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Những tiêu chuẩn về cách trình bày bản vẽ	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT

2	Vẽ hình học	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT
3	Biểu diễn không gian lên mặt phẳng bản vẽ	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
4	Biểu diễn vật thể	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Vẽ quy ước các chi tiết và mối ghép	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
6	Bản vẽ lắp sản phẩm đồ gỗ	Thuyết trình kết hợp hình ảnh minh họa; Hỏi-đáp và thảo luận	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
7	Thực hành	Trình chiếu; Hướng dẫn và gợi ý; Hỏi đáp và thảo luận nhóm	Máy tính, Máy chiếu, giấy A0, phấn, bảng, bút phớt, bút chì, compa, thước kẻ và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,2,5,6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp	10%	CĐR1,2,3,4
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành được giao	20%	CĐR1,2,3,4,5
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR1,2,3,4

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

a. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Nội dung	90	Làm bài đủ ý và đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đủ ý và đúng yêu cầu từ 60-90%	Làm bài đúng 40-60% yêu cầu	Làm bài đúng dưới 40% yêu cầu	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, rõ ràng và có logic	Hình thức đẹp, sạch sẽ và rõ ràng	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Mức độ thực hiện	60	Hoàn thành đủ 100% nội dung yêu cầu	Hoàn thành đủ từ 70%-95% nội dung yêu cầu	Hoàn thành đủ từ 40-70% nội dung yêu cầu	Hoàn thành dưới 40% nội dung yêu cầu	
Độ chính xác của kết quả	30	Độ chính xác đạt trên 90 % quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 70% – 90% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 40% – 70% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt dưới 40% quy định chuẩn	
Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

c. Đánh giá kết quả bài thi cuối kỳ (tự luận)

		Mức chất lượng	**Điểm**

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đủ ý và đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đủ ý và đúng yêu cầu từ 60-90%	Làm bài đúng 40-60% yêu cầu	Làm bài đúng dưới 40% yêu cầu	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, rõ ràng và có logic	Hình thức đẹp, sạch sẽ và rõ ràng	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Nguyễn Thị Thanh Hiền, 2014. *Bài giảng Hình họa và Vẽ kỹ thuật.* Trường Đại học lâm nhiệp.

[2] Trần Hữu Quế, Nguyễn Văn Tuấn, 2004. *Bài tập vẽ kỹ thuật cơ khí,* Tập 1, NXB Giáo dục, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Đình Điện, Đỗ mạnh Môn, 2008. *Hình học hoạ hình,* Tập 1, NXB Giáo dục.

[2] Trần Hữu Quế, 2004. *Vẽ kỹ thuật cơ khí,* Tập 1 và 2, NXB Giáo dục, Hà nội.

5.17. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT ĐIỆN & ĐIỆN TỬ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kỹ thuật điện & điện tử

Tên học phần tiếng Anh: Electronic electrical engineering

1.2. Mã số học phần: **KDT4**

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết	30 tiết
Bài tập	5 tiết (5 tiết x 2)
Thực hành	10 tiết (10 tiết x 2)
Tự học	160 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Kỹ thuật điện & Tự động hóa

Khoa/Viện/Trung tâm: Khoa Cơ điện & Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Hiểu được các khái niệm cơ bản về mạch điện, cấu trúc mạch điện, đặc điểm của mạch điện một pha, ba pha.

- Hiểu rõ cấu tạo và nguyên lý của máy biến áp, động cơ điện không đồng bộ, máy phát điện đồng bộ, máy điện một chiều.

- Hiểu được nguyên lý hoạt động, chức năng và lĩnh vực ứng dụng của một số linh kiện điện tử cơ bản như điện trở, cuộn cảm, tụ điện, điốt, transistor.

4.2. Kỹ năng:

- Nhận biết và sử dụng các thiết bị đo như đồng hồ đa năng dạng tương tự, dạng số, ampe kế, vôn kế; sử dụng các thiết bị điện đóng cắt bảo vệ như cầu dao, cầu chì, áp tô mát trong mạch điện.

- Biết cách nhận biết, đấu nối mạng điện một pha; biết cách đấu nối sao và tam giác ở mạch điện ba pha; đo điện áp và dòng điện trong mạng điện một pha, ba pha.

- Biết cách lắp đặt mạng điện gia đình đơn giản.

- Biết cách nối dây máy biến áp một pha trong mạch điện; nối dây tổ đấu dây máy biến áp ba pha; sử dụng máy biến áp tự ngẫu.

- Đấu dây điều khiển động cơ bằng công tắc tơ, khởi động từ đơn, khởi động từ kép.

- Nhận biết được và kiểm tra tình trạng hoạt động của các linh kiện điện tử cơ bản như điện trở, cuộn cảm, tụ điện, điốt, transistor.

4.3. Thái độ: Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao; có tác phong nhanh nhẹn, sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp; có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Phần lý thuyết: Học phần cung cấp cho sinh viên khái niệm về mạch điện; những kiến thức về mạch điện một pha, mạch điện ba pha; máy biến áp, máy điện không đồng bộ, máy điện đồng bộ, máy điện một chiều và một số các linh kiện điện tử cơ bản: điện trở, cuộn cảm, tụ điện, điốt, transistor.

Phần thực hành:

- Nhận biết các thiết bị đo dòng, đo áp, đo điện trở, các khí cụ điện đóng cắt cơ bản như cầu dao, cầu chì, áp tô mát; các linh kiện điện tử điện trở, cuộn cảm, tụ điện, điốt, transistor.
- Lắp mạch điện 1 pha, mạch điện 3 pha và mạng điện gia đình cơ bản.
- Lắp mạch điều khiển động cơ ba pha, đảo chiều quay động cơ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nhớ được khái niệm cơ bản về mạch điện, cấu trúc mạch điện
CĐR2	Hiểu đặc điểm, cách đấu nối dây và tính toán phân tích mạch điện 1 pha, 3 pha
CĐR 3	Hiểu rõ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy biến áp
CĐR4	Hiểu rõ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện không đồng bộ
CĐR5	Hiểu rõ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện đồng bộ
CĐR6	Hiểu rõ cấu tạo, nguyên lý làm việc của máy điện một chiều
CĐR7	Nhớ được các ứng dụng cở bản của điện trở, tụ điện, cuộn cảm, điốt, transistor.
Về kỹ năng	
CĐR8	Nhận biết và sử dụng các thiết bị đo như đồng hồ đa năng dạng tương tự, dạng số, ampe kế, vôn kế; sử dụng các thiết bị điện đóng cắt bảo vệ như cầu dao, cầu chì, áp tô mát trong mạch điện.
CĐR9	Nhận biết được, đấu nối được mạng điện một pha; biết cách đấu nối sao và tam giác ở mạch điện ba pha; đo điện áp và dòng điện trong mạng điện một pha, ba pha.
CĐR10	Lắp đặt được mạng điện gia đình đơn giản.

CĐR11	Nối dây được máy biến áp một pha trong mạch điện; nối dây tổ đấu dây máy biến áp ba pha; sử dụng máy biến áp tự ngẫu.
CĐR12	Nối dây, lắp được mạch điều khiển động cơ ba pha bằng công tắc tơ, khởi động từ đơn, khởi động từ kép.
CĐR13	Nhận biết được và kiểm tra tình trạng hoạt động của các linh kiện điện tử cơ bản như điện trở, cuộn cảm, tụ điện, điốt, transistor.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR14	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao trong công việc
CĐR15	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập, công việc

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					Chuẩn đầu ra của HP
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Những khái niệm cơ bản về mạch điện	3	0	0	0	20	CĐR 1,14,15
2	Mạch điện một pha	9	1		4	20	CĐR 2,8,9,14,15
3	Mạch điện ba pha	2	1	0	2	30	CĐR 2,8,9,14,15
4	Máy biến áp	2	1	0	2	30	CĐR 3, 9,11,12,14,15

5	Máy điện không đồng bộ	4	1	0	1	30	CĐR 4,9,11,12, 14,15
6	Máy điện đồng bộ	4	1	0	0	30	CĐR 5
7	Máy điện một chiều	4	0	0	0	40	CĐR 6,9, 14,15.
8	Các linh kiện điện tử cơ bản	2	0	0	0	30	CĐR 7,13,14, 15
	Tổng cộng	**30**	**5**	**0**	**10**	**200**	**CĐR 1÷16**

8. Nội dung chi tiết học phần

Lý thuyết

Chương 1

Những khái niệm cơ bản về mạch điện

(Số tiết: 3, lý thuyết: 3; bài tập: 0, TH/TN: 0)

1.1 Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện

1.2 Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạch điện

1.3 Mô hình mạch điện, các thông số

1.4 Hai định luật Kirchhoff

Chương 2

Mạch điện một pha

(Số tiết: 14, lý thuyết: 9; bài tập: 1, TH/TN: 04)

2.1 Phương pháp biểu diễn dòng điện hình sin

2.2 Dòng điện hình sin trong các dạng mạch cơ bản

2.2.1 Dòng điện sin trong nhánh thuần điện trở

2.2.2 Dòng điện sin trong nhánh thuần điện cảm

2.2.3 Dòng điện sin trong nhánh thuần điện dung

2.2.4 Dòng điện sin trong nhánh R-L-C nối tiếp

2.3 Công suất trong mạch điện một pha

2.4 Các phương pháp giải mạch điện một pha

2.4.1 Phương pháp biến đổi tương đương

2.4.2 Phương pháp dòng điện nhánh

2.4.3 Phương pháp dòng điện vòng

2.4.4 Phương pháp điện thế nút

Chương 3

Mạch điện ba pha

(Số tiết: 5, lý thuyết: 2; bài tập: 1, TH/TN: 2)

3.1 Khái niệm chung

3.1.1 Khái niệm, đặc điểm của mạch điện ba pha

3.1.2 Các phương pháp nối mạch ba pha

3.2 Công suất mạch điện ba pha

3.3 Phương pháp giải mạch điện ba pha đối xứng

3.3.1 Mạch điện nối sao

3.3.2 Mạch điện nối tam giác

Chương 4

Máy biến áp

(Số tiết: 5, lý thuyết: 2; bài tập: 1, TH/TN: 2)

4.1 Khái niệm chung về máy điện

4.2 Định nghĩa, cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy biến áp

4.6 Tỷ số và tổ đấu dây của biến áp ba pha

Chương 5

Máy điện không đồng bộ

(Số tiết: 6; lý thuyết: 4; bài tập: 1, TH/TN: 1)

5.1 Khái niệm chung

5.2 Cấu tạo, phân loại máy điện không đồng bộ ba pha

5.3 Nguyên lý làm việc của máy điện không đồng bộ

5.4. Giản đồ năng lượng và hiệu suất động cơ không đồng bộ

5.5 Mô men của động cơ không đồng bộ ba pha

Chương 6

Máy điện đồng bộ

(Số tiết: 4; lý thuyết: 4; bài tập: 1, TH/TN: 0)

6.1 Khái niệm chung

6.2 Cấu tạo, phân loại máy điện đồng bộ

6.3. Nguyên lý làm việc của máy phát điện đồng bộ

6.4. Nguyên lý làm việc của động cơ đồng bộ

Chương 7

Máy điện một chiều

(Số tiết: 5; lý thuyết: 4; bài tập: 0, TH/TN: 1)

7.1 Khái niệm chung về máy điện một chiều

7.2 Cấu tạo, phân loại máy điện một chiều

7.3. Nguyên lý làm việc máy điện một chiều

7.3.1. Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ độc lập

7.3.2. Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ song song

7.3.3. Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ hỗn hợp

Chương 8

Các linh kiện điện tử cơ bản

(Số tiết: 3; lý thuyết:2; bài tập: 0, TH/TN: 0)

8.1 Điện trở, biến trở, điện cảm, tụ điện

8.2 Diode

8.3 Transistor

Thực hành và bài tập

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ quy đổi
	THỰC THÀNH, THÍ NGHIỆM		
	Bài 1: Nhận biết một số dụng cụ đo, khí cụ điện đóng cắt bảo vệ, linh kiện điện tử cơ bản	2	4
	Bài 2: Lắp đặt mạng điện gia đình cơ bản	1	2
	Bài 3: Mạch xoay chiều một pha	1	2
	Bài 4: Mạch xoay chiều ba pha	2	4
	Bài 5: Máy biến áp một pha và ba pha	2	4
	Bài 6: Điều khiển động cơ điện ba pha	2	4
	BÀI TẬP, THẢO LUẬN		
1	Tính toán, giải mạch điện một pha	1	2

2	Tính toán, giải mạch điện ba pha	1	2
3	Tính toán giải bài toán máy biến áp	1	2
4	Tính toán giải bài toán động cơ không đồng bộ	1	2
5	Tính toán giải bài toán động cơ môt chiều.	1	2

Kiểm tra đánh giá		
Kiểm tra giữa kỳ Ít nhất 01 bài	Kiểm tra kỹ năng thực hành 01 bài	Thi hết HP 01 bài

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần lý thuyết

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	**Chương 1. Những khái niệm cơ bản về mạch điện**		
1.1	Mạch điện, kết cấu hình học của mạch điện		
	Khái niệm mạch điện	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, Bảng, bài giảng Powerpoint
	Kết cấu mạch điện		
1.2	Các đại lượng đặc trưng cho quá trình năng lượng trong mạch điện		
	Dòng điện	Thuyết trình, hỏi đáp.	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Điện áp		
	Công suất		
1.3	Các thông số của mạch điện và mô hình mạch điện		
	Các thông số của mạch điện	Thuyết trình, hỏi đáp.	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Mô hình mạch điện		
1.4	Hai định luật Kirchhoff		

	Định luật Kirchhoff 1	Thuyết trình.	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Định luật Kirchhoff 2		
	Chương 2 **Mạch điện một pha**		
2.1	Phương pháp biểu diễn dòng điện hình sin	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint Thuyết trình, hỏi đáp
	Phương pháp biểu diễn bằng véc tơ		
	Phương pháp biểu diễn bằng phức số		
2.2	Dòng điện hình sin trong các dạng mạch cơ bản		
	Dòng điện sin trong nhánh thuần điện trở	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint Thuyết trình, hỏi đáp
	Dòng điện sin trong nhánh thuần cảm		
	Dòng điện sin trong nhánh thuần dung		
	Dòng điện sin trong nhánh R-L-C nối tiếp		
	Chương 3. Mạch điện ba pha		
3.1	Khái niệm chung		
	Khái niệm, đặc điểm của mạch điện ba pha	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Các phương pháp nối mạch ba pha		
3.2	Công suất mạch điện ba pha	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.3	Phương pháp giải mạch điện ba pha đối xứng		
	Mạch điện nối sao	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Mạch điện nối tam giác		
	Chương 4. Máy biến áp	**2**	

4.1	Khái niệm chung về máy điện	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, video, bài giảng Powerpoint
	Khái niệm về máy điện, phân loại máy điện		
	Các định luật cơ bản dùng trong máy điện		
	Vật liệu trong máy điện		
4.2	Định nghĩa, cấu tạo và nguyên lý làm việc của máy biến áp	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
4.3	Tỷ số và tổ đấu dây của biến áp ba pha	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Chương 5. Máy điện không đồng bộ		
5.1	Khái niệm chung	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.2	Cấu tạo, phân loại máy điện không đồng bộ ba pha		(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.3	Nguyên lý làm việc của máy điện không đồng bộ		
5.4	Giản đồ năng lượng và hiệu suất động cơ không đồng bộ		
5.5	Mô men, đặc tính cơ của động cơ không đồng bộ ba pha		(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Chương 6. Máy điện đồng bộ		
6.1	Khái niệm chung	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint;
6.2	Cấu tạo, phân loại máy điện đồng bộ		
6.3	Nguyên lý làm việc của máy phát điện đồng bộ		

6.4	Nguyên lý làm việc của động cơ đồng bộ		
	Chương 7. Máy điện một chiều		
7.1	Khái niệm chung về máy điện một chiều	Thuyết trình, hỏi đáp.	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
7.2	Cấu tạo, phân loại máy điện một chiều		
7.3	Nguyên lý làm việc máy điện một chiều		
7.3.1	Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ độc lập		
7.3.2	Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ song song		
7.3.3	Nguyên lý làm việc của động cơ một chiều kích từ hỗn hợp		
	Chương 8. Các linh kiện điện tử cơ bản		
8.1	Điện trở, biến trở, điện cảm, tụ điện	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
8.2	Diode		
8.3	Transistor		

9.2. Phần thực hành

Stt	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Vật liệu phục vụ giảng dạy**
1	Bài 1: Nhận biết một số dụng cụ đo, khí cụ điện đóng cắt bảo vệ, linh kiện điện tử cơ bản	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên nhận biết các dụng cụ đo dòng đo áp, công suất; khí cụ điện đóng cắt bảo vệ, linh kiện điện tử cơ bản	Tài liệu hướng dẫn THTN, các đồng hồ đa năng dạng tương tự, số, ampe kế, vôn kế, oắt kế, công tơ điện, cầu chì, cầu dao, áp tô mát, rơ le, công tắc tơ, khởi động từ, nút nhấn, điện trở, tụ điện, cuộn cảm, điốt, transistor.

2	Bài 2: Lắp đặt mạng điện gia đình cơ bản	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên vẽ sơ đồ mạng điện gia đình cơ bản và thực hành lắp đặt theo sơ đồ đã vẽ.	Tài liệu hướng dẫn THTN, công tơ điện, áp tô mát một pha, cầu chì, áp tô mát chống điện giật, bóng tuýp chấn lưu điện tử, tắc te; chuông báo.
3	Bài 3: Mạch xoay chiều một pha	Hướng dẫn sinh viên đọc và phân tích sơ đồ mạch sau đó đấu dây theo sơ đồ.	Tài liệu hướng dẫn THTN, bàn thí nghiệm mạch xoay chiều một pha.
4	Bài 4: Mạch xoay chiều ba pha	Hướng dẫn sinh viên đọc và phân tích sơ đồ mạch sau đó đấu dây theo sơ đồ.	Tài liệu hướng dẫn THTN, bàn thí nghiệm mạch xoay chiều ba pha.
5	Bài 5: Máy biến áp một pha và ba pha	Hướng dẫn sinh viên đọc và phân tích sơ đồ mạch sau đó đấu dây theo sơ đồ.	Tài liệu hướng dẫn THTN, bàn thí nghiệm máy biến áp.
6	Bài 6: Điều khiển động cơ điện ba pha	Hướng dẫn sinh viên đọc và phân tích sơ đồ mạch sau đó đấu dây theo sơ đồ.	Tài liệu hướng dẫn THTN, bàn thí nghiệm mạch điều khiển động cơ ba pha.

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện các bài kiểm tra và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Sinh viên phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định

- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, sinh viên phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷16
2	Điểm kiểm tra	Thực hiện các bài kiểm tra	10%	CĐR 1÷16
3	Điểm thực hành	Tham dự các buổi thực hành; Đánh giá phần thực hành thông qua kiểm tra vấn đáp và chấm kết quả bài thực hành mà sinh viên đã thực hiện trên lớp.	20%	CĐR 9÷14
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1÷16

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia	

		kiến cho giờ học	kiến cho giờ học		đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học, ghi chép, thực hiện nội dung thực hành	30	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt trên 90% nội dung thực hành	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện được 70-90% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được 60-70% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được đưới 60% nội dung thực hành	
Kiểm tra (hỏi vấn đáp) thực hành	50	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) trên 90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 70-90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 50-60% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) dưới 50% nội dung thực hành	

Điểm tổng	

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. *Bài giảng kỹ thuật điện và điện tử*, Đinh Hải Lĩnh

2. *Giáo trình Kỹ thuật điện*, Đặng Văn Đào, Lê Văn Doanh, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2002.

3. *Giáo trình Kỹ thuật điện & điện tử*, Trần Kim Khôi, Trường ĐH Lâm Nghiệp 2012

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Bài tập kỹ thuật điện, Phan Thị Huệ, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật

2. Máy điện 1, Vũ Gia Hanh (chủ biên), Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.

3. Máy điện 2, Vũ Gia Hanh (chủ biên), Trần Khánh Hà, Phan Tử Thụ, Nguyễn Văn Sáu, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.

4. Giáo trình linh kiện điện tử, Nguyễn Viết Nguyên (chủ biên), Nhà Xuất bản Giáo dục Việt Nam

5.18. HỌC PHẦN: KỸ THUẬT NHIỆT

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Kỹ thuật nhiệt

Tên học phần tiếng Anh: Thermal Technique

1.2. Mã số học phần: NKT4

1.3. Số tín chỉ : 02

Lý thuyết	20 tiết
Bài tập	20 tiết (10 tiết x 2)
Thảo luận	0 tiết
Thực hành/thực tập	0 tiết
Tự học	80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Viện Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn vật lý đại cương

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Nắm vững được kiến thức cơ bản như: trạng thái nhiệt động của môi chất, quy luật biến đổi trạng thái của môi chất, cơ sở nhiệt động của các chu trình, các dạng và các quy luật trao đổi nhiệt, các bài toán truyền nhiệt, các quá trình nhiệt, từ đó sinh viên áp dụng và giải quyết các bài toán thực tế của ngành.

4.2. Kỹ năng: sinh viên sau khi học song phải có kỹ năng sử dụng các đồ thị I –d, I – s, p- v và đồ thị T – S để từ đó tính toán các thông số trong quá trình sấy gỗ và lương môi chất, ngoài ra sinh viên phải có kỹ năng giải quyết các bài toán truyền dẫn nhiệt và tính toán lượng nhiệt truyền qua và sư phân bố nhiệt độ trong khi hoạt động

4.3. Thái độ: có thái độ học tập nghiêm túc trong học tập, có tinh thần độc lập sáng tạo, đam mê với ngành với nghề, chịu khó tìm hiểu thực tế lên thư viện tìm đọc các tài liệu và mạng truy cập thông tin thêm về kiến thức chuyên môn.

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

Môn nhiệt kỹ thuật gồm hai phần: phần nhiệt động kỹ thuật và phần truyền nhiệt. Phần nhiệt động nghiên cứu các quy luật biến đổi trạng thái, biến đổi năng lượng nói chung và trong các máy nhiệt nói riêng, trong phần này tập chung chủ yếu vào nghiên cứu các chuyển hoá nhiệt năng thành cơ năng của khí lý tưởng được xây dựng trên cơ sở hai định luật thực nghiệm đó là định luật I nhiệt động và định luật II nhiệt động. Phần truyền nhiệt chủ yếu nghiên cứu các dạng và các quy luật trao đổi nhiệt ổn định giữa các vật có nhiệt độ khác nhau để tìm ra lượng nhiệt trao đổi và sự phân bố nhiệt độ, các phương pháp hạn chế hoặc tăng cường truyền nhiệt. Trong hai phần này có đưa ra các nội dung cần thiết để sinh viên ngành chế biến lâm sản có các khái niệm và chu trình thiết bị nhiệt và những biến pháp tăng cường hoặc hạn chế năng lượng (dòng nhiệt) trong công việc

thiết kế, cũng như bước vào thực tế đây là một trong những nhu cầu cần thiết của sinh viên thuộc ngành hiện nay

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Năm được các khái niệm về: trạng thái nhiệt động của môi chất, quy luật biến đổi trạng thái của môi chất, cơ sở nhiệt động của các chu trình, các dạng và các quy luật trao đổi nhiệt,
CĐR2	Sử dụng được đồ thi id Ứng dụng đồ thị id trong quá trình sấy
CĐR3	Sử dụng được đồ thi is Ứng dụng đồ thị is trong các quá trình hóa hơi
CĐR4	Áp dụng và giải được các bài toán truyền nhiệt, các quá trình nhiệt, từ đó sinh viên áp dụng và giải quyết các bài toán thực tế của ngành.
CĐR5	Tính toán được quy luật trao đổi nhiệt và sự phân bố nhiệt độ trong trao đổi nhiệt
Về kỹ năng	
CĐR6	sử dụng các đồ thị I –d, I – s, p- v và đồ thị T – S để từ đó tính toán các thông số trong quá trình sấy gỗ và lương môi chất, ngoài ra sinh viên phải có kỹ năng giải quyết các bài toán truyền dẫn nhiệt và tính toán lượng nhiệt truyền qua và sư phân bố nhiệt độ trong khi hoạt động
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao
CĐR8	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

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

					thực tập		
1	Khái niệm chung	3	0				CĐR1
2	Các định luật nhiệt động cơ bản	3	4				CĐR1, 7, 8
3	Hơi nước và không khí ẩm	5	6				CĐR2, 3, 6, 7, 8
4	Dẫn nhiệt	3	4				CĐR4, 7, 8
5	Trao đổi nhiệt đối lưu- bức xạ	3	2				CĐR4, 6, 7, 8
6	Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt	3	4				CĐR4,5, 7, 8

8. Nội dung chi tiết học phần

CHƯƠNG I: NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG

(Thời gian:3 tiết; trong đó: lý thuyết: 3 tiết, bài tập 0 tiêt)

1.1. Những khái niệm cơ bản

1.2. Thông số trạng thái

1.2.1. Các thông số cơ bản

1.2.2. Các hàm trạng thái

1.3. Phương trình trạng thái

1.3.1. Phương trình trạng thái của khí lý tưởng

1.3.2. Phương trình trạng thái của khí thực

1.4. Nhiệt lượng và phương pháp xác định nhiệt lượng

1.4.1. Nhiệt lượng

1.4.2. Các phương pháp xác định nhiệt lượng

CHƯƠNG II: CÁC ĐỊNH LUẬT NHIỆT ĐỘNG CƠ BẢN

(Thời gian: 5 tiết; trong đó: lý thuyết: 3 tiết, bài tập: 2 tiết)

2.1. Định luật nhiệt động thứ nhất

1.1.1. Công của quá trình

1.1.2. Biểu thức của định luật 1

2.1.3. Phương trình định luật 1 đối với dòng (Phương trình năng lượng của dòng khí)

2.2. Các quá trình nhiệt động

2.2.1. Quá trình đẳng tích

2.2.2. Quá trình đẳng áp

2.2.3. Quá trình đẳng nhiệt

2.2.4 Quá trình đoạn nhiệt

2.2.5. Quá trình đa biến

2.3. Định luật nhiệt động thứ 2

2.3.1. Ý nghĩa của phương trình 2

2.3.2.Nội dung định luật 2

Phần bài tập:

+ Tính toán quá trình đẳng áp

+ Tính toán quá trình đẳng tích

+ Tính toán quá trình đẳng nhiệt

+ Tính toán quá trình đoạn nhiệt

+ Tính toán quá trình đa biến

CHƯƠNG III: HƠI NƯỚC VÀ KHÔNG KHÍ ẨM

(Thời gian: 8 tiết; trong đó: lý thuyết: 5 tiết, bài tập 2 tiêt,)

3.1. Hơi nước

3.1.1. Các khái niệm về hơi nước

3.1.2. Quá trình hoá hơi (đồ thị p- v và T –S của hơi nước)

3.1.3. Các thông số trạng thái của hơi nước, nhiệt lượng của quá trình

3.1.4. Bảng và đồ thị

3.2. Không khí ẩm

3.2.1. Định nghĩa và phân loại không khí ẩm

3.2.2. Các đại lượng đặc trưng của không khí ẩm

3.2.3. Đồ thị I –D và ứng dụng của đồ thị I –d

Phần bài tập:

- Các quá trình hóa hơi của hơi nước
- Ứng dụng đồ thị is để tra các thông só
- Tính toán các thông số của không khí ẩm
- Ứng dụng đồ thi i-d để tính toán thông số trong quá trình sấy gỗ

CHƯƠNG IV: DẪN NHIỆT

(Thời gian: 5 tiết; trong đó: lý thuyết: 3 tiết, bài tập 2 tiết)

4.1. Khái niệm cơ bản

4.1.1. Dẫn nhiệt

4.1.2. Trường nhiệt độ

4.1.3. Grad nhiệt độ

4.1.4. Định luật Fourier về dẫn nhiệt

4.1.5. Hệ số dẫn nhiệt

4.2. Dẫn nhiệt ổn định

4.2.1. Phương trình vi phân dẫn nhiệt

4.2.2. Điều kiện đơn trị.

4.3. Dẫn nhiệt ổn định qua vách thẳng

4.3.1. Vách thẳng một lớp

4.3.2. Vách thẳng nhiều lớp

4.4. Dẫn nhiệt ổn định qua vách trụ

4.4.1. Vách trụ một lớp

4.4.2. Vách trụ nhiều lớp

4.5. Dẫn nhiệt ổn định qua bất kỳ

Phần bài tập:

- Tính toán lượng nhiệt tổn thất trong các vách khác nhau
- Tính nhiệt độ phân bố trên vách

CHƯƠNG V: TRAO ĐỔI NHIỆT ĐỐI LƯU- BỨC XẠ

(Thời gian: 4 tiết; trong đó: lý thuyết: 3 tiết, bài tập: 1 tiết,)

5.1. Trao đổi nhiệt đối lưu.

5.1.2. Định nghĩa và các nhân tố ảnh hưởng đến trao đổi nhiệt đối lưu

5.1.2. Công thức newton và Phương pháp xác định hệ số trao đổi nhiệt

5.2. Trao đổi nhiệt bức xạ

5.2.1. Những khái niệm cơ bản

5.2.2. Các định luật cơ bản về bức xạ nhiệt

5.2.3. Trao đổi nhiệt giữa các vật

Phần bài tập:

- Tính hệ số trao đổi nhiệt đối lưu trong đường ống và trong không gian vô hạn
- Tính hệ số bức xạ trong các trường hợp khác nhau

CHƯƠNG VI: TRUYỀN NHIỆT VÀ THIẾT BỊ TRAO ĐỔI NHIỆT

(Thời gian: 5 tiết; trong đó: lý thuyết: 3 tiết, 2 bài tập)

6.1. Truyền nhiệt

6.1.1. Truyền nhiệt qua vách phẳng

6.1.2. Truyền nhiệt qua vách trụ

6.1.3. Truyền nhiệt qua vách cầu

6.2. Thiết bị trao đổi nhiệt

6.2.1. Định nghĩa

6.2.2. Phương trình cơ bản của thiết bị trao đổi kiểu vách ngăn

Phần bài tập:

- Tính toán sự phân bố nhiệt độ và lượng nhiệt truyền qua các vách ngăn khác nhau
- Tính toán thiết bị trao đổi nhiệt và diện tích trao đổi nhiệt trong các máy nhiệt khác nhau

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái niệm chung	Lấy sinh viên làm trung tâm	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính
2	Các định luật nhiệt động cơ bản	Thuyết trình, hỏi-đáp	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính
3	Hơi nước và không khí ẩm	Lấy sinh viên làm trung tâm, chia nhóm,	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính
4	Dẫn nhiệt	Thuyết trình, hỏi-đáp	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính
5	Trao đổi nhiệt đối lưu-bức xạ	Lấy sinh viên làm trung tâm, chia nhóm	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính
6	Truyền nhiệt và thiết bị trao đổi nhiệt	Thuyết trình, hỏi-đáp	Phấn, bảng, máy chiếu, máy tính

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

10.1. Đối với giảng viên

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	1-8
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	10	1, 2
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	20	2, 4, 5, 7, 8
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp/....	60	1-8

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả điểm bài tập

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	

		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Làm bài tập	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề bài tập giảng trên lớp	Không vận dụng được bài đã làm trên lớp	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Nguyễn Thị Yên, Trịnh Hiền Mai *Bài giảng Kỹ thuật nhiệt* Đại học lâm nghiệp 2016

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Lê Dần, Bùi Hải, *Nhiệt động kỹ thuật,* NXB khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 1990
2. Phạm Lê Dần, Đặng Quốc Phú *nhiệt động kỹ thuật,* NXb khoa học va kỹ thuật Hà Nội 1997
3. Phạm Lê Dần, Đặng Quốc Phú, *Bài tập cơ sở kỹ thuật nhiệt*, NXB giáo dục Hà Nội 1998
4. Hoàng Đinh Tín *Truyền nhiệt và tính toán thiết bị trao đổi nhiệt*, NXB khoa học kỹ thuật Hà Nội 2006
5. Trần Văn Phú, *Tính toán thiết kế hệ thống sấy,* NXbB giáo dục, Hà Nội 2002
6. Đặng Trần Phú, Trần Thế Sơn, Trần Văn Phú, Truyền nhiệt NXB giáo dục Hà Nội 2006
7. Hoàng Ngọc Đồng, *Bài tập kỹ thuật nhiệt,* NXB khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2000
8. Hoàng Đình Tín, *Bài tập nhiệt động lực học kỹ thuật và truyền nhiệt*, NXB giáo dục Hà Nội 2003
9. Trần Văn Phú, *Giáo trình nhiệt kỹ Thuật,* NXB khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1-2007

10. Luikov. A.V, *Heat and Mass tranfer,* Edition, Enegetica, English 1982

5.19. HỌC PHẦN: KHOA HỌC GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Khoa học gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood science

1.2. Mã số học phần: GGVG

1.3. Số tín chỉ: 04

Lý thuyết	40 tiết
Bài tập	6 tiết (3 tiết x 2)
Thảo luận	4 tiết (2 tiết x 2)
Thực hành/thực tập	30 tiết (15 tiết x 2)
Tự học	160 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Nắm được các lĩnh vực sử dụng gỗ, đặc điểm cấu tạo, thành phần hóa học, tính chất vật lý, cơ học của gỗ.

- Hiểu rõ mối quan hệ mật thiết giữa cấu tạo và tính chất gỗ.

- Các khuyết tật chủ yếu ở gỗ, phương pháp phân loại và sử dụng gỗ. Ảnh hưởng của khuyết tật gỗ đến chất lượng gỗ, quá trình gia công, chế biến và sử dụng. Biện pháp hạn chế khuyết tật gỗ

4.2. Kỹ năng: Biết cách nhận mặt một số loại gỗ quan trọng của Việt Nam và một số loại gỗ nước ngoài nhập khẩu bằng mắt thường và kính lúp.

4.3. Thái độ: Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao, có tác phong công nghiệp, có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Phần lý thuyết: Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về cấu tạo gỗ: cấu tạo thô đại và cấu tạo hiển vi của gỗ; Thành phần hoá học gỗ; Tính chất vật lý chủ yếu gỗ: độ ẩm gỗ, tính co rút và dãn nở, khối lượng thể tích (khối lượng riêng) của gỗ, tính dẫn nhiệt, tính dẫn điện của gỗ; Tính chất cơ học của gỗ: các khái niệm cơ bản về tính chất cơ học gỗ, biến dạng của gỗ, độ bền ép dọc, độ bền ép ngang, độ bền uốn tĩnh, độ cứng, sức chịu tách, lực bám đinh của gỗ; Khuyết tật tự nhiên của gỗ: mắt gỗ, thớ nghiêng, thân cong, thót ngọn, bạnh vè; Khuyết tật do sinh vật gây nên; Khuyết tật gỗ do quá trình chế biến và sử dụng; Phân loại gỗ.

Phần thực hành: Khảo sát cấu tạo thô đại, cấu tạo hiển vi của gỗ, kỹ thuật nhận mặt gỗ, Xác định các tính chất vật lý, cơ học chủ yếu của gỗ

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR1	Nhớ được các lĩnh vực sử dụng gỗ, tình hình sử dụng gỗ ở Việt Nam và thế giới
CĐR2	Hiểu rõ đặc điểm và thành phần cấu tạo gỗ, áp dụng để mô tả cấu tạo của loại gỗ bất kỳ
CĐR 3	Nắm vững thành phần hóa học gỗ, tính chất hóa học chủ yếu của xenlulo, hemixenlulo.
CĐR4	Nắm vững tính chất vật lý và tính chất cơ học của gỗ, đánh giá được tính chất gỗ
CĐR5	Hiểu mối quan hệ mật thiết giữa cấu tạo và tính chất gỗ, giải thích được ảnh hưởng của cấu tạo gỗ đến tính chất chủ yếu của gỗ
CĐR6	Nắm vững các khuyết tật gỗ: khái niệm, phương pháp xác định, phân loại
CĐR7	Phân tích được ảnh hưởng của khuyết tật gỗ đến tính chất gỗ và khả năng sử dụng gỗ
CĐR8	Hiểu căn cứ và nội dung các phương pháp phân loại gỗ
CĐR9	Trình bày được cấu tạo, tính chất cơ học, vật lý của tre nứa. So sánh cấu tạo, tính chất của gỗ và ter nứa
CĐR10	Có kiến thức chuyên sâu về Khoa học gỗ
Về kỹ năng	

CĐR11	Mô tả được cấu tạo thô đại, cấu tạo hiển vi của gỗ
CĐR12	Nhận mặt một số loại gỗ quan trọng của Việt Nam và một số loại gỗ nước ngoài nhập khẩu bằng mắt thường và kính lúp
CĐR13	Xác định được tính chất vật lý, tính chất cơ học chủ yếu của gỗ, xác định được các khuyết tật gỗ
CĐR14	Kiểm tra, đánh giá tính chất của gỗ, tre nứa. Có khả năng tư vấn sử dụng hiệu quả gỗ.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR15	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao trong công việc
CĐR16	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập, công việc

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					Chuẩn đầu ra của HP
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
	Bài mở đầu	2			0	4	CĐR 1
1	Cấu tạo gỗ	10		1	20	62	CĐR 2, 5,10, 11, 12,14, 15, 16
2	Thành phần hóa học gỗ	3			0	6	CĐR 3, 5, 15, 16
3	Tính chất vật lý của gỗ	10	5	1	6	44	CĐR 4, 5, 10, 13, 14, 15, 16
4	Tính chất cơ học của gỗ	6	1	1	4	24	CĐR 4, 5, 10, 13, 14, 15, 16
5	Khuyết tật gỗ	5		1	0	12	CĐR 6, 7, 10, 13,

							14, 15, 16
6	Phân loại và sử dụng gỗ	2			0	4	CĐR 8, 10, 14, 15, 16
7	Tre nứa, song mây	2			0	4	CĐR 9, 14, 15, 16
	Tổng cộng	**40**	**6**	**4**	**30**	**160**	**CĐR 1÷16**

8. Nội dung chi tiết học phần

BÀI MỞ ĐẦU

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

Chương 1. CẤU TẠO GỖ

(Số tiết: 10, lý thuyết: 10, bài tập: 0, thảo luận: 1)

1. 1. Cấu tạo thân cây

1.1.1. Sinh trưởng của cây

1.1.2. Các phần của cây và giá trị sử dụng

1.2. Cấu tạo thô đại

1.2.1. Gỗ giác - gỗ lõi

1.2.2. Vòng tăng trưởng hàng năm; Gỗ sớm - gỗ muộn

1.2.3. Tia gỗ

1.2. Cấu tạo hiển vi

1.2.1. Tổ chức tế bào trongcây

1.2.2. Cấu tạo gỗ lá kim

1.2.3. Cấu tạo gỗ lá rộng

1.3. Cấu trúc siêu hiển vi

1.3.1. Thành phần hoá học của vách tế bào

1.3.2. Cấu trúc vách tế bào

1.3.3. Đặc trưng trên vách tế bào

1.4. Đặc tính bề mặt của gỗ

Chương 2. THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA GỖ

(Số tiết: 03, lý thuyết: 03, bài tập: 0, thảo luận: 0)

2.1. Thành phần hoá học của gỗ

2.1.1. Thành phần hoá học của gỗ

2.1.2. Tính chất của một số thành phần hoá học chủ yếu của gỗ

2.2. Tính a-xít, ba-zơ. Độ pH của gỗ

2.3. Ảnh hưởng của một số thành phần hoá học đến quá trình gia công, chế biến và sử dụng gỗ.

Chương 3. TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA GỖ

(Số tiết: 16, lý thuyết: 10, bài tập: 05, thảo luận: 01)

3.1. Nước trong gỗ

3.1.1. Các hình thái tồn tại của nước trong gỗ. Độ ẩm gỗ

3.1.2. Độ ẩm bão hoà thớ gỗ

3.1.3. Độ ẩm thăng bằng của gỗ

3.1.4. Phương pháp xác định độ ẩm gỗ

3.2. Co rút và dãn nở của gỗ

3.2.1. Bản chất của hiện tượng co, dãn

3.2.2. Tỷ lệ co, dãn và hệ số co, dãn. Ứng dụng trong gia công chế biến gỗ

3.2.3. Nhân tố ảnh hưởng đến co, dãn.

3.2.4. Biện pháp hạn chế sức co, dãn của gỗ.

3.3. Khối lượng riêng của gỗ

3.3.1. Khái niệm

3.3.2. Phương pháp xác định khối lượng riêng

3.3.3. Nhân tố ảnh hưởng đến khối lượng riêng

3.4. Tính thẩm thấu của gỗ

3.5. Tính chất nhiệt của gỗ

3.6. Tính chất điện của gỗ

3.7. Tính chất âm thanh của gỗ

Chương 4. TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA GỖ

(Số tiết: 08, lý thuyết: 06, bài tập: 01, thảo luận: 01)

4.1. Khái niệm chung về tính chất cơ học của gỗ

4.1.1. Một số khái niệm cơ bản

4.1.2. Biến dạng của gỗ

4.1.3. Quan hệ giữa ứng suất và biến dạng

4.2. Các tính chất cơ học của gỗ

4.2.1. Phương pháp xác định tính chất cơ học của gỗ

4.2.2. Các tính chất cơ học của gỗ

4.3. Nhân tố ảnh hưởng đến tính chất cơ học của gỗ

4.4. Hệ số phẩm chất, ứng suất cho phép và hệ số an toàn của kết cấu gỗ

Chương 5. KHUYẾT TẬT CỦA GỖ

(Số tiết: 06, lý thuyết: 05, bài tập: 0, thảo luận: 01)

5.1. Khuyết tật tự nhiên

5.1.1. Mắt gỗ

5.1.2. Khuyết tật về hình dạng

5.1.3. Khuyết tật về cấu tạo

5.1.4. Khuyết tật do ứng suất sinh trưởng

5.2. Khuyết tật do sinh vật

5.2.1. Gỗ bị phá hoại bởi vi sinh vật

5.2.2. Gỗ bị phá hoại bởi các côn trùng hại gỗ

5.3. Khuyết tật gỗ do tác động các yếu tố cơ - lý - hoá

5.3.1. Nứt nẻ, cong vênh, biến hình

5.3.2. Gỗ bị phá hoại bởi hoá chất

5.3.3. Gỗ bị phá hoại do thời tiết (tác nhân quang hoá)

5.3.4. Gỗ bị phá hoại bởi nhiệt và lửa

Chương 6. PHÂN LOẠI VÀ SỬ DỤNG GỖ

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

6.1. Giới thiệu

6.2. Các cách phân loại gỗ

Chương 7. TRE NỨA, SONG MÂY

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

7.1. Tre nứa

7.1.1. Đặc điểm, cấu tạo

7.1.2. Tính chất và công dụng

7.2. Song mây

7.2.1. Đặc điểm, cấu tạo

7.2.2. Tính chất và công dụng

Thực hành và bài tập

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ quy đổi

	THỰC THÀNH, THÍ NGHIỆM		
	Bài 1: Khảo sát cấu tạo thô đại của gỗ	1	8
	Bài 2: Khảo sát cấu tạo hiển vi của gỗ	1	4
	Bài 3: Kỹ thuật nhận mặt gỗ	1	8
	Bài 4: Xác định tính chất vật lý của gỗ	1	6
	Bài 5: Xác định tính chất cơ học của gỗ	1	4
	BÀI TẬP, THẢO LUẬN		
1	Tính toán độ ẩm gỗ, khối lượng riêng, khối lượng gỗ, chuyển đổi khối lượng riêng của gỗ		2
2	Tính lượng co rút, dãn nở của gỗ; tính tỷ lệ, hệ số co rút, dãn nở		3
3	Tính toán, chuyển đổi độ bền cơ học của gỗ		1
4	Phân tích, đánh giá cấu tạo, tính chất gỗ		4

Kiểm tra đánh giá		
Kiểm tra Ít nhất 01 bài	Bài tập/Thảo luận 01 bài	Thi hết HP 01 bài

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần lý thuyết

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
0	**BÀI MỞ ĐẦU**		
	Lĩnh vực sử dụng gỗ	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint, các đoạn video về sử dụng gỗ
	Đặc điểm của gỗ. Biện pháp khắc phục nhược điểm.		
	Tình hình sử dụng gỗ ở VN và trên thế giới		
1	**Chương 1. CẤU TẠO GỖ**		
1.1	**Cấu tạo thân cây**		
	Sinh trưởng của cây		

	Các phần của cây và giá trị sử dụng	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, Bảng, bài giảng Powerpoint
1.2	**Tế bào TV, cấu trúc vách tế bào**		
	Tế bào TV		
	Cấu trúc vách tế bào		
	Thành phần hóa học của vách tế bào	Thuyết trình, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Cấu trúc vách TB		
	Lỗ thông ngang		
1.3	**Đặc điểm cấu tạo thô đại**		
	Gỗ giác - gỗ lõi	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Vòng tăng trưởng hàng năm; Gỗ sớm - gỗ muộn		
	Tia gỗ		
1.4	**Cấu tạo gỗ lá kim**		
	Quản bào dọc	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Tia gỗ		
	Tế bào mô mềm		
	Ống dẫn nhựa		
	Đặc điểm chung của gỗ lá kim		
1.5	**Cấu tạo gỗ lá rộng**		
	Mạch gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Tế bào mô mềm xếp dọc thân cây		
	Tia gỗ		
	Sợi gỗ		
	Quản bào		
	Ống dẫn nhựa		
	Cấu tạo lớp		

	Tế bào chứa tinh dầu		
	Tinh thể		
	Đặc điểm chung của gỗ lá rộng		
1.6	**Đặc tính bề mặt gỗ**		
1.7	**So sánh cấu tạo gỗ lá kim và gỗ lá rộng**		SV tự nghiên cứu (tự tổng hợp và phân tích)
	Chương 2. THÀNH PHẦN HOÁ HỌC GỖ		
2.1	**Thành phần hoá học của gỗ**	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint Thuyết trình, hỏi đáp
	Thành phần hóa học gỗ		
	Xenlulo		
	Hêmixenlulo		
	Lignin		
	Các chất chiết xuất		
2.2	**Nhiệt lượng cháy của gỗ**		
	Chương 3. TÍNH CHẤT VẬT LÝ CỦA GỖ		
3.1	**Nước trong gỗ**		
	Các hình thái tồn tại của nước trong gỗ: nước tự do và nước thấm Độ ẩm gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp; trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Độ ẩm bão hoà thớ gỗ		
	Độ ẩm thăng bằng của gỗ		
	Phương pháp xác định độ ẩm gỗ: PP cân sấy, PP chưng cất, PP dùng máy điện		
3.2	**Co rút và dãn nở của gỗ**		
	Tại sao gỗ có khả năng co, dãn? Bản chất của hiện tượng co, dãn		

	Hiện tượng gỗ co, dãn không đều theo 3 chiều	Thuyết trình, hỏi đáp; trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Tỷ lệ co, dãn và hệ số co, dãn		
	Nhân tố ảnh hưởng đến co, dãn.		
	Biện pháp hạn chế sức co, dãn của gỗ		
3.3	**Khối lượng riêng của gỗ**		
	Khái niệm	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Phương pháp xác định khối lượng riêng của gỗ		
	Nhân tố ảnh hưởng đến khối lượng riêng của gỗ		
3.4	**Tính thẩm thấu của gỗ:** ảnh hưởng của cấu tạo đến khả năng thẩm thấu chất lỏng, chất khí	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.5	**Tính chất nhiệt của gỗ:** nhiệt dung riêng, hệ số dẫn nhiệt của gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.6	**Tính chất điện của gỗ:** tính dẫn điện của gỗ, ứng dụng tính chất này trong việc xác định độ ẩm gỗ bằng phương pháp dùng máy điện	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.7	**Tính chất âm thanh của gỗ:** Tính truyền âm, khả năng cách âm và tiêu âm	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Chương 4. TÍNH CHẤT CƠ HỌC CỦA GỖ	**2**	
4.1	**Khái niệm chung về tính chất cơ học của gỗ**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, video, bài giảng Powerpoint
4.1.1	Một số khái niệm cơ bản		
4.1.2.	Biến dạng của gỗ: các loại biến dạng của gỗ, ứng dụng trong gia công, chế biến gỗ		

4.1.3.	Quan hệ giữa ứng suất và biến dạng		
4.2	**Các tính chất cơ học của gỗ**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
4.2.1	Phương pháp xác định tính chất cơ học của gỗ		
4.2.2	Các tính chất cơ học của gỗ		
4.3	**Nhân tố ảnh hưởng đến tính chất cơ học của gỗ:** khối lượng riêng của gỗ, độ ẩm gỗ, loài cây, điều kiện sinh trưởng, tuổi cây, vị trí trong cây, chiều thớ gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
4.4	**Hệ số phẩm chất, ứng suất cho phép và hệ số an toàn của kết cấu gỗ**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
	Chương 5. KHUYẾT TẬT GỖ		
5.1	**Khuyết tật tự nhiên**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.1.1	Mắt gỗ		
5.1.2	Khuyết tật về hình dạng		
5.1.3	Khuyết tật về cấu tạo		
5.1.4	Khuyết tật do ứng suất sinh trưởng		
5.2	**Khuyết tật do sinh vật**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.2.1	Gỗ bị phá hoại bởi vi sinh vậtL: nấm mốc, nấm mục		
5.2.2	Gỗ bị phá hoại bởi các côn trùng hại gỗ		
5.3	**Khuyết tật gỗ do tác động các yếu tố cơ - lý - hoá**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan, Thảo luận	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.3.1	Nứt nẻ, cong vênh, biến hình		
5.3.2	Gỗ bị phá hoại bởi hoá chất		
5.3.3	Gỗ bị phá hoại do thời tiết (tác nhân quang hoá)		
5.3.4	Gỗ bị phá hoại bởi nhiệt và lửa		

	Chương 6. TIÊU CHUẨN VÀ PHÂN LOẠI GỖ		
6.1	Giới thiệu	Thuyết trình, hỏi đáp	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint;
6.2	Các cách phân loại gỗ		
	Chương 7. TRE NỨA, SONG MÂY		
7.1	**Tre nứa**	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	(Máy chiếu), phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
7.1.1	Đặc điểm, cấu tạo		
7.1.2	Tính chất và công dụng		
7.2	**Song mây**		
7.2.1	Đặc điểm, cấu tạo		
7.2.2	Tính chất và công dụng		

9.2. Phần thực hành

Stt	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Khảo sát cấu tạo thô đại của gỗ (8 tiết quy đổi)	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên nhận biết các thành phần cấu tạo gỗ quan sát dưới mắt thường và kính lúp	Tài liệu hướng dẫn THTN, Bộ mẫu gỗ với các đặc điểm cấu tạo thô đại đặc trưng
2	Bài 2: Khảo sát cấu tạo hiển vi của gỗ (4 tiết quy đổi)	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên nhận biết các thành phần cấu tạo gỗ quan sát dưới mắt kính hiển vi	Tài liệu hướng dẫn THTN, Bộ tiêu bản hiển vi với các đặc điểm cấu tạo hiển vi đặc trưng
3	Bài 2: Kỹ thuật nhận mặt gỗ (8 tiết quy đổi)	Hướng dẫn sinh viên lập bảng đặc điểm cấu tạo gỗ và nhận biết mặt gỗ đối với 15 loại gỗ thông dụng	Tài liệu hướng dẫn THTN, Các mẫu gỗ

4	Bài 4: Xác định tính chất vật lý của gỗ (6 tiết quy đổi)	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên phương pháp và sinh viên tự xác định tính chất vật lý chủ yếu của gỗ	Tài liệu hướng dẫn THTN, Các mẫu gỗ, cân điện tử với độ chính xác 0,01g; tủ sấy thí nghiệm
5	Bài 5: Xác định tính chất cơ học của gỗ (4 tiết quy đổi)	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên phương pháp xác định tính chất cơ học chủ yếu của gỗ	Tài liệu hướng dẫn THTN, Các mẫu gỗ, máy thử cơ lý

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện các bài kiểm tra và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Sinh viên phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định
- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, sinh viên phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			

1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷16
2	Điểm kiểm tra	Thực hiện các bài kiểm tra	10%	CĐR 2, 4, 5, 6, 7, 10, 15, 16
3	Điểm thực hành	Tham dự các buổi thực hành; Đánh giá phần thực hành thông qua kiểm tra vấn đáp và chấm kết quả bài thực hành mà sinh viên đã thực hiện trên lớp.	20%	CĐR 11÷16
II	**Điểm thi cuối kỳ**	**Thi viết (Tự luận)**	**60%**	**CĐR 1÷16**

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	

Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học, ghi chép, thực hiện nội dung thực hành	30	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt trên 90% nội dung thực hành	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện được 70-90% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được 60-70% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được đưới 60% nội dung thực hành	
Kiểm tra (hỏi vấn đáp) thực hành	50	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) trên 90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 70-90% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 50-60% nội dung thực hành	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) dưới 50% nội dung thực hành	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	

Điểm tổng	

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Vũ Huy Đại, Vũ Mạnh Tường, Tạ Thị Phương Hoa, Đỗ Văn Bản và Nguyễn Tử Kim (2016), Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

2. Lê Xuân Tình (1998), Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

3. Tài liệu hướng dẫn thực hành môn Khoa học gỗ, bộ môn Khoa học Gỗ, Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyên (2000), Thực vật rừng, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội
2. Phạm Văn Chương, Vũ Mạnh Tường (2013), Khoa học gỗ ứng dụng, NXB Nông nghiệp, Hà Nội Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyên (2000), Thực vật rừng, Nhà xuất bản Nông nghiệp.
3. PGS. TS. Nguyễn Đình Hưng, ThS. Lê Thu Hiền, ThS. Đỗ Văn Bản (2009), Át lát cấu tạo, tính chất gỗ và tre Việt Nam, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội
4. TS. Nguyễn Tử Kim, PGS. TS. Nguyễn Đình Hưng, ThS. Đỗ Văn Bản, KS. Nguyễn Tử Ưởng (2015), Át lát cấu tạo, tính chất gỗ và tre Việt Nam, Tập II, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội
5. Soerianegara and R.H.M.J Lemmens, Plant resources of South-East Asia, Volume 5(2). Bogor Indonesia.
6. Bruce Hoadley (1980), Understanding of wood, The Taunton Press, 248 p.
7. Proceeding $N^{0\ 6}$, Sustainable devolopment of the bamboo and rattan sectors in tropical China, Edited by Zhu Zhaohua, China Forestry Publishing House.
8. http://www.wood-database.com/

5.20. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ CẮT VẬT LIỆU GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1.Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Nguyên lý cắt vật liệu gỗ

Tên học phần tiêng Anh: Wood material cutting principles

1.2. Mã số học phần: CVL4

1.3. Số tín chỉ: **2**

Lý thuyết	:20 tiết
Bài tập	:0 tiết
Thảo luận	:0 tiết
Thực hành/thực tập	:20 tiết
Tự học	:80tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau học phần Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Nắm vững các vấn đề chung về quá trình cắt gỗ, các nguyên lý cắt vật liệu gỗ, các hiện tượng xảy ra trong quá trình cắt gỗ, các đặc trưng động học và động lực học trong các dạng cắt, phương pháp tính và lựa chọn chế độ cắt, giải pháp nâng cao chất lượng công cụ cắt.

4.2. Kỹ năng: Biết xác định thông số dao cắt, ứng dụng các nguyên lý cắt vật liệu gỗ, biết tính toán được động học và động lực học trong các dạng cắt, biết tính toán và lựa chọn chế độ cắt, biết áp dụng các giải pháp nâng cao chất lượng công cụ cắt.

4.3. Thái độ: Chấp hành đúng nội quy, chương trình môn học, tham gia đầy đủ các giờ lên lớp, thực hành. Tích cực, chủ động, tự lập, sáng tạo, có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm.

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

Môn học giới thiệu các kiến thức chung về cắt gỗ, lý thuyết cắt cơ bản, nguyên lí cắt chuyên dùng, cắt đặc biệt, phương pháp xác định chế độ cắt và nâng cao chất lượng dao cắt.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được các vấn đề chung về quá trình cắt gỗ
CĐR2	Hiểu và phân tích được động học, lực với các nguyên lý cắt
CĐR3	Hiểu được các giải pháp nâng cao chất lượng công cụ
Về kỹ năng	

CĐR4	Biết xác định thông số dao cắt
CĐR5	Biết phân tích và ứng dụng được các nguyên lý cắt
CĐR6	Biết tính toán động học, lực trong quá trình cắt
CĐR7	Biết tính toán, lựa chọn chế độ cắt
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Chấp hành nội qui học tập, tham học lý thuyết, thực hành theo qui chế đào tạo.
CĐR9	Có khả năng tự nghiên cứu độc lập
CĐR10	Có tinh thần chủ động, sáng tạo, hợp tác và làm việc nhóm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Khái quát chung về cắt gỗ	2			4		CĐR1, CĐR2 CĐR4 CĐR8 …….. CĐR10
2	Lực và trạng thái phoi trong cắt cơ bản	3					CĐR2 CĐR6 CĐR8 …….. CĐR10
3	Nguyên lý cắt chuyên dùng	12			3		CĐR2 CĐR5 …… CĐR7 CĐR9 CĐR10

4	Chuẩn bị & nâng cao chất lượng công cụ cắt	3			3		CĐR3 CĐR9 …….. CĐR10

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung ký thuyết

Chương 1

Khái quát chung về cắt gỗ

(Số tiết: 2)

1.1. Khái niệm cắt gỗ

1.1.1. Lịch sử phát triển của khoa học cắt gỗ

1.1.2. Khái niệm cắt gỗ

1.2. Công cụ cắt gỗ

1.2.1. Công cụ cắt

1.2.2. Mũi cắt

1.3. Phân loại các dạng cắt gỗ

1.4. Vai trò của dao trong quá trình cắt

1.4.1. Quá trình tác động của dao vào gỗ

1.4.2. Qui luật phân bố ứng lực trong trong quá trình cắt

1.4.3. Vai trò của dao trong quá trình cắt

1.5. Quan hệ giữa dao cắt và gỗ trong quá trình cắt

1.5.1. Quan hệ động học giữa dao và gỗ trong quá trình cắt

1.5.2. Lực tác dụng tương hỗ giữa dao và gỗ trong quá trình cắt

1.5.3. Tỷ suất lực, tỷ suất công và công suất

1.5.4. Phương pháp xác đinh lực và công

1.6. Hiện tượng lý, hoá trong quá trình cắt

1.6.1. Hiện tượng nhiệt trong quá trình cắt

1.6.2. Hiện tượng điện trong quá trình cắt.

1.6.3. Hiện tượng hoá học trong quá trình cắt.

1.7. Hiện tượng hao mòn dao cắt

1.7.1. Khái niệm và phân loại hao mòn dao cắt

1.7.2. Cơ chế hao mòn dao cắt

1.7.3. Phương pháp đánh giá hiện tượng hao mòn dao cắt

1.7.4. Anh hương hiện tượng hao mòn tới quá trình cắt

1.8. Chất lượng bề mặt và phoi cắt

1.8.1. Biến dạng của phoi và mặt cắt

1.8.2. Độ chính xác và độ nhẵn bề mặt gia công

1.9. Chế độ cắt và phương pháp xác định

1.9.1. Xác định công suất cắt

1.9.2. Xác định thông số dao cắt

1.9.3. Xác định tốc độ căt

1.9.4. Xác định tốc độ ăn dao

Chương 2

Lực và trạng thái phoi trong cắt cơ bản

Số tiết: 3

2.1. Lực tác dụng giữa dao và gỗ

2.1.1. Lực tác dụng lên mũi dao

2.1.2. Lực tác dụng lên mặt trước dao

2.1.3. Lực tác dụng lên mặt sau dao

2.2. Ứng lực và tình trạng phoi

2.2.1. Ứng lực và tình trạng phoi trong cắt bên

2.2.2. Ứng lực và tình trạng phoi trong cắt dọc

2.2.3. Ứng lực và tình trạng phoi trong cắt ngang

2.2.4. Ứng lực và tình trạng phoi khi cắt với góc cắt lớn

2.3. Ảnh hưởng của một số yếu tố đến lực, chất lượng bề mặt

2.3.1. Ảnh hưởng của phôi cắt

2.3.2. Ảnh hưởng của dao cắt

2.3.3. Ảnh hưởng của chế độ cắt

Chương 3

Nguyên lý cắt chuyên dùng

Số tiết: 12

3.1. Nguyên lý xẻ gỗ

3.1.1. Khái niệm và phân loại các dạng xẻ gỗ

3.1.2. Răng cưa và lưỡi cưa

3.1.3. Hiện tượng kẹt cưa và phương pháp khắc phục

3.1.4. Sự tạo phoi và vận chuyển phoi trong mạch xẻ, hầu cưa

3.1.5. Lực tác dụng giữa gỗ và răng cưa trong quá trình xẻ

3.1.6. Nguyên lý xẻ bằng cưa sọc

3.1.7. Nguyên lý xẻ bằng cưa vòng

3.1.8. Nguyên lý xẻ bằng cưa đĩa

3.2. Nguyên lý phay gỗ

3.2.1. Khái niệm và phân loại các dạng phay

3.2.2. Nguyên lý một số dạng phay thông dụng

3.2.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng bề mặt

3.3. Nguyên lý khoan gỗ

3.3.1. Khái niệm và phân loại các dạng khoan

3.3.2. Nguyên lý một số dạng khoan thông dụng

3.3.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng khoan

3.4. Nguyên lý lạng, bào và cạo nhẵn gỗ

3.4.1. Khái niệm và phân loại các dạng lạng

3.4.2. Nguyên lý lạng gỗ

3.4.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng lạng

3.4.4. Nguyên lý và công cụ bào, cạo nhẵn

3.5. Nguyên lý bóc gỗ

3.5.1. Khái niệm và phân loại các dạng bóc gỗ

3.5.2. Nguyên lý bóc gỗ

3.5.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng bóc

3.6. Nguyên lý tiện gỗ

3.6.1. Khái niệm và phân loại các dạng tiện gỗ

3.6.2. Nguyên lý tiện gỗ

3.6.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng tiện gỗ

3.7. Nguyên lý đánh nhẵn gỗ

3.6.1. Khái niệm và phân loại các dạng đánh nhẵn

3.6.2. Nguyên lý đánh nhẵn

3.6.3. Ảnh hưởng một số yếu tố tới lực và chất lượng đánh nhẵn

3.8. Một số dạng cắt đặc biệt

3.8.1. Cắt gỗ nhân tạo

3.8.2. Cắt tre

3.8.3. Cắt bằng tia thuỷ lực

3.8.4. Cắt bằng tia laze

Chương 4

Chuẩn bị và nâng cao chất lượng công cụ cắt

Số tiết: 3

5.1. Khái niệm và nội dung công tác chuẩn bị dao cụ

5.1.1. Khái niệm chung

5.1.2. Nội dung công tác chuẩn bị công cụ

5.2. Kĩ thuật chuẩn bị dao cụ

5.2.1. Các biện pháp nâng cao chất lượng dao cụ

5.2.2. Lựa chọn vật liệu và thông số hình học

5.2.3. Hàn, mài và sửa chữa khuyết tật dao cụ

5.2.4. Lắp đặt dao cụ

5.3. Nâng cao chất lượng dao cắt

5.3.1. Chất lượng dao cắt

5.3.2. Các biện pháp nâng cao chất lượng dao cắt

8.1. Nội dung thực hành

Bài 1(3t): Xác định thông số mũi cắt

Bài 2(3t): Chuẩn bị công cụ cắt

Bài 3(3t): Xác định lực cắt gỗ

Bài 4(1t): Xác định chế độ cắt gỗ

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát chung về cắt gỗ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
2	Lực và trạng thái phoi trong cắt cơ bản	Thuyết trình	- G. trình, giáo án

		+ Thảo luận	- Máy chiếu, bảng, phấn
3	Nguyên lý cắt chuyên dùng	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
4	Chuẩn bị & nâng cao chất lượng công cụ cắt	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
5	Thực hành	+ Kiem tra + Hướng dẫn + TH + Thảo luận	- TL hướng dẫn - Vật tư, thiết bị, bảng, phấn,

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng kế hoạch, thời lượng, nội dung đề cương
- Đủ vật liệu
- Linh hoạt vận dụng phương pháp giảng dạy
- Cần ưu tiên sử dụng học cụ, hình ảnh trực quan
- Vận dụng đúng qui chế thi, kiểm tra, đánh giá học phần

10.2. Đối với sinh viên

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

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra
I	**Điểm quá trình**			

1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR8
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10	CĐR1, CĐR2, CĐR3
3	Điểm thực hành	Đánh giá kết quả thực hành đã thực hiện	20	CĐR1; CĐR2; CĐR4,CĐR5, CĐR6, CĐR9,CĐR10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60	CĐR1…. CĐR7

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận	Có khả năng vận	Thực hiện đúng chủ đề	Không thực hiện	

		dụng sáng tạo	dụng kiến thức	đã giảng trên lớp	được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	30	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	30	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	30	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình bày tự tin, rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày tự tin, rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày thiếu tự tin, không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

(1) Hoàng Tiến Đượng, Nguyên lý cắt vật liệu gỗ, ĐHLN 2015

12.2. Tài liệu tham khảo

(1) Hoàng Hữu Nguyên, Hoàng Xuân niên, Máy và thiết bị gia công gỗ – tập 1. Nguyên lý cắt gọt gỗ và vật liệu gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 2005

(2) Hoàng Hữu Nguyên, Máy và thiết bị gia công gỗ – tập 1. Nguyên lý cắt gọt gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 1980

(3) Li Lê, Nguyên lý và công cụ cắt gọt gỗ, Nhà xuất bản lâm nghiệp Trung Quốc, 3/2005

5.21. HỌC PHẦN: MÁY VÀ THIẾT BỊ CHẾ BIẾN LÂM SẢN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Máy và thiết bị chế biến lâm sản

Tên học phần tiếng Anh: Forest products processing machinery & equipment

1.2. Mã số học phần: MTGG4

1.3. Số tín chỉ: 4

Lý thuyết	:35 tiết
Bài tập lớn:	:30 tiết
Thảo luận:	:0 tiết
Thực hành:	:30 tiết
Tự học	:190 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau khi đã học: Khoa học gỗ, Nguyên lý cắt vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về lý thuyết máy gia công vật liệu gỗ, về nguyên lý hoạt động và cấu trúc của các cơ cấu chức năng trong các máy; cấu tạo và đặc tính công nghệ của các máy và thiết bị sử dụng trong các lĩnh vực công nghệ sản xuất chế biến gỗ, vật liệu từ gỗ.

4.2. Kỹ năng: Biết cấu tạo, tháo lắp và nguyên lý hoạt động của máy, biết áp dụng các giải pháp cải tiến, vận hành máy. Có khả năng nghiên cứu khoa học, giải quyết vấn đề liên quan tới máy gia công gỗ.

4.3. Thái độ: Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo. Tích cực, chủ động, tự lập, sáng tạo, có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm.

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

Môn học giới thiệu lý thuyết chung về các máy chế biến lâm sản; nguyên lý hoạt động và cấu tạo của các cơ cấu, bộ phận thực hiện chức năng trong máy;cấu tạo, các đặc tính công nghệ, hướng nghiên cứu hoàn thiện máy trong chế biến gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được các kiến thức chung về máy gia công gỗ

CĐR2	Nắm được cấu trúc của các cơ cấu chức năng trong các máy
CĐR3	Nắm được cấu tạo và nguyên lý làm việc của các máy trong chế biến gỗ
Về kỹ năng	
CĐR4	Biết tháo, lắp, căn chỉnh máy
CĐR5	Biết lựa chọn, sử dụng máy có hiệu quả
CĐR6	Biết tính toán cải tiến, thiết kế máy
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Chấp hành nội qui, tham học lý thuyết, thực hành theo qui chế đào tạo.
CĐR8	Có khả năng tự nghiên cứu độc lập
CĐR9	Có tinh thần chủ động, sáng tạo và làm việc nhóm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Khái quát chung	3					CĐR1 CĐR2 CĐR7
2	Các cơ cấu chức năng của máy	10					CĐR2 CĐR4 CĐR6 CĐR8 CĐR9
3	Các máy đa năng	8	2		3		CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9
							CĐR2

4	Máy và thiết bị sản xuất gỗ xẻ	3	2		3		CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9
5	Máy và thiết bị sản xuất ván nhân tạo	6	2		3		CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9
6	Máy và thiết bị chế tạo sản phẩm mộc	3	2		3		CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9
7	Máy và thiết bị vận chuyển	2	2		3		CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung lý thuyết

Chương 1

Khái quát chung về máy gia công gỗ

(Số tiết:3)

1.1. Khái niệm và phân loại máy

1.2. Cấu trúc máy

1.3. Các sơ đồ của máy

1.4. Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật.

1.5. Trình độ kỹ thuật của máy

1.6. Lựa chọn loại máy

Chương 2

Các cơ cấu chức năng của máy

(Số tiết:10)

2.1. Các cơ cấu định chuẩn phôi

2.2. Các cơ cấu chuyển động chính

2.3. Các cơ cấu đẩy và di chuyển chi tiết gia công

2.4. Dẫn động điện, dẫn động thuỷ lực và khí nén

2.5. Các hệ thống điều khiển các cơ cấu máy

2.6. Các cơ cấu, thiết bị chu cấp và thu xếp chi tiết

2.7. Các cơ cấu phụ trợ căn chỉnh, vận hành

Chương 3

Các máy đa năng

(Số tiết:8)

3.1. Các máy cưa

3.2. Các máy bào

3.3. Các máy phay

3.4. Các máy chép hình

3.5. Các máy tạo mộng

3.6. Các máy khoan

3.7. Các máy khoan – phay

3.8. Các máy đục lỗ

3.9. Các máy tiện

3.10. Các máy đánh nhẵn

Chương 4

Máy và thiết bị sản xuất gỗ xẻ

(Số tiết:3)

4.1. Phân loại

4.2. Máy bóc vỏ

4.3. Thiết bị cắt khúc gỗ tròn

4.4. Cưa vòng xẻ phá

4.5. Cưa vòng dọc cạnh

4.6. Cưa vòng đôi

4.7. Cưa đĩa xẻ dọc gỗ tròn

4.8. Máy phay sản xuất gỗ hộp

4.9. Liên hợp máy phay – xẻ

4.10. Thiết bị tề đầu ván xẻ

Chương 5

Máy và thiết bị sản xuất gỗ nhân tạo

(Số tiết:6)

5.1. Thiết bị phục vụ chuẩn bị nguyên liệu

5.2. Thiết bị sản xuất ván mỏng

5.3. Thiết bị sấy ván mỏng

5.4. Thiết bị tráng keo, xếp ván

5.5. Thiết bị tạo dăm công nghệ

5.6. Thiết bị nghiền dăm gỗ

5.7. Thiết bị sấy dăm

5.8. Thiết bị phân loại dăm

5.9. Thiết bị trộn dăm với chất kết dính

5.10. Thiết bị tạo hình thảm dăm

5.11. Thiết bị vận chuyển và ép thảm dăm

5.12. Thiết bị hoàn thiện ván sản phẩm

Chương 6

Máy và thiết bị sản xuất sản phẩm mộc

(Số tiết:3)

6.1. Phân loại

6.2. Thiết bị phủ mặt ván rộng

6.3. Thiết bị dán phủ cạnh

6.4. Thiết bị tạo các chi tiết cong

6.5. Thiết bị lắp ghép sản phẩm

6.6. Thiết bị phun, tráng tạo màng trang trí lớp mặt

6.7. Thiết bị sấy bề mặt sơn phủ

6.8. Thiết bị hoàn thiện bề mặt sơn phủ

6.9. Liên hợp máy và dây chuyền sản xuất đồ mộc

6.10. Máy và thiết bị gia công vật liệu kỹ thuật khác

Chương 7

Máy và thiết bị vận chuyển

(Số tiết: 2)

7.1. Công tác bốc dỡ vận chuyển và vấn đề cơ giới hoá, tự động hoá

7.2. Máy và thiết bị nâng chuyển

7.3. Máy vận chuyển liên tục

7.4. Vận chuyển bằng đường ray

7.5. Vận chuyển trong đường ống bằng sức gió

8.2. Nội dung thực hành

Bài 1 (3t). Cấu tạo và sử dụng máy đa năng

Bài 2 (3t). Cấu tạo và sử dụng máy xẻ

Bài 3 (3t). Cấu tạo và sử dụng máy sản xuất ván nhân tạo

Bài 4 (3t). Cấu tạo và sử dụng máy trong công nghệ mộc

Bài 5 (3t). Cấu tạo và sử dụng máy thiết bị vận chuyển

8.3. Nội dung đồ án

Thiết kế cơ cấu, máy gia công gỗ

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát chung về máy gia công gỗ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
2	Các cơ cấu chức năng của máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
3	Các máy đa năng	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
4	Máy và thiết bị sản xuất gỗ xẻ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn

5	Máy và thiết bị sản xuất ván nhân tạo	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
6	Máy và thiết bị chế tạo sản phẩm mộc	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
7	Máy và thiết bị vận chuyển	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
8	Thực hành	+ Kiem tra + Hướng dẫn + TH + Thảo luận	- TL hướng dẫn - Vật tư, thiết bị, bảng, phấn,
9	Đồ án	+ Hướng dẫn + Thảo luận + Bảo vệ	- TL hướng dẫn - Bảng, phấn,

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng kế hoạch, thời lượng, nội dung đề cương
- Đủ vật liệu
- Linh hoạt vận dụng phương pháp giảng dạy
- Cần ưu tiên sử dụng học cụ, hình ảnh trực quan
- Vận dụng đúng qui chế thi, kiểm tra, đánh giá học phần

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR7
2	Điểm bài tập/ ĐA	Đánh giá kết quả ĐA	10 %	CĐR6; CĐR8; CĐR9
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10 %	.....
4	Điểm thực hành	Đánh giá kết quả thực hành đã thực hiện	10	CĐR1; CĐR2; CĐR3, CĐR4, CĐR8,CĐR9.
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp/....	60 %	CĐR1; CĐR2; CĐR3, CĐR8, CĐR9

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	30	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	30	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	30	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	

Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài tập lớn/ĐA

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Bài tập lớn thực hiện	30	Đủ nội dung bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ nội dung bài tập. Đúng hạn	Đủ nội dung, nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% nội dung bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

5. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	

Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình bày tự tin, rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày tự tin, rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày thiếu tự tin, không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Hoàng Việt (2012), *Máy và thiết bị chế biến gỗ,* Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Hoàng Nguyên (1980), Máy thiết bị gia công gỗ*, Tập 1, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.*

2. Hoàng Tiến Đượng, Nguyên lý cắt vật liệu gỗ, ĐHLN 2015

3**.** Hoàng Việt, Hoàng Thị Thúy Nga (2010), *Cơ sở tính toán thiết kế máy và thiết bị gia công gỗ,* Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

4. Hoàng Việt (2014), Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong chế biến gỗ*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.*

5.22. HỌC PHẦN: CƠ HỌC KỸ THUẬT

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Cơ học kỹ thuật

Tên học phần tiếng Anh: Engineering Mechannics

1.2. Mã số học phần: COKT4

1.3. Số tín chỉ: 04

Lý thuyết	45 tiết
Bài tập	15 tiết (3 tiết x 5)
Thảo luận	0 tiết (2 tiết x 2)
Thực hành/thực tập	0 tiết (15 tiết x 2)
Tự học	160 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Cơ sở kỹ thuật

Khoa/Viện/Trung tâm: Cơ điện và Công trình

3. Điều kiện tiên quyết: Vật lý A1

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cân bằng, chuyển động của vật rắn và các phương pháp giải các bài toán Cơ học trong kỹ thuật.

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về các hình thức chịu lực của vật thể, tính chất cơ học của vật liệu biến dạng và phương pháp giải các bài toán về bền, cứng trong các trạng thái chịu tải trọng tĩnh.

4.2. Kỹ năng: Sau khi học xong môn học sinh viên có khả năng:

- Hiểu lý thuyết về các quy luật cân bằng và chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực.

- Biết sử dụng các phương pháp giải bài toán tĩnh học, động học và động lực học trong kỹ thuật.

- Nắm vững cách xác định tính chất cơ học của vật liệu biến dạng, nội dung tính toán về điều kiện bền, điều kiện cứng cho vật ở trong các trạng thái chịu lực khác nhau.

- Thành thạo trong việc xác định các thành phần nội lực, ứng suất và biến dạng, tìm mặt cắt nguy hiểm đối với dầm chịu lực đơn giản, phức tạp;

- Biết lập và giải được các bài toán về bền, về cứng trong kỹ thuật.

4.3. Thái độ: Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao, có tác phong công nghiệp, có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học Cơ học kỹ thuật gồm các phần chính sau:

- Phần một: Cơ học vật rắn gồm các nội dung chính:

+ Tĩnh học: Nghiên cứu sự cân bằng của vật dưới tác dụng của hệ lực.

+ Động học: Nghiên cứu động học điểm và vật rắn về phương diện hình học không liên quan đến lực tác dụng bao gồm: Động học điểm; Các chuyển động cơ bản của vật rắn; Chuyển động song phẳng của vật rắn; tổng hợp chuyển động chất điểm và vật rắn và động học một số cơ cấu phẳng toàn khớp thấp.

+ Động lực học: Nghiên cứu chuyển động của điểm và vật rắn dưới tác dụng hệ lực bao gồm: Các định luật cơ bản và phương trình vi phân chuyển động cơ hệ; Các định lý tổng quát động lực học cơ hệ; Động lực học vật rắn.

- Phần hai: Sức bền vật liệu gồm các nội dung chính sau:

+ Các khái niệm, phương pháp xác định nội lực và ứng suất.

+ Nội dung và cách giải ba bài toán về bền trong các trạng thái chịu lực: kéo (nén) đúng tâm, xoắn thuần túy, uốn thuần túy, uốn ngang phẳng.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được lý thuyết về các quy luật cân bằng và chuyển động của vật rắn dưới tác dụng của lực.
CĐR2	Phân tích được các liên kết và phản lực liên kết cho hệ chịu lực trong thực tế, mô hình hóa vật thể thực vào bài toán cơ học.
CĐR 3	Nhận dạng và hiểu được các dạng chuyển động thường gặp
CĐR4	Phân tích được động học, động lực học của vật thể trong quá trình chuyển động.
CĐR5	Phân tích được nội lực và vẽ biểu đồ nội lực của hệ thanh - dầm
CĐR6	Phân tích được ứng suất và biến dạng của hệ thanh - dầm
CĐR7	Phân tích được độ bền, độ cứng, độ ổn dịnh của hệ thanh - dầm.
CĐR8	Phân tích được nội lực, ứng suấ các dạng chịu lực cơ bản của hệ thanh - dầm.
CĐR9	Phân tích được tính chất của hình học mặt cắt ngang
CĐR10	Có kiến thức chuyên sâu về sức bền của vật liệu
Về kỹ năng	
CĐR11	Mô hình hóa các kết cấu trong thực tế về sơ đồ tính toán.
CĐR12	Phân tích các liên kết, tính toán các phản lực liên kết.
CĐR13	Phân tích các chuyển động đơn giản, phức tạp của các chuyển động.
CĐR14	Phân tích được động lực học của cơ hệ.

CĐR15	Đánh giá được độ bền, độ cứng, độ ổn định của kết cấu
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR16	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao trong công việc
CĐR17	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập, công việc

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra của HP
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tĩnh học vật rắn	8	3	0	0	25	CĐR 1, 2, 16, 17
2	Động học	7	3	0	0	30	CĐR 1,4, 16, 17
3	Động lực học	7	2	0	0	15	CĐR 1,4, 16, 17
4	Nội lực và ứng suất	5	2	0	0	20	CĐR 1,2,4,5,6,,10 16, 17
5	Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang	2	1	0	0	10	CĐR 9, 16, 17
6	Thanh chịu kéo, nén đúng tâm	4	1	0	0	20	CĐR 1,2,4,5,6, 7,8,9,10, 16, 17
7	Xoắn của những thanh thẳng	5	1	0	0	20	CĐR 1,2,4,5,6, 7,8,9,10, 16, 17
8	Uốn ngang phẳng các thanh thẳng	7	2	0	0	20	CĐR 1,2,4,5,6, 7,8,9,10, 16, 17
	Tổng cộng	**45**	**15**	**0**	**0**	**0**	**CĐR 1÷17**

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Tĩnh học vật rắn

(Tổng số tiết: 11, lý thuyết: 8 tiết, bài tập: 3 tiết)

1.1. Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học

1.1.1. Các khái niệm cơ bản

1.1.2. Hệ tiên đề tĩnh học

1.2. Lý thuyết về hệ lực

1.2.1. Mô men của lực và ngẫu lực

1.2.2. Các đặc trưng cơ bản của hệ lực

1.2.3. Định lý thu gọn hệ lực về một tâm

1.2.4. Điều kiện cân bằng và các phương trình cân bằng của vật rắn

1.2.5. Các bài toán tĩnh học

1.3. Ma sát

1.3.1. Khái niệm về ma sát và lực ma sát

1.3.2. Ma sát trượt, điều kiện cân bằng khi có ma sát trượt

1.3.3. Ma sát lăn, điều kiện cân bằng khi có ma sát lăn

1.4. Trọng tâm của vật rắn

1.4.1. Định nghĩa và công thức tổng quát để xác định trọng tâm của vật rắn

1.4.2. Trọng tâm và cách xác định trọng tâm của vật rắn đồng chất

1.4.3. Trọng tâm của một số vật thường gặp

Chương 2

Động học

(Tổng số tiết: 10, lý thuyết: 7 tiết, bài tập: 3 tiết)

2.1. Động học điểm

2.1.1. Định nghĩa về chuyển động, vận tốc và gia tốc

2.1.2. Các phương pháp xác định chuyển động của điểm

2.2. Các chuyển động cơ bản của vật rắn

2.2.1. Chuyển động tịnh tiến của vật rắn

2.2.2. Chuyển động của vật rắn quay quanh một trục cố định

2.3. Hợp chuyển động của điểm

2.3.1. Định nghĩa và cách xác định các loại chuyển động

2.3.2. Định lý hợp vận tốc

2.3.3. Định lý hợp gia tốc

2.4. Chuyển động song phẳng của vật rắn

2.4.1. Định nghĩa và mô hình của vật chuyển động song phẳng

2.4.2. Khảo sát chuyển động của cả vật

2.4.3. Các phương pháp khảo sát chuyển động của điểm thuộc vật

Chương 3

Động lực học

(Tổng số tiết: 9, lý thuyết: 7 tiết, bài tập: 2 tiết)

3.1. Các định luật Niutơn và phương trình vi phân chuyển động

3.1.1. Các định luật cơ bản của động lực học

3.1.2. Phương trình vi phân chuyển động

3.1.3. Hai bài toán cơ bản của động lực học

3.2. Các định lý cơ bản của động lực học vật rắn

3.2.1. Đặc trưng hình học khối của cơ hệ và vật rắn

3.2.2. Định lý về chuyển động khối tâm

3.2.3. Định lý biến thiên động lượng

3.2.4. Định lý biến thiên mô men động lượng

3.2.5. Định lý biến thiên động năng

3.2.6. Định luật bảo toàn cơ năng.

3.3. Nguyên lý Đalămbe

3.3.1. Lực quán tính

3.3.2. Nguyên lý Đalămbe đối với chất điểm

3.3.3. Nguyên lý Đalămbe đối với cơ hệ

Chương 4

Nội lực và ứng suất

(Tổng số tiết: 7, lý thuyết: 5 tiết, bài tập: 2 tiết)

4.1. Lý thuyết về ngoại và nội lực

4.1.1. Khái niệm về ngoại và nội lực

4.1.2. Các thành phần nội lực và phương pháp xác định

4.1.3. Biểu đồ nội lực

4.1.4. Liên hệ vi phân giữa mô men uốn, lực cắt với tải trọng phân bố

4.2. Ứng suất và trạng thái ứng suất

4.2.1. Định nghĩa ứng suất và các thành phần ứng suất

4.2.2. Khái niệm về trạng thái ứng suất tại một điểm

4.2.3. Ứng suất trên mặt cắt xiên

4.2.4. Thế năng biến dạng đàn hồi

4.2.5. Tính chất cơ học của vật liệu

4.2.6. Ứng suất cho phép và hệ số an toàn

4.2.7. Các thuyết bền

Chương 5

Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang

(Tổng số tiết: 3, lý thuyết: 2 tiết, bài tập: 1 tiết)

5.1. Mô men tĩnh

5.1.1. Định nghĩa

5.1.2. Công thức xác định

5.2. Mô men quán tính

5.2.1. Định nghĩa. Biểu thức tính toán

5.2.2. Công thức chuyển trục song song của mô men quán tính

5.2.3. Công thức xoay trục của mô men quán tính

5.2.4. Mô men quán tính của một số tiết diện thường gặp

Chương 6

Thanh chịu kéo, nén đúng tâm

(Tổng số tiết: 5, lý thuyết: 4 tiết, bài tập: 1 tiết)

6.1. Định nghĩa và các giả thuyết

6.2. Ứng suất pháp trên mặt cắt ngang

6.3. Biến dạng dọc và biến dạng ngang

6.4. Điều kiện bền

6.5. Thanh có độ bền đều

6.6. Bài toán siêu tĩnh

Chương 7

Xoắn của những thanh thẳng

(Tổng số tiết: 6, lý thuyết: 5 tiết, bài tập: 1 tiết)

7.1. Định nghĩa và các giả thuyết

7.2. Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh tròn chịu xoắn

7.3. Biến dạng của thanh tròn chịu xoắn

7.4. Xoắn thanh có tiết diện hình chữ nhật

7.5. Tính lò xo xoắn ốc hình trụ bước ngắn

7.6. Bài toán siêu tĩnh trong xoắn

Chương 8

Uốn ngang phẳng các thanh thẳng

(Tổng số tiết: 9, lý thuyết: 7 tiết, bài tập: 2 tiết)

8.1. Uốn phẳng thuần túy

8.1.1. Định nghĩa và các giả thuyết

8.1.2. Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh chịu uốn phẳng thuần tuý

8.2. Uốn ngang phẳng

8.2.1. Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh chịu uốn ngang phẳng

8.2.2. Kiểm tra bền cho dầm chịu uốn ngang phẳng

8.3. Chuyển vị của dầm chịu uốn

8.3.1. Khái niệm chung

8.3.2. Phương trình vi phân của đường đàn hồi

8.3.3. Các phương pháp xác định đường đàn hồi

Kiểm tra đánh giá		
Kiểm tra 03 bài	Bài tập/Thảo luận 0 bài	Thi/Tiểu luận hết HP 01 bài

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần lý thuyết

TT	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Vật liệu phục vụ giảng dạy**
1	**Chương 1: Tĩnh học vật rắn**		
1.1	Các khái niệm cơ bản và hệ tiên đề tĩnh học	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình, Thảo luận	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint, các đoạn video về sử dụng gỗ
1.1.1	Các khái niệm cơ bản		
1.1.2	Hệ tiên đề tĩnh học		
1.2.	Lý thuyết về hệ lực		

1.2.1	Mô men của lực và ngẫu lực	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, Bảng, bài giảng Powerpoint
1.2.2	Các đặc trưng cơ bản của hệ lực		
1.2.3	Định lý thu gọn hệ lực về một tâm		
1.2.4	Điều kiện cân bằng và các phương trình cân bằng của vật rắn		
1.2.5	Các bài toán tĩnh học		
1.3	Ma sát	Thuyết trình, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
1.3.1	Khái niệm về ma sát và lực ma sát		
1.3.2	Ma sát trượt, điều kiện cân bằng khi có ma sát trượt		
1.3.3	Ma sát lăn, điều kiện cân bằng khi có ma sát lăn		
1.4.	Trọng tâm của vật rắn	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
1.4.1	Định nghĩa và công thức tổng quát để xác định trọng tâm của vật rắn		
1.4.2	Trọng tâm và cách xác định trọng tâm của vật rắn đồng chất		
1.4.3	Trọng tâm của một số vật thường gặp		
2	**Chương 2: Động học**		
2.1	Động học điểm	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
2.1.1	Định nghĩa về chuyển động, vận tốc và gia tốc		
2.1.2	Các phương pháp xác định chuyển động của điểm		
2.2	Các chuyển động cơ bản của vật rắn	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
2.2.1	Chuyển động tịnh tiến của vật rắn		

2.2.2	Chuyển động của vật rắn quay quanh một trục cố định		
2.3	Hợp chuyển động của điểm	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
2.3.1	Định nghĩa và cách xác định các loại chuyển động		
2.3.2	Định lý hợp vận tốc		
2.3.3	Định lý hợp gia tốc		
2.4	Chuyển động song phẳng của vật rắn	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
2.4.1	Định nghĩa và mô hình của vật chuyển động song phẳng		
2.4.2	Khảo sát chuyển động của cả vật		
2.4.3	Các phương pháp khảo sát chuyển động của điểm thuộc vật		
3	**Chương 3: Động lực học**	Tự học	SV tự nghiên cứu
4	**Chương 4: Nội lực và Ứng suất**		
4.1.	Lý thuyết về ngoại và nội lực	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
4.1.1.	Khái niệm về ngoại và nội lực		
4.1.2.	Các thành phần nội lực và phương pháp xác định		
4.1.3.	Biểu đồ nội lực		
4.1.4.	Liên hệ vi phân giữa mô men uốn, lực cắt với tải trọng phân bố		
4.2.	Ứng suất và trạng thái ứng suất	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
4.2.1.	Định nghĩa ứng suất và các thành phần ứng suất		
4.2.2.	Khái niệm về trạng thái ứng suất tại một điểm		
4.2.3.	Ứng suất trên mặt cắt xiên		
4.2.4.	Thế năng biến dạng đàn hồi		

4.2.5.	Tính chất cơ học của vật liệu		
4.2.6.	Ứng suất cho phép và hệ số an toàn		
4.2.7.	Các thuyết bền		
5	**Chương 5: Đặc trưng hình học của mặt cắt ngang**		
5.1.	Mô men tĩnh	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.1.1.	Định nghĩa		
5.1.2.	Công thức xác định		
5.2.	Mô men quán tính	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
5.2.1.	Định nghĩa. Biểu thức tính toán		
5.2.2.	Công thức chuyển trục song song của mô men quán tính		
5.2.3.	Công thức xoay trục của mô men quán tính		
5.2.4.	Mô men quán tính của một số tiết diện thường gặp		
6	**Chương 6: Thanh chịu kéo, nén đúng tâm**		
6.1.	Định nghĩa và các giả thuyết	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
6.2.	Ứng suất pháp trên mặt cắt ngang		
6.3.	Biến dạng dọc và biến dạng ngang		
6.4.	Điều kiện bền		
6.5.	Thanh có độ bền đều		
6.6.	Bài toán siêu tĩnh		
7	**Chương 7: Xoắn của những thanh thẳng**		
7.1.	Định nghĩa và các giả thuyết	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
7.2.	Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh tròn chịu xoắn		
7.3.	Biến dạng của thanh tròn chịu xoắn		

7.4.	Xoắn thanh có tiết diện hình chữ nhật		
7.5.	Tính lò xo xoắn ốc hình trụ bước ngắn		
7.6.	Bài toán siêu tĩnh trong xoắn		
8	**Chương 8: Uốn ngang phẳng các thanh thẳng**		
8.1.	Uốn phẳng thuần túy	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
8.1.1.	Định nghĩa và các giả thuyết		
8.1.2.	Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh chịu uốn phẳng thuần tuý		
8.2.	Uốn ngang phẳng	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
8.2.1.	Ứng suất trên mặt cắt ngang của thanh chịu uốn ngang phẳng		
8.2.2.	Kiểm tra bền cho dầm chịu uốn ngang phẳng		
8.3.	Chuyển vị của dầm chịu uốn	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
8.3.1.	Khái niệm chung		
8.3.2.	Phương trình vi phân của đường đàn hồi		
8.3.3.	Các phương pháp xác định đường đàn hồi		

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.

- Thực hiện các bài kiểm tra và được đánh giá kết quả thực hiện.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Sinh viên phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định

- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, sinh viên phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷17
2	Điểm kiểm tra thành phần	Thực hiện các bài kiểm tra	30%	CĐR 1,2,4,5, 6, 7,8,9,10, 16, 17
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1÷17

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	

Điểm tổng	

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học, ghi chép, thực hiện nội dung thực hành	30	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt trên 90% nội dung thực hành	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện được 70-90% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được 60-70% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được đưới 60% nội dung thực hành	
Kiểm tra (hỏi vấn đáp) thực hành	50	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) trên 90% nội	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 70-90% nội	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) 50-	Hiểu và làm đúng (trả lời, nhận biết gỗ) dưới 50% nội	

		dung thực hành	dung thực hành	60% nội dung thực hành	dung thực hành	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Lê Thị Kiểm, Bài giảng Cơ học lý thuyết 1, Trường Đại học Lâm nghiệp, 2011

2. Đinh Thị Thu Hà, Bài giảng Sức bền Vật liệu 1, Trường Đại học Lâm nghiệp, 2012.

3. Bài giảng do giảng viên cung cấp

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Chu Tạo Đoan, Cơ học lý thuyết - Tập 1& 2, NXB Giao thông vận tải, 2001

2. Nguyễn Trọng, Cơ học lý thuyết - Tập 1& 2, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2006

3. Ninh Quang Hải, Cơ học lý thuyết, NXB Xây dựng, Hà Nội, 2004

4. Đỗ Sanh, Cơ học - Tập 1&2, NXB Giáo Dục, 1999

5. Thái Thế Hùng, Sức bền Vật liệu, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

6. Thái Thế Hùng, Bài tập Sức bền Vật liệu, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2005.

7. Lê Ngọc Hồng, Sức bền vật liệu, NXB Khoa học kỹ thuật-Hà nội, 2006.

5.23. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ MÁY

1. Thông tin chung về môn học:

-**Tên tiếng Việt**: Nguyên lý máy

- **Tên tiếng Anh**: Principle of Machinery

2. Số tín chỉ: 02

- Mã môn học: NLY4

- **Nhóm ngành:** Công nghệ kỹ thuật ôtô, Công nghệ kỹ thuật cơ điện tử, Kỹ thuật Cơ khí, Công Thôn, Công Nghệ Chế Biến Lâm Sản.

3. Phân bố giờ thời gian

- Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết

- Làm bài tập, thảo luận trên lớp: 10 tiết

- Bài tập lớn: 0 tiết

- Thực hành, thực tập: 0 tiết

- Tự học: 30 tiết

4. Địa chỉ đơn vị phụ trách môn học:

Bộ môn cơ sở kỹ thuật công nghiệp - Khoa Cơ điện và Công trình.

5. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức: Môn học Nguyên lý máy cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cấu trúc, nội dung và cách xác định các thông số động học, động lực học cơ cấu và máy.

- Về kỹ năng: Sau khi học xong sinh viên phải đạt được các yêu cầu sau:

+ Vẽ được sơ đồ động của một số cơ cấu thường gặp;

+ Phân tích động học, động lực học cơ cấu và máy;

+ Thiết kế động học một số cơ cấu cơ bản.

- Về thái độ: Giảng viên có tâm huyết với bài giảng, phương pháp truyền đạt dễ hiểu, bài giảng luôn gắn với thực tế, luôn coi sinh viên là trọng tâm.

Đối với sinh viên: đi học và ghi bài đầy đủ, phải có tài liệu tham khảo, luôn hăng say xây dựng bài và làm bài tập.

6. Tóm tắt nội dung môn học:

Môn học Nguyên lý máy gồm các nội dung chính sau:

- Cấu trúc và xếp loại cơ cấu, cơ cấu phẳng toàn khớp thấp (Cơ cấu tay quay con trượt, cơ cấu bốn khâu bản lề, cơ cấu cu lít);

- Các bài toán phân tích động học cơ cấu phẳng loại 2;

- Bài toán phân tích lực học cơ cấu;
- Chuyển động thực của máy và các biện pháp làm đều chuyển động của máy;
- Cơ cấu cam và cách phân tích và tổng hợp động lực học cơ cấu cam;
- Cơ cấu bánh răng, hệ bánh răng.

7. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được học sau môn Cơ học lý thuyết 1.

8. Nội dung chi tiết môn học

Chương 1

Cấu trúc và xếp loại cơ cấu

(Tổng số tiết 6, lý thuyết: 4 tiết, bài tập: 2 tiết, BTL: 0 tiết, thực hành: 0 tiết)

1.1. Cấu trúc cơ cấu

1.1.1. Một số khái niệm cơ bản và định nghĩa

1.1.2. Chuỗi động và cơ cấu

1.1.3. Bậc tự do của cơ cấu

1.2. Xếp loại cơ cấu

1.2.1. Nguyên lý hình thành cơ cấu của AXUA

1.2.2. Xếp loại cơ cấu

1.2.3. Thay thế khớp cao bằng khớp thấp

Chương 2

Phân tích động học cơ cấu phẳng

(Tổng số tiết 7, lý thuyết: 5 tiết, bài tập: 2 tiết, BTL: 0 tiết, thực hành: 0 tiết)

2.1. Các bài toán cơ bản động học cơ cấu (ĐHCC), nội dung phân tích ĐHCC

2.1.1. Các bài toán cơ bản động học cơ cấu

2.1.2. Nội dung và phương pháp giải bài toán ĐHCC

2.2. Phương pháp hoạ đồ véc tơ phân tích ĐHCC phẳng loại 2

2.2.1. Bài toán hoạ đồ vị trí

2.2.2. Bài toán hoạ đồ vận tốc

2.2.3. Bài toán hoạ đồ gia tốc

2.3. Phương pháp đồ thị và phương pháp tâm quay tức thời

2.3.1. Phương pháp đồ thị

2.3.2. Phương pháp tâm quay tức thời

Chương 3

Cơ cấu phẳng toàn khớp thấp

(Tổng số tiết 7, lý thuyết: 5 tiết, bài tập: 2 tiết, BTL: 0 tiết, thực hành: 0 tiết)

3.1. Cơ cấu bốn khâu bản lề

3.1.1. Cấu tạo cơ cấu bốn khâu và các biến thể

3.1.2. Đặc điểm động học

3.1.3. Các chỉ tiêu làm việc cơ cấu

3.2. Cơ cấu tay quay con trượt

3.2.1. Cấu tạo

3.2.2. Đặc điểm động học

3.2.3. Các chỉ tiêu làm việc cơ cấu

3.3. Cơ cấu cu lít

3.3.1. Cấu tạo

3.3.2. Đặc điểm động học

3.3.3. Các chỉ tiêu làm việc cơ cấu

Chương 4

Động lực học cơ cấu

(Tổng số tiết 4, lý thuyết: 2 tiết, bài tập: 2 tiết, BTL: 0 tiết, thực hành: 0 tiết)

4.1. Lực học cơ cấu và máy

4.1.1. Mục đích, nội dung và phương pháp phân tích lực

4.1.2. Các loại lực tác dụng lên cơ cấu và máy

4.1.3. Lực quán tính

4.1.4. Phản lực khớp động

4.1.5. Mô men cân bằng lên khâu dẫn

4.2. Chuyển động thực của máy

4.2.1. Mở đầu

4.2.2. Phương pháp xác định chuyển động thực của máy

4.2.3. Phương trình chuyển động của máy

4.2.4. Xác định chuyển động thực của máy bằng phương pháp giải tích và phương pháp đồ thị

4.3. Biện pháp làm đều và tiết chế máy

4.3.1. Nguyên nhân máy chuyển động không đều

4.3.2. Biện pháp làm đều

4.3.3. Biện pháp tiết chế máy

4.4. Cân bằng máy

4.4.1. Cân bằng tĩnh

4.4.2. Cân bằng động

Chương 5

Cơ cấu bánh răng

(Tổng số tiết 6, lý thuyết: 4 tiết, bài tập: 2 tiết, BTL: 0 tiết, thực hành: 0 tiết)

5.1. Cơ cấu bánh răng phẳng

5.1.1. Khái niệm chung

5.1.1.1. Cơ cấu bánh răng phẳng

5.1.1.2. Cơ cấu bánh răng không gian

5.1.1.3. Định lý ăn khớp và biên dạng răng thân khai

5.1.1.4. Các chỉ tiêu ăn khớp và chỉ tiêu độ mòn cạnh răng

5.1.2. Bánh răng trụ răng thẳng và bánh răng trụ răng nghiêng

5.2. Cơ cấu bánh răng không gian

5.2.1. Bánh răng côn

5.2.2. Trục vít- bánh vít

5.3. Hệ bánh răng

5.3.1. Định nghĩa, phân loại

5.3.2. Quan hệ động học

5.3.2.1. Hệ bánh răng thường

5.3.2.2. Hệ vi sai

9. Tài liệu tham khảo:

Tiếng việt:

1. Lê Thị Kiểm, *Bài giảng Nguyên lý máy*, Thư viện Trường ĐHLN, 2007.

2. Vũ Công Hàm, Nguyên Lý Máy, Học Viện Kỹ Thuật Quân Sự 2010.

10. Hình thức tổ chức dạy học:

Về lý thuyết:

Lý thuyết giảng dạy trên lớp, các ví dụ mẫu sinh viên được hướng dẫn cụ thể trong các tiết lý thuyết. Phương pháp giảng dạy kiểu thuyết trình kết hợp với phương pháp gợi mở nêu vấn đề.

Về bài tập

Các sinh viên được giao về nhà chuẩn bị trước, nội dung của các bài tập của từng chương bám theo lý thuyết trong chương đã được học, vận dụng lý thuyết đó để giải quyết, đến giờ chữa bài tập giáo viên sẽ hướng dẫn, thảo luận và chữa một số bài trong các bài tập đã giao.

11. Kế hoạch giảng dạy:

TT chương	Tên chương	PHÂN BỔ GIỜ THỰC HIỆN				
		LÊN LỚP			Thí nghiệm/ Thực hành	Thực tập
		Tổng số giờ	Lý thuyết	Thảo luận/Bài tập		
1	Cấu trúc và xếp loại cơ cấu	6	4	2	0	0
2	Phân tích động học cơ cấu phẳng	7	5	2	0	0
3	Cơ cấu phẳng toàn khớp thấp	7	5	2	0	0
4	Động lực học cơ cấu	4	2	2	0	0
5	Cơ cấu bánh răng	6	4	2	0	0
	Tổng	**30**	**20**	**10**	**0**	**0**

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Chuyên cần, kiểm tra giữa kỳ: 40%
- Thi cuối kỳ: 60%

5.24. HỌC PHẦN: DẪN ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN BẰNG THỦY KHÍ TRONG CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong chế biến gỗ**

Tên học phần tiếng Anh: ***Actuators and hydrau-pneumatic controls in woodworking***

1.2. Mã số học phần: TKCG4

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết (20 tiết quy đổi)

Tự học : 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi học xong môn Cơ học kỹ thuật và môn Nguyên lý máy

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Cơ sở lý thuyết dẫn động và điều khiển bằng thủy lực và khí nén.

- Những phương tiện và các phần tử của các hệ thống dẫn động, điều khiển các đối tượng kỹ thuật (cơ cấu máy, thiết bị công nghệ) bằng thủy lực và khí nén.

- Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động, điều khiển bằng thủy lực và khí nén.

4.2. Kỹ năng:

- Sinh viên hiểu rõ được nguyên lý hoạt động, cấu tạo, những đặc tính tĩnh, động học và động lực học của các phần tử cấu thành các hệ thống, nắm vững cơ sở lý thuyết về cấu trúc và sự hoạt động của các hệ thống dẫn động, điều khiển, điều chỉnh bằng thủy - khí.

- Nắm được các phương pháp luận lựa chọn phương án cấu trúc các hệ thống dẫn động, điều chỉnh, điều khiển tự động, tính toán thiết kế các hệ thống dẫn động, điều khiển bằng thủy - khí thông dụng.

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên nhẫn, năng động và sáng tạo;

- Có phương pháp làm việc khoa học;

- Có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong lĩnh vực chế biến gỗ

5. Mô tả vắn tắt nội dung môn học:

Môn học gồm những nội dung chính: Cấu trúc các hệ thống dẫn động điều khiển các đối tượng kỹ thuật bằng thủy lực, khí nén; Nguyên lý cấu tạo, đặc tính của các phần tử, bộ phận trong hệ thống: bơm thuỷ lực, bơm nén khí, van đảo chiều, van chắn, van tiết lưu, van áp suất, van điều chỉnh thời gian, van chân không, phần tử khuếch đại, dụng cụ đo; Các cơ cấu thủy - khí; Cơ sở lý thuyết điều khiển bằng thủy lực và khí nén; Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động, điều khiển bằng thủy lực và khí nén.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Người học có thể hiểu được Cơ sở lý thuyết dẫn động và điều khiển bằng thủy lực và khí nén.
CĐR2	Người học có thể biết những phương tiện và các phần tử của các hệ thống dẫn động, điều khiển các đối tượng kỹ thuật (cơ cấu máy, thiết bị công nghệ) bằng thủy lực và khí nén
CĐR3	Người học tính toán được Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động, điều khiển bằng thủy lực và khí nén.
Về kỹ năng	
CĐR4	Người học hiểu được nguyên lý hoạt động, cấu tạo, những đặc tính tĩnh, động học và động lực học của các phần tử cấu thành các hệ thống, nắm vững cơ sở lý thuyết về cấu trúc và sự hoạt động của các hệ thống dẫn động, điều khiển, điều chỉnh bằng thủy - khí.
CĐR5	Người học nắm được các phương pháp luận lựa chọn phương án cấu trúc các hệ thống dẫn động, điều chỉnh, điều khiển tự động, tính toán thiết kế các hệ thống dẫn động, điều khiển bằng thủy - khí thông dụng
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Người học có năng lực tư duy, sáng tạo và có phương pháp làm việc nhóm
CĐR7	Người học có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong chế biến gỗ

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Cấu trúc, phân loại các dẫn động thủy lực	3	0	0	0		CĐR1,4

2	Máy bơm, môtơ, xilanh và ống dẫn thủy lực	6	0	0	2		CĐR1,4
3	Các cơ cấu, thiết bị điều khiển	6	0	0	0		CĐR2,5,6,7
4	Dẫn động và điều khiển bằng thủy lực trong các máy chế biến gỗ	3	0	0	3	14	CĐR2,6,7
5	Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động và điều khiển bằng thủy lực		0	0	2	12	CĐR2,6,7
6	Hệ thống truyền động và điều khiển bằng khí nén	4	0	0	3	18	CĐR2,6,7
7	Hệ thống thủy-khí trong các thiết bị chế biến gỗ		0	0	0	36	CĐR5,6,7
Tổng		**20**	**0**	**0**	**10**	**80**	

8. Nội dung chi tiết môn học

8.1. Lý thuyết

Mở đầu

(1 tiết)

1. Những khái niệm cơ bản về hệ thống thủy lực và khí nén

2. Tóm tắt lịch sử phát triển

3. Hướng phát triển ứng dụng trong chế biến gỗ

Chương 1. **Cấu trúc, phân loại các dẫn động thủy lực**

(Số tiết: 2, lý thuyết 2, TN-TH 0)

1.1. Cấu trúc của hệ thống dẫn động thủy lực

1.2. Phân loại và nguyên lý làm việc của dẫn động thủy lực

1.3. Chất lỏng làm việc dùng cho các hệ DĐTL

Chương 2. **Máy bơm, môtơ, xilanh và ống dẫn thủy lực**

(Số tiết: 6, lý thuyết 6, TN-TH 1)

2.1. Máy bơm và môtơ thủy lực

2.2. Xilanh thủy lực

2.3. Động cơ thủy lực xoay vòng

2.4. Đường dẫn thủy lực

Chương 3. **Các cơ cấu, thiết bị điều khiển**

(Số tiết:6, lý thuyết 6, TN-TH 1)

3.1. Van đảo chiều

3.2. Thiết bị thủy lực điều chỉnh và dẫn hướng

3.3. Các bộ khuếch đại thủy lực

3.4. Các cơ cấu phụ trợ trong hệ đẫn động thủy lực

Chương 4. **Dẫn động và điều khiển bằng thủy lực trong các máy chế biến gỗ**

(Số tiết:4, lý thuyết 4, TN-TH 2)

4.1. Điều khiển (điều chỉnh) dẫn động thủy lực trong các máy

4.2. Hệ thống thủy lực theo cấu trúc hệ điều khiển hở

4.3. Hệ thống thủy lực điều chỉnh các cơ cấu máy

Chương 5. **Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động và điều khiển bằng thủy lực**

(Số tiết:0, lý thuyết 0, TN-TH 1, Tự học 12)

5.1. Cơ sở tính toán thiết kế dẫn động thủy lực

5.2. Những hệ thống thuỷ lực chức năng cơ bản

5.3. Cơ sở thiết kế hệ thống điều khiển điện - thủy lực

5.4. Một số tính toán ứng dụng

Chương 6. **Hệ thống truyền động và điều khiển bằng khí nén**

(Số tiết: 4, lý thuyết 4, TN-TH 2)

6.1. Các thiết bị cơ bản của hệ truyền động khí nén

6.2. Các phần tử cơ bản trong hệ thống điều khiển

6.3. Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống truyền động khí nén

6.3.1. Các phương trình cơ bản của truyền động khí nén

6.3.2. Một số tính toán ứng dụng

6.4. Thiết kế hệ thống điều khiển bằng khí nén

6.4.1. Các mạch điều khiển bằng khí nén

6.4.2. Các mạch điều khiển điện - khí nén

6.4.3. Ví dụ ứng dụng

Chương 7. **Hệ thống thủy-khí trong các thiết bị chế biến gỗ**

(Số tiết: 0, lý thuyết 2, TN-TH 0, Tự học: 36)

7.1. Tổng quan chung

7.2. Những cơ cấu thủy-khí điển hình

7.3. Hệ thống thủy-khí của máy phay

7.4. Hệ thống thủy khí của máy bóc

7.5. Hệ thống thuỷ khí trong thiết bị chu cấp tự động

8.2. Thực hành và tham quan

8.2.1. Thực hành:

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ
	Thực hành, thí nghiệm	**4**	**10**
	Bài 1: Các phần tử thủy lực trong hệ thống điều khiển		2
	Bài 2: Các phần tử khí nén trong hệ thống điều khiển		3
	Bài 3: Tạo lập mạch điều khiển điện - thủy lực		2
	Bài 4: Tạo lập mạch điều khiển điện - khí nén		3
Kiểm tra đánh giá			
Kiểm tra 01 bài	Bài tập/ Thảo luận/ Bài tập lớn 01 bài	Thi/Tiểu luận hết HP 01 bài	

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1: Cấu trúc, phân loại các dẫn động thủy lực	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
2	Chương 2: Máy bơm, môtơ, xilanh và ống dẫn thủy lực	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT

3	Chương 3: Các cơ cấu, thiết bị điều khiển	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
4	Chương 4: Dẫn động và điều khiển bằng thủy lực trong các máy chế biến gỗ	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Chương 5: Cơ sở tính toán thiết kế hệ thống dẫn động và điều khiển bằng thủy lực	Sinh viên tự nghiên cứu	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
6	Chương *6.* Hệ thống truyền động và điều khiển bằng khí nén	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
7	Chương 7. Hệ thống thủy-khí trong các thiết bị chế biến gỗ	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Thực hành bài 1	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp máy ép dọc, máy ép tấm	Phôi gỗ, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
6	Thực hành bài 2	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên máy ép dọc, máy ép tấm	Phôi gỗ, máy chiếu, gỗ tròn, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành

6	Thực hành bài 3	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên máy ép dọc, máy ép tấm	Máy tính, máy chiếu, gỗ tròn, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
7	Thực hành bài 4	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên máy ép dọc, máy phun sơn tự động	Máy tính, máy chiếu, phôi gỗ, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			

1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp	10%	CĐR1,2,3
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành và báo cáo cuối đợt thực hành.	20%	CĐR4,5,6,7
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp/thi viết	60%	CĐR1,2,3,6,7

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

A. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

B. Đánh giá kết quả bài kiểm tra trên lớp

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Hình thức	10	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích, ví dụ minh họa	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích	Trình bày rõ ràng, đủ ý	Trình bày sơ sài, chưa rõ ràng khiến người đọc khó nắm bắt	

Nội dung	90	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	

C. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	25	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	50	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	20	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	5	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	

D. Đánh giá kết quả bài kiểm tra kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**			
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**

		10-9	8-7	6-5	4-0
Nội dung	80	Trả lời đúng theo yêu cầu trên 80% nội dung câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu <40% câu hỏi
Vận dụng	20	Trả lời được đầy đủ80% - 100% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 60% - 80% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 50% ý câu hỏi bổ sung	Không trả lời được câu hỏi bổ sung
Điểm tổng					

12. Tài liệu học tập và tham khảo

9.1.Tài liệu tham khảo:

1. *Máy và thiết bị chế biến gỗ*, Hoàng Việt, Hà Nội: Nông Nghiệp, 2012-512tr.

2. *Giáo trình thủy lực và máy thủy lực*, Giáo trình Đại học Lâm Nghiệp, Phạm Quang Thiền, Hà Nội: Nông Nghiệp, 2004-236tr.

3. *Cơ sở tính toán thiết kế máy và thiết bị gia công gỗ*: Sách chuyên khảo/Hoàng Việt, Hoàng Thị Thúy Nga-Hà Nội: Nông Nghiệp, 2010-240tr.

4. *Dẫn động và điều khiển bằng thủy khí trong chế biến gỗ,* giáo trình Đại học Lâm Nghiệp/Hoàng Việt-Hà nội: Nông Nghiệp 2014-372tr.

5.25. HỌC PHẦN: TIẾNG ANH CHUYÊN NGÀNH CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Tiếng anh chuyên ngành chế biến gỗ

Tên học phần tiếng Anh: English for Wood science and technology

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 30 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên môn chuyên ngành, như: Khoa học gỗ, Công nghệ xẻ, Công nghệ sấy gỗ, Công nghệ mộc, Keo dán gỗ, Công nghệ vật liệu gỗ, Bảo quản gỗ, Trang sức sản phẩm gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thuật ngữ chuyên môn và cách sử dụng thuật ngữ chuyên môn chuyên ngành Chế biến gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Đọc hiểu và giao tiếp được bằng ngôn ngữ tiếng Anh về lĩnh vực Chế biên gỗ.

4.3. Thái độ:

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

Môn học Tiếng anh chuyên ngành cung cấp cho sinh viên các thuật ngữ chuyên môn chính trong lĩnh vực Chế biến gỗ, bao gồm các nội dung chủ yếu sau: Cấu tạo và tính chất của gỗ; Công nghệ xẻ; Công nghệ sấy gỗ; Keo dán gỗ; Bảo quản gỗ; Công nghệ vật liệu gỗ; Công nghệ mộc, Trang sức vật liệu gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR1	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Cấu tạo và tính chất của gỗ
CĐR2	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Công nghệ xẻ gỗ
CĐR3	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Công nghệ sấy gỗ
CĐR4	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Keo dán gỗ
CĐR5	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Bảo quản gỗ
CĐR6	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Công nghệ vật liệu gỗ
CĐR7	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Công nghệ mộc
CĐR8	Đọc hiểu được các tài liệu và giao tiếp được bằng tiếng Anh về Công nghệ trang sức vật liệu gỗ

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT bài	Tên bài	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Cấu tạo và tính chất của gỗ	7					CĐR1
2	Công nghệ xẻ gỗ	3					CĐR2
3	Công nghệ sấy gỗ	3					CĐR3
4	Keo dán gỗ	3					CĐR4
5	Công nghệ bảo quản gỗ	3					CĐR5
6	Công nghệ vật liệu gỗ	4					CĐR6
7	Công nghệ mộc	4					CĐR7
8	Công nghệ trang sức vật liệu gỗ	3					CĐR8

8. Nội dung chi tiết học phần

Bài 1. Cấu tạo và tính chất của gỗ/ The structure and properties of wood

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

1.1 Cấu tạo gỗ/ The structure of wood

1.1.1 Cấu tạo gỗ lá rộng/ The structure of hardwoods

1.1.2 Cấu tạo gỗ lá kim/ The structure of softwoods

1.2 Thành phần hoá học chủ yếu của gỗ/ Basic wood chemistry

1.3. Tính chất của gỗ/ Wood properties

1.3.1. Nước trong gỗ/ Water in wood

1.3.2. Co rút và dãn nở/ Shrinkage and swelling of wood

1.3.3. Tính chất cơ học của gỗ/ Mechanical properties of wood

Bài 2. Công nghệ xẻ gỗ/ Sawmilling technology

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

2.1 Bản đồ xẻ/ Saw set-up

2.2 Phương pháp xẻ/ Sawing methods

2.3. Các loại máy cưa và lưỡi cưa/ Basic saw types and blades

Bài 3. Công nghệ sấy gỗ/ Drying of timber

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

3.1 Vận chuyển chất lỏng trong gỗ/ The movement of fluids through wood

3.2 Phương pháp sấy/ Drying methods

3.3. Khuyết tật gỗ sấy/ Defects of drying wood

Bài 4. Keo dán gỗ/ Adhesives in wood industry

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

4.1 Phân loại keo dán gỗ/ Types of wood adhesives

4.2 Lý thuyết dán dính/ Adhesion theory

4.3. Thông số kỹ thuật của keo/ Specifications of adhesive

Bài 5. Công nghệ bảo quản gỗ/ Wood preservation

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

5.1 Độ bền tự nhiên của gỗ/ Natural durability

5.2. Sinh vật hại gỗ/ Fungi and insects

5.3 Chế phẩm bảo quản gỗ/ Preservative Formulations

5.4. Phương pháp bảo quản/ Methods of preservation

Bài 6. Công nghệ vật liệu gỗ/ Wood - Based composite materials

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

6.1 Ván dán/ Plywood

6.2. Ván dăm/ Particle board

6.3 Ván sợi/ Fibreboard

6.4. Ván ghép thanh/ Laminated glue timber

Bài 7. Công nghệ mộc/ Furniture manufacture

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

7.1 Nguyên, vật liệu để sản xuất đồ mộc/ Materials for furniture production

7.2. Thiết kế sản phẩm mộc/ Furniture design

7.3 Thiết lập quá trình sản xuất/ Setting of manufacturing process

Bài 8. Công nghệ trang sức vật liệu gỗ/ Finishing and decoration of wood

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

8.1 Vật liệu trang sức/ Materials for finishing and decoration

8.2. Phương pháp trang sức/ Methods of finishing and decoration

8.3 Trang sức cho đồ ngoại thất/ Exterior Wood Finishes and decoration

8.4. Trang sức cho đồ ngoại thất/ Interior Wood Finishes and decoration

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Cấu tạo và tính chất của gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
2	Công nghệ xẻ gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
3	Công nghệ sấy gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
4	Keo dán gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
5	Công nghệ bảo quản gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
6	Công nghệ vật liệu gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
7	Công nghệ mộc	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
8	Công nghệ trang sức vật liệu gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng

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

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, thảo luận.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20	CĐR 1-8
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết + vấn đáp	20	CĐR 1-8
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết + vấn đáp	**60**	CĐR 1-8

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Robert H. Falk, Michael C. Wiemann et al (2010), *Wood handbook - Wood as an Engineering Material,* General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.

2. JOHN C.F. WALKER (2006), *Primary Wood Processing - Principles and Practice,* Published by Springer, P.O. Box 17, 3300 AA Dordrecht, The Netherlands.

3. Kollmann, Franz F.P., Cote, Wilfred A.Jr (1968), *Principles of Wood Science and Technology - I: Solid wood,* Springer-Verlag Berlin Heidelberg NewYork.

4. Franz F. P. Kollmann EJ ward W. Kuenzi Alfred J. Stamm (1975), *Principles of Wood Science and Technology - II: Wood Based Materials,* Springer-Verlag Berlin Heidelberg NewYork.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. A. Redman (2004), *Moisture Variation in Dried Hardwood Timber,* Forest & Wood Products Research & Development Corporation.

2. Callum A. S. Hill, James H. Clark et al (2014), *Introduction to Wood and Natural Fiber Composites*, John Wiley & Sons, Ltd.

5.26. HỌC PHẦN: BIẾN TÍNH GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Biến tính gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood modification

1.2. Mã số học phần: BTG4

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết	25 tiết
Bài tập	0 tiết
Thảo luận	10 tiết (5 tiết x 2)
Thực hành/thực tập	0 tiết
Tự học	70 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về:

- Đặc điểm và tính chất gỗ có liên quan đến biến tính gỗ làm cơ sở cho việc thực hiện các giải pháp nâng cao chất lượng gỗ;

- Các phương pháp biến tính: biến tính nhiệt, biến tính hóa học, biến tính ngâm tẩm, biến tính nén ép.

- Tính chất của gỗ biến tính, xu hướng phát triển và khả năng sử dụng gỗ biến tính trong thực tế .

4.2. Kỹ năng: Có khả năng phân tích và lựa chọn loại hình biến tính với loại gỗ cụ thể. Xác định được tính chất gỗ biến tính và đánh giá được tính chất gỗ biến tính so với gỗ không biến tính

4.3. Thái độ: Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao, có tác phong công nghiệp, có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần biến tính gỗ là học phần tự chọn, chuyên sâu về Khoa học gỗ, đưa ra lý thuyết và giải pháp xử lý gỗ nhằm thay đổi tính chất gỗ. Nội dung học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức về tổng quan biến tính gỗ; đặc điểm gỗ liên quan đến biến tính gỗ; các phương pháp biến tính gỗ: biến tính nhiệt, biến tính hóa học; biến tính ngâm tẩm; biến tính bề mặt gỗ; biến tính nén ép; sử dụng gỗ biến tính. Học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng phân tích, đánh giá tính chất gỗ và lựa chọn giải pháp nâng cao chất lượng gỗ, kỹ năng xác định tính chất gỗ biến tính.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR 1	Hiểu khái niệm các phương pháp biến tính, phân loại, một số công trình nghiên cứu về biến tính gỗ
CĐR 2	Hiểu rõ đặc điểm và tính chất gỗ liên quan đến biến tính gỗ: cấu tạo gỗ, thành phần hóa học gỗ, tính chất vật lý, tính chất cơ học, khả năng chống chịu sinh vật
CĐR 3	Nắm vững các phương pháp biến tính
CĐR 4	Hiểu rõ phương pháp biến tính hóa học: khái niệm, cơ sở khoa học của giải pháp biến tính. Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả của quá trình biến tính hóa học
CĐR 5	Nắm vững giải pháp biến tính hóa học gỗ bằng hóa chất anhyddric axetic, DMDHEU: Cơ sở khoa học, các bước công nghệ. Phân tích cơ sở lựa chọn các thông số công nghệ chủ yếu. Hiểu rõ các chỉ tiêu chất lượng gỗ biến tính hóa học
CĐR 6	Hiểu rõ giải pháp biến tính nhiệt gỗ: Cơ sở khoa học, các bước công nghệ, thông số công nghệ chủ yếu, yếu tố ảnh hưởng, các chỉ tiêu chất lượng gỗ biến tính nhiệt
CĐR 7	Hiểu rõ giải pháp biến tính gỗ bằng phương pháp nén ép: Cơ sở khoa học, các bước công nghệ, thông số công nghệ chủ yếu và yếu tố ảnh hưởng, các chỉ tiêu chất lượng gỗ biến tính nén ép

CĐR 8	Phân tích và lựa chọn loại hình biến tính với loại gỗ cụ thể. Lựa chọn giải pháp xử lý phù hợp nhằm nâng cao chất lượng gỗ. Phân tích và đề xuất sử dụng gỗ, gỗ biến tính
CĐR 9	Thiết lập và tổ chức thực hiện loại hình công nghệ biến tính gỗ nhằm nâng cao chất lượng gỗ
CĐR 10	Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học về biến tính gỗ
Về kỹ năng	
CĐR11	Xác định tính chất gỗ biến tính: chỉ tiêu ổn định kích thước gỗ, tính chất vật lý, tính chất cơ học, khả năng chống sinh vật
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR12	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao
CĐR13	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					Chuẩn đầu ra của HP
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về biến tính gỗ	2		0		4	CĐR 1, 12, 13
2	Đặc điểm gỗ liên quan đến biến tính	7		0		14	CĐR 2, 11, 12, 13
3	Các phương pháp biến tính	14		8		44	CĐR 3÷13
4	Sử dụng gỗ, gỗ biến tính	2		2		8	CĐR 8, 11, 12, 13
	Tổng	**25**		**10**		**70**	**CĐR 1÷13**

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. Tổng quan về biến tính gỗ

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

1.1. Khái niệm biến tính gỗ

1.2. Các phương pháp biến tính gỗ

Chương 2. Đặc điểm gỗ liên quan đến biến tính

(Số tiết: 07, lý thuyết: 07, bài tập: 0, thảo luận: 0)

2.1. Đặc điểm cấu tạo gỗ

2.2. Thành phần hóa học gỗ

2.3. Tính chất gỗ

Chương 3. Các phương pháp biến tính

(Số tiết: 22 tiết, Lý thuyết: 14 tiết; BT/Thảo luận: 08 tiết)

3.1. Biến tính nhiệt

3.1.1. Các phương pháp biến tính nhiệt

3.1.2. Tính chất gỗ biến tính nhiệt

3.2. Biến tính hoá học gỗ

3.2.1. Các phương pháp biến tính hóa học

3.2.2. Tính chất gỗ biến tính hóa học

3.3. Biến tính ngâm tẩm

3.3.1. Tẩm các chất monome

3.3.2. Tẩm các chất polyme

3.3.3. Tẩm các chất vô cơ

3.4. Biến tính bề mặt gỗ

3.4.1. Giới thiệu chung

3.4.2. Tính chất gỗ biến tính bề mặt

3.5. Biến tính nén ép

3.5.1. Cơ sở khoa học của nén ép

3.5.2. Các phương pháp nén ép

3.5.3. Tính chất gỗ biến tính nén ép

Chương 4. Sử dụng gỗ, gỗ biến tính

(Số tiết: 04 tiết; LT: 02 tiết; BT/Thảo luận: 02 tiết)

4.1. Công dụng gỗ biến tính

4.2. Thương mại hóa gỗ biến tính

Thực hành: không

Bài tập, thảo luận

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ
	BÀI TẬP/THẢO LUẬN		
1	Phân tích cơ sở khoa học, công nghệ biến tính gỗ (với phương pháp biến tính được lựa chọn)	1	8
2	Phân tích khả năng áp dụng phương pháp biến tính gỗ được lựa chọn vào thực tiễn ở Việt nam	1	2
	Tổng		**10**
Kiểm tra đánh giá			
Kiểm tra 01-02 bài	Bài tập/Thảo luận 01 bài	Thi/Tiểu luận hết HP 01 bài	

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần lý thuyết

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	**Chương 1. Tổng quan về biến tính gỗ**		
1.1	Khái niệm biến tính gỗ	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
1.2	Các phương pháp biến tính gỗ		
2	**Chương 2. Đặc điểm gỗ liên quan đến biến tính**		
2.1	Đặc điểm cấu tạo gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan, thảo luận	Máy chiếu, Phấn, Bảng, bài giảng Powerpoint
2.2	Thành phần hóa học gỗ		
2.3	Tính chất gỗ		
3	**Chương 3. Các phương pháp biến tính**		
3.1	Biến tính nhiệt	Thuyết trình, hỏi đáp	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.1.1	Các phương pháp biến tính nhiệt		
3.1.2	Tính chất gỗ biến tính nhiệt		
3.2	Biến tính hoá học gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	
3.2.1	Các phương pháp biến tính hóa học		

3.2.2	Tính chất gỗ biến tính hóa học		Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.3	Biến tính ngâm tẩm	Thuyết trình, hỏi đáp	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.3.1	Tẩm các chất monome		
3.3.2	Tẩm các chất polyme		
3.3.3	Tẩm các chất vô cơ		
3..4	Biến tính bề mặt gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.4.1	Giới thiệu chung		
3.4.2	Tính chất gỗ biến tính bề mặt		
3.5	Biến tính nén ép	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint
3.5.1	Cơ sở khoa học của nén ép		
3.5.2	Các phương pháp nén ép		
3.5.3	Tính chất gỗ biến tính nén ép		

9.2. Phần bài tập, thảo luận

Stt	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Vật liệu phục vụ giảng dạy**
1	Phân tích cơ sở khoa học, công nghệ biến tính gỗ (với phương pháp biến tính được lựa chọn)	Chia thành các nhóm 3-5 sinh viên/nhóm. GV đưa ra nội dung báo cáo, thảo luận. Nội dung: Tìm hiểu một công trình nghiên cứu về biến tính gỗ mà SV tự lựa chọn: Trình bày tóm tắt mục tiêu, phương pháp nghiên cứu, nội dung, kết quả nghiên cứu của công trình. Đưa ra nhận xét của nhóm về mục tiêu, phương pháp nghiên cứu, nội dung và kết quả NC..	Máy chiếu, laptop, tài liệu tham khảo
2	Phân tích khả năng áp dụng phương pháp biến tính gỗ được lựa chọn vào	Thảo luận: về khả năng áp dụng giải pháp biến tính gỗ đối với loại gỗ cụ thể (GV đưa ra các loại gỗ khác nhau để SV phân tích, đánh giá cấu tạo tính chất gỗ và đưa ra giải pháp biến tính)	Máy chiếu, laptop

	thực tiễn ở Việt Nam		

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Thực hiện các bài kiểm tra và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Sinh viên phải có tài liệu học tập của học phần được quy định
- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi làm bài tập, thảo luận
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷16
2	Điểm kiểm tra	Thực hiện các bài kiểm tra	10%	CĐR 1÷7, 10÷13
3	Điểm bài tập, thảo luận	Tham dự các buổi bài tập, thảo luận; Đánh giá phần bài tập, thảo luận thông qua bài thuyết trình của nhóm SV, trả lời câu hỏi của SV các nhóm khác về nội dung bài thuyết trình,	20%	CĐR 1÷13

		nhận xét về bài thuyết trình của nhóm khác		
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CĐR 1÷13

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài tập, thảo luận

		Mức chất lượng	**Điểm**

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các giờ bài tập, thảo luận	20	Tham gia trên 90% giờ bài tập, thảo luận	Tham gia trên 80-90% giờ bài tập, thảo luận	Tham gia trên 70-79% giờ bài tập, thảo luận	Tham gia dưới 70% giờ bài tập, thảo luận	
Ý thức học tập	20	Chú ý học, tích cực phát hiểu thảo luận	Chú ý học, tham gia phát biểu thảo luận	Chú ý học, ít tham gia phát biểu thảo luận	Chưa chú ý học, không phát biểu thảo luận	
Thực hiện, chuẩn bị bài tập nhóm	20	Chuẩn bị rất tốt	Chuẩn bị tương đối tốt	Có chuẩn bị, đạt yêu cầu	Không hoặc chuẩn bị kém, sơ sài.	
Thuyết trình, trả lời câu hỏi, nhận xét, đánh giá	40	Thuyết trình tốt, trình bày rõ ràng trên 90% nội dung, mạch lạc, tự tin	Thuyết trình tương đối tốt, trình bày được 70-90% nội dung	Thuyết trình đạt yêu cầu, trình bày được 50-69% nội dung	Thuyết trình kém, trình bày dưới 50% nội dung.	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Công nghệ biến tính gỗ : Sách chuyên khảo / Trần Văn Chứ (Chủ biên), Trịnh Hiền Mai, Lê Xuân Phương - Hà Nội : Nông nghiệp, 2013. - 144 tr. ; 27 cm

2. Vũ Huy Đại, Vũ Mạnh Tường, Tạ Thị Phương Hoa, Đỗ Văn Bản và Nguyễn Tử Kim (2016), Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

3. Lê Xuân Tình (1998), Giáo trình Khoa học gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

11.2. Tài liệu tham khảo

1. Callum A.S. Hill (2006), *Wood modification, chemical, thermal and other processes*, John Wiley & Sons, Ltd.

2. Thermowood handbook, www.vanhoorebeke.com/docs/Thermowood%20handboek.pdf

3. Behbood Mohebby (2003), Biological attack of acetylated wood, Ph.D. Thesis, Institute of Wood Biology and Wood Technology Faculty of Forest Sciences and Forest Ecology Goeorg-August-Universität Göttingen, Göttingen, Germany

5.27. HỌC PHẦN: HÓA HỌC GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Hóa học gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Woood Chemistry

1.2. Mã số học phần: HOAG4

1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 25 tiết
Bài tập	: 5 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Tự học	: 50 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến lâm sản

Viện Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Hóa cao phân tử, Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Người học hiểu rõ được những kiến thức cơ sở về đặc điểm cấu tạo và tính chất của các thành phần hóa học trong gỗ nói riêng và thực vật có sợi nói chung, ảnh hưởng của các thành phần hóa học đến vấn đề gia công chế biến gỗ và lâm sản ngoài gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Sau khi học xong học phần người học biết cách phân tích xác định được hàm lượng một số thành phần hóa học cơ bản trong gỗ, Đánh giá được bản chất, nguyên nhân của các vấn đề xảy ra trong quá trình xử lý gia công chế biến gỗ và vật liệu gỗ

4.3. Thái độ:

- Có ý tinh thần tự giác trong học tập, rèn luyện và cập nhật kiến thức;
- Có ý thức tư duy sáng tạo, khả năng tổ chức làm việc nhóm
- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc;

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần hóa học gỗ bao gồm khối kiến thức về cấu tạo, tính chất vật lý hóa học cơ bản của các thành phần hóa học trong gỗ nói riêng và thực vật có sợi nói chung: Lignin, Celulose, Hemicelulose các chất chiết xuất và các thành phần khác. Ảnh hưởng của các thành phần hóa học gỗ trong vấn đề gia công chế biến vật liệu gỗ

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu rõ cấu tạo, tính chất vật lý hóa học của Cacbonhydrate (cellulose, Hemicellulose, ảnh hưởng đến gia công chế biến vật liệu gỗ
CĐR2	Hiểu rõ cấu tạo, tính chất vật lý hóa học của lignin, ảnh hưởng đến gia công chế biến vật liệu gỗ
CĐR3	Hiểu rõ thành phần và tính chất của các chất chiết xuất, ảnh hưởng đến gia công chế biến vật liệu gỗ
Về kỹ năng	
CĐR4	Hiểu được phương pháp phân tích hàm lượng các thành phần hóa học cơ bản trong gỗ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Có trách nhiệm chuyên môn cao, tự giác trong công việc tự học và cập nhật các kiến thức
CĐR6	Tư duy sang tạo, tổ chức làm việc nhóm tốt

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương I: Thành phần và cấu tạo của gỗ	3	0	0	0	5	C Đ R 1,2,3,5
2	Chương 2. Cấu tạo và tính chất của cellulose	8	0	0	0	15	C Đ R 1,4,5
3	Chương 3. Cấu tạo và tính chất của Hemicellulose	5	0	0	0	15	C Đ R 1,4
	Chương 4. cấu tạo và tính chất của Lignin	6	0	0	0	15	CĐR 2,4,5
	Chương 5. Các chất trích ly	3	5	0	0	10	CĐR 3,4,5

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương I: Thành phần và cấu tạo của gỗ

(Số tiết: 3; lý thuyết: 3; bài tập: 0; thực hành: 0)

1.1. Giới thiệu các dạng thực vật thân gỗ và phi gỗ

1.2. Cấu tạo của cây gỗ, Thành phần hóa học của gỗ

1.3. Cấu tạo và thành phần của vách tế bào

1.4. Vai trò của cấu tạo và thành phần hóa học gỗ trong chế biến gỗ

Chương 2. Cấu tạo và tính chất của cellulose

(Số tiết: 8; lý thuyết: 8; bài tập: 0; thực hành:0)

2.1. Cấu tạo phân tử, hình thái cấu trúc của cellulose

2.1.1 Cấu tạo phân tử của cellulose trong gỗ và thực vật có sợi

2.1.2. Hình thái cấu trúc của cellulose

2.1.3. Quá trình trương và hòa tan của cellulose

2.1.4 Khối lượng phân tử và độ đa phân tán của cellulose

2.2. Phản ứng biến đổi mạch cellulose

2.2.1 Khả năng phản ứng của cellulose

2.2.2 Các phản ứng biến đổi mạch phân tử cellulose

- Phân hủy mạch cellulose

- Thủy phân cellulose

- Nhiệt phân cellulose

2.3. Phương pháp xác định hàm lượng cellulose trong gỗ

Chương 3. Cấu tạo và tính chất của Hemicellulose

(Số tiết: 5; lý thuyết: 5; bài tập: 0; thực hành: 0)

3.1. Khái niệm cơ bản về carbohydrate

3.1.1 Monosacarit

3.1.2 Oligosaccarit

3.1.3 Polysaccarit

3.2. Đặc điểm cấu tạo, tên gọi, phân loại hemicellulose.

3.3. Các biến đổi hóa học của hemicellulose

3.4. Các polisaccarit dễ thủy phân và khó thủy phân.

3.5. Thủy phân hemicellulose

3.6. Pentozan và phương pháp xác định hàm lượng pentozan trong gỗ

3.7. Một số hemicellulose chủ yếu của gỗ

Chương 4. cấu tạo và tính chất của Lignin

(Số tiết: 6; lý thuyết: 6; bài tập: 0; thực hành: 0)

4.1. Khái niệm chung về lignin

4.2. Cấu tạo của lignin trong gỗ và một số thực vật có sợi

4.3. Lignin tự nhiên và lignin phân lập

4.4. Các phương pháp phân lập lignin

4.5. Liên kết giữa lignin và cacbohydrat

4.6. Các tính chất lý học và hóa lý của lignin

4.7. Tính chất hóa học của lignin

4.8. Các biến đổi hóa học của lignin trong quá trình nấu bột giấy

Chương 5. Các chất trích ly

(Số tiết: 8; lý thuyết: 3; bài tập: 5; thực hành: 0)

5.1. Phân loại các chất trích ly của gỗ và một số thực vật có sợi

5.2. Sự phân bố các chất trích ly trong gỗ

5.3. Các biến đổi hóa học của các chất trích ly trong quá trình tách loại lignin

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	Chương I: Thành phần và cấu tạo của gỗ	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chương 2. Cấu tạo và tính chất của cellulose	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chương 3. Cấu tạo và tính chất của Hemicellulose	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chương 4. cấu tạo và tính chất của Lignin	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan Động não (Brainstorming) Làm việc nhóm	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chương 5. Các chất trích ly	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan Động não (Brainstorming) Làm việc nhóm	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu.
- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo cung cấp cho người học
- Giảng dạy đúng chương trình và kế hoạch môn học.
- Thực hiện việc kiểm tra đánh giá người học theo quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1,2,3
2	Điểm bài tập	Chấm theo báo cáo và hỏi đáp	10%	CĐR 3,4,5
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Kiểm tra viết	20%	CĐR 1,2,3
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	CĐR 1,2,3

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài tập (báo cáo và hỏi đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo, hiểu vấn đề	Có khả năng vận dụng kiến thức	Nêu các nội dung đã giảng trên lớp	Nêu thiếu các nội dung đã được học	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	

		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Hồ Sỹ Tráng; Cơ sở Hoá học gỗ T1-2; Nxb KHKT, Hà nội 1977

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Huy Đại; Vũ Mạnh Tường; Tạ Thị Phương Hoa; Nguyễn Tử Kim, Khoa học gỗ; NXB Nông nghiệp, Hà Nội. 2016

2. PGS. TS. Trần Văn Chứ; TS Trịnh Hiền Mai; TS Lê Xuân Phương. Công nghệ biến tính gỗ, NXB Nông nghiệp HN 2013

5.28. HỌC PHẦN: KEO DÁN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Keo dán gỗ**

Tên học phần tiếng Anh: **Wood adhesives**

1.2. Mã số học phần: **KDG4**

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 20 tiết (10 tiết x2)

Tự học : 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn học, người học có kiến thức cơ bản về lý thuyết dán dính, các cơ chế dán dính, thông số kỹ thuật của nguyên liệu, phương pháp lựa chọn và sử dụng keo dán, chất phủ, giải pháp nâng cao chất lượng keo dán, một số khuyết tật xảy ra khi sử dụng và biện pháp khắc phục

4.2. Kỹ năng:

Người học có thể đề xuất được giải pháp sử dụng keo hợp lý nhằm nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm.

4.3. Thái độ:

Người học có thái độ nghiêm túc trong học tập và khoa học.

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

Môn học Keo dán gỗ cung cấp cho người học thông tin vè lịch sử hình thành và phát triển của keo dán gỗ; một số loại keo thông dụng trên thị trường hiện nay bao gồm quy trình sản xuất và biến tính, thông số công nghệ, ưu nhược điểm, phạm vi sử dụng và một số tiêu chuẩn kiểm tra keo và màng keo hiện hành trong nước và quốc tế. Ngoài ra còn cung cấp cho người học kiến thức về một số sai hỏng thường gặp trong quá trình sản xuất, sử dụng từ nguyên nhân gây ra. Phần thực hành còn giúp người học được trực tiếp sản xuất keo ở quy mô thí nghiệm với các thông số công nghệ đã được tính toán trước và kiểm tra, đánh giá chất lượng keo đã tạo ra.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra

Về kiến thức	
CĐR1	- **C**ó kiến thức cơ bản về lý thuyết dán dính, các cơ chế dán dính, thông số kỹ thuật của nguyên liệu, phương pháp lựa chọn và sử dụng keo dán, chất phủ, giải pháp nâng cao chất lượng keo dán, một số khuyết tật xảy ra khi sử dụng và biện pháp khắc phục;
CĐR2	- Đề xuất được giải pháp sử dụng keo hợp lý nhằm nâng cao chất lượng và hạ giá thành sản phẩm.
Về kỹ năng	
CĐR3	Xác định được thông số kỹ thuật của keo dán gỗ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 4	Có thái độ nghiêm túc trong học tập và khoa học

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
Mở đầu	Tổng quan	1	0	0	0		1, 4
1	Lý thuyết về sự hình thành mối dán	3	0	0	0		1, 4
2	Keo dán tổng hợp	7	0	0	0		1, 4
3	Các tính chất cơ bản của keo dán	6	0	0	0		1, 3, 4
4	Các khuyết tật cơ bản trong quá trình pha chế, sử dụng keo và biện pháp khắc phục	6	0	0	0		2, 4
5	Thực hành, thí nghiệm						3, 4
	Bài 1: Nấu keo UF quy mô thí nghiệm	0	0	0	10		

	Bài 2: Kiểm tra thông số kỹ thuật của keo dán gỗ	0	0	0	6		
	Bài 3: Lựa chọn và tính toán lượng keo trong sản xuất ván nhân tạo	0	0	0	4		

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Lý thuyết

Tổng quan

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ

Tổng số tiết: 1; trong đó: Lý thuyết: 1, Thảo luận: 0, Bài tập: 0

- Lịch sử hình thành và phát triển của keo dán
- Vai trò, ý nghĩa của keo dán
- Điều kiện cần có của chất kết dính

Chương 1 Lý thuyết về sự hình thành mối dán

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 1

Tổng số tiết: 3; trong đó: Lý thuyết: 3, Thảo luận: 0, Bài tập: 0

1.1 Lý thuyết dán dính

1.1.1 Các lý thuyết theo quan điểm cơ học

1.1.2 Các lý thuyết theo quan điểm vật lý

1.1.3 Các lý thuyết theo quan điểm hóa học

1.2 Lực liên kết cơ bản trong mối dán

1.2.1 Lực liên kết cơ học

1.2.2 Lực liên kết vật lý

1.2.3 Lực liên kết hóa học

1.3 Quá trình hình thành mối dán

1.3.1 Sự xuất hiện các pha giữa chất lỏng và chất rắn

1.3.2 Các hiện tượng xảy ra trong quá trình hình thành mối dán

1.4 Các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng mối dán

1.4.1 Các yếu tố thuộc về vật dán

1.4.2 Các yếu tố thuộc về keo dán

1.4.3 các yếu tố thuộc về điều kiên dán

1.4.4 Các yếu tố thuộc về môi trường sử dụng

Chương 2 Keo dán tổng hợp

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 2

Tổng số tiết: 7; trong đó: Lý thuyết: 7, Thảo luận: 0, Bài tập: 0

2.1 Các phản ứng cơ bản tạo keo tổng hợp

2.1.1 Phản ứng trùng hợp
2.1.2 Phản ứng trùng ngưng
2.2 Các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình tổng hợp keo
2.3 Sản xuất keo Ure – Formandehyde (U-F)
2.3.1 Nguyên liệu
2.3.2 Lựa chọn đơn nấu
2.3.3 Lựa chọn quy trình
2.3.4 Sơ đề biểu diễn quá trình nấu keo
2.3.5 Bảo quản keo
2.4 Sản xuất keo Phenol – Formandehyde (P-F)
2.4.1 Nguyên liệu
2.4.2 Lựa chọn đơn nấu
2.4.3 Lựa chọn quy trình
2.4.4 Sơ đề biểu diễn quá trình nấu keo
2.4.5 Bảo quản keo
2.5 Các loại keo dán tổng hợp khác
2.5.1 Keo nhiệt dẻo
2.5.2 Keo hai thành phần
2.6 Keo dán vật liệu ngoài gỗ
Chương 3 Các tính chất cơ bản của keo dán
Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 3
Tổng số tiết: 6; trong đó: Lý thuyết: 6, Thảo luận: 0, Bài tập: 0
3.1 Tính chất cơ bản của keo dán
3.1.1 Màu và mùi
3.1.2 Tỷ trọng
3.1.3 Độ pH
3.1.4 Độ nhớt
3.1.5 Hàm lượng khô
3.1.6 Khoảng hòa tan
3.1.7 Hàm lượng các chất tự do
3.1.8 Thời gian gel hóa
3.1.9 Thời gian đóng rắn
3.2 Nguyên tắc lựa chọn keo dán
3.2.1 Mục tiêu sử dụng
3.2.2 Công nghệ sản xuất
3.2.3 Nguồn cung cấp
3.2.4 Tính chất của keo

3.2.5 Giá thành
3.4 Sử dụng keo dán hợp lý
3.4.1 Lựa chọn loại và lượng keo hợp lý
3.4.2 Khả năng điều chỉnh các tính chất công nghệ
3.4.3 Trình tự pha chế
3.4.4 Lựa chọn, điều chỉnh thông số dán ép
3.4.5 môi trường sử dụng hợp lý
3.4.6 Sử dụng keo dán trong chế biến gỗ
- Cho sản xuất ván dán
- Cho sản xuất ván dăm
- Cho sản xuất ván sợi
- Cho sản xuất ván ghép thanh

Chương 4 Các khuyết tật cơ bản trong quá trình pha chế, sử dụng keo và biện pháp khắc phục

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 5, 6
Tổng số tiết: 6; trong đó: Lý thuyết: 6, Thảo luận: 0, Bài tập: 0
4.1 Keo bị phân lớp, lắng, đọng
4.2 Keo không có khả năng bôi tráng
4.3 Keo đóng rắn trước khi ép
4.4 Không đóng rắn sau khi ép
4.5 Tràn keo
4.6 Nổ mối dán
4.7 Bong tách màng keo
4.8 Cường độ dán dính không đủ
4.9 Cường độ dán dính không đều
8.2. Thực hành

Bài 1: Nấu keo UF quy mô thí nghiệm

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 2
Tổng số tiết: 5; trong đó: Lý thuyết: 0, Thảo luận: 0, Bài tập: 0, thực hành 5

Bài 2: Kiểm tra thông số kỹ thuật của keo dán gỗ

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 2, 3
Tổng số tiết: 3; trong đó: Lý thuyết: 6, Thảo luận: 0, Bài tập: 0, thực hành 3

Bài 3: Lựa chọn và tính toán lượng keo trong sản xuất ván nhân tạo

Tài liệu tham khảo: Giáo trình Keo dán gỗ, chương 5, 6
Tổng số tiết: 2; trong đó: Lý thuyết: 6, Thảo luận: 0, Bài tập: 0, thực hành 2

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổng quan	Lý thuyết	Giáo trình
2	Chương 1 Lý thuyết về sự hình thành mối dán	Lý thuyết	Giáo trình
3	Chương 2 Keo dán tổng hợp	Lý thuyết	Giáo trình
4	Chương 3 Các tính chất cơ bản của keo dán	Lý thuyết	Giáo trình
5	Các khuyết tật cơ bản trong quá trình pha chế, sử dụng keo và biện pháp khắc phục	Lý thuyết	Giáo trình, mẫu vật
6	Thực hành		Vật tư thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

10.2. Đối với sinh viên

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

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	1, 2, 3, 4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10%	1, 2, 4

4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	2, 3, 4
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp	60%	1, 2, 3, 4

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành (báo cáo thực hành)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	

Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc: Phạm Văn Chương, Nguyễn Trọng Kiên Keo dán gỗ (2014), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội

12.2. Tài liệu tham khảo:

1. Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang, *Công nghệ ván nhân tạo tập 1* (2013), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội

2. Trần Văn Chứ, Cao Quốc An, *Keo dán và Chất phủ* (2012), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội .

5.29. HỌC PHẦN: BẢO QUẢN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Bảo quản gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood preservation

1.2. Mã số học phần: **BQ10**

1.3. Số tín chỉ: **02**

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 10 tiết (10 tiết x 2)

Tự học : 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: KHOA HỌC GỖ

Viện: CÔNG NGHIỆP GỖ VÀ NỘI THẤT

3. Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương, Hóa học đại cương, Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Hiểu biết được các tác nhân hại gỗ;
- Phân tích được bản chất của các loại thuốc bảo quản;
- Hiểu biết, áp dụng được các loại thiết bị và công nghệ bảo quản gỗ cho từng đối tượng bảo quản cụ thể;
- Hiểu biết được vai trò và áp dụng được các phương pháp kiểm tra chất lượng bảo quản.
- Phân tích được vấn đề an toàn lao động và xử lý ô nhiễm trong bảo quản gỗ.

4.2. Kỹ năng:

- Phân biệt được các tác nhân hại gỗ; mối nguy hại của gỗ không được xử lý bảo quản
- Phân biệt, lựa chọn và sử dụng được các loại thuốc bảo quản cho từng đối tượng cụ thể;
- Biết lựa chọn, sử dụng các thiết bị và công nghệ bảo quản gỗ, xây dựng được phương án bảo quản cho từng đối tượng cụ thể;
- Thực hiện được các phương pháp kiểm tra chất lượng bảo quản.
- Thực hiện, đảm bảo an toàn, xử lý ô nhiễm trong bảo quản gỗ.

4.3. Thái độ:

- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;
- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.
- Nghiêm túc trong việc tuân thủ và thực thi các giải pháp bảo quản gỗ
- Thay đổi quan điểm trong sử dụng gỗ

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học bao gồm những kiến thức cơ bản về tác nhân phá hại gỗ, thuốc bảo quản gỗ, thiết bị và công nghệ bảo quản gỗ, phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng bảo quản

gỗ; Các nguyên nhân và giải pháp an toàn và xử lý chất thải gây ô nhiễm trong công tác bảo quản gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được vai trò, ý nghĩa, mục đích của bảo quản gỗ trong ngành chế biến gỗ.
CĐR2	Hiểu biết được các tác nhân hại gỗ;
CĐR3	Phân tích được bản chất, tác dụng của các loại thuốc bảo quản;
CĐR4	Áp dụng được các loại thiết bị và công nghệ bảo quản gỗ cho các đối tượng bảo quản cụ thể;
CĐR5	Hiểu biết được vai trò và áp dụng được các phương pháp kiểm tra chất lượng bảo quản.
CĐR6	Phân tích được vấn đề an toàn lao động và xử lý ô nhiễm trong bảo quản gỗ.
Về kỹ năng	
CĐR7	Hiểu biết và phân biệt được các tác nhân hại gỗ; mối nguy hại của gỗ không được xử lý bảo quản
CĐR8	Phân biệt, lựa chọn và sử dụng được các loại thuốc bảo quản cho từng đối tượng cụ thể;
CĐR9	Biết lựa chọn, sử dụng các thiết bị và công nghệ bảo quản gỗ, xây dựng được phương án bảo quản cho từng đối tượng cụ thể;
CĐR10	Thực hiện được các phương pháp kiểm tra đánh giá chất lượng gỗ, vật liệu gỗ và sản phẩm gỗ
CĐR11	Thực hiện, đảm bảo an toàn, xử lý ô nhiễm trong bảo quản gỗ.
CĐR12	Có khả năng tư vấn sử dụng gỗ hiệu quả
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR13	Có trách nhiệm, đạo đức, thái độ nghiêm túc đối với công tác bảo quản gỗ, tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong bảo quản gỗ
CĐR14	Có khả năng cập nhật kiến thức, sáng tạo trong công việc

CĐR15	Có khả năng tổng hợp kiến thức, năng lực đổi mới sáng tạo
CĐR16	Có tinh thần tự giác, trách nhiệm với công việc, tập thể, bản thân và cộng đồng;
CĐR17	Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc;
CĐR18	Có tinh thần phục vụ cộng đồng, tinh thần hội nhập và hợp tác quốc tế.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu	1				2	CĐR1
2	Các tác nhân hại gỗ	4			4	16	CĐR2,7
3	Thuốc bảo quản	2			6	16	CĐR3,8
4	Phương pháp bảo quản	9			8	34	CĐR4,9,13
5	Kiểm tra chất lượng bảo quản	3			2	10	CĐR5,10,14
6	An toàn và bảo vệ lao động trong bảo quản gỗ	1				2	CĐR6,11
	Tổng cộng	20			20	80	CĐR 1-16

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Phần lý thuyết (20 tiết)

BÀI MỞ ĐẦU

(Lý thuyết 1 tiết)

1. Tầm quan trọng và lợi ích của bảo quản
2. Cấu tạo và tính chất chủ yếu của gỗ có liên quan đến bảo quản

Chương 1. CÁC TÁC NHÂN HẠI GỖ

(Lý thuyết: 4 tiết, THTN: 2 tiết)

1.1. Sinh vật hại gỗ

1.1.1. Nấm phá gỗ

1.1.2. Côn trùng hại gỗ

1.1.3. Hà biển hại gỗ

1.2. Các tác nhân khác

1.2.1. Nứt, vỡ, cong vênh

1.2.2. Biến màu

1.2.3. Lửa

1.2.4. Điều kiện thời tiết

Chương 2. THUỐC BẢO QUẢN

(Lý thuyết: 2 tiết, THTN: 3tiết)

2.1. Khái niệm chung

2.1.1. Yêu cầu đối với thuốc bảo quản

2.1.2. Cơ chế tác dụng của thuốc bảo quản

2.1.3. Phân loại thuốc bảo quản

2.1.4. Lựa chọn thuốc bảo quản

2.3. Một số loại thuốc bảo quản lâm sản

2.3.1. Thuốc dầu

2.3.2. Thuốc hoà tan trong nước

2.3.3. Một số loại thuốc bảo quản thông dụng

Chương 3. PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN

(Lý thuyết: 9 tiết, THTN: 4 tiết)

2.1. Bảo quản kỹ thuật

2.1.1. Phương pháp bóc vỏ

2.1.2. Phương pháp hong phơi

2.1.3. Phương pháp ngâm nước, phun nước

2.1.4. Một số giải pháp bảo quản cho tre

2.2. Bảo quản bằng hóa chất

2.2.1. Nguyên tắc bảo quản bằng hóa chất

2.2.2. Quá trình thấm của thuốc bảo quản vào gỗ

2.2.3. Các phương pháp bảo quản và trang thiết bị

2.2.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả bảo quản

2.2.5. Các phương pháp xử lý bảo quản đang sử dụng

Chương 4. KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG BẢO QUẢN

(Lý thuyết: 3 tiết, THTN: 1 tiết)

4.1.Kiểm tra chất lượng đối với sản phẩm bảo quản

4.1.1. Kiểm tra chất lượng sản phẩm bảo quản tạm thời

4.1.2. Kiểm tra chất lượng sản phẩm bảo quản lâu dài

4.2. Xác định lượng thuốc thấm và chiều sâu thấm thuốc

4.2.1. Xác định lượng thuốc thấm

4.2.2. Xác định chiều sâu thấm thuốc

4.3. Một số phương pháp kiểm tra hiệu lực của thuốc bảo quản

4.3.1. Phương pháp kiểm tra đánh giá hiệu lực phòng chống nấm mục

4.3.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá hiệu lực phòng chống mối

4.3.3. Phương pháp khảo nghiệm hiệu lực của thuốc bảo quản ngoài bãi thử tự nhiên

4.3.4. Phương pháp đánh giá khả năng cố định của thuốc bảo quản trong gỗ

Chương 5. AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG BẢO QUẢN GỖ

(Lý thuyết: 1 tiết, THTN: 0 tiết)

5.1. An toàn lao động

5.2. Vấn đề ô nhiễm môi trường trong bảo quản gỗ

5.3. Các giải pháp bảo vệ môi trường trong bảo quản gỗ

8.2 Phần thực hành (10 tiết x 2)

Bài 1: Sinh vật hại gỗ và đặc điểm phá hại trên gỗ (4 tiết)

Bài 2: Lựa chọn thuốc và thực hành bảo quản gỗ (14 tiết)

Bài 3: Đánh giá chất lượng bảo quản gỗ (2 tiết)

9. Phương pháp giảng dạy

Phần lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	BÀI MỞ ĐẦU		
	Tầm quan trọng và lợi ích của bảo quản		

	Cấu tạo và tính chất chủ yếu của gỗ có liên quan đến bảo quản	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về gỗ không và có được xử lý bảo quản
1	**Chương 1: CÁC TÁC NHÂN HẠI GỖ**		
1.1.	Sinh vật hại gỗ	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về các tác nhân hại gỗ
	1.1.1. Nấm phá gỗ		
	1.1.2. Côn trùng hại gỗ		
	1.1.3. Hà biển hại gỗ		
1.2.	Các tác nhân khác		
	1.2.1. Nứt, vỡ, cong vênh		
	1.2.2. Biến màu		
	1.2.3. Lửa		
	1.2.4. Điều kiện thời tiết		
	Vai trò của việc nghiên cứu các tác nhân hại gỗ	Chia nhóm thảo luận, viết báo cáo, trình bày, kiểm tra chéo giữa các nhóm, cho điểm	**Thảo luận nhóm**
Chương 2: THUỐC BẢO QUẢN			
2.1.	Khái niệm chung	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về thuốc bảo quản và phương pháp sử dụng thuốc
	2.1.1. Yêu cầu đối với thuốc bảo quản		
	2.1.2. Cơ chế tác dụng của thuốc bảo quản		
	2.1.3. Phân loại thuốc bảo quản		
	2.1.4. Lựa chọn thuốc bảo quản		
2.2.	Một số loại thuốc bảo quản lâm sản		

	2.2.1. Thuốc dầu		
	2.2.2. Thuốc hoà tan trong nước		
	2.2.3. Một số loại thuốc bảo quản thông dụng		
	Đánh giá khả năng sử dụng của thuốc dầu và thuốc muối cho từng đối tượng bảo quản cụ thể	Chia nhóm thảo luận, viết báo cáo, trình bày, kiểm tra chéo giữa các nhóm, cho điểm	**Thảo luận nhóm**
Chương 3: PHƯƠNG PHÁP BẢO QUẢN			
3.1	Bảo quản kỹ thuật	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về các phương pháp xử lý bảo quản gỗ
	3.1.1 Phương pháp bóc vỏ		
	3.1.2 Phương pháp hong phơi		
	3.1.3 Phương pháp ngâm nước, phun nước		
	3.1.4 Một số giải pháp bảo quản cho tre		
3.2	Bảo quản bằng hóa chất		
	3.2.1 Nguyên tắc bảo quản bằng hóa chất		
	3.2.2 Quá trình thấm của thuốc bảo quản vào gỗ		
	3.2.3 Các phương pháp bảo quản và trang thiết bị		
	3.2.4 Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu quả bảo quản		
	3.2.5 Các phương pháp xử lý bảo quản đang sử dụng		
	Đánh giá khả năng áp dụng các phương pháp bảo quản kỹ thuật và hóa chất trong thực tế sản xuất	Chia nhóm thảo luận, viết báo cáo, trình bày, kiểm tra	**Thảo luận nhóm**

		chéo giữa các nhóm, cho điểm	
Chương 4: KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG BẢO QUẢN			
4.1.	Kiểm tra chất lượng đối với sản phẩm bảo quản	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh có liên quan
	4.1.1. Kiểm tra chất lượng sản phẩm bảo quản tạm thời		
	4.1.2. Kiểm tra chất lượng sản phẩm bảo quản lâu dài		
4.2.	Xác định lượng thuốc thấm và chiều sâu thấm thuốc		
	4.2.1. Xác định lượng thuốc thấm		
	4.2.2. Xác định chiều sâu thấm thuốc		
4.3.	Một số phương pháp kiểm tra hiệu lực của thuốc bảo quản		
	4.3.1. Phương pháp kiểm tra đánh giá hiệu lực phòng chống nấm mục		
	4.3.2. Phương pháp kiểm tra đánh giá hiệu lực phòng chống mối		
	4.3.3. Phương pháp khảo nghiệm hiệu lực của thuốc bảo quản ngoài bãi thử tự nhiên		
	4.3.4. Phương pháp đánh giá khả năng cố định của thuốc bảo quản trong gỗ		
	Đánh giá vai trò của kiểm tra chất lượng cho gỗ sau bảo quản	Chia nhóm thảo luận, viết báo cáo, trình bày, kiểm tra chéo giữa các nhóm, cho điểm	**Thảo luận nhóm**
Chương 5: AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG BẢO QUẢN GỖ			

5.1.	An toàn lao động	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về ô nhiễm môi trường và an toàn lao động trong bảo quản gỗ
5.2.	Vấn đề ô nhiễm môi trường trong bảo quản gỗ		
5.3.	Các giải pháp bảo vệ môi trường trong bảo quản gỗ		

Phần thực hành

TT	Bài/nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Sinh vật hại gỗ và đặc điểm phá hại trên gỗ	Phân nhóm, thực hiện hướng dẫn theo nhóm	Các dụng cụ như cuốc, xẻng, lọ đựng tiêu bản cho việc tìm hiểu loài mối hại gỗ
2	Lựa chọn thuốc và thực hành bảo quản gỗ	Hướng dẫn sinh viên lập bảng mô tả đặc điểm nhận dạng, công dụng và cách sử dụng một số loại thuốc bảo quản Cho mỗi nhóm sinh viên thực hiện một phương pháp bảo quản cho một đối tượng gỗ cụ thể	Các mẫu thuốc bảo quản gỗ Mẫu gỗ, mẫu thuốc, dụng cụ pha chế, tẩm thuốc
3	Đánh giá chất lượng bảo quản	Sử dụng mẫu gỗ do các nhóm sinh viên thực hiện bảo quản ở bài 2 để đánh giá chất lượng gỗ sau bảo quản	Mẫu gỗ bảo quản ở bài 2, thuốc thử

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy

- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy chế đối với giảng viên

- Giải đáp thắc mắc của sinh viên theo đúng quy định trong quá trình giảng dạy

- Đảm bảo tính minh bạch, khách quan, công bằng trong quá trình dạy và đánh giá sinh viên

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự 100% số giờ thí nghiệm, thực hành. Tất cả các bài thực hành phải đảm bảo đạt 100% mới được tính điểm thực hành và dự thi kết thúc học phần.

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

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

- Phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định

- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1-20
2	Điểm thi giữa kỳ	Điểm 01 bài kiểm tra giữa kỳ	10%	CĐR1-6
3	Điểm thực hành	Điểm trung bình của các bài thực hành	20%	CĐR2-5;7-10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR1-20

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	

Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	

		nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng				
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Nguyễn Thị Bích Ngọc (ch.b); Nguyễn Chí Thanh, Lê Văn Nông (2005). Bảo quản lâm sản. Nhà xuất bản Nông nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Vũ Huy Đại (chủ biên), Tạ Thị Phương Hoa, Đỗ Thị Ngọc Bích (2014). Giáo trình công nghệ sấy gỗ. Nhà xuất bản Nông nghiệp - Hà Nội - 272 tr.

2. Phạm Văn Chương, Vũ Mạnh Tường (2013). Khoa học gỗ ứng dụng : (Sách tham khảo) . Nhà xuất bản Nông nghiệp- Hà Nội, - 180 tr.

3. Trần Văn Chứ (Chủ biên), Trịnh Hiền Mai, Lê Xuân Phương (2013). Công nghệ biến tính gỗ (Sách chuyên khảo). Nhà xuấ bản Nông nghiệp – Hà Nội. - 144 tr.

4. Lê Xuân Tình (1998). Khoa học gỗ: Giáo trình Đại học Lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội- 242 tr.

5. Trần Văn Chứ, Vũ Mạnh Tường (2014). Chống cháy cho gỗ và vật liệu gỗ (Sách tham khảo). Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội - 124 tr.

6. Barry A. Richardson (2001). Wood preservation (2nd ed). Spon Press.

7. *Wood handbook, Chapter 14 – Wood preservation,* Rebecca E. Ibach (www.fpl.fs.fed.us/documnts/fplgtr/fplgtr113/ch14.pdf)

8. Barry Goodell, Darrel D. Nicholas, and Tor P. Schultz (2003). Wood Deterioration and Preservation (Advances in Our Changing World). American Chemical Society, Washington, DC.

5.30. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ SẤY GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ sấy gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood drying technology

1.2. Mã số học phần: **CWSG4**

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập lớn : 15 tiết (5 tiết x 3)

Thực hành : 20 tiết (10 tiết x 2)

Tự học : 130 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Đơn vị quản lý: Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

- Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về môi trường sấy, công nghệ và thiết bị sấy gỗ, quản lý chất lượng sấy gỗ.

- Hiểu biết cơ bản về sấy nguyên liệu trong sản xuất vật liệu gỗ.

- Có khả năng thiết lập quy trình công nghệ sấy gỗ và đánh giá chất lượng gỗ sấy.

4.1. Kiến thức:

- Nắm vững đực những kiến thức cơ bản về môi trường sấy, bản chất vật lí của quá trình sấy gỗ, chế độ sấy, lò sấy và các thiết bị sấy; Kiểm tra và điều khiển quá trình sấy

- Lựa chọn và xây dựng được chế độ sấy cho từng đối tượng gỗ cụ thể.

- Xây dựng quy trình công nghệ sấy gỗ

4.2. Kỹ năng: Thành thạo kỹ thuật xếp đống gỗ trong lò sấy, vận hành và điều khiển quá trình sấy gỗ, đánh giá chất lượng gỗ sấy

4.3. Thái độ: Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao, có tác phong công nghiệp, có khả năng tự học, chủ động trong học tập và công việc

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Phần lý thuyết: Học phần Công nghệ sấy gỗ cung cấp kiến thức về môi trường sấy: không khí và các trạng thái của không khí, hơi nước, hơi đốt, phân loại nguyên liệu sấy, cấu tạo và tính chất gỗ lên quan đến quá trình sấy gỗ. Học phần cũng cung cấp kiến thức về bản chất quá trình sấy gỗ, chế độ sấy và tính toán thời gian sấy gỗ, công nghệ và thiết bị sấy gỗ , thiết bị kiểm tra và điều khiển quá trình sấy, quản lý và tổ chức sấy gỗ, quản lý chất lượng gỗ sấy. Học phần đưa ra kiến thức cơ bản về công nghệ sấy dăm gỗ và sấy ván mỏng.

Phần thực hành: Rèn luyện cho sinh viên kỹ năng kiểm tra chất lượng gỗ sấy, kỹ thuật xếp đống gỗ, vận hành và điều khiển quá trình sấy. Ở phần bài tập lớn trau dồi cho sinh viên kiến thức và kỹ năng tính toán lò sấy gỗ

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm vững đựoc những kiến thức cơ bản về môi trường sấy, bản chất vật lí của quá trình sấy gỗ.
CĐR2	Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chế độ sấy gỗ xẻ, dăm, ván mỏng (Phân tích được căn cứ lựa chọn chế độ sấy gỗ phù hợp với nguyên liệu sấy)
CĐR3	Nắm vững đặc điểm lò sấy và các thiết bị sấy
CĐR4	Nắm vững quy trình và điều khiển quá trình sấy
CĐR5	Nắm vững quản lý chất lượng gỗ sấy
CĐR 6	Tính toán, thiết kế lò sấy gỗ
Về kỹ năng	
CĐR 7	Thành thạo kỹ thuật xếp đống gỗ sấy, gỗ hong phơi
CĐR 8	Có khả năng lựa chọn và xây dựng chế độ sấy cho từng đối tượng cụ thể
CĐR 9	Có khả năng vận hành thiết bị sấy, điều khiển quá trình sấy gỗ
CĐR 10	Xác định được các chỉ tiêu chất lượng gỗ sấy. Đánh giá chất lượng gỗ sấy
CĐR 11	Thiết lập và tổ chức thực hiện sấy gỗ tại các cơ sở sản xuất
CĐR 12	Tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học về sấy gỗ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR 13	Nghiêm túc trong học tập, có tinh thần kỷ luật cao trong công việc
CĐR 14	Có khả năng tự học, chủ động trong học tập, công việc
CĐR 15	Có khả năng trình bày, đối thoại, thảo luận

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần			
			Lên lớp		

		Tổng số giờ	Lý thuyết	Bài tập lớn	Thảo luận	Thực hành, thực tập	Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
	Bài mở đầu. Giới thiệu chung về sấy gỗ	1	1				4	
1	Môi trường sấy	2	2				8	CĐR 1, 13-15
2	Nguyên liệu sấy	2	2				8	CĐR 1, 13-15
3	Bản chất quá trình sấy gỗ	3	3				12	CĐR 1, 13-15
4	Chế độ sấy và tính toán thời gian sấy	5	5			4	28	CĐR 2, 8, 13-15
5	Công nghệ và thiết bị sấy gỗ	8	8			6	44	CĐR 3, 4,7, 9, 13-15
6	Thiết bị kiểm tra và điều khiển quá trình sấy	3	3			6	24	CĐR 3,4, 9, 13-15
7	Sấy dăm gỗ, ván mỏng	3	3				12	CĐR 1, 2, 3, 4, 8, 9, 13-15
8	Quản lý sấy gỗ	3	3			4	20	CĐR 5, 10, 11, 12, 13-15
9	Nhiệm vụ thiết kế lò sấy			15			30	CĐR 1,2,3,5, 6, 11, 12, 13-15
	Tổng cộng	**30**		**15**		**20**	**130**	CĐR 1-15

8. Nội dung chi tiết học phần

BÀI MỞ ĐẦU

GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẤY GỖ

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

Chương 1. MÔI TRƯỜNG SẤY

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

1.1. Không khí và các thông số của môi trường sấy

1.1.1. Trạng thái không khí

1.1.2. Các thông số của môi trường sấy

1.1.3. Biểu đồ trạng thái không khí

1.1.4. Quá trình thay đổi trạng thái không khí

1.2. Hơi nước và ứng dụng hơi nước trong sấy gỗ

1.2.1. Tính chất vật lý của hơi nước

1.2.2. Phương trình trạng thái

1.2.3. Ứng dụng của hơi nước trong sấy gỗ

1.3. Hơi đốt và ứng dụng của hơi đốt trong công nghệ sấy

1.3.1. Thông số của hơi đốt

1.3.2. Biểu đồ trạng thái hơi đốt

1.3.3. Ứng dụng của hơi nước trong sấy gỗ

Chương 2. NGUYÊN LIỆU SẤY

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

2.1. Phân loại nguyên liệu sấy

2.2.1. Đặc điểm nguyên liệu

2.2.2. Phân loại nguyên liệu sấy

2.2. Cấu tạo và tính chất chủ yếu của gỗ ảnh hưởng đến quá trình sấy

Chương 3. BẢN CHẤT CỦA QUÁ TRÌNH SẤY GỖ

*(*Số tiết: 03; lý thuyết: 03, bài tập: 0, thảo luận: 0*)*

3.1. Các quá trình vận chuyển xảy ra trong gỗ sấy

3.1.1. Định luật chung của các quá trình vận chuyển

3.1.2. Quá trình vận chuyển nhiệt

3.1.3. Quá trình vận chuyển ẩm

3.2. Các quá trình trao đổi xảy ra trên bề mặt gỗ sấy

3.2.1. Quá trình trao đổi nhiệt

3.2.2. Quá trình trao đổi ẩm

3.3. Các quy luật cơ bản về dịch chuyển ẩm trong gỗ

3.3.1. Dịch chuyển ẩm dưới tác động của gradien ẩm

3.3.2. Dịch chuyển ẩm dưới tác động của gradien nhiệt độ

3.3.3. Dịch chuyển ẩm dưới tác động của gradien áp suất

3.4. Tính toán các quá trình truyền nhiệt

3.4.1. Quá trình truyền nhiệt qua vách ngăn

3.4.2. Tính toán quá trình làm nóng gỗ

3.5 . Cơ chế quá trình sấy gỗ

3.5.1. Quá trình sấy gỗ nhiệt độ thấp

3.5.2. Quá trình sấy gỗ nhiệt độ cao

3.6. Nội ứng suất và biến dạng trong gỗ khi sấy

3.6.1. Nguyên nhân, thành phần và sự biến đổi của nội ứng suất

3.6.2. Biến dạng của gỗ sấy

3.6.3. Biện pháp hạn chế nội ứng suất

Chương 4. CHẾ ĐỘ SẤY VÀ TÍNH TOÁN THỜI GIAN SẤY

(Số tiết: 05, lý thuyết: 03, bài tập: 0, thảo luận: 0)

4.1. Chế độ sấy

4.1.1. Khái niệm chung

4.1.2. Nguyên tắc xây dựng và đánh giá chế độ sấy

4.1.3. Các loại chế độ sấy và cách lựa chọn

4.2. Tính toán thời gian sấy gỗ

4.2.1. Xác định thời gian sấy bằng phương pháp lí thuyết

4.2.2. Xác định thời gian sấy bằng phương pháp thực nghiệm

Chương 5. CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẤY GỖ

(Số tiết: 08, lý thuyết: 08, bài tập: 0, thảo luận: 0)

5.1. Lò sấy gỗ

5.1.1. Phân loại lò sấy

5.1.2. Nguyên lí tuần hoàn của môi trường sấy

5.2. Thiết bị sấy

5.2.1. Vỏ lò sấy

5.2.2. Thiết bị gia nhiệt

5.2.3. Thiết bị khuấy gió

5.2.4. Van tách nước, ống dẫn hơi.

5.2.5. Thiết bị cấp nhiệt

5.3. Công nghệ sấy gỗ

5.3.1. Kỹ thuật xếp gỗ sấy

5.3.2. Xử lý nhiệt ẩm

5.3.3. Sấy gỗ

5.3.4. Kiểm tra độ ẩm

5.3.5. Kiểm tra nội ứng suất

5.3.6. Khuyết tật gỗ sấy

5.4. Các phương pháp sấy đặc biệt

5.4.1. Sấy tách ẩm

5.4.2. Sấy cao tần

5.4.3. Sấy bằng hơi quá nhiệt

5.4.4. Sấy chân không

5.4.5. Sấy li tâm

5.4.6. Sấy năng lượng mặt trời

5.4.7. Sấy vi sóng

Chương 6. THIẾT BỊ KIỂM TRA VÀ ĐIỀU KHIỂN QUÁ TRÌNH SẤY

(Số tiết: 03, lý thuyết: 03, bài tập: 0, thảo luận: 0)

6.1. Thiết bị kiểm tra kiểm tra và điều khiển các thông số của môi trường sấy

6.1.1. Các loại nhiệt kế, ẩm kế

6.1.2. Thiết bị đo vận tốc của không khí

6.2. Điều khiển tự động quá trình sấy gỗ

6.2.1. Tự động hoá quá trình sấy gỗ

6.2.2. Sơ đồ nguyên lý

6.2.3. Điều khiển tự động

Chương 7. SẤY DĂM GỖ, VÁN MỎNG

(Số tiết: 04, lý thuyết: 04, bài tập: 0, thảo luận: 0)

7.1. Sấy dăm gỗ

7.2. Sấy ván mỏng

7.3. Sấy sợi gỗ, bột gỗ

Chương 8. QUẢN LÝ VÀ TỔ CHỨC SẤY GỖ

(Số tiết: 03, lý thuyết: 03, bài tập: 0, thảo luận: 0)

8.1. Khái niệm về quản lý sấy gỗ

8.2. Các nội dung của quản lý sấy gỗ

8.3. Tổ chức sấy gỗ

Chương 8. TÍNH TOÁN THIẾT KẾ LÒ SẤY GỖ

((Số tiết: 05, lý thuyết: 0, bài tập: 5, thảo luận: 0)

8.1. Nhiệm vụ thiết kế lò sấy

8.1.1. Những dữ liệu cần thiết

8.1.2. Yêu cầu chung của thiết kế lò sấy

8.2. Thực hiện quá trình tính toán thiết kế

8.2.1. Tính toán công nghệ

8.2.2. Tính toán nhiệt

8.2.3. Tính toán khí động học

Thực hành và bài tập

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ quy đổi
	THỰC THÀNH		
	Bài 1: Xây dựng chế độ sấy	1	6
	Bài 2: Kỹ thuật xếp đống gỗ	1	4
	Bài 3: Vận hành và Điều khiển sấy gỗ	1	6
	Bài 4: Đánh giá chất lượng gỗ sấy	1	4
	BÀI TẬP LỚN		
1	Thiết kế lò sấy gỗ	1	15
Kiểm tra đánh giá			
Kiểm tra Ít nhất 01 bài	Bài tập/Thảo luận 01 bài	Thi hết HP 01 bài	

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Phần lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	BÀI MỞ ĐẦU: GIỚI THIỆU CHUNG VỀ SẤY GỖ	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, Phấn, bảng, bài giảng Powerpoint, các đoạn video về sấy gỗ
2	Chương 1. MÔI TRƯỜNG SẤY	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu
3	Chương 2. NGUYÊN LIỆU SẤY	Thuyết trình + hỏi, đáp trực quan.	Máy chiếu, nguyên liệu gỗ sấy: gỗ xẻ, dăm gỗ, ván mỏng, bột gỗ
4	Chương 3. BẢN CHẤT CỦA QUÁ TRÌNH SẤY GỖ	Thuyết trình + hỏi, đáp trực quan.	Máy chiếu
5	Chương 4. CHẾ ĐỘ SẤY VÀ TÍNH TOÁN THỜI GIAN SẤY	Thuyết trình + hỏi, đáp trực quan	Máy chiếu
6	Chương 5. CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẤY GỖ	Thuyết trình + hỏi, đáp	Máy chiếu, hình ảnh mô phỏng các thiết bị sấy; Gỗ xẻ; thanh kê, thiết bị đo độ ẩm gỗ
7	Chương 6. THIẾT BỊ KIỂM TRA VÀ ĐIỀU KHIỂN QUÁ TRÌNH SẤY	Thuyết trình + hỏi, đáp	Máy chiếu, thiết bị đo độ ẩm gỗ, đo độ ẩm môi trường, đo nhiệt độ.
8	Chương 7. SẤY DĂM GỖ, VÁN MỎNG	Thuyết trình + hỏi, đáp	Máy chiếu Video trình chiếu, mô phỏng sấy gỗ
9	Chương 8. QUẢN LÝ VÀ TỔ CHỨC SẤY GỖ	Thuyết trình + hỏi, đáp	Máy chiếu, thiết bị đo độ ẩm gỗ
10	Chương 8. TÍNH TOÁN THIẾT KẾ LÒ SẤY GỖ	Thuyết trình + hỏi, đáp	Máy chiếu

9.2. Phần thực hành

TT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Xây dựng chế độ sấy	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên xây dựng chế độ sấy gỗ xẻ cho 10 loại gỗ thông dụng với chiều dày khác nhau.	Tài liệu hướng dẫn THTN, Bảng tra các thông số chế độ sấy
2	Bài 2: Kỹ thuật xếp đống gỗ	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên xếp đống gỗ theo các phương án khác nhau: xếp hở, xếp kín; xếp khi hong phơi; xếp kiểu palet,	Tài liệu hướng dẫn THTN, Thanh gỗ xẻ với các kích thước khác nhau
3	Bài 3: Vận hành và Điều khiển sấy gỗ	Hướng dẫn sinh viên theo nhóm: Nắm vững vận hành các bộ phận cơ bản của thiết bị sấy: Cài đặt chế độ sấy; Vận hành, theo dõi hoạt động của lò sấy.	Tài liệu hướng dẫn THTN, Lò sấy gỗ thí nghiệm; Lò sấy gỗ tại Phân xưởng sản xuất.
4	Bài 4: Đánh giá chất lượng gỗ sấy	Hướng dẫn thực hành theo nhóm: Hướng dẫn sinh viên đánh giá chất lượng gỗ sấy.	Tài liệu hướng dẫn THTN, Các thanh gỗ đã sấy khô.

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy định đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên trong quá trình dạy và học
- Đảm bảo minh bạch, khách quan khi giảng dạy

10.2. Đối với sinh viên

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

- Sinh viên phải có tài liệu giáo trình, tài liệu hướng dẫn thực hành của học phần được quy định

- Sinh viên phải nắm vững lý thuyết trước khi thực hành các nội dung học phần có liên quan, sinh viên phải nghiên cứu trước nội dung các bài thực hành, thí nghiệm.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1÷15
2	Điểm bài tập lớn	Trả lời câu hỏi và làm bài tập lớn	10%	CĐR 5, 11, 13÷15
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	20%	CĐR 7, 8, 9, 10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp	60%	CĐR 1÷15

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả bài tập

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 70-90%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 50-69%	Làm bài đúng theo yêu cầu <50%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học, ghi chép, thực hiện nội dung thực hành	30	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt trên 90% nội dung thực hành	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện được 70-90% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được 60-70% nội dung thực hành	Có tham gia thực hiện được đưới 60% nội dung thực hành	
Báo cáo thực hành	50	Làm đúng theo yêu cầu trên 90% nội dung thực hành	Làm đúng theo yêu cầu 70-90% nội dung thực hành	Làm đúng theo yêu cầu 50-60% nội dung thực hành	Làm đúng theo yêu cầu dưới 50% nội dung thực hành	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 90%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu 65-90%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 50-64%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <50%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 90%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu 65-90%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 50-64%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <50%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Vũ Huy Đại, Tạ Thị Phương Hoa, Đỗ Thị Ngọc Bích (2014), Giáo trình Công nghệ Sấy gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

2. Vũ Huy Đại, Hướng dẫn thực hành Công nghệ sấy gỗ, Bộ môn Khoa học gỗ, Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Cảnh Mão (1994), Công nghệ sấy gỗ, Trường Đại học Lâm nghiệp

2. Bùi Hải và cộng sự (1999), Thiết bị trao đổi nhiệt, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật

3. Nguyễn Hữu Quang (2006), Công nghệ sấy gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp

4. Nguyễn Sỹ Mão (2006), Lò hơi tập 1, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật

5. Nguyễn Sỹ Mão (2006), Lò hơi tập 2, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật

5.31. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ XẺ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ xẻ

Tên học phần tiếng Anh: Sawmilling Technology

1.2. Mã số học phần: CNX14

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 10 tiết (20 tiết quy đổi)
Tự học	: 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ & Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi học xong môn Khoa học gỗ và môn Nguyên lí cắt vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn học, sinh viên sẽ có được những kiến thức như:

- Biết được các khái niệm cơ bản về công nghệ xẻ gỗ, các quá trình công nghệ xẻ gỗ và biết tính toán quá trình công nghệ xẻ gỗ như: Tỷ lệ thành khí, Phương pháp xẻ, Bản đồ xẻ, Rọc rìa và Cắt ngắn sản phẩm,…;

- Biết được các kiến thức về danh mục máy, tính năng kỹ thuật và công nghệ, lựa chọn máy; tính toán và bố trí dây chuyền công nghệ xẻ.

- Có được kiến thức chung về lưỡi cưa: Nhận biết các thông số và đánh giá chất lượng lưỡi cưa; Kiến thức về hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa.

4.2. Kỹ năng:

Sau khi học xong môn học, sinh viên có kỹ năng:

- Nhận biết và xác định các thông số của nguyên liệu, sản phẩm trong lĩnh vực công nghiệp xẻ gỗ và phân hạng chúng;

- Lập bản đồ xẻ gỗ;

- Lựa chọn, tính toán dây chuyền công nghệ xẻ.

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên nhẫn, năng động và sáng tạo;

- Có phương pháp làm việc khoa học;

- Có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong lĩnh vực công nghệ xẻ gỗ.

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

Môn học "Công nghệ xẻ" trình bày các kiến thức về đối tượng gia công cũng như sản phẩm của quá trình cưa xẻ gỗ; Các kiến thức cơ bản và thực tiễn về tính toán công nghệ, như: Tỷ lệ thành khí, phương pháp xẻ, bản đồ xẻ, rọc rìa và cắt ngắn sản phẩm,…; Các kiến thức về hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa; Các kiến thức về lựa chọn, tính toán và bố trí dây chuyền công nghệ xẻ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Người học có thể hiểu được các khái niệm cơ bản về công nghệ xẻ gỗ và các quá trình công nghệ xẻ gỗ
CĐR2	Người học có thể biết cách tính toán quá trình công nghệ xẻ gỗ, lựa chọn máy và bố trí dây chuyền công nghệ xẻ
CĐR3	Người học có thể nhận biết các thông số và đánh giá chất lượng của lưỡi cưa; Nhớ được kiến thức về hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa
Về kỹ năng	
CĐR4	Người học có khả năng xác định được các thông số của nguyên liệu, sản phẩm trong lĩnh vực công nghiệp xẻ gỗ và phân hạng chúng
CĐR5	Người học có khả năng lập được bản đồ xẻ, từ đó lựa chọn và tính toán dây chuyền công nghệ xẻ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Người học có năng lực tư duy, sáng tạo và có phương pháp làm việc nhóm
CĐR7	Người học có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong lĩnh vực công nghệ xẻ gỗ

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

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

1	Chương 1: Nguyên liệu và sản phẩm	3	0	0	2	14	CĐR1, 4
2	Chương 2: Tính toán công nghệ xẻ	8	0	0	5	36	CĐR1, 2,5
3	Chương 3: Dây chuyền công nghệ xẻ	6	0	0	0	12	CĐR2, 5,6,7
4	Chương 4: Hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa	3	0	0	3	18	CĐR3, 6,7
Tổng		**20**	**0**	**0**	**10**	**80**	

8. Nội dung chi tiết học phần

A-LÝ THUYẾT

Chương 1: Nguyên liệu và sản phẩm

(Số tiết: 5, lý thuyết: 3; bài tập: 0; thực hành: 2)

1. 1. Nguyên liệu

1.1.1. Khái niệm

1.1.2. Các thông số cơ bản và phương pháp xác định

1.1.3. Phân loại và phân hạng gỗ tròn

1.1.4. Xử lí nguyên liệu trước khi xẻ

1.2. Sản phẩm.

1.2.1. Khái niệm và các bộ phận của gỗ xẻ.

1.2.2. Kích thước gỗ xẻ.

1.2.3. Phân loại và phân hạng gỗ xẻ.

Chương 2 : Tính toán công nghệ xẻ

(Số tiết: 13, lý thuyết: 8; bài tập: 0; thực hành: 5)

2.1. Phương pháp xẻ

2.1.1. Khái niệm và phân loại phương pháp xẻ.

2.1.2. Tỷ lệ lợi dụng, tỷ lệ thành khí.

2.2. Tính toán tỷ lệ thành khí

2.2.1.Nguyên lí tỷ lệ lớn nhất.

2.2.2. Tính toán tỷ lệ thành khí của phương pháp xẻ hộp

2.2.3. Tính toán tỷ lệ thành khí của phương pháp xẻ suốt

2.2.4. Tính toán tỷ lệ thành khí của phương pháp xẻ xuyên tâm

2.2.5. Tính toán tỷ lệ thành khí của phương pháp xẻ tiếp tuyến.

2.3. Tính toán rọc rìa và cắt ngắn ván.

2.3.1. Khi đỉnh parabol nằm trong ván.

2.3.2. Khi đỉnh parabol nằm ngoài ván.

2.3.3. Trường hợp đặc biệt.

2.4. Bản đồ xẻ

2.4.1. Các vấn đề chung về bản đồ xẻ

2.4.2. Xác định kích thước gỗ xẻ hợp lí

2.4.3. Xác định trình tự xẻ hợp lí

2.5. Hệ số chất lượng.

2.5.1. Hệ số chất lượng gỗ xẻ.

2.5.2. Hệ số chất lượng của đống gỗ xẻ.

2.5.3. Hệ số chất lượng định mức.

2.5.4. Hệ số chất lượng gỗ xẻ định mức.

2.5.6. Hệ số điều chỉnh năng suất.

Chương 3: Dây chuyền công nghệ xẻ

(Số tiết: 6, lý thuyết: 6; bài tập: 0; thực hành: 0)

3.1. Quá trình công nghệ xẻ

3.2.1. Các dạng quá trình công nghệ xẻ gỗ điển hình.

3.2.2. Đánh giá quá trình công nghệ.

3.2. Máy móc thiết bị

3.2.1. Phân loại máy móc thiết bị xẻ gỗ

3.2.2. Danh mục máy móc thiết bị xẻ gỗ.

3.2.3. Tính năng kỹ thuật và công nghệ của máy móc và thiết bị xẻ gỗ

3. 3. Tính toán dây chuyền công nghệ.

3.3.1. Lựa chọn quá trình công nghệ.

3.3.2. Lựa chọn máy móc thiết bị xẻ gỗ

3.3.3. Tính toán số lượng máy móc thiết bị

3.4. Thiết kế mặt bằng xưởng xẻ

3.4.3. Tính toán vị trí máy trong mặt bằng

3.4.2. Bố trí sơ bộ mặt bằng

3.4.3. Bố trí chi tiết mặt bằng dây chuyền xẻ.

Chương 4: Hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa

(Số tiết: 6, lý thuyết: 3; bài tập: 0; thực hành: 3)

4.1. Các thông số cơ bản của lưỡi cưa

4.1.1. Lưỡi cưa đĩa

4.1.2. Lưỡi cưa vòng

4.1.3. Lưỡi cưa khác

4.2. Sửa chữa lưỡi cưa.

4.2.2. Sửa chữa lưỡi cưa đĩa

4.2.3. Sửa chữa lưỡi cưa vòng

4.3. Hàn nối lưỡi cưa vòng.

4.3.1. Các vấn đề cơ bản về hàn nối lưỡi cưa

4.3..2. Các phương pháp hàn nối lưỡi cưa.

B-THỰC HÀNH

STT	Bài	Số giờ
1	Bài 1. Đánh giá chất lượng nguyên liệu gỗ và đề xuất phương án xẻ cho sản phẩm cụ thể	5
2	Bài 2. Thực hành xẻ và đánh giá chất lượng gỗ xẻ	5
Tổng		**10**

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1: Nguyên liệu và sản phẩm	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
2	Chương 2: Tính toán công nghệ xẻ	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT

3	Chương 3: Dây chuyền công nghệ xẻ	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
4	Chương 4: Hàn mài và sửa chữa lưỡi cưa	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Thực hành bài 1	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên nguyên liệu xẻ	Gỗ tròn, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
6	Thực hành bài 2	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên nguyên liệu xẻ và trên máy tính	Máy tính, máy chiếu, gỗ tròn, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10%	CĐR1,2,3
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành theo nhóm và báo cáo cá nhân cuối đợt thực hành.	20%	CĐR4,5,6,7
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp/thi viết	60%	CĐR1,2,3,6,7

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

a. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

		Mức chất lượng	Điểm

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đủ ý và đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đủ ý và đúng yêu cầu từ 60-90%	Làm bài đúng 40-60% yêu cầu	Làm bài đúng dưới 40% yêu cầu	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, rõ ràng và có logic	Hình thức đẹp, sạch sẽ và rõ ràng	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

c. Đánh giá kết quả bài thực hành (báo cáo)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	

Điểm tổng	

d. Đánh giá kết quả bài thi cuối kỳ

- Hình thức thi viết:

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đủ ý và đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đủ ý và đúng yêu cầu từ 60-90%	Làm bài đúng 40-60% yêu cầu	Làm bài đúng dưới 40% yêu cầu	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, rõ ràng và có logic	Hình thức đẹp, sạch sẽ và rõ ràng	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

- Hình thức thi vấn đáp

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Mức độ trả lời các câu hỏi chính trong đề thi	80	Trả lời đúng trên 80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 60-80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 40-59% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng <40% các câu hỏi theo yêu cầu	
Mức độ trả lời câu hỏi phụ/mở rộng	10	Trả lời đúng trên 80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 60-80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 40-59% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng <40% các câu hỏi theo yêu cầu	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	

		nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng				
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Nguyễn Văn Thiết (2017), *Công nghệ xẻ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Trần Ngọc Thiệp, Võ thành Minh, Đặng Đình Bôi (1992), *Công nghệ xẻ - Mộc*, tập 1,2 Trường Đại học lâm nghiệp, Hà Nội.

[2] Vũ Huy Đại và cộng sự (2016), *Khoa học gỗ,* NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

[3] Nguyễn Cảnh Mão (1994). *Công nghệ sấy gỗ*. Đại học Lâm nghiệp, Hà Nội.

[4] Hoàng Việt (2012), *Máy và thiết bị chế biến gỗ,* NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

5.32. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ vật liệu gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood based materials technology

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 4

Lý thuyết : 50 tiết

Thực hành : 20 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên ngành, như: Công nghệ mộc, Công nghệ vật liệu gỗ, Công nghệ trang sức vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công nghệ sản xuất vật liệu gỗ, cụ thể gồm ván dán, ván dăm, ván sợi và ván ghép thanh.

4.2. Kỹ năng:

Có thể phân tích và lựa chọn được nguyên liệu phù hợp với mục tiêu thiết kế sản phẩm và điều kiện sản xuất cụ thể;

Có thể lựa chọn và pha chế chất kết dính phù hợp với yêu cầu sản phẩm;

Có thể tính toán và lựa chọn được trị số của các thông số công nghệ của quá trình sản xuất.

Có thể tính toán, lựa chọn được loại hình và số lượng máy móc thiết bị phù hợp công suất của xưởng.

Có thể phân tích, đánh giá được chất lượng sản phẩm từ đó tìm ra các nguyên nhân và giải pháp khắc phục nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm theo yêu cầu sử dụng.

4.3. Thái độ:

Có tác phong làm việc khoa học, có tinh thần kỷ luật cao, thái độ làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức. đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về nguyên liệu sản xuất ván dán, ván dăm, ván sợi, ván ghép thanh và các yêu cầu đối với nguyên liệu, sản phẩm, các thông số kỹ thuật và công nghệ ở mỗi công đoạn của dây chuyền công nghệ sản xuất ván dán, ván dăm, ván sợi và ván ghép thanh.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR1	Đọc hiểu và cập nhật được các vấn đề tổng quan về vật liệu gỗ
CĐR2	Đọc hiểu và cập nhật được công nghệ sản xuất ván dán: quy trình công nghệ, yêu cầu nguyên liệu, các thông số công nghệ sản xuất của các công đoạn, kiểm tra chất lượng sản phẩm
CĐR3	Đọc hiểu và cập nhật được công nghệ sản xuất ván dăm: quy trình công nghệ, yêu cầu nguyên liệu, các thông số công nghệ sản xuất của các công đoạn, kiểm tra chất lượng sản phẩm
CĐR4	Đọc hiểu và cập nhật được công nghệ sản xuất ván sợi: quy trình công nghệ, yêu cầu nguyên liệu, các thông số công nghệ sản xuất của các công đoạn, kiểm tra chất lượng sản phẩm

CĐR5	Đọc hiểu và cập nhật được công nghệ sản xuất ván ghép thanh: quy trình công nghệ, yêu cầu nguyên liệu, các thông số công nghệ sản xuất của các công đoạn, kiểm tra chất lượng sản phẩm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT bài	Tên bài	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về vật liệu gỗ	2					CĐR1
2	Công nghệ sản xuất ván dán	12			5		CĐR2
3	Công nghệ sản xuất ván dăm	12			5		CĐR3
4	Công nghệ sản xuất ván sợi	12			5		CĐR4
5	Công nghệ sản xuất ván ghép thanh	12			5		CĐR5

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Lý thuyết

Bài mở đầu

TỔNG QUAN VỀ VẬT LIỆU GỖ

(Số tiết: 02, lý thuyết 02; bài tập 0)

1. Khái niệm vật liệu gỗ
2. Phân loại vật liệu gỗ
3. Tính năng và công dụng của các loại vật liệu gỗ
4. Xu thế phát triển của vật liệu gỗ trên thế giới và Việt Nam

Chương 1

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN DÁN

(Số tiết: 17; lý thuyết 10; thực hành 05)

1.1. Tổng quan về sản xuất ván dán

1.1.1. Lịch sử phát triển của công nghiệp sản xuất ván dán

1.1.2. Những khái niệm cơ bản về ván dán

+ Định nghĩa các loại ván dán

+ Các phương pháp phân loại ván dán

+ Các thông số cơ bản về sản phẩm ván dán và công dụng của nó

1.1.3. Dây chuyền công nghệ sản xuất ván dán

+ Sơ đồ chuyền công nghệ sản xuất ván dán

+ Thuyết minh sơ đồ công nghệ sản xuất ván dán

1.2. Sản xuất ván mỏng

1.2.1. Nguyên liệu và chủng loại nguyên liệu

+ Những yêu cầu cơ bản đối với nguyên liệu sản xuất ván dán

+ Chủng loại nguyên liệu dùng sản xuất ván dán

1.2.2. Sản xuất ván mỏng

+ Xử lý nhiệt trước khi bóc

+ Bóc ván mỏng

+ Cắt ván mỏng

+ Sấy ván mỏng

+ Phân loại và gia công ván mỏng

+ Kiểm tra, đánh giá chất lượng ván mỏng

1.3. Sản xuất ván dán

1.3.1. Tráng keo và xếp ván

+ Chất kết dính và yêu cầu của chất kết dính trong sản xuất ván dán

+ Các phương pháp và thiết bị tráng keo

+ Nguyên tắc và các phương pháp xếp ván

1.3.2. Ép sơ bộ

+ Mục đích và yêu cầu

+ Phương pháp và thiết bị ép sơ bộ

+ Thông số chế độ ép sơ bộ

1.3.3. Ép nhiệt

+ Mục đích và yêu cầu

+ Các phương pháp ép nhiệt

+ Các thông số chế độ ép nhiệt

1.3.4. Hoàn thiện sản phẩm

+ Xử lý sau khi ép

+ Tạo kích thước sản phẩm

+ Đánh nhẵn

+ Phân loại và đóng gói.

Chương 2

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN DĂM

(Số tiết: 17; lý thuyết 12; thực hành 05)

2.1. Tổng quan về công nghệ sản xuất ván dăm

2.1.1. Lịch sử phát triển của công nghiệp sản xuất ván dăm

+ Trên thế giới

+ Tại Việt Nam

2.1.2. Những khái niệm cơ bản về ván dăm

+ Định nghĩa các loại ván dăm

+ Các phương pháp phân loại ván dăm

+ Các thông số cơ bản về sản phẩm ván dăm và công dụng của nó

2.1.3. Dây chuyền công nghệ sản xuất ván dăm

+ Sơ đồ chuyền công nghệ sản xuất ván dăm

+ Thuyết minh sơ đồ công nghệ sản xuất ván dăm

2.2. Sản xuất dăm

2.2.1. Nguyên liệu và chủng loại nguyên liệu

+ Những yêu cầu cơ bản đối với nguyên liệu sản xuất ván dăm

+ Chủng loại nguyên liệu dùng sản xuất ván dăm

2.2.2. Sản xuất dăm

+ Thông số kích thước, hình dạng dăm

+ Sự ảnh hưởng của kích thước, hình dạng dăm đến chất lượng sản phẩm

+ Băm dăm

+ Sấy dăm

+ Phân loại dăm

2.3. Sản xuất ván dăm

2.3.1. Trộn keo

+ Chất kết dính, và yêu cầu đối với chất kết dính

+ Mục đích, yêu cầu, các phương pháp và thiết bị trộn keo

2.3.2. Trải thảm

+ Mục đích và yêu cầu

+ Các phương pháp và thông số chế độ trải thảm

2.3.3. Ép sơ bộ

+ Mục đích và yêu cầu

+ Phương pháp và thiết bị ép sơ bộ

+ Thông số chế độ ép sơ bộ

2.3.4. Ép nhiệt

+ Mục đích và yêu cầu

+ Các phương pháp ép nhiệt

+ Các thông số chế độ ép nhiệt

2.3.5. Hoàn thiện sản phẩm

+ Xử lý sau khi ép

+ Tạo kích thước sản phẩm

+ Đánh nhẵn

+ Phân loại và đóng gói.

Chương 3

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN SỢI (MDF)

(Số tiết: 17; lý thuyết: 12; thực hành 05)

3.1. Tổng quan về công nghệ sản xuất ván sợi

3.1.1. Lịch sử phát triển của công nghiệp sản xuất ván sợi

+ Trên thế giới

+ Tại Việt Nam

3.1.2. Những khái niệm cơ bản về ván sợi

+ Định nghĩa các loại ván sợi

+ Các phương pháp phân loại ván sợi

+ Các thông số cơ bản về sản phẩm ván sợi và công dụng của nó

3.1.3. Dây chuyền công nghệ sản xuất ván sợi

+ Dây chuyền công nghệ sản xuất ván sợi theo phương pháp ướt

+ Dây chuyền công nghệ sản xuất MDF

3.2. Sản xuất sợi

3.2.1. Nguyên liệu và chủng loại nguyên liệu

+ Những yêu cầu cơ bản đối với nguyên liệu sản xuất ván sợi

+ Chủng loại nguyên liệu dùng sản xuất ván sợi

3.2.2. Sản xuất sợi

+ Băm dăm

+ Xử lý hóa mềm nguyên liệu (dăm)

+ Phân ly sợi

+ Xử lý sợi (xử lý chống ẩm, trộn keo, sấy sợi, ...)

3.3. Sản xuất ván sợi

3.3.1. Trộn keo

+ Mục đích và yêu cầu

+ Chất kết dính và yêu cầu của nó trong sản xuất MDF

+ Các phương pháp và thông số chế độ trộn keo

3.3.2. Trải thảm

+ Mục đích và yêu cầu

+ Các phương pháp và thông số chế độ trải thảm

3.3.3. Ép sơ bộ

+ Mục đích và yêu cầu

+ Phương pháp và thiết bị ép sơ bộ

+ Thông số chế độ ép sơ bộ

3.3.4. Ép nhiệt

+ Mục đích và yêu cầu

+ Các phương pháp ép nhiệt

+ Các thông số chế độ ép nhiệt

3.3.5. Hoàn thiện sản phẩm

+ Xử lý sau khi ép

+ Tạo kích thước sản phẩm

+ Đánh nhẵn

+ Phân loại và đóng gói.

Chương 4

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÁN GHÉP THANH

(Số tiết: 17; lý thuyết 12; thực hành 05)

4.1. Tổng quan về công nghệ sản xuất ván ghép thanh

4.1.1. Lịch sử phát triển của công nghiệp sản xuất ván ghép thanh

4.1.2. Những khái niệm cơ bản về ván ghép thanh

4.1.3. Dây chuyền công nghệ sản xuất ván ghép

4.2. Sản xuất thanh ghép

4.2.1. Nguyên liệu và yêu cầu đối với nguyên liệu sản xuất thanh ghép

4.2.2. Gia công phôi thanh

4.3. Sản xuất ván ghép thanh

4.3.1. Chất kết dính trong sản xuất ván ghép thanh

4.3.2. Ghép dọc

4.3.3. Ghép ngang

4.3.4. Hoàn thiện sản xuất

8.2. Thực hành

STT	Nội dung	Số giờ
1	Kiểm tra chất lượng ngoại quan sản phẩm: độ vuông góc, độ thẳng cạnh, chất lượng ván mặt (A, B, C)	2
2	Kiểm tra chất lượng phôi nguyên liệu: ván bóc, dăm gỗ, sợi gỗ, phôi gỗ xẻ thanh	4
3	Kiểm tra các tính chất vật lý chủ yếu: khối lượng riêng, sai số chiều dày, độ ẩm, hút nước, trương nở chiều dày, bong tách màng keo	4
4	Kiểm tra các tính chất cơ học chủ yếu: độ bền uốn tĩnh, mô đun đàn hồi, độ bền kéo vuông góc (IB), độ bền kéo trượt màng keo, độ bền bám vít	4
5	Hướng dẫn kiểm tra hàm lượng formaldehyde tự do	4

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Tổng quan về vật liệu gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
2	Công nghệ sản xuất ván dán	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
3	Công nghệ sản xuất ván dăm	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
4	Công nghệ sản xuất ván sợi	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
5	Công nghệ sản xuất ván ghép thanh	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng

9.2. Thực hành

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Kiểm tra chất lượng ngoại quan sản phẩm: độ vuông góc, độ thẳng cạnh, chất lượng ván mặt (A, B, C)	Thuyết trình, Thực hành, Hỏi-đáp	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành
2	Kiểm tra chất lượng phôi nguyên liệu: ván bóc, dăm gỗ, sợi gỗ, phôi gỗ xẻ thanh	Thuyết trình, Thực hành, Hỏi-đáp	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành
3	Kiểm tra các tính chất vật lý chủ yếu: khối lượng riêng, sai số chiều dày, độ ẩm, hút nước, trương nở chiều dày, bong tách màng keo	Thuyết trình, Thực hành, Hỏi-đáp	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành
4	Kiểm tra các tính chất cơ học chủ yếu: độ bền uốn tĩnh, mô đun đàn hồi, độ bền kéo vuông góc (IB), độ bền kéo trượt màng keo, độ bền bám vít	Thuyết trình, Thực hành, Hỏi-đáp	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành
5	Hướng dẫn kiểm tra hàm lượng formaldehyde tự do	Thuyết trình, Thực hành, Hỏi-đáp	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự 100% số giờ thực hành
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1-5
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Kiểm tra viết	15	CĐR 1-5
3	Điểm thực hành	Chấm báo cáo thực hành	15	
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	**60**	CĐR 1-5

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành (báo cáo thực hành)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	

Điểm tổng	

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang (2005), Công nghệ sản xuất ván nhân tạo - Tập 1: Ván dán và ván nhân tạo đặc biệt, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Phạm Văn Chương (2013), Công nghệ sản xuất ván nhân tạo - Tập 2: Ván dăm và ván sợi, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

3. R. N. Kumar and A Pizzi (2019) Adhesives for Wood and Lignocellulosic Materials. Scrivener Publishing Wiley.

4. US Forest Products Lab (2010) Wood Handbook: Wood as an Engineering Material. Centennial Edition.

5. Heiko Thoemen, Mark Irle, Milan Sernek (2010), Wood-Based Panels (An Introduction for specialists), Brunel University Press.

6. Martin P. Ansell (2015) Wood composites. Woodhead Publishing. Elsvier

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Lê Xuân Tình (1998) Khoa học gỗ. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Maloney, T.M. (1993), Modern particleboard and dry-process fiberboard manufacturing, San Francisco, CA: Miller Freeman Publishing.

3. JIS A5905:2003- Fibreboard

4. Roger M. Rowell (2005), Handbook of Wood Chemistry and Wood composites, Printed in the United State of America

5.33. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ ĐỒ GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Thiết kế đồ gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Furniture design

1.2. Mã số học phần: TKDG4

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập lớn	: 45 tiết
Thảo luận	: 20 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 40 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Được dạy sau môn khoa học gỗ, vẽ kỹ thuật, cùng học song song hoặc học sau môn Công nghệ sản xuất đồ mộc

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Người học cần đạt được:

Nắm vững được các kiến thức về đồ gỗ, thiết kế đồ gỗ, trình tự thiết kế; Nắm được kiến thức cơ bản nhất và kỹ năng để thiết kế được sản phẩm đồ gỗ

4.2. Kỹ năng:

Người học cần đạt được:

Có kỹ năng phân tích, đánh giá một sản phẩm đồ gỗ; xây dựng được hồ sơ thiết kế cho sản phẩm đồ gỗ bao gồm thuyết minh thiết kế, hệ thống các bản vẽ, quy trình sản xuất.

4.3. Thái độ:

Người học cần đạt được:

Có ý thức học tập chăm chỉ, tích cực đọc thêm các tài liệu theo yêu cầu môn học, không làm việc riêng trong giờ học. Có tinh thần tự giác, ham học hỏi, yêu ngành nghề. Có thái độ đúng mực với thầy cô, bạn bè.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần: Nội dung môn học bao gồm: Khái niệm về thiết kế đồ mộc và phân loại ; Trình tự và phương pháp thiết kế đồ gỗ; Thiết kế sản phẩm mộc; Đánh giá thiết kế

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được những kiến thức cơ bản về lý luận của đồ gỗ và thiết kế đồ gỗ
CĐR2	Nắm được trình tự và phương pháp thiết kế đồ gỗ
CĐR3	Nắm vững và ứng dụng được các loại nguyên vật liệu, linh kiện liên kết sử dụng trong thiết kế đồ gỗ
CĐR4	Hiểu rõ và vận dụng được các nguyên lý thiết kế đồ gỗ
CĐR5	Nắm được các kiến thức cơ bản của thiết kế đồ gỗ: thiết kế công năng, tạo hình, mỹ học, kết cấu, trang sức, thi công
Về kỹ năng	
CĐR6	Có kỹ năng phân tích đánh giá một sản phẩm đồ gỗ
CĐR7	Có kỹ năng lập hồ sơ thiết kế một sản phẩm đồ gỗ
CĐR8	Có kỹ năng thể hiện các bản vẽ thiết kế đồ gỗ

CĐR9	Có kỹ năng lựa chọn, phối hợp các loại vật liệu, vật liệu ngũ kim phù hợp
CĐR10	Có kỹ năng bóc tách kết cấu, xác định kích thước cho sản phẩm
CĐR11	Có kỹ năng tính toán nguyên vật liệu và lập phiếu công nghệ
CĐR12	Có khả năng giao tiếp, thuyết trình và khả năng làm việc nhóm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR13	Có thái độ đúng mực, tôn trọng bạn bè, thầy cô, đồng nghiệp
CĐR14	Có tinh thần học hỏi, chủ động, sáng tạo, tôn trọng thành quả lao động
CĐR15	Có đạo đức nghề nghiệp, bảo mật thông tin của đơn vị công tác, trung thực, không sao chép thiết kế
CĐR16	Chấp hành nội quy, quy định của cơ quan, có trách nhiệm trong công việc

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập lớn	Thực hành, TT		
1	Khái niệm về thiết kế đồ gỗ và phân loại	4	-	-	-	5	CĐR1, CĐR4, CĐR6, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
2	Nguyên vật liệu dùng trong sản xuất đồ gỗ	2	-	-	-	5	CĐR3, CĐR9, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
3	Phương pháp và trình tự thiết kế đồ gỗ	2	-	-	-	5	CĐR2 CĐR13, CĐR14,

							CĐR15, CĐR16
4	Thiết kế công năng đồ gỗ	3	4	6	-	5	CĐR4, CĐR5, CĐR10, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
5	Thiết kế tạo dáng đồ gỗ	3	4	9		5	CĐR4, CĐR5, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
6	Thiết kế kết cấu đồ gỗ	3	6	15		5	CĐR3, CĐR5, CĐR9 CĐR10, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
7	Thiết kế thi công đồ gỗ	3	6	15		10	CĐR5, CĐR7, CĐR8, CĐR11, CĐR12, CĐR13, CĐR14, CĐR15, CĐR16
	Tổng	**20**	**20**	**45**		**40**	

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Lý thuyết

Chương 1: ***Khái niệm về thiết kế đồ gỗ và phân loại (4 tiết)***

(Lý thuyết: 4; Thảo luận:0; Bài tập lớn: 0)

1.1 Khái niệm về đồ gỗ và thiết kế đồ gỗ

1.1.1 Khái niệm về đồ gỗ

1.1.2 Khái niệm về thiết kế đồ gỗ

1.2 Đặc tính cơ bản của đồ gỗ

1.2.1 Tính phổ biến

1.2.2 Tính công năng hai mặt

1.2.3 Tính tổng hợp văn hóa

1.3 Những yêu cầu chung của đồ gỗ

1.3.1 Công năng

1.3.2 Vật liệu

1.3.3 Kết cấu

1.4 Các chỉ tiêu đánh giá chất lượng đồ gỗ

1.4.1 Chỉ tiêu về công năng

1.4.2 Chỉ tiêu về thẩm mỹ

1.4.3 Chỉ tiêu về kinh tế

1.4.4 Chỉ tiêu về kỹ thuật

1.5 Phân loại đồ mộc

1.5.1 Phân loại theo vật liệu

1.5.2 Phân loại theo công năng cơ bản

1.5.3 Phân chia theo kiểu dáng cơ bản

1.5.4 Phân theo không gian kiến trúc

1.5.5 Phân chia theo kiểu dáng kết cấu

1.5.6 Phân loại theo phong cách

1.6 Nguyên tắc thiết kế đồ gỗ

1.6.1 Tính thực dụng

1.6.2 Tính nghệ thuật

1.6.3 Tính kinh tế

1.6.4 Tính khoa học

1.6.5 Tính công nghệ

1.6.6 Tính an toàn

1.6.7 Tính hệ thống

1.6.8 Tính sáng tạo

1.6.9 Tính lâu dài

Chương 2: Nguyên vật liệu dùng trong sản xuất đồ gỗ (2 tiết)

(Lý thuyết: 2; Thảo luận: 0; Bài tập lớn: 0)

2.1 Vật liệu dùng trong sản xuất đồ gỗ

2.1.1 Vật liệu kết cấu

2.1.2 Vật liệu trang sức

2.1.3 vật liệu bổ trợ

2.2 Vật liệu gỗ tự nhiên

2.2.1 Chủng loại gỗ

2.2.2 Ưu nhược điểm

2.3 Ván nhân tạo

2.2.1 Ván dán

2.2.2 Ván dăm

2.2.3 Ván sợi

2.2.4 Ván ghép thanh

2.4 Vật liệu dán mặt

2.5 Vật liệu phi lâm sản

2.5 Vật liệu kim loại

2.6 Một số loại vật liệu khác

Chương 3: Trình tự và phương pháp thiết kế đồ gỗ (2 tiết)

(Lý thuyết: 2; Thảo luận: 0; Bài tập lớn: 0)

3.1 Loại hình thiết kế sản phẩm mộc

3.1.1 Thiết kế theo đơn đặt hàng

3.1.2 Thiết kế mô phỏng

3.1.3 Thiết kế thay thế

3.1.4 Thiết kế mô phỏng

3.1.5 Thiết kế cho tương lai

3.2 Chuẩn bị thiết kế (hoạch định thiết kế)

3.2.1 Xác định thông tin về mục đích sử dụng sản phẩm

3.2.2 Xác định thông tin về điều kiện thiết kế

3.2.3 Xác định mục tiêu, các yêu cầu thiết kế

3.3 Thiết lập ý tưởng thiết kế (thiết kế tạo dáng)

3.4 Phát triển thiết kế

3.4.1 Thiết kế công năng

3.4.2 Thiết kế kết cấu

3.4.3 Thiết kế thi công

3.5 Đánh giá phương án thiết kế và thi công

Chương 4: Thiết kế công năng đồ gỗ (13 tiết)

(Lý thuyết: 3; Thảo luận: 4, Bài tập lớn: 6)

4.1 Mối quan hệ giữa con người và đồ gỗ

4.1.1 Mối quan hệ trực tiếp

4.1.2 Mối quan hệ gián tiếp

4.2 Thiết kế công năng cho đồ gỗ

4.2.1 Khái niệm và nội dung của thiết kế công năng

4.2.2 Khái niệm về Ergonomics

4.2.3 Ứng dụng Ergonomics trong thiết kế đồ gỗ

4.2.4 Thiết kế công năng cho đồ gỗ dùng để ngồi

4.2.5 Thiết kế công năng cho đồ gỗ dùng để nằm

4.2.6 Thiết kế công năng cho đồ gỗ dùng để dựa, tựa

4.2.7 Thiết kế công năng cho đồ gỗ dùng để dự trữ

Chương 5: Thiết kế tạo dáng đồ gỗ (16 tiết)

(Lý thuyết: 3; Thảo luận: 4, Bài tập lớn:9)

5.1 Khái niệm về tạo dáng đồ gỗ

5.1.1 Khái niệm thiết kế tạo hình

5.1.2 Khái niệm thiết kế tạo dáng đồ gỗ

5.2 Cơ sở tạo dáng và các nguyên tắc tạo dáng

5.2.1 Cơ sở của tạo dáng

5.2.2 Các nguyên tắc của tạo dáng

5.3 Các yếu tố tạo hình

5.3.1 Hình thái

5.3.2 Màu sắc

5.3.3 Chất cảm

5.4 Các nguyên lý mỹ thuật ứng dụng trong thiết kế tạo dáng

5.4.1 Thống nhất và biến hóa

5.4.2 Tỷ lệ và kích thước

5.4.3 Đối xứng và thăng bằng

5.4.4 Nhịp điệu và nhấn mạnh

5.5 Thiết kế bố cục bề mặt đồ gỗ

5.5.1 Nguyên lý thiết kế bố cục bề mặt

5.5.2 Phương pháp thiết kế bố cục bề mặt

5.6 Thiết kế phần thân đồ gỗ

5.6.1 Đồ gỗ có kết cấu dạng đường

5.6.2 Đồ gỗ có kết cấu dạng mặt

5.6.3 Đồ gỗ có kết cấu dạng khối

5.6.4 Đồ gỗ có kết cấu dạng hỗn hợp đường, mặt, khối

Chương 6: Thiết kế kết cấu đồ gỗ (24 tiết)

(Lý thuyết: 3; Thảo luận: 6, Bài tập lớn:15)

6.1 Cấu kiện cơ bản và phương thức liên kết đồ gỗ

6.1.1 Cấu kiện cơ bản của đồ gỗ

6.1.2 Phương thức liên kết của đồ gỗ

6.2 Kết cấu đồ gỗ từ gỗ tự nhiên và ván nhân tạo

6.2.1 Nguyên lý cấu tạo chung của tủ

6.2.2 Nguyên lý cấu tạo chung của bàn

6.2.3 Nguyên lý cấu tạo chung của ghế

6.3 Kết cấu đồ gỗ mềm

Chương 7: Thiết kế thi công đồ gỗ (6 tiết)

(Lý thuyết: 3; Thảo luận: 6, Bà tập lớn:15)

7.1 Khái niệm và nội dung thiết kế thi công

7.1.1 Khái niệm thiết kế thi công

7.1.2 Nôi dung của thiết kế thi công

7.2 Sơ đồ sản xuất thi công

7.2.1 Bản vẽ phối cảnh

7.2.2 Bản vẽ hình chiếu và mặt cắt

7.2.3 Bản vẽ bóc tách kết cấu

7.2.4 Bản vẽ bộ phận

7.2.5 Bản vẽ chi tiết

7.2.6 Bản vẽ vật thật

7.2.7 Bản vẽ lắp

7.3 Văn bản thiết kế kỹ thuật

7.3.1 Bảng thống kê chi tiết

7.3.2 Bảng tính toán nguyên vật liệu

7.3.3 Phiếu công nghệ

7.3.4 Bảng thuyết minh thiết kế sản phẩm

8.2. Thảo luận

STT	Nội dung	Số giờ
1	Thiết kế công năng cho đồ gỗ	4
2	Các nguyên lý mỹ thuật ứng dụng trong thiết kế đồ gỗ	4
3	Các phương thức liên kết của đồ gỗ	2
4	Nguyên lý cấu tạo chung của đồ gỗ	4
5	Xây dựng hệ thống bản vẽ cho thiết kế thi công đồ gỗ	3
6	Xây dựng quy trình sản xuất cho sản phẩm gỗ	3

8.3. Bài tập lớn

STT	Nội dung	Số giờ
1	Thiết kế một sản phẩm đồ gỗ cụ thể	45

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái niệm về thiết kế đồ gỗ và phân loại	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Nguyên vật liệu dùng trong sản xuất đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Phương pháp và trình tự thiết kế đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
4	Thiết kế công năng đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

5	Thiết kế tạo dáng đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
6	Thiết kế kết cấu đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu, Mẫu liên kết
7	Thiết kế thi công đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

9.2. Thảo luận

Thảo luận theo nhóm, mỗi nhóm 3 sinh viên. Mỗi nhóm sinh viên lựa chọn nội dung thảo luận, thực hiện nội dung và cử đại diện lên thuyết trình trước lớp.

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Thiết kế công năng cho đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Các nguyên lý mỹ thuật ứng dụng trong thiết kế đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Các phương thức liên kết của đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
4	Nguyên lý cấu tạo chung của đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
5	Xây dựng hệ thống bản vẽ cho thiết kế thi công đồ gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
6	Xây dựng quy trình sản xuất cho sản phẩm gỗ	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

9.3. Bài tập lớn

Mỗi sinh viên lựa chọn thiết kế nội thất cho một không gian và đối tượng cụ thể, không được trùng nhau. Chia nhỏ nội dung bài tập lớn theo buổi lên lớp và cho sinh viên thực hiện:

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Lựa chọn đối tượng thiết kế (sản phẩm thiết kế, đối tượng sử dụng, không gian sử dụng)	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Thiết kế tạo hình cho sản phẩm lựa chọn	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Thiết kế công năng	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
4	Thiết kế kết cấu	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
5	Thiết kế thi công	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
6	Hoàn thiện báo cáo	Sinh viên thực hiện tại nhà	Máy tính

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu giảng dạy, giáo án khi lên lớp.

- Giảng dạy đúng các nội dung theo đề cương chi tiết, giáo án.

- Khi giảng dạy lý thuyết: Các nội dung được giảng dạy theo trình tự với các hình ảnh minh họa cụ thể, chi tiết. Sử dụng máy tính, máy chiếu trong giảng dạy.

- Khi giảng dạy thảo luận: Thực hiện trên giảng đường, ở nhà. Thảo luận theo nhóm, mỗi nhóm 3 sinh viên. Mỗi nhóm sinh viên lựa chọn nội dung thảo luận, thực hiện nội dung và cử đại diện lên thuyết trình trước lớp.

- Khi giảng dạy Bài tập lớn: Thực hiện trên giảng đường, ở nhà. Mỗi sinh viên lựa chọn thiết kế nội thất cho một không gian và đối tượng cụ thể, không được trùng nhau. Giáo viên xét duyệt tên bài tập lớn trước khi cho sinh viên thực hiện. Sinh viên tiến hành làm bài tập tại nhà dưới sự hướng dẫn của giáo viên môn học. Sau đó, tiết học trên lớp, sinh viên sẽ trình bày và giáo viên sửa chữa, bổ sung hướng dẫn sinh viên hoàn thiện bài.

- Kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR13 -16
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập Đánh giá quá trình làm bài tập, trả lời câu hỏi, tham gia hoạt động nhóm, tổng hợp kết quả bài tập và kỹ năng của sinh viên.	10%	CĐR5-16
2	Điểm bài tập lớn	Mỗi sinh viên 1 bài tập lớn. Kết quả tính trên kết quả báo cáo và thuyết trình của sinh viên	10%	CĐR1-11
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết: 01 bài	10%	CĐR1-5, CĐR13-16
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết: 01 bài	60%	CĐR1-5, CĐR13-16

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	

		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thảo luận/thuyết trình chủ đề theo nhóm

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	30	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	
Hình thức, báo cáo	20	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/câu hỏi quan tâm	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm của người nghe	Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiện được nội dung	
Trả lời câu hỏi	20	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ	Trả lời được 70% câu hỏi	Trả lời được 25%-50% câu hỏi	Không trả lời được câu nào	

		ràng và thỏa đáng				
Làm việc nhóm	30	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng	Không có sự kết hợp giữa các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo	Báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài tập cá nhân

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi viết (Thi giữa kỳ và thi cuối kỳ)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo	Làm bài đúng theo yêu cầu	Làm bài đúng theo yêu cầu	

			yêu cầu từ 60-80%	từ 40-60% câu theo đề tài	<40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1]Hoàng Thị Thuý Nga (2019), *Bài giảng môn học "Thiết kế đồ gỗ"*, Trường Đại học Lâm nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

[2]. Chu Sĩ Hải, Võ Thành Minh, *Công nghệ mộc*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2006.

[3]. Trần Văn Chứ (2004), *Công nghệ trang sức vật liệu gỗ*, Giáo trình, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

[4]. Vũ Huy Đại và cộng sự (2016), *Giáo trình Khoa học gỗ*, Nxb Nông Nghiệp.

[5]. Sổ tay "Thiết kế sản phẩm nội thất" của HAFELE.

[6[. Jerzy Smardzewski (2015), *Furniture Design*, Nxb Springer

[7]. Jonny Grey (2002), *The art of kitchen design*, Cassell & Co Publishing

[8]. Lois Keener Ventura (2000), *Building beautiful Boxes with your Band saw*, Popular woodworking book

5.34. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ MỘC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ mộc

Tên học phần tiếng Anh: Furniture Technology

1.2. Mã số học phần: WCN4

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết : 30 tiết

Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 15 tiết (30 tiết quy đổi)
Tự học	: 120 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi học xong khối kiến thức ngành về khoa học gỗ, máy và thiết bị chế biến lâm sản

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn học, sinh viên sẽ có được những kiến thức nền tảng về vật liệu, kết cấu, nguyên lý gia công chi tiết trong sản phẩm mộc

- Khái niệm cơ bản về vật liệu, đặc điểm sản phẩm, liên kết cũng như các nguyên lý cơ bản trong gia công chi tiết
- Kiến thức về các bước công nghệ gia công các dạng chi tiết và liên kết điển hình trong sản phẩm mộc từ nguyên liệu đến chi tiết hoàn chỉnh
- Kiến thức về kết cấu, đặc điểm các dạng sản phẩm mộc đặc thù
- Kiến thức về hệ thống tài liệu phục vụ sản xuất

4.2. Kỹ năng:

Sau khi học xong môn học, sinh viên có kỹ năng:

- Lựa chọn vật liệu, phụ kiện và kết cấu phù hợp cho chi tiết, cụm chi tiết trong sản phẩm mộc
- Lập quy trình, hướng dẫn gia công chi tiết sản phẩm trên các máy chế biến gỗ thông dụng
- Kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm
- Xây dựng hệ thống bản vẽ bóc tách, tính toán nguyên liệu

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên nhẫn, năng động và sáng tạo;
- Có phương pháp làm việc khoa học;
- Có khả năng tìm hiểu và cập nhật các công nghệ và vật liệu mới trong sản xuất đồ gỗ

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

Môn công nghệ mộc nghiên cứu các nguyên lý cơ bản về cơ sở của công nghệ gia công; các phương pháp công nghệ gia công chi tiết, cụm chi tiết, lắp ráp sản phẩm mộc, trang sức hoàn thiện sản phẩm mộc; nghiên cứu phương pháp chuẩn bị công nghệ để chỉ đạo sản xuất và phương pháp thiết kế công nghệ. Kiến thức của môn học nhằm đạt mục đích cuối cùng là chất lượng, năng suất.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Khái niệm cơ bản về vật liệu, đặc điểm sản phẩm, liên kết cũng như các nguyên lý cơ bản trong gia công chi tiết
CĐR2	Kiến thức về các bước công nghệ gia công các dạng chi tiết và liên kết điển hình trong sản phẩm mộc từ nguyên liệu đến chi tiết hoàn chỉnh
CĐR3	Kiến thức về kết cấu, đặc điểm các dạng sản phẩm mộc đặc thù
CĐR4	Kiến thức về hệ thống tài liệu phục vụ sản xuất
Về kỹ năng	
CĐR5	- Lựa chọn vật liệu, phụ kiện và kết cấu phù hợp cho chi tiết, cụm chi tiết trong sản phẩm mộc
CĐR6	- Lập quy trình, hướng dẫn gia công chi tiết sản phẩm trên các máy chế biến gỗ thông dụng
CĐR7	- Kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm
CĐR8	- Xây dựng hệ thống bản vẽ bóc tách, tính toán nguyên liệu
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR9	Người học có năng lực tư duy, sáng tạo và có phương pháp làm việc khoa học, tinh thần làm việc nghiêm túc
CĐR10	Người học có khả năng tìm hiểu và cập nhật các công nghệ và vật liệu mới trong sản xuất đồ gỗ

7. Cấu trúc nội dung học phần:

Chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp		

		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (CĐR)
1	Đặc điểm và phân loại đồ gỗ	4				8	CĐR1
2	Nguyên liệu và liên kết trong sản phẩm đồ gỗ	4				8	CĐR1, 5
3	Cơ sở của công nghệ mộc	4				8	CĐR1, 2
4	Công nghệ pha phôi và gia công phôi thô	5			14	38	CĐR1, 2,6,9
5	Công nghệ gia công tinh	5			10	30	CĐR1, 2,6,9
6	Một số loại hình công nghệ mộc đặc thù	4				8	CĐR3, 5,7
7	Thiết kế công nghệ và chuẩn bị kỹ thuật	4			6	20	CĐR4, 7,8,10
Tổng		**30**	**0**	**0**	**30**	**120**	

8. Nội dung chi tiết học phần

A-LÝ THUYẾT

CHƯƠNG 1: ĐẶC ĐIỂM VÀ PHÂN LOẠI SẢN PHẨM ĐỒ GỖ

(Số tiết: 04; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành: 0)

1.1. Đặc điểm của sản phẩm đồ gỗ

1.1.1. Đặc điểm sử dụng của sản phẩm đồ gỗ

1.1.2. Đặc điểm chế tạo của sản phẩm đồ gỗ

1.1.3. Yếu tố cơ bản của kết cấu sản phẩm

1.2. Phân loại sản phẩm đồ gỗ

1.2.1. Phân loại dựa vào vật liệu sử dụng

1.2.2. Phân loại dựa vào kết cấu

CHƯƠNG 2: NGUYÊN LIỆU VÀ LIÊN KẾT TRONG SẢN PHẨM ĐỒ GỖ

(Số tiết: 04; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành: 0)

2.1. Nguyên liệu trong sản xuất đồ gỗ

2.1.1. Vật liệu tự nhiên

2.1.2. Ván nhân tạo

2.1.3. Vật liệu tre trúc, song mây

2.1.4. Vật liệu kim loại

2.1.5. Vật liệu thủy tinh

2.1.6. Vật liệu polymer

2.1.7. Vật liệu mềm

2.1.8. Vật liệu đá

2.2. Liên kết cơ bản trong sản phẩm đồ gỗ

2.2.1. Liên kết bằng mộng

2.2.2. Liên kết bằng đinh

2.2.3. Liên kết bằng keo

2.2.4. Liên kết bằng chi tiết rời

CHƯƠNG 3. CƠ SỞ CỦA CÔNG NGHỆ MỘC

(Số tiết: 04; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành: 0)

3.1. Các nguyên lý cơ bản của gia công chi tiết

3.1.1. Nguyên lý định vị phôi

3.1.2. Chuẩn công nghệ trong gia công chi tiết

3.1.3. Đo và kiểm tra trong quá trình công nghệ

3.2. Độ chính xác gia công và dung sai kích thước

3.2.1. Khái niệm về độ chính xác gia công

3.2.2. Xác định độ chính xác gia công

3.2.3. Các yếu tố ảnh hưởng đến độ chính xác gia công

3.3. Độ mấp mô bề mặt gia công

3.3.1. Khái niệm về độ mấp mô, độ nhẵm bề mặt và các phương pháp xác định

3.3.2. Độ mấp mô bề mặt qua các khâu công nghệ

3.3.3. Ảnh hưởng của tham số công nghệ đến độ mấp mô bề mặt qua các khấu gia công

3.4. Quá trình công nghệ

3.4.1. Khái niệm về quá trình sản xuất, quá trình công nghệ

3.4.2. Các thành phần của quá trình công nghệ

3.4.3. Các công đoạn và khâu công nghệ trong dây chuyền

3.4.4. Nhịp độ và năng lực sản xuất của dây chuyền công nghệ

3.5. Tiêu hao nguyên liệu

3.5.1. Khái niệm về tiêu hao nguyên liệu

3.5.2. Định mức tiêu hao nguyên liệu

CHƯƠNG 4. CÔNG NGHỆ PHA PHÔI VÀ GIA CÔNG PHÔI THÔ

(Số tiết: 05; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành: 14)

4.1. Công nghệ pha phôi

4.1.1. Lượng dư gia công

4.1.2. Công nghệ pha phôi gỗ xẻ

4.1.3. Pha phôi ván rộng

4.2. Công nghệ gia công phôi thô

4.2.1. Khái niệm gia công phôi thô

4.2.2. Công nghệ gia công phôi thô

CHƯƠNG 5. CÔNG NGHỆ GIA CÔNG TINH

(Số tiết: 05; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành:10)

5.1. Khái niệm về gia công tinh

5.2. Các dạng gia công tinh

5.2.1. Gia công mộng

5.2.2. Gia công cạnh chi tiết thẳng

5.2.3. Gia cạnh chi tiết cong

5.2.4. Gia công lỗ

5.2.5. Gia công chép hình

5.2.6. Gia công tiện

5.3. Gia công chi tiết gỗ bằng CNC

5.3.1. Giới thiệu chung về CNC

5.3.2. Chu trình gia công CNC

5.3.4. CNC trong gia công chi tiết gỗ

CHƯƠNG 6. MỘT SỐ LOẠI HÌNH CÔNG NGHỆ MỘC ĐẶC THÙ

(Số tiết: 04; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành:0)

6.1. Công nghệ uốn gỗ

6.1.1. Lý thuyết uốn gỗ

6.1.2. Công nghệ uốn cong gỗ

6.2. Công nghệ mộc sử dụng keo

6.2.1. Khái quát các loại hình công nghệ mộc sử dụng keo

6.2.2. Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng dán dính.

6.2.3. Các phương pháp tăng tốc độ đóng rắn keo

6.2.4. Công nghệ tạo ván mộc

6.2.5. Công nghệ uốn ép tạo chi tiết cong từ ván mỏng

6.2.6. Công nghệ ép định hình chi tiết mộc từ dăm gỗ

Chương 7. THIẾT KẾ CÔNG NGHỆ VÀ CHUẨN BỊ KỸ THUẬT

(Số tiết: 04; lý thuyết: 0; bài tập: 0; thực hành:06)

7.1. Khái niệm và cơ sở của thiết kế công nghệ

7.1.1. Khái niệm về thiết kế công nghệ

7.1.2. Cơ sở thiết kế công nghệ

7.1.3. Nhiệm vụ thiết kế công nghệ

7.2. Các nội dung và phương pháp thiết kế công nghệ

7.2.1. Tính toán nguyên liệu

7.2.2. Lập phiếu công nghệ gia công chi tiết

7.2.3. Lập bảng tổng hợp quá trình công nghệ gia công các chi tiết

7.2.4. Lựa chọn và tính toán máy

7.3. Bố trí dây chuyền công nghệ

7.3.1. Nguyên tắc bố trí mặt bằng phân xưởng

7.3.2. Tổ chức các vị trí công nghệ

7.4. Chuẩn bị kỹ thuật trong sản xuất đồ mộc

7.4.1. Khái niệm về chuẩn bị kỹ thuật

7.4.2. Mục tiêu chuẩn bị kỹ thuật

7.4.3. Nội dung và phương pháp chuẩn bị kỹ thuật

B-THỰC HÀNH

STT	Bài	Số giờ
1	Bài 1. Lựa chọn nguyên liệu và bóc tách bản vẽ	7
2	Bài 2. Gia công chi tiết sản phẩm mộc	5
3	Bài 3. Lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm	3
Tổng		**15**

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Đặc điểm và phân loại đồ gỗ	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Bảng phấn, máy chiếu
2	Nguyên liệu và liên kết trong sản phẩm đồ gỗ	Thuyết trình, thảo luận nhóm	Bảng phấn, máy chiếu, mẫu vật liệu
3	Cơ sở của công nghệ mộc	Thuyết trình, video minh họa	Bảng phấn, máy chiếu
4	Công nghệ pha phôi và gia công phôi thô	Thuyết trình, video minh họa	Bảng phấn, máy chiếu, mẫu chi tiết
5	Công nghệ gia công tinh	Thuyết trình, video minh họa	Bảng phấn, máy chiếu, mẫu chi tiết
6	Một số loại hình công nghệ mộc đặc thù	Thuyết trình, video minh họa	Bảng phấn, máy chiếu
7	Thiết kế công nghệ và chuẩn bị kỹ thuật	Thuyết trình, bài tập nhỏ, video minh họa	Bảng phấn, máy chiếu
8	Thực hành 1	Hướng dẫn trên mẫu bản vẽ, máy tính	Tài liệu, máy tính, mẫu sản phẩm
9	Thực hành 2	Hướng dẫn thao tác trên máy	Máy gia công, nguyên liệu
10	Thực hành 3	Hướng dẫn trên sản phẩm	Mẫu chi tiết, sản phẩm

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp;
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp;
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên;
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành;

- Thực hiện đầy đủ các bài tập thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện sau mỗi buổi kết hợp với báo cáo thực hành;

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ;

- Tham dự thi kết thúc học phần;

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR9
2	Điểm kiểm tra trên lớp	Thi viết	10%	CĐR3,6
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành và báo cáo cuối đợt thực hành.	20%	CĐR5,6,7
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60%	CDDR,2,3,4

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng	

		góp ý kiến cho giờ học	đóng góp ý kiến cho giờ học		góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả bài kiểm tra trên lớp

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Hình thức	10	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích, ví dụ minh họa	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích	Trình bày đủ ý, rõ ràng.	Trình bày sơ sài, chưa rõ ràng khiến người đọc khó nắm bắt	
Nội dung	90	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	

11.3.3. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	25	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	50	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	

Độ chính xác của kết quả	20	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	5	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	

11.3.4. Đánh giá kết quả bài kiểm tra kết thúc học phần (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, ví dụ minh họa sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức, có ví dụ	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Võ Thành Minh (2006), Công nghệ Mộc, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

[2] Hoàng Tiến Đượng (2010), Công nghệ chế biến gỗ, NXB Nông nghiệp, Hà Nội

[3] Trần Văn Chứ (2004),Công nghệ trang sức vật liệu gỗ, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

5.35. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ TRANG SỨC VẬT LIỆU GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Công nghệ trang sức vật liệu gỗ**

Tên học phần tiếng Anh: **Wood Finishing Technology**

1.2. Mã số học phần: **A101**

1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 10 tiết (20 tiết quy đổi)
Tự học	: 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được thực hiện khi sinh viên học xong các các môn: Keo dán; Khoa học gỗ; Công nghệ vật liệu gỗ; Công nghệ mộc; Công nghệ sấy; Máy và thiết bị chế biến lâm sản.

4. Mục tiêu của học phần

Trang bị cho sinh viên kiến thức về công nghệ trang sức vật liệu gỗ, góp phần đào tạo kỹ sư thuộc lĩnh vực Chế biến Lâm sản.

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn này sinh viên phải hiểu được các kiến thức sau:

- Hiểu và nhớ được các khái niệm, mục đích, ý nghĩa của trang sức bề mặt gỗ;
- Hiểu và nhớ được kiến thức về nguyên lý tạo bề mặt trang sức;
- Hiểu và nhớ được đặc điểm, tính chất và phạm vi sử dụng một số loại chất phủ thông dụng;
- Hiểu và áp dụng được một số quy trình trang sức bề mặt gỗ và sản phẩm từ gỗ bằng chất phủ lỏng;
- Hiểu và nhớ được nguyên lý, đặc điểm và thông số công nghệ của các phương pháp trang sức sản phẩm gỗ;
- Hiểu và áp dụng được một số quy trình dán phủ bề mặt ván nhân tạo bằng ván trang sức.

4.2. Kỹ năng:

Sau khi học xong môn này sinh viên cần phải có kỹ năng sau:

- Nhận biết và lựa chọn được loại chất phủ phù hợp với loại gỗ và môi trường sử dụng sản phẩm;

- Lựa chọn và pha chế chất phủ phù hợp với phương pháp trang sức;

- Tính toán được lượng tiêu hao chất phủ cho từng sản phẩm gỗ và vật liệu từ gỗ;

- Xác lập được quy trình công nghệ trang sức sản phẩm gỗ và vật liệu từ gỗ bằng chất phủ lỏng;

- Xác lập được quy trình công nghệ dán phủ bề mặt ván nhân tạo bằng bằng một số loại ván trang sức;

- Phân tích và đánh giá được chất lượng màng trang sức và nhận biết được các khuyết tật, chỉ ra nguyên nhân và cách khắc phục các khuyết tật đó.

4.3. Thái độ:

Yêu cầu sinh viên phải nghiêm túc và chấp hành mọi quy định, có tác phong công nghiệp, có ý thức độc lập sáng tạo, đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn Công nghệ trang sức vật liệu gỗ cung cấp những kiến thức cơ bản về các nguyên lý tạo bề mặt trang sức; Cách nhận biết, đặc điểm, tính chất và phạm vi sử dụng của vật liệu trang sức; Hướng dẫn cách pha chế một số loại chất phủ thông dụng; Giới thiệu các quy trình công nghệ trang sức sản phẩm gỗ và vật liệu từ gỗ; Các phương pháp trang sức thủ công và cơ giới; Các phương pháp kiểm tra và đánh giá chất lượng màng trang sức.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu và nhớ được các khái niệm, mục đích và ý nghĩa của trang sức bề mặt gỗ;
CĐR2	Hiểu và nhớ được kiến thức về nguyên lý tạo bề mặt trang sức;
CĐR3	Hiểu và nhớ được đặc điểm, tính chất và phạm vi sử dụng một số loại chất phủ thông dụng;
CĐR4	Hiểu và áp dụng được một số quy trình trang sức bề mặt gỗ và sản phẩm từ gỗ bằng chất phủ lỏng;

CĐR5	Hiểu và nhớ được nguyên lý, đặc điểm và thông số công nghệ của các phương pháp trang sức sản phẩm gỗ;
CĐR6	Hiểu và áp dụng được một số quy trình dán phủ bề mặt ván nhân tạo bằng ván trang sức.
Về kỹ năng	
CĐR7	Nhận biết và lựa chọn được loại chất phủ phù hợp với loại gỗ và môi trường sử dụng sản phẩm;
CĐR8	Tính toán được lượng tiêu hao chất phủ cho từng sản phẩm gỗ và vật liệu từ gỗ;
CĐR9	Xác lập được quy trình công nghệ trang sức sản phẩm gỗ và vật liệu từ gỗ bằng chất phủ lỏng;
CĐR10	Xác lập được quy trình công nghệ dán phủ bề mặt ván nhân tạo bằng bằng một số loại ván trang sức;
CĐR11	Phân tích và đánh giá được chất lượng màng trang sức và nhận biết được các khuyết tật, chỉ ra nguyên nhân và cách khắc phục các khuyết tật đó.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR12	Có tư duy sáng tạo, luôn học tập cập nhật, đổi mới kiến thức, có trách nhiệm, trung thực, chính xác và có tinh thần làm việc nhóm.

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Nguyên lý tạo bề mặt trang sức	3				6	CĐR1,2,
2	Chất phủ lỏng	4			2	16	CĐR3, 7, 12
3	Ván trang sức	3			1	10	CĐR3, 7, 12

4	Công nghệ trang sức bằng chất phủ lỏng	5			4	26	CĐR2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12
5	Công nghệ trang sức truyền thống	2				4	CĐR2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12
6	Công nghệ trang sức bề mặt ván nhân tạo	3			3	18	CĐR3, 6, 7, 8, 10, 11, 12
	Tổng	**20**			**20**	**80**	

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Phần lý thuyết

Chương 1

Tên chương: NGUYÊN LÝ TẠO BỀ MẶT TRANG SỨC

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

1.1. Khái niệm về trang sức bề mặt

1.1.1. Lịch sử phát triển của trang sức bề mặt vật liệu gỗ

1.1.2. Mục đích, ý nghĩa của trang sức bề mặt

1.1.3. Một số khái niệm cơ bản trong trang sức bề mặt

1.2. Phân loại các phương thức trang sức bề mặt

1.2.1. Căn cứ vào bề mặt trang sức

1.2.2. Căn cứ vào phương thức trang sức

1.2.3. Căn cứ vào vật liệu trang sức

1.3. Cơ sở lý luận của trang sức bề mặt

1.3.1. Các giả thuyết về sự bám dính

1.3.2. Quá trình hình thành màng trang sức

Chương 2

Tên chương: CHẤT PHỦ LỎNG

(Số tiết: 4, lý thuyết: 4; bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành: 0)

2.1. Khái niệm về chất phủ lỏng

2.2. Yêu cầu cơ bản của chất phủ

2.3. Phân loại chất phủ lỏng

2.3.1. Phân loại theo nguồn gốc

2.3.2. Phân loại theo màu sắc

2.3.3. Phân loại theo khả năng chịu nhiệt

2.4. Chất phụ gia trong trang sức bề mặt

2.4.1. Dung môi

2.4.2. Phương pháp loại trừ dầu, nhựa

2.4.3. Chất tẩy trắng

2.4.4. Chất nhuộm màu

2.4.5. Vật liệu xử lý bề mặt

2.5. Một số chất phủ lỏng thông dụng

2.5.1. Chất phủ có nguồn gốc tự nhiên

2.5.2. Chất phủ tổng hợp

Chương 3

Tên chương: VÁN TRANG SỨC

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

3.1. Khái niệm về ván trang sức

3.2. Yêu cầu cơ bản của ván trang sức

3.3. Phân loại ván trang sức

3.3.1. Phân loại theo chiều dày

3.3.2. Phân loại theo nguồn gốc

3.3.3. Phân loại theo hình dạng

3.3.4. Phân loại theo hiệu quả trang sức bề mặt

3.4. Một số loại ván trang sức

3.2.1. Ván lạng gỗ tự nhiên

3.2.2. Ván lạng kỹ thuật

3.2.3. Giấy tẩm keo

3.2.4. Tấm trang sức nhiều lớp

3.2.5. Nẹp cạnh

Chương 4

Tên chương: CÔNG NGHỆ TRANG SỨC BẰNG CHẤT PHỦ LỎNG

(Số tiết: 15, lý thuyết: 5; bài tập: 0, thảo luận: 0, thực hành: 10)

4.1. Yêu cầu cơ bản của gỗ

4.2. Sơ đồ công nghệ trang sức sản phẩm gỗ bằng chất phủ lỏng

4.2.1. Sơ đồ công nghệ trang sức sản phẩm gỗ bằng véc ni cánh kiến

4.2.2. Sơ đồ công nghệ trang sức sản phẩm gỗ bằng sơn tổng hợp

4.3. Các bước chuẩn bị bề mặt trang sức

4.3.1. Các bước chuẩn bị bề mặt trang sức trong suốt

4.3.2. Các bước chuẩn bị bề mặt trang sức không trong suốt

4.4. Các phương pháp trang sức chất phủ lỏng

4.4.1. Phương pháp trang sức thủ công

4.4.2. Phương pháp trang sức cơ giới

4.5. Các phương pháp sấy khô màng trang sức

4.5.1. Phương pháp sấy khô tự nhiên

4.5.2. Phương pháp sấy đối lưu

4.5.3. Phương pháp sấy tia hồng ngoại

4.5.4. Phương pháp sấy tia tử ngoại

4.6. Hoàn thiện bề mặt trang sức

4.6.1. Chà nhám màng trang sức

4.6.2. Đánh bóng màng trang sức

4.7. Phương pháp kiểm tra chất lượng màng trang sức

4.7.1. Phương pháp kiểm tra độ bền bám dính của màng trang sức

4.7.2. Phương pháp kiểm tra độ bóng của màng trang sức

4.7.3. Phương pháp kiểm tra độ cứng của màng trang sức

Chương 5

Tên chương: CÔNG NGHỆ TRANG SỨC TRUYỀN THỐNG

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

5.1. Yêu cầu và hình dạng của phôi liệu

5.1.1. Yêu cầu cơ bản của phôi liệu

5.1.2. Hình dạng của phôi liệu

5.2. Quy trình công nghệ sơn mài

5.2.1. Các bước làm nền vóc

5.2.2. Các bước trang trí bề mặt

5.3. Quy trình công nghệ sơn mài khắc

5.4. Quy trình công nghệ sơn mài khảm

5.5. Công nghệ trạm khắc và khảm trai

Chương 6

Tên chương: CÔNG NGHỆ TRANG SỨC BỀ MẶT VÁN NHÂN TẠO

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

6.1. Yêu cầu cơ bản của ván nền

6.2. Công nghệ trang sức ván nhân tạo bằng ván lạng gỗ

6.2.1. Quy trình công nghệ trang sức

6.2.2. Các khuyết tật xảy ra, nguyên nhân và cách khắc phục

6.3. Công nghệ trang sức ván nhân tạo bằng tấm trang sức

6.3.1. Quy trình công nghệ trang sức

6.3.2. Các khuyết tật xảy ra, nguyên nhân và cách khắc phục

6.4. Công nghệ trang sức ván nhân tạo bằng giấy tẩm keo

6.4.1. Quy trình công nghệ trang sức

6.4.2. Các khuyết tật xảy ra, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

6.5. Quy trình dán cạnh ván trang sức

6.5.1. Vật liệu dán cạnh và keo dán

6.5.2. Các phương pháp dán cạnh

6.5.3. Các khuyết tật xảy ra, nguyên nhân và biện pháp khắc phục

6.6. Phương pháp kiểm tra chất lượng màng trang sức

8.2. Phần thực hành

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ
	THỰC THÀNH, THÍ NGHIỆM , BÀI TẬP	3	10
1	Bài 1: Đánh giá vật liệu nền và lựa chọn vật liệu phủ		3
	- Đánh giá vật liệu nền;		
	- Nhận biết và đánh giá vật liệu phủ;		
	- Lựa chọn vật liệu phủ để trang sức cho từng loại vật liệu nền.		
2	Bài 2: Thực hành trang sức trên gỗ và vật liệu từ gỗ		5

	- Trang sức bề mặt gỗ bằng chất tổng hợp (sơn PU hoặc NC hoặc Alkyde).		
	- Trang sức bề mặt vật liệu gỗ bằng chất phủ dạng tấm hoặc dạng cuộn (ván lạng gỗ tự nhiên hoặc giấy MF hoặc tấm Laminate). ***Chú ý***: *Tùy vào vật liệu vật tư và thiết bị GVHD lựa chọn một trong 2 nội dung trên cho sinh viên thực hành.*		
3	Bài 3: Đánh giá chất lượng trang sức		2

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1. Nguyên lý tạo bề mặt trang sức	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn
2	Chương 2. Chất phủ lỏng	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn
3	Chương 3. Ván trang sức	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn;
4	Chương 4. Công nghệ trang sức bằng chất phủ lỏng	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn
5	Chương 5. Công nghệ trang sức truyền thống	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn
6	Chương 6. Công nghệ trang sức bề mặt ván nhân tạo	Thuyết trình; Hỏi - đáp	- Máy chiếu; - Bảng, phấn

9.2. Thực hành

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Đánh giá vật liệu nền và lựa chọn vật liệu phủ	- Thuyết trình; - Hỏi – đáp;	- Bảng, phấn;

		- Thực hành theo nhóm	-Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo đề cương thực hành
2	Bài 2: Thực hành trang sức trên gỗ và vật liệu từ gỗ	- Thuyết trình; - Hỏi – đáp; - Thực hành theo nhóm	- Bảng, phấn; -Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo đề cương thực hành
3	Bài 3: Đánh giá chất lượng trang sức	- Thuyết trình; - Hỏi – đáp; - Thực hành theo nhóm	- Bảng, phấn; -Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo đề cương thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

a) Về lý thuyết:

- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu giảng dạy khi lên lớp.
- Giảng dạy đúng các nội dung theo đề cương chi tiết.
- Giảng dạy phần lý thuyết theo đúng thời khóa biểu tại giảng đường.
- Quản lý lớp sinh viên theo quy định.

b) Về thực hành/Bài tập

Các bài thực hành được thực hiện tại trung tâm thực hành thí nghiệm và trên xưởng X4. Sau khi kết thúc từng bài thực hành sinh viên phải viết báo cáo.

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1, 2, 3, 4, 5, 6
2	Điểm thi giữa kỳ	Kiểm tra viết	10%	CĐR 1, 2, 4, 5, 6
3	Điểm thực hành	Theo nhóm	20%	CĐR 7, 8, 9, 10, 11, 12
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả bài kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	90	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	

			yêu cầu từ 60-80%			
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đạt yêu cầu	Trình bày cẩu thả, không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	30	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Trình bày cẩu thả, không logic	
Làm việc nhóm	20	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia thực hiện thao tác và báo cáo giữa các thành viên	Có sự cộng tác giữa các thành viên nhưng chưa phân chia rõ ràng	Sự kết hợp giữa các thành viên trong nhóm chưa rõ ràng. Chỉ có 1 hoặc vài thành viên thực hiện thao tác và báo cáo	Không có sự kết hợp giữa các thành viên trong nhóm.	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả bài thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc. Trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Trần Văn Chứ (2004), *Công nghệ trang sức vật liệu gỗ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

2. Trần Văn Chứ (2007), *Công nghệ trang sức đồ mộc*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

3. Vũ Huy Đại và cộng sự (2016), *Khoa học gỗ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

4. Trần Văn Chứ, Cao Quốc An, Nguyễn Văn Thuận (2012), *Keo dán và chất phủ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

5. Phạm Văn Chương, Nguyễn Trọng Kiên (2013), *Keo dán gỗ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

6. Võ Thành Minh (2006), *Công nghệ mộc*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội;

7. Vũ Huy Đại, Tạ Thị Phương Hoa, Đỗ Thị Ngọc Bích (2014), Giáo trình Công nghệ Sấy gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp.

5.36. HỌC PHẦN: AN TOÀN VÀ VỆ SINH LAO ĐỘNG

1. Thông tin chung về học phần

1.1.Tên học phần

Tên tiếng Việt: An toàn và vệ sinh lao động

Tên tiếng Anh: Industrial safety and hygiene

1.2. Mã số học phần: AVSL4

1.3. Số tín chỉ: **2**

Lý thuyết	:15 tiết
Bài tập	:0 tiết
Thảo luận	:0 tiết
Thực hành/thực tập	:30 tiết
Tự học	:90 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau khi học các môn học cơ bản

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Trang bị kiến thức cơ bản về An toàn và vệ sinh lao động; Vấn đề con người lien quan tới An toàn và vệ sinh lao động và chế độ chính sách và quản lý Nhà nước về An toàn và Vệ sinh lao động. Kỹ thuật đảm bảo An toàn và vệ sinh lao động

4.2. Kỹ năng: Có kỹ năng sử dụng thiết bị đo vệ sinh môi trường, dụng cụ và an toàn & vệ sinh lao động; Có khả năng nghiên cứu khoa học, giải quyết vấn đề liên quan tới an toàn và vệ sinh lao động.

4.3. Thái độ: Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo. Tích cực, chủ động, tự lập, sáng tạo, có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm.

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

Nội dung môn học giới thiệu những kiến thức chung về bảo hộ lao động, luật pháp,chế độ chính sách, quản lý Nhà nước trong việc tổ chức, thực hiện công tác an toàn và vệ sinh lao động; Những kiến thức về kỹ thuật vệ sinh môi trường lao động, kỹ thuật an toàn về điện, cơ khí, cháy nổ, kỹ thuật an toàn lao động trong cơ khí, xây dựng, chế biến lâm sản…..

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	

CĐR1	Nắm được các vấn đề chung về về AT và VSLĐ
CĐR2	Vấn đề con người lien quan tới An toàn và vệ sinh lao động
CĐR3	Kỹ thuật đảm bảo vệ sinh lao động
CĐR4	Kỹ thuật đảm bảo An toàn lao động
Về kỹ năng	
CĐR5	Có kỹ năng sử dụng các thiết bị đo ồn, bụi, máy công tác an toàn
CĐR6	Có kỹ năng sử dụng thiết bị đảm bảo an toàn lao động
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo
CĐR8	Có khả năng tự nghiên cứu độc lập
CĐR9	Có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH		
1	Khái quát chung về AT và VSLĐ	2					CĐR1, CĐR7 CĐR8 CĐR9
2	Nhân tố con người liên quan tới An toàn và vệ sinh lao động	2					CĐR2, CĐR7 CĐR8 CĐR9
3	Kỹ thuật vệ sinh lao động	5			8		CĐR3 CĐR5 …… CĐR9
4	Kỹ thuật An toàn lao động	6			7		CĐR4 CĐR5 ……

							CĐR9

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung lý thuyết

Chương 1

Khái quát chung về AT và VSLĐ

Số tiết: 2

1.1. Một số khái niệm

1.2. Mục đích, ý nghĩa, tính chất của công tác ATVSLĐ

1.2.1. Mục đích, ý nghĩa của công tác an toàn và vệ sinh lao động

1.2.2. Tính chất của công tác vệ sinh an toàn lao động

1.3. Nội dung của công tác ATVSLĐ

1.4. Luật pháp, chế độ chính sách về quản lý nhà nước về AT và VSLĐ

1.5. Quản lý nhà nước về AT và VSLĐ

1.6. Tổ chức thực hiện ATVSLĐ tại các đơn vị, doanh nghiệp

Chương 2

Nhân tố con người lien quan tới An toàn và vệ sinh lao động

Số tiết: 2

2.1. Yếu tố con người liên quan tới vệ sinh lao động

2.1.1. Điều hoà thân nhiệt ở người

2.1.2. Đặc tính và các dạng tổn thương giác quan của người

2.2. Yếu tố con người liên quan tới đến an toàn lao động

2.2.1. Trí nhớ

2.2. 2. Chú ý

2.2. 3. Tri giác

2.2. 4. Cảm giác

2.2. 5. Các bản tính tinh thần ảnh hưởng đến an toàn

2.2. 6. Tình trạng tinh thần và an toàn của con người

2.2. 7. Sự chịu tải và những căng thẳng trong lao động

Chương 3

Kỹ thuật vệ sinh lao động

Số tiết: 5

3.1. Điều kiện vi khí hậu trong sản xuất

3.1.1. Ảnh hưởng của vi khí hậu

3.1.2. Các biện pháp phòng chống vi khí hậu xấu

3.2. Kĩ thuật thông gió

3.2.1. Nhiệm vụ của thông gió trong sản xuất

3.2.2. Các giải pháp thông gió

3.2.3. Kĩ thuật thông gió

3.3. Kĩ thuật chiếu sáng

3.3.1. Nhiệm vụ của chiếu sáng trong sản xuất

3.3.2. Các giải pháp chiếu sáng

3.3.3. Kĩ thuật chiếu sáng

3.4. Kĩ thuật phòng chống bụi

3.4.1. Nguồn gốc, tác hại và nhiệm vụ phòng chống bụi trong sản xuất

3.4.2. Các giải pháp phòng chống bụi

3.4.3. Kĩ thuật phòng chống

3.5. Kĩ thuật chống ồn

3.5.1. Khái niệm và các thông số đặc trưng của tiếng ồn

3.5.2. Nguồn gốc phát sinh và ảnh hưởng của tiếng ồn

3.5.3. Các giải pháp chống ồn

3.6. Kĩ thuật chống rung động

3.6.1. Khái niệm và các thông số đặc trưng của rung động

3.6.2. Ảnh hưởng của rung động và giải pháp phòng chống

3.6.3. Kĩ thuật chống rung

3.7. Kĩ thuật phòng chông chất độc hại

3.7.1. Khái niệm và con đường xâm nhập của chất độc hại

3.7.2. Phân loại và tác hại của chất độc hại

3.7.3. Giải pháp phòng chống chất độc hại

3.8. Kĩ thuật phòng chông điện từ trường

3.8.1. Tác hại của điện từ trường

3.8.2. Biện pháp phòng chống trường điện từ

Chương 4

Kỹ thuật An toàn lao động

Số tiết: 6

4.1. Kỹ thuật an toàn điện

4.1.1. Những khái niệm cơ bản

4.1.2. Tác động của dòng điện đối với con người

4. 1.3. Các biện pháp kĩ thuật an toàn điện

4. 1.4. Kĩ thuật chống sét

4. 1.5. Đề phòng tĩnh điện

4.2. An toàn cháy nổ

4.2.1. Ý nghĩa, vai trò công tác phòng chống cháy nổ

4.2.2. Những kiến thức cơ bản về cháy nổ

4.2.3. Phương châm, tính chất và nhiệm vụ công tác phòng cháy chữa cháy

4.2.4. Biện pháp phòng cháy và nổ

4.2.5. Kĩ thuật và phương tiện chữa cháy

4.3. An toàn với thiết bị chịu áp lực

4.3.1. Những yếu tố nguy hiểm của thiết bị chịu áp lực

4.3.2. Nguyên nhân gây ra sự cố và biện pháp phòng ngừa

4.3.3. An toàn với một số thiết bị chịu áp lực phổ biến

4.4. An toàn với các thiết bị nâng

4.4.1. Những khái niệm cơ bản

4.4.2. Những sự cố,tai nạn thường xảy ra của thiết bị nâng

4.4.3. Độ ổn định của thiết bị nâng

4.4.4. Các biện pháp kỹ thuật an toàn thiết bị nâng

4.5. Kĩ thuật an toàn khi thiết kế và sử dụng máy

4.5.1. Nguyên nhân tai nạn trên các máy

4.5.2. Khái niệm vùng nguy hiểm và nguyên nhân TNLĐ trên các máy

4.5.3. Các biện pháp an toàn khi thiết kế máy

4.5.4. An toàn khi khi sử dụng máy

4.6. An toàn trong chế biến gỗ

4.7. An toàn trong cơ khí

4.8. An toàn trong xây dựng

8.2. Nội dung thực hành

Bài 1(4t): Xác định nồng độ bụi

Bài 2(4t): Xác định cường độ ồn

Bài 1 (3t): Cấu tạo và sử dụng các bình chữa cháy

Bài 4 (2t): Kỹ thuật đảm bảo an toàn điện ở máy công tác

Bài 5 (2t): An toàn khi vận hành máy

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát chung về AT và VSLĐ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
2	Nhân tố con người lien quan tới An toàn và vệ sinh lao động	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
3	Kỹ thuật vệ sinh lao động	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
4	Kỹ thuật An toàn lao động	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
5	Thực hành	+ Kiem tra + Hướng dẫn + TH + Thảo luận	- TL hướng dẫn - Vật tư, thiết bị, bảng, phấn,

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng kế hoạch, thời lượng, nội dung đề cương
- Đủ vật liệu
- Linh hoạt vận dụng phương pháp giảng dạy
- Cần ưu tiên sử dụng học cụ, hình ảnh trực quan
- Vận dụng đúng qui chế thi, kiểm tra, đánh giá học phần

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR7
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4
3	Điểm thực hành	Đánh giá kết quả thực hành đã thực hiện	30	CĐR3;CĐR4; CĐR5,CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	50	CĐR1….CĐR7

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	30	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	30	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	30	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình bày tự tin, rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày tự tin, rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày thiếu tự tin, không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Xuân Vượng (Chủ biên), Giáo trình An toàn và vệ sinh lao động

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Trần Ngọc Chấn, Kỹ thuật thông gió, NxbXD, 1998.

3. Hoàng Kim Cơ, Kỹ thuật lọc bụi và làm sạch khí, NxbGD, 1999.

4. Hoàng Kim Cơ và các cộng sự, Kỹ thuật môi trường, NxbKH&KT, 2001.

5. Nguyễn Thế Đạt, Giáo trình an toàn lao động, NxbGD, 2003.

6. Nguyễn Duy Động, Thông gió và Kỹ thuật xử lý khí thải, NxbGD, 1999.

7.Văn Đình Đệ và các cộng sự, Giáo trình khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động-NxbGD,2002.

8. Trần Văn Địch, Đinh Đắc Hiến, Giáo trình Kĩ thuật an toàn và môi trường, Nxb KH&KT, 2005.

9. Hoàng Tiến Đượng, Bài giảng Kĩ thuật an toàn và môi trường, 2009.

10 Nguyễn Bạch Ngọc, Ecgonomi trong thiết kế và sản xuất, NxbGD.

11. Phạm Đức Nguyên, Chiếu sáng tự nhiên và nhân tạo các công trình kiến trúc, Nxb KHKT.

12. Nguyễn Đình Thắng, Giáo trình an toàn điện, NxbGD, 2003

13. O.N.Rusak và các tác giả, An toàn và bảo hộ lao động (tài liệu dịch từ tiếng Nga), Saint Petersburg, 2001.

5.37. HỌC PHẦN: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Đồ án Công nghệ vật liệu gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Project work of Wood-based materials Technology

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 1

Lý thuyết : 05 tiết

Thực hành : 40 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ Chế biến Lâm sản

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Khoa học gỗ, Máy và thiết bị sản xuất vật liệu gỗ. Đồ án có thể thực hiện song song hoặc ngay sau môn học Công nghệ vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Thông qua việc làm đồ án giúp cho sinh viên vận dụng các kiến thức tổng hợp về khoa học vật liệu gỗ, máy và thiết bị sản xuất vật liệu gỗ, công nghệ vật liệu gỗ để tính toán lựa chọn nguyên liệu, máy móc thiết bị, thông số công nghệ. Nâng cao kỹ năng, phát triển tư duy sáng tạo, làm tiền đề cho triển khai công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực vật liệu gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có khả năng:

- Lựa chọn được nguyên, vật liệu phù hợp với đơn đặt hàng.
- Tính toán và xác định được trị số của các thông số công nghệ sản xuất.
- Lựa chọn được thiết bị phù hợp để sản xuất sản phẩm.

- Sơ bộ tính toán được giá thành sản phẩm, trên cơ sở các chi phí về nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng, máy móc thiết bị, nhà xưởng, nhân công và các chi phí khác.

4.3. Thái độ:

Nghiêm túc, thực hiện đúng quy chế đào tạo.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Đồ án Công nghệ vật liệu gỗ giúp sinh viên làm quen với tính toán công nghệ, tính toán chi phí sản xuất cho một đơn hàng cụ thể; bao gồm các nội dung chủ yếu sau: Lựa chọn được gỗ, keo dán và các vật liệu phụ trợ; xác lập các bước công nghệ và trị số của các thông số công nghệ sản xuất sản phẩm; Lựa chọn được thiết bị sản xuất; tính toán chi phí sản xuất.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR1	Lựa chọn được gỗ, keo dán và các vật liệu phụ trợ
CĐR2	Xác lập các bước công nghệ và trị số của các thông số công nghệ sản xuất sản phẩm
CĐR3	Lựa chọn được thiết bị sản xuất
CĐR4	Toán chi phí sản xuất

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Hướng dẫn lý thuyết	5					CĐR1-4
2	Lựa chọn được gỗ, keo dán và các vật liệu phụ trợ		10				CĐR1
3	Xác lập các bước công nghệ và trị số của các thông số công nghệ sản xuất sản phẩm		10				CĐR2
4	Lựa chọn được thiết bị sản xuất		10				CĐR3
5	Toán chi phí sản xuất		10				CĐR4

8. Nội dung chi tiết học phần

Bài 1. Hướng dẫn lý thuyết đồ án

(Số tiết: 05, lý thuyết 05; bài tập: 0)

1.1. Tên đồ án và đề bài đối với mỗi sinh viên

- Tên đồ án để
- Các thông số về nguyên liệu, công suất máy, loại hình sản phẩm

1.2. Phương thức thực hiện đồ án

- Kết cấu của đồ án
- Các bước và trình tự thực hiện đồ án

1.3. Giới thiệu các tài liệu và cơ sở thực hiện đồ án

- Các tài liệu sử dụng làm cơ sở tính toán lựa chọn máy móc thiết bị, nguyên liệu và sản phẩm
- Các dữ liệu về các nhà máy sản xuất vật liệu gỗ trên thế giới và Việt Nam

Bài 2. Thực hiện đồ án

(Số tiết: 40; lý thuyết 0; bài tập: 40)

2.1. Lựa chọn nguyên liệu

2.1.1. Lựa chọn nguyên liệu gỗ

+ Căn cứ lựa chọn nguyên liệu gỗ
+ Chọn các loại nguyên liệu gỗ
+ Cỏ sở kết hợp các loại nguyên liệu

2.1.2. Lựa chọn chất kết dính

+ Căn cứ lựa chọn chất kết dính
+ Chọn các các loại chất kết dính, chất độn chất phụ gia, chất đóng rắn

2.2. Xây dựng sơ đồ công nghệ và tính toán thông số công nghệ

2.2.1. Xây dựng sơ đồ công nghệ sản xuất sản phẩm

+ Căn cứ xây dựng sơ đồ công nghệ
+ Thuyết minh sơ đồ công nghệ

2.2.2. tính toán thông số công nghệ

2.3. Tính toán và lựa chọn thiết bị

2.3.1. Cơ sở tính toán máy móc thiết bị

+ Căn cứ váo năng suất nhiệm vụ được giao
+ Căn cứ vào chủng loại nguyên liệu

+ Căn cú vào loại và kết cấu sản phẩm

2.3.2. Tính oán loại và lượng máy móc thiết bị cần thiết

+ Cơ sở để tính toán máy móc thiết bị

+ Tính toán máy móc thiết bị theo thông số kỹ thuật và công nghệ của máy

2.3.3. Lựa chọn máy móc thiết bị

+ Căn cứ vào công suất dây chuyền

+ Căn cú vào tính kinh tế

+ Căn cú vào loại hình sản phẩm và nguyên liệu

2.4. Tính toán chi phí sản xuất sản phẩm

2.4.1. Chí phí nguyên liệu gỗ

+ Chi phí nguyên liệu gỗ cho một đơn vị sản phẩm

+ Chi phí nguyên liệu gỗ cho mỗi đơn vị sản phẩm trong 1 đơn vị thời gian

2.4.2. Chi phí chất kết dính và chất phụ gia

+ Chi phí nguyên liệu gỗ cho một đơn vị sản phẩm

+ Chi phí nguyên liệu gỗ cho mỗi đơn vị sản phẩm trong 1 đơn vị thời gian

2.4.3. Chi phí năng lượng, nhiên liệu và nước

+ Chi phí năng lượng

+ Chi phí nhiên liệu

2.4.4. Chi phí cho lao động

+ Chí phí cho lao động gián tiếp

+ Chí phí cho lao động trực tiếp

2.4.5. Chi phí khấu hao tài sản cố định

2.4.6. Chi phí thuế và marketing

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Hướng dẫn lý thuyết	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
2	Thực hiện đồ án	Tự thực hiện, giáo viên hướng dẫn	Máy chiếu, Bảng

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

10.1. Đối với giảng viên

Hướng dẫn và giám sát quá trình sinh viên thực hiện

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 100% số giờ lý thuyết, 70% thảo luận.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**	Tham gia nghe giảng	**40**	CĐR 1-4
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20	CĐR 1-4
2	Điểm chấm đồ án	Chấm đồ án	20	CĐR 1-4
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Vấn đáp	**60**	CĐR 1-4

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả bài tập/đồ án cá nhân (chấm đồ án)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số lượng nội dung, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng nội dung. Đúng hạn	Đủ số lượng nội dung nhưng nộp trễ. Thiếu 10% nội dung	Dưới 80% nội dung. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi/yêu cầu của đồ án	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	

		hỏi phụ/mở rộng				
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang (2005), *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo - Tập 1: Ván dán và ván nhân tạo đặc biệt*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Phạm Văn Chương (2013), *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo - Tập 2: Ván dăm và ván sợi*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

3. Phạm Văn Chương, Nguyễn Trọng Kiên (2013), *Keo dán gỗ*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Lê Xuân Tình (1998), *Khoa học gỗ*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Hoàng Việt (2012), *Máy và thiết bị chế biến gỗ,* Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

5.38. HỌC PHẦN: ĐỒ ÁN CÔNG NGHỆ MỘC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Đồ án Công nghệ mộc

Tên học phần tiếng Anh: **Project work of Furniture Manufacture**

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 01

Lý thuyết	:.....tiết
Bài tập	:.....tiết
Thảo luận	:5 tiết
Thực hành/thực tập	:10 tiết
Tự học	:30 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị Chế biến gỗ

Viện: Viện Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sinh viên phải sử dụng thành thạo phần mềm autocad, đã học qua kiến thức môn học Công nghệ mộc.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Rèn luyện kiến thức cơ bản mang tính tổng hợp của các môn học: Công nghệ Mộc, Công nghệ Vật liệu, Khoa học gỗ, Thiết kế trên máy tính, Trang sức bề mặt, Máy và Thiết bị chế biến gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Vận dụng kiến thức lý thuyết vào thực tế thiết kế đồ án cụ thể. Nâng cao kỹ năng trình bày ý tưởng và thể hiện đồ án sản phẩm đồ gỗ. Từng bước hoàn thiện năng lực thiết kế, năng lực bóc tách, tính toán nguyên vật liệu thông qua sản phẩm cụ thể. Sau khi học xong môn học sinh viên có thể thiết kế, tính toán dự trù nguyên vật liệu và lập được phương án thi công cho sản phẩm mộc.

4.3. Thái độ:

Rèn luyện thái độ nghiêm túc, tỉ mỉ và cẩn thận trong công tác lập dự toán, tính toán và bóc tách.

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

- Luận cứ kỹ thuật - kinh tế để thiết kế sản phẩm mộc
- Thiết kế tạo dáng và cấu tạo sản phẩm
- Tính toán nguyên vật liệu và dự trù giá thành sản phẩm
- Lựa chọn công nghệ, lựa chọn máy móc thiết bị xây dựng phương án thi công.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Phân tích được các yếu tố cấu thành lên cơ sở thiết kế
CĐR2	Áp dụng kiến thức đồ họa trên máy tính để thiết kế sản phẩm mộc
CĐR3	Tính toán được nguyên vật liệu và lập được dự trù giá thành
CĐR4	Lựa chọn và lập được phương án thi công sản phẩm mộc
Về kỹ năng	
CĐR5	Lập căn cứ thiết kế thành thạo và đầy đủ
CĐR6	Thiết kế đúng và đẹp các sản phẩm mộc

CĐR7	Tính toán thành thạo nguyên vật liệu và lập trù chính xác trên 90% về giá thành sản phẩm mộc
CĐR8	Lên được phương án thi công theo đúng qui trình sản xuất sản phẩm mộc
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR9	Tự xây dựng các căn cứ dùng cho thiết kế sản phẩm mộc được giao trên lớp Hoàn thành trên 70% số giờ trên lớp
CĐR10	Tự thiết kế được sản phẩm mộc bất kì khi được giao về nhà Hoàn thành trên 70% số giờ trên lớp
CĐR11	Tự tính toán nguyên vật liệu và dự toán được giá thành khi có một sản phẩm mộc mới bất kì ở trên lớp. Hoàn thành trên 70% số giờ trên lớp
CĐR12	Có trách nhiệm trong công tác xây dựng phương án thi công và tự chịu trách nhiệm về phương án đã được chọn khi được giao Hoàn thành trên 70% số giờ trên lớp

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Phân tích cơ sở dữ liệu để thiết kế			2		5	CĐR1 CĐR5 CĐR9
2	Thiết kế sản phẩm		4	1		10	CĐR2 CĐR6 CĐR10
3	Tính toán giá thành		4	1		10	CĐR3 CĐR7 CĐR11
4	Xây dựng phương án thi công		2	1		5	CĐR4

							CĐR8 CĐR12

8. Nội dung chi tiết học phần

Nội dung 1

Căn cứ thiết kế

(Số tiết: 02, lý thuyết:....., bài tập:....., thảo luận: 02)

- Căn cứ và lựa chọn kích thước và hình dáng sản phẩm.
- Căn cứ và lựa chọn mối liên kết.
- Căn cứ và lựa chọn màu sắc sản phẩm.
- Căn cứ và lựa chọn màng trang sức.

Nội dung 2

Thiết kế sản phẩm mộc

(Số tiết: 05, lý thuyết:....., bài tập: 04, thảo luận: 01)

2.1 Thiết lập bản vẽ tạo dáng, bản vẽ thi công

- Sử dụng phần mềm autocad để vẽ sản phẩm dạng 2D bao gồm: 3 hình chiếu (Chiếu đứng, chiều bằng, chiếu cạnh), hình cắt, mặt cắt, hình vẽ các mối liên kết.
- Bản vẽ sau khi vẽ xong đảm bảo đúng qui cách, thông tin theo tiêu chuẩn kĩ thuật.
- Khuyến khích sinh viên vẽ được hình phối cảnh, trường hợp không vẽ được có thể sử dụng hình ảnh sản phẩm sưu tầm.
- Bản vẽ được in ra khổ giấy A3, đóng thành quyển riêng (có cả bìa).

2.2. Mô tả đặc tính của sản phẩm

- Nguyên liệu;
- Kích thước bao;
- Loại sơn phủ (xuất xứ, tên sơn, thành phần chính);
- Lưu ý khi sử dụng sản phẩm;
- Điều kiện bảo hành và thời gian bảo hành.

Nội dung 3

Tính toán nguyên vật liệu và dự trù giá thành sản phẩm

(Số tiết: 05, lý thuyết:....., bài tập: 04, thảo luận: 01)

3.1. Tính toán định mức nguyên liệu cho sản xuất sản phẩm.

- Bảng tính toán khối lượng phôi tinh;
- Bảng tính toán khối lượng phôi thô;

- Bảng tính toán khối lượng phôi ván xẻ;

- Bảng tổng hợp định mức tiêu hao nguyên liệu cho sản phẩm.

3.2. Tính toán phụ kiện và vật tư phụ.

- Bảng tính toán số lượng phụ kiện.

- Bảng tính toán định mức vật tư phụ.

3.3. Tính toán và thống kê diện tích sơn phủ

- Bảng tính toán diện tích sơn chính.

- Bảng tính toán diện tích sơn phủ.

3.4. Tính chi phí sản xuất và dự trù giá thành sản phẩm

- Chi phí sản xuất chung: Chi phí nguyên liệu, chi phí nhân công, chi phí sơn phủ, chi phí phụ kiện vật tư, chi phí điện, nước, chi phí vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm.

- Chi phí khác: Khấu hao tài sản cố định, chi phí quản lý, dự phòng phí, lợi nhuận trước thuế.

- Bảng tổng hợp giá thành chưa thuế.

Nội dung 4

Lựa chọn công nghệ, thiết bị và phương án thi công

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

4.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất sản phẩm

- Trình tự các công đoạn gia công sản phẩm.

- Trình tự các công đoạn gia công các từng chi tiết.

4.2. Lựa chọn thiết bị sản xuất.

- Tên máy móc cho từng công đoạn.

- Thông số kĩ thuật của máy.

4.3. Thiết lập phương án thi công.

- Yêu cầu kĩ thuật của từng bước gia công.

- Hướng dẫn thi công.

- Hướng dẫn kiểm tra chất lượng sản phẩm.

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy

	- Luận cứ kỹ thuật - kinh tế để thiết kế sản phẩm mộc	Thảo luận, mô hình hóa bằng video, hình ảnh minh họa	Máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, video, hình vẽ.
	- Thiết kế tạo dáng và cấu tạo sản phẩm	Thảo luận về kĩ năng vẽ, trình bày lại các kiến thức về kết cấu sản phẩm, kiến thức về đồ họa bằng phần mềm autocad. Sử dụng phần mềm autocad để thiết kế.	Máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, video, bản vẽ mẫu.
	- Tính toán nguyên vật liệu và dự trù giá thành sản phẩm	Thảo luận về các kiến thức về Công nghệ Mộc, Vật liệu gỗ, Trang sức. Sử dụng phần mềm exel để tính toán.	Máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, video, bản vẽ mẫu.
	- Lựa chọn công nghệ, lựa chọn máy móc thiết bị xây dựng phương án thi công.	Thảo luận về các kiến thức về Công nghệ Mộc, Máy chế biến. Sử dụng phần mềm word để xây dựng công nghệ, lựa chọn phương án	Máy tính, máy chiếu, phấn, bảng, video, bản vẽ mẫu.

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đầy đủ 100% số tiết

- Nắm vững các kiến thức về công nghệ mộc, công nghệ vật liệu, Khoa học gỗ, Trang sức bề mặt, Máy và Thiết bị chế biến gỗ.

- Sử dụng thành thạo phần mềm autocad 2007

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	CĐR 1-12
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20	
3	Điểm đồ án	Chấm báo cáo đồ án	20	
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp trên đồ án	**60**	CĐR 1-12

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả thực hành (báo cáo thực hành)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung đồ án	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	20	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đồ án	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	

		phụ/mở rộng				
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] TS. Nguyễn Hữu Lộc (2007). *Sử dụng AutoCAD 2008 (Tập 1 Cơ sở vẽ thiết kế 2 chiều)*. Nhà xất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

[2] TS. Nguyễn Hữu Lộc (2007). *Sử dụng AutoCAD 2008 (Tập 2 Cơ sở vẽ thiết kế 3 chiều)*. Nhà xất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

[3] Công nghệ mộc, giáo trình ĐHLN, Chu Sỹ Hải, Võ Thành Minh; NXB Nông nghiệp; năm 2006.

5.39. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG GỖ VÀ SẢN PHẨM GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Quản lý chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Quality management of wood and wood products

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết : 15 tiết

Thực hành : 30 tiết

Tự học : 90 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp Gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các học phần thuộc kiến thức ngành bắt buộc.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về chất lượng sản phẩm, quản lý chất lượng sản phẩm để hiểu rõ được tầm quan trọng và nội dung công tác đảm bảo và cải tiến chất lượng trong doanh nghiệp hoặc cơ sở sản xuất sản phẩm gỗ.

Nắm vững được nguyên tắc, phương pháp kiểm tra và công cụ, kỹ thuật cần thiết để kiểm soát quá trình thực hiện công việc, đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Hiểu rõ được bản chất và các yêu cầu của hệ thống quản trị chất lượng cơ bản như ISO 9000 và từ đó tiếp cận với các hệ thống quản lý khác.

4.2. Kỹ năng

Nhận biết và sử dụng được một số công cụ, kỹ thuật kiểm soát chất lượng để cải tiến chất lượng sản phẩm, chất lượng quá trình, chất lượng hệ thống quản lý.

Lựa chọn và lập được kế hoạch triển khai việc kiểm tra, kiểm soát chất lượng ở các công đoạn sản xuất sản phẩm gỗ, giúp sinh viên thực hiện được nhiệm vụ của cán bộ quản lý, kiểm tra chất lượng ở các công đoạn trong sản xuất.

Có khả năng đánh giá những vấn đề còn tồn tại trong quản lý chất lượng và xử lý phù hợp những phát sinh trong sản xuất sản phẩm gỗ nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm.

4.3. Thái độ

Có tác phong làm việc khoa học, có tinh thần kỷ luật cao, thái độ học tập và làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Học phần Quản lý chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ khái quát những khái niệm cơ bản về chất lượng, quản lý chất lượng, giới thiệu một số hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn (ISO 9000, TQM, Q-Base) và cung cấp phương pháp kiểm tra, các công cụ, kỹ thuật kiểm soát và đánh giá chất lượng thường dùng trong sản xuất sản phẩm gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được các khái niệm cơ bản về chất lượng sản phẩm, kiểm tra, kiểm soát chất lượng và quản lý chất lượng sản phẩm.
CĐR2	Hiểu được các nội dung kiểm tra chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ.
CĐR3	Hiểu được nguyên tắc và các bước xây dựng quy trình kiểm soát chất lượng và một số công cụ, kỹ thuật kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ.
CĐR4	Khái quát hóa và phân biệt rõ nội dung 3 hệ thống quản lý chất lượng (ISO 9000, TQM, Q-Base) thường dùng trong sản xuất sản phẩm gỗ về

	bản chất, ưu-nhược điểm, các công cụ được áp dụng trong từng hệ thống quản lý.
Về kỹ năng	
CĐR5	Có kỹ năng cơ bản về kiểm tra và kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ.
CĐR6	Chủ động, độc lập trong việc thực hiện kiểm tra, kiểm soát và đánh giá chất lượng sản phẩm gỗ.
CĐR7	Thực hiện các báo cáo kiểm tra, đánh giá chất lượng theo các biểu mẫu Biên bản kiểm tra chất lượng của đơn vị.
CĐR8	Sử lý thành thạo các công cụ kiểm soát chất lượng trong đánh giá những thuận lợi, khó khăn và nguyên nhân tồn tại từ dữ liệu thu thập được, để từ đó đề xuất được các giải pháp để nâng cao chất lượng sản phẩm gỗ.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR9	Có khả năng áp dụng kiến thức, kỹ năng của học phần trong việc tự tổ chức kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ
CĐR10	Có khả năng làm việc độc lập và trong điều kiện làm việc nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm một phần đối với nhóm khi thực hiện các nội dung thực hành được phân công

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Các khái niệm cơ bản về chất lượng	2	0	0	0	6	CĐR1
2	Kiểm tra chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ	4	0	0	10	42	CĐR2 CĐR5-7 CĐR9-10

3	Kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ	6	0	0	20	38	CĐR3 CĐR5-6 CĐR8-10
4	Hệ thống quản lý chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ	3	0	0	0	4	CĐR4 CĐR9

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Lý thuyết

Chương 1

CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ CHẤT LƯỢNG

(Số tiết: 02, lý thuyết: 02, thực hành: 0)

1.1. Chất lượng sản phẩm

1.1.1. Khái niệm và đặc điểm của chất lượng

1.1.2. Các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm

1.2. Kiểm tra chất lượng sản phẩm

1.2.1. Khái niệm

1.2.2. Đặc điểm của kiểm tra chất lượng

1.3. Kiểm soát chất lượng sản phẩm

1.3.1. Kiểm soát chất lượng

1.3.2. Kiểm soát chất lượng toàn diện

1.3.3. Kiểm soát chất lượng bằng thống kê toán học

1.4. Quản lý chất lượng sản phẩm

1.4.1. Quản lý chất lượng

1.4.2. Quản lý chất lượng toàn diện

Chương 2

KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT SẢN PHẨM GỖ

(Số tiết: 14, lý thuyết: 4, thực hành: 10)

2.1. Căn cứ, nhiệm vụ và nội dung chủ yếu của kiểm tra chất lượng sản phẩm

2.1.1. Căn cứ, nhiệm vụ của kiểm tra chất lượng sản phẩm

2.1.2. Nội dung chủ yếu của kiểm tra chất lượng sản phẩm

2.2. Phương pháp và các hình thức kiểm tra chất lượng sản phẩm gỗ thường dùng

2.2.1. Phương pháp kiểm tra chất lượng

2.2.2. Hình thức kiểm tra chất lượng sản phẩm

2.3. Tổ chức kiểm tra chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ

2.3.1. Trình tự các bước kiểm tra chất lượng

2.3.2. Nội dung của tổ chức kiểm tra chất lượng

Chương 3

KIỂM SOÁT CHẤT LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT SẢN PHẨM GỖ

(Số tiết: 26, lý thuyết: 06, thực hành: 20)

3.1. Nguyên tắc và các bước xây dựng quy trình kiểm soát chất lượng

3.1.1. Nguyên tắc kiểm soát chất lượng trong sản xuất

3.1.2. Các bước xây dựng quy trình kiểm soát chất lượng

3.2. Các công cụ và kỹ thuật kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ

3.2.1. Kiểm soát quá trình bằng các công cụ thống kê

3.2.2. Não công (Brainstorming)

3.2.3. So sánh theo chuẩn mực (Benchmarking)

3.2.4. Phương pháp 5S

3.3. Vai trò của bộ phận giám sát, quản lý và bảo đảm chất lượng trong sản xuất

Chương 4

HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG TRONG SẢN XUẤT SẢN PHẨM GỖ

(Số tiết: 03, lý thuyết: 03, thực hành: 0)

4.1. Khái quát chung về hệ thống quản lý chất lượng

4.1.1. Khái niệm và các yếu tố cấu thành của hệ thống quản lý chất lượng

4.1.2. Vai trò và chức năng của hệ thống quản trị chất lượng

4.2. Một số hệ thống quản lý chất lượng phổ biến trong sản xuất sản phẩm gỗ

4.2.1. Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9000

4.2.1. Hệ thống quản lý chất lượng toàn diện TQM

4.2.2. Hệ thống quản lý chất lượng Q-Base

8.2. Thực hành

STT	Nội dung	Số tiết
1	Xây dựng quy trình kiểm tra, kiểm soát chất lượng của một sản phẩm gỗ cụ thể	10
2	Kiểm tra chất lượng sản phẩm của một công đoạn sản xuất cụ thể trong sản xuất sản phẩm gỗ (Thực hiện các báo cáo kiểm tra, đánh giá chất lượng theo các biểu mẫu Biên bản kiểm tra chất lượng).	10

STT	Nội dung	Số tiết
3	Áp dụng các công cụ thống kê trong kiểm soát chất lượng để đánh giá chất lượng sản phẩm gỗ được sản xuất (Các lỗi thường gặp, nguyên nhân, giải pháp khắc phục, ...)	10

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Các khái niệm cơ bản về chất lượng	Thuyết trình, hỏi đáp	Bảng viết, phấn, máy chiếu, máy tính cá nhân
2	Kiểm tra chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ		
3	Kiểm soát chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ		
4	Hệ thống quản lý chất lượng trong sản xuất sản phẩm gỗ		

9.2. Thực hành

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Xây dựng quy trình kiểm tra, kiểm soát chất lượng của một sản phẩm gỗ cụ thể	Thuyết trình, hỏi đáp, miêu tả và làm mẫu	Vật tư, dụng cụ thí nghiệm theo Đề cương bài thực hành
2	Kiểm tra chất lượng sản phẩm của một công đoạn sản xuất cụ thể trong sản xuất sản phẩm gỗ (Thực hiện các báo cáo kiểm tra, đánh giá chất lượng theo các biểu mẫu Biên bản kiểm tra chất lượng).		
3	Áp dụng các công cụ thống kê trong kiểm soát chất lượng để đánh giá chất lượng sản phẩm gỗ được sản xuất (Các lỗi thường gặp, nguyên nhân, giải pháp khắc phục, ...)		

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

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo.

10.2. Đối với sinh viên

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

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR1-10
4	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi viết	15	CĐR1-4
5	Điểm thực hành	Chấm báo cáo thực hành	15	CĐR5-9 CĐR10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	**60**	CĐR1-10

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	

Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành (báo cáo thực hành)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	

thực hành				bài thực hành		
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	

Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Nguyễn Văn Thiết, *Bài giảng môn học "Quản lý chất lượng đồ gỗ",* Trường Đại học Lâm nghiệp, 2014.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Trần Văn Chứ, *Quản lý và kiểm định chất lượng sản phẩm đồ gỗ*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2014.

2. Lê Anh Tuấn, *ISO 9000 - Tài liệu hướng dẫn thực hiện*, Thông tin chuyên đề, TTTTKHKT Hoá chất, Hà Nội, 1999.

3. Joe Johnson, *Tìm hiểu chất lượng có phải như bạn nghĩ không?*, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh, 2003.

4. Joe Johnson, *Đạt chất lượng bằng các phương pháp và công cụ nào?*, NXB Trẻ, TP. Hồ Chí Minh, 2003.

5. Chu Sĩ Hải, Võ Thành Minh, *Công nghệ mộc*, Giáo trình Đại học Lâm nghiệp, NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 2006.

5.40. HỌC PHẦN: QUẢN TRỊ KINH DOANH 1

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Quản trị kinh doanh 1**

Tên học phần tiếng Anh: **Business Administration 1**

1.2. Mã số học phần: QT14

1.3. Số tín chỉ: 3

Lý thuyết : 35 tiết

Bài tập/ Thảo luận : 20 tiết

Bài tập lớn : 0 tiết

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 110 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Quản trị doanh nghiệp

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

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Sau khi học xong môn học, sinh viên phải giải thích được:

+ Các vấn đề cơ bản về quản trị kinh doanh (Khái niệm, nội dung, nguyên tắc và phương pháp của quản trị kinh doanh…).

+ Nhiệm vụ và nội dung hoạt động của cán bộ quản trị kinh doanh.

+ Nội dung quản trị trong các lĩnh vực hoạt động của Doanh nghiệp

4.2. Kỹ năng: Sau khi học xong môn học, sinh viên có thể làm được:

+ Lập được các phương án và kế hoạch sản xuất kinh doanh.

+ Tổ chức chỉ đạo thực hiện các phương án và kế hoạch SXKD.

4.3. Thái độ: Nhận thức đúng đắn về đạo đức và văn hoá kinh doanh.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Quản trị kinh doanh là môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức về quản trị kinh doanh như: Doanh nghiệp, môi trường kinh doanh, phương pháp quản trị, nhà quản trị, tổ chức quản trị và tổ chức quản lý các quá trình, các yếu sản xuất trong doanh nghiệp như: Quản trị quá trình sản xuất, quản trị nguồn nhân lực, quản trị cung ứng vật tư, quản trị công nghệ - kỹ thuật và chất lượng sản phẩm… Ngoài những vấn đề lý luận cơ bản trên môn học cũng trang bị những kiên thức về kết quả và hiệu quả sản xuất kinh doanh.

6. Chuẩn đầu ra của học phần:

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về Kiến thức	
KT3	Giải thích được các vấn đề cơ bản về QTKD Nhiệm vụ và nội dung hoạt động của cán bộ quản trị kinh doanh. Nội dung quản trị trong các lĩnh vực hoạt động của Doanh nghiệp
Về kĩ năng	

KN1	Xây dựng phương án và kế hoạch sản xuất kinh doanh
KN2	Tổ chức chỉ đạo thực hiện các phương án và kế hoạch SXKD
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
NL1	Có thái độ đúng đắn về nghề nghiệp, yêu nghề, trung thực là một công dân có trách nhiệm với cộng đồng
NL4	Trách nhiệm, đạo đức, tác phong nghề nghiệp và thái độ phục vụ
Phẩm chất đạo đức	
PC1	Có phẩm chất đạo đức của một nhà quản trị, hiểu rõ luật doanh nghiệp, tuân thủ quy định của luật trong việc thực hiện công việc thực tế tại DN
PC5	Nắm được các nguyên tắc thực hiện công việc quản trị doanh nghiệp, từ đó có khả năng làm việc chuyên nghiệp

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					**Chuẩn đầu ra (HP)**
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập/ BTL		
1	Những vấn đề cơ bản về QTKD	8	0	2	0	20	KT3 NL1 NL4 PC1
2	Quản trị sản xuất trong DN	5	2	2	0	18	KT3 KN1 PC1 PC4 NL1 NL4
3	Quản trị nhân lực trong DN	4	4	2	0	20	KT3 KN1 PC1

							PC4 NL1 NL4
4	Quản trị vật tư và công nghệ KT trong DN	5	2	2	0	18	KT3 KN1 PC1 PC4 NL1 NL4
5	Quản trị chất lượng sản phẩm trong DN	4	0	2	0	12	KT3 KN1 PC1 PC4 NL1 NL4
6	Quản trị chi phí và tính giá thành sản phẩm	5	2	0	0	14	KT3 KN1 PC1 PC4 NL1 NL4
7	Quản trị tiêu thụ trong doanh nghiệp	4	0	0	0	8	KT3 KN1 PC1 PC4 NL1 NL4
	Tổng	35	10	10	0	110	

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Những vấn đề cơ bản về quản trị kinh doanh

(Số tiết: 10, Lý thuyết: 8, Thảo luận:2)

1.1. Doanh nghiệp

1.1.1. Khái niệm, mục tiêu doanh nghiệp

1.1.2. Phân loại doanh nghiệp

1.1.3. Đặc điểm của các loại hình doanh nghiệp chủ yếu ở Việt Nam

1.2. Môi trường kinh doanh

1.2.1. Khái niệm

1.2.2. Đặc trưng cơ bản của môi trường kinh doanh

1.2.3. Ý nghĩa của việc nghiên cứu môi trường kinh doanh đối với công tác quản trị doanh nghiệp.

1.3. Quản trị kinh doanh

1.3.1. Khái niệm

1.3.2. Chức năng quản trị kinh doanh

1.3.3. Nguyên tắc quản trị kinh doanh

1.3.4. Nội dung của quản trị kinh doanh

1.3.5. Phương pháp quản trị kinh doanh

1.4. Nhà quản trị

1.4.1. Khái niệm, chức năng và vai trò của nhà quản trị

1.4.2. Các cấp quản trị trong doanh nghiệp

1.4.3. Các yêu cầu đối với nhà quản trị (kiến thức, kỹ năng, phẩm chất...)

1.4.4. Phong cách của nhà quản trị

1.5. Tổ chức bộ máy quản trị doanh nghiệp

1.5.1. Khái niệm, ý nghĩa, nguyên tắc tổ chức quản trị doanh nghiệp

1.5.2. Bộ máy quản trị doanh nghiệp

Chương 2

Quản trị sản xuất trong doanh nghiệp

(*Tổng số tiết:9, Lý thuyết: 5, Bài tập:2; TL: 02)*

2.1. Khái niệm, mục tiêu và nội dung của quản trị sản xuất

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Mục tiêu của quản trị sản xuất

2.1.3. Nội dung quản trị sản xuất

2.2. Tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

2.2.1. Khái niệm, nguyên tắc tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

2.2.2. Nội dung tổ chức sản xuất trong doanh nghiệp

2.3. Công tác kế hoạch sản xuất trong doanh nghiệp

2.3.1. Khái niệm, nội dung và ý nghĩa của công tác kế hoạch

2.3.2. Căn cứ lập kế hoạch sản xuất

2.3.3. Phương pháp lập kế hoạch sản xuất

2.4. Phương pháp quản trị sản xuất

Chương 3

Quản trị nhân lực trong doanh nghiệp

(Tổng số tiết: 10, Lý thuyết: 4, Bài tập:4, TL: 2)

3.1. Khái niệm và nội dung quản trị nhân lực trong doanh nghiệp

3.1.1. Khái niệm, ý nghĩa quản trị nhân lực

3.1.2. Nội dung quản trị nhân lực

3.2. Phân tích công việc

3.3. Công tác định mức lao động

3.4. Hoạch định nguồn nhân lực

3.5. Công tác tuyển dụng nhân lực

3.5.1. Mục tiêu của tuyển dụng

3.5.2. Các nguồn tuyển dụng

3.5.3. Tổ chức công tác tuyển dụng

3.6. Tổ chức sử dụng nguồn nhân lực

3.6.1. Phân công lao động

3.6.2. Đánh giá lao động

3.6.3. Đào tạo và phát triển

3.6.4. Nâng cao năng suất lao động

3.7. Thù lao lao động trong doanh nghiệp

3.7.1. Khái niệm và phân loại thù lao lao động

3.7.2. Công tác tiền lương trong doanh nghiệp

3.7.3. Các hình thức thù lao lao động khác trong doanh nghiệp

Chương 4

Quản trị vật tư và công nghệ kỹ thuật trong doanh nghiệp

(Tổng số tiết: 9, Lý thuyết: 5, Bài tập:2; TL 02)

4.1. Quản trị vật tư trong doanh nghiệp

4.1.1. Khái niệm

4.1.2. Nội dung quản trị vật tư trong doanh nghiệp

4.2. Quản trị công nghệ trong doanh nghiệp

4.2.1. Khái niệm, các thành phần công nghệ

4.2.2. Khái niệm, ý nghĩa quản trị công nghệ

4.2.3. Nội dung quản trị công nghệ

4.3. Quản trị máy móc thiết bị trong doanh nghiệp

4.3.1. Định mức sử dụng máy móc thiết bị

4.3.2. Đánh giá trình độ sử dụng máy móc thiết bị

4.3.3. Khai thác năng lực sản xuất của máy móc thiết bị

4.3.4. Lập kế hoạch sửa chữa máy móc thiết bị

Chương 5

Quản trị chất lượng sản phẩm trong doanh nghiệp

(Tổng số tiết:6, Lý thuyết: 4, Bài tập:2)

5.1. Khái niệm, các chỉ tiêu đánh giá chất lượng sản phẩm

5.2. Nội dung quản trị chất lượng sản phẩm

5.3. Hệ thống đảm bảo chất lượng (Giới thiệu các hệ thống quản lý chất lượng)

Chương 6

Quản trị chi phí và giá thành sản phẩm trong doanh nghiệp

(Tổng số tiết: 7, Lý thuyết: 5, thảo luận:2)

6.1. Quản trị chi phí sản xuất trong doanh nghiệp

6.1.1. Khái niệm và phân loại chi phí sản xuất

6.1.2. Dự toán chi phí sản xuất

6.2. Quản trị giá thành sản phẩm

6.2.1. Khái niệm và kết cấu của giá thành sản phẩm

6.2.2. Phương hướng, biện pháp hạ giá thành sản phẩm

Chương 7

Quản trị tiêu thụ trong doanh nghiệp

(Tổng số tiết: 4, Lý thuyết: 4, Bài tập: 0)

7.1. Khái niệm, nội dung của quản trị tiêu thụ

7.1.1. Khái niệm và ý nghĩa của tiêu thụ sản phẩm

7.1.2. Nội dung công tác quản trị tiêu thụ trong doanh nghiệp

7.2. Nghiên cứu thị trường

7.2.1. Nội dung nghiên cứu thị trường

7.2.2. Các phương pháp nghiên cứu thị trường

7.3. Các chính sách tiêu thụ

7.3.1. Chính sách sản phẩm

7.3.2. Chính sách giá cả

7.3.3. Chính sách phân phối

7.3.4. Chính sách xúc tiến

7.4. Xây dựng kế hoạch tiêu thụ sản phẩm

7.4.1. Căn cứ xây dựng kế hoạch tiêu thụ sản phẩm

7.4.2. Nội dung kế hoạch tiêu thụ sản phẩm

7.5. Tổ chức bán hàng và dịch vụ sau bán hàng

7.5.1. Thiết kế và trình bày cửa hàng

7.5.2. Tổ chức hoạt động bán hàng

7.5.3. Tổ chức hoạt động dịch vụ sau bán hàng

9. Phương pháp giảng dạy

Thời gian	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Địa điểm GD**	**Yêu cầu sinh viên chuẩn bị**
	Chương 1: Những vấn đề cơ bản về quản trị kinh doanh			
Tiết 1-2	- Khái niệm DN, - Phân loại DN - Các mục tiêu của DN	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1
Tiết 3- 4	Thảo luận về đặc điểm của các loại hình DN tại Việt Nam	- LV nhóm - Trình bày, hỏi đáp	Giảng đường	Chuẩn bị chủ đề thảo luận nhóm
Tiết 5-6	- KN quản trị KD, chức năng, nguyên tắc QTKD - Phương pháp Quản trị	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết 7-8	- KN nhà quản trị - Vai trò, kỹ năng của nhà quản trị - Phong cách quản trị	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan

Tiết 9- 10	- Tổ chức quản lý trong DN - Các kiểu cơ cấu bộ máy quản trị trong DN	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
	Chương 2: Quản trị sản xuất trong doanh nghiệp			
Tiết 11-12	- Khái niệm QTSX, mục tiêu, nội dung QTSX - Khái niệm tổ chức sản xuất, nguyên tắc tổ chức sản xuất	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG và TLTK chương 2
Tiết 13-14	- Nội dung tổ chức sản xuất trong DN	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG và TLTK chương 2
Tiết 15	- Lập kế hoạch trong DN; phân loại và các phương pháp lập kế hoạch	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG và TLTK chương 2
Tiết 16-17	- Thực hành lập kế hoạch theo bằng phương pháp cân đối	Thực hành bài tập lập kế hoạch sản xuất	Giảng đường	SV chuẩn bị trước bài tập ở nhà
Tiết 18-19	- Thảo luận về các phương pháp điều hành quá trình sản xuất (Chia nhóm: 5 sv/nhóm)	-Các nhóm trình bày ND - Thảo luận	Giảng đường	Mỗi nhóm tìm hiểu 1 phương pháp điều hành QTSX
	Chương 3: Quản trị nhân lực trong doanh nghiệp			
Tiết 19-20	-KN nhân lực, quản trị nhân lực, nội dung quản trị nhân lực - Phân tích công việc - Định mức và hoạch định nhân lực	Thuyết trình	Giảng đường	Đọc TL chương 3

	- Nội dung công tác tuyển dụng lao động			
Tiết 21-22	Thảo luận đóng vai một cuộc phỏng vấn tuyển dụng	- Chia nhóm thảo luận - Mỗi nhóm lần lượt đóng vai thực hiện một buổi phỏng vấn	Giảng đường	Mỗi nhóm chuẩn bị câu hỏi và kịch bản phỏng vấn
Tiết 23-24	- Tổ chức sử dụng lao động - Năng suất lao động và các biện pháp tăng năng suất - Thù lao lao động	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 3
Tiết 25-26	Thực hành tính toán các chỉ tiêu năng suất lao động	Thực hành bài tập tính toán năng suất lao động	Giảng đường	SV nghiên cứu bài tập trước ở nhà
Tiết 27-28	Thực hành tính toán thù lao lao động	Thực hành bài tập tính lương và chia lương	Giảng đường	SV nghiên cứu bài tập trước ở nhà
Tiết 29-30	Kiểm tra giữa kỳ			
	Chương 4: Quản trị vật tư và công nghệ kĩ thuật trong DN			
Tiết 31-32	- KN, nội dung quản trị vật tư	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 4
Tiết 33-34	Thực hành tính toán lượng vật tư dữ trữ, cần mua cần dùng	Thực hành làm bài tập tính toán lượng vật tư	Giảng đường	SV nghiên cứu bài tập trước ở nhà
Tiết 35- 37	Quản trị công nghệ và máy móc thiết bị trong doanh nghiệp	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 4

Tiết 38-39	- Thảo luận về các cách thức chuyển giao công nghệ (Chia nhóm: 5 sv/nhóm)	- LV nhóm - Trình bày, hỏi đáp	Giảng đường	Mỗi nhóm tìm hiểu về một cách thức chuyển giao CN và ví dụ thực tiễn
	Chương 5: Quản trị chất lượng sản phẩm			
Tiết 40-41	- KN chất lượng sản phẩm - Khái niệm quản trị chất lượng SP	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5
Tiết 42-43	Một số hệ thống quản trị chất lượng	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5
Tiết 44- 45	Thảo luận về các bộ tiêu chuẩn chất lượng	-LV nhóm - Hỏi đáp	Giảng đường	Mỗi nhóm chuẩn bị về một bộ tiêu chuẩn chất lượng
	Chương 6: Quản trị chi phí và giá thành sản phẩm trong DN			
Tiết 45-46	- KN chi phí, phân loại chi phí - KN giá thành, phân biệt chi phí và giá thành	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 6
Tiết 47-49	- Phân loại giá thành - Lập kế hoạch giá thành	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 6
Tiết 50-51	Thực hành tính giá thành sản phẩm	Thực hành tính toán chi phí và hạch toán giá thành sản phẩm	Giảng đường	SV nghiên cứu trước bài tập ở nhà
	Chương 7: Quản trị tiêu thụ trong doanh nghiệp			

Tiết 52-53	- Khái niệm, nội dung quản trị tiêu thụ - Nghiên cứu thị trường	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 7
Tiết 54-55	- Các chính sách tiêu thụ - Xây dựng kế hoạch tiêu thụ và tổ chức bán hàng	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 7

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có DCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	KT3, PC1, PC5, NL1, NL4

2	Điểm bài tập/ thảo luận	Tính trên số tiết tham gia thảo luận + kết qủa chấm điểm thảo luận/bài tập	10	KT3, KN1, KN2, NL1, NL4
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm/ thi viết	20	KT3, KN1, KN2
III	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60	KT3, KN1, KN4, PC5

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1.Lê Đình Hải, Nguyễn Thị Xuân Hương, Phạm Thị Huế, Nguyễn Thị Thanh Huyền (2017), *Bài giảng quản trị kinh doanh 1*, Trường ĐH Lâm Nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thành Độ, Nguyễn Ngọc Huyền (2012), Giáo trình Quản trị kinh doanh, NXB Lao động – xã hội, Hà Nội.

2. Đoàn Thị Thu Hà, Nguyễn Ngọc Huyền (2009), Giáo trình Quản trị học, NXB Đại học kinh tế quốc dân, Hà Nội.

3. GS. TS Đỗ Hoàng Toàn, TS Nguyễn Kim Trung (1997), Nhập môn Quản trị học, NXB Đại học và giáo dục chuyên nghiệp, Hà Nội.

5.40. HỌC PHẦN: TỔ CHỨC SẢN XUẤT CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Tổ chức sản xuất chế biến gỗ

Tên tiếng Anh: Wood processing organization

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 25 tiết (25 tiết quy đổi)

Bài tập : 05 tiết (10 tiết quy đổi)

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên ngành, như: Máy và thiết bị chế biến lâm sản, Thiết kế nội thất, Công nghệ xẻ, công nghệ sấy, Công nghệ mộc, Công nghệ vật liệu gỗ, Công nghệ trang sức vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về việc tổ chức sản xuất chế biến gỗ. Trong đó cần giải thích được những kiến thức cơ bản về: quản lý và tổ chức sản xuất của các quá trình công nghệ chế biến gỗ; đặc điểm của các hệ thống quản lý sản xuất trong các doanh nghiệp chế biến gỗ; phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu, sản phẩm, chất lượng quá trình công nghệ chế biến gỗ; phương pháp lập kế hoạch kỹ thuật sản xuất chế biến gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Có khả năng tổ chức thực hiện được việc kiểm tra chất lượng sản phẩm gỗ trong các nhà máy chế biến gỗ và lâm sản;

Có khả năng phát hiện được các lỗi trong quá trình sản xuất và đề xuất được biện pháp xử lý hạn chế các khuyết tật đó.

Có khả năng lập được kế hoạch kỹ thuật sản xuất chế biến gỗ theo yêu cầu cho trước.

4.3. Thái độ:

Có tác phong làm việc khoa học, có tinh thần kỷ luật cao, thái độ làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ, các hệ thống quản lý sản xuất chế biến gỗ hiện đại, phương pháp kiểm tra, đánh giá chất lượng gỗ và sản phẩm gỗ; kiểm tra chất lượng trong một số loại hình công nghệ chế biến gỗ; kiểm kê và xử lý các sản phẩm bị lỗi kỹ thuật và biện pháp xử lý; lập kế hoạch kỹ thuật sản xuất chế biến gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
	Về kiến thức
CĐR1	Giải thích được những khái niệm cơ bản về: Tổ chức sản xuất chế biến gỗ; quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ; hệ thống tổ chức quản lý chế biến gỗ.

CĐR2	Giải thích được những nội dung cơ bản của quá trình kiểm tra kỹ thuật trong chế biến gỗ
CĐR3	Giải thích được những nội dung cơ bản của kiểm tra chất lượng trong một số loại hình công nghệ chế biến gỗ phổ biến
CĐR4	Giải thích được bản chất của việc lập kế hoạch sản xuất chế biến gỗ và các căn cứ để lập kế hoạch sản xuất chế biến gỗ
Về kỹ năng	
CĐR5	Lập được kế hoạch tổ chức kiểm tra chất lượng trong quá trình sản xuất một loại hình sản phẩm chế biến gỗ cụ thể
CĐR6	Phân tích được nguyên nhân gây lỗi và đưa ra được biện pháp khắc phục trong một quá trình sản xuất chế biến gỗ nhất định
CĐR7	Lập được kế hoạch kỹ thuật tổ chức sản xuất một loại sản phẩm gỗ cụ thể cho trước.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Độc lập trong thực hiện lập kế hoạch tổ chức kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm và lập kế hoạch kỹ thuật tổ chức sản xuất một loại sản phẩm gỗ cụ thể cho trước.
CĐR9	Tự chịu trách nhiệm trước những thông tin thu thập được và tính toán để thực hiện lập kế hoạch kỹ thuật tổ chức sản xuất một sản phẩm gỗ cụ thể

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT bài	Tên chương/bài	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu: Tổng quan về tổ chức sản xuất chế biến gỗ	2					CĐR1-CĐR9
2	Chương 1. Quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ	4					CĐR1
3	Chương 2. Hệ thống tổ chức quản lý chế biến gỗ	6					CĐR1-CĐR4

4	Chương 3. Kiểm tra kỹ thuật chế biến gỗ	6					CĐR3, CĐR5, CĐR6
5	Chương 4. Kiểm tra chất lượng trong một số loại hình công nghệ	4					CĐR4, CĐR5, CĐR6
6	Chương 5. Lập kế hoạch sản xuất	3	10				CĐR4, CĐR7, CĐR8, CĐR9

Ghi chú: Giờ đã quy đổi theo quy định hiện hành

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Lý thuyết

Bài mở đầu

Tổng quan về tổ chức sản xuất chế biến gỗ

(Số tiết: 02; lý thuyết: 02; bài tập 0)

1. Khái niệm về tổ chức sản xuất và tổ chức sản xuất chế biến gỗ

1.1 Khái niệm về tổ chức sản xuất

1.2 Khái niệm về tổ chức sản xuất chế biến gỗ

2. Vai trò của tổ chức sản xuất trong sự phát triển của daonh nghiệp chế biến gỗ

2.1 Hệ thống sản xuất

2.2 Vị trí và chức năng của sản xuất

2.3 Vat trò của tổ chức sản xuất chế biến gỗ

Chương 1

Quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ

(Số tiết: 4; lý thuyết: 4; bài tập: 0)

1.1 Quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ

1.1.1. Quá trình sản xuất

+ Khái niệm quá trình sản xuất

+ Nhịp sản xuất

1.1.2. Cấu trúc nhà máy chế biến gỗ

+ Cấu trúc nhà máy sản xuất đồ gỗ

+ Cấu trúc nhà máy sản xuất vật liệu gỗ

1.2 Các loại hình sản xuất chế biến gỗ

1.2.1 Sản xuất đơn chiếc

1.2.2 Sản xuất hàng loạt

1.2.3 Sản xuất hàng khối

1.3 Nguyên tắc tổ chức sản xuất chế biến gỗ

1.4 Tự động hóa trong sản xuất chế biến gỗ

Chương 2

Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất chế biến gỗ

(Số tiết: 6; lý thuyết: 6; bài tập: 0)

2.1. Tổ chức quản lý sản xuất

2.1.1 Khái niệm về quản lý sản xuất và tổ chức quản lý sản xuất

+ Khái niệm về quản lý sản xuất

+ Khái niệm về tổ chức quản lý sản xuất

2.1.2 Người quản lý sản xuất

+ Vị trí, chức năng và nhiệm vụ của người quản lý sản xuất

+ Những phẩm chất và năng lực cần có của người quản lý sản xuất

2.2 Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất

2.2.1 Khái niệm về hệ thống tổ chức quản lý sản xuất

2.2.2 Phân loại hệ thống tổ chức quản lý sản xuất

2.3 Nguyên tắc chung của hệ thống tổ chức quản lý sản xuất

2.4 Một số loại hình tổ chức quản lý sản xuất

2.4.1. Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất theo ISO

2.4.2. Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất theo 5S

2.4.3. Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất theo IKEA

2.4.4. Hệ thống quản lý sản xuất theo chuỗi hành trinh sản phẩm CoC

2.5 Ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý sản xuất chế biến gỗ

Chương 3

Kiểm tra kỹ thuật trong chế biến gỗ

(Số tiết: 6; lý thuyết: 6; bài tập: 0)

3.1 Quá trình tự kiểm tra

3.2 Kiểm tra đầu vào

3.3 Kiểm tra trong quá trình sản xuất

3.4 Kiểm tra công đoạn cuối

3.5 Kiểm tra thống kê

3.6 Kiểm tra đặc điểm ngoại quan

3.7 Kiểm tra chất lượng theo các tiêu chuẩn kỹ thuật

Chương 4

Kiểm tra chất lượng trong một số loại hình công nghệ

(Số tiết: 4; lý thuyết: 4; bài tập: 0)

4.1 Quá trình xẻ gỗ, cắt các loại vật liệu gỗ

4.2 Công nghệ sấy

4.3 Công nghệ gia công gỗ

4.4 Quá trình dán phủ, ghép gỗ và đánh nhẵn

4.5 Trang sức các chi tiết, sản phẩm gỗ

4.6 Lắp rắp, đóng gói sản phẩm gỗ

Chương 5

Lập kế hoạch sản xuất

(Số tiết: 13; lý thuyết: 3; bài tập: 10)

5.1 Nhiệm vụ và bản chất của việc lập kế hoạch sản xuất

5.2 Lập kế hoạch sản xuất trong sản xuất đơn chiếc

5.3 Lập kế hoạch sản xuất trong sản xuất hàng loạt

5.4 Lập kế hoạch sản xuất trong sản xuất hàng khối

8.2. Bài tập

STT	**Nội dung**	**Số giờ** (đã quy đổi)
1	Bài 1: Lập kế hoạch kỹ thuật tổ chức sản xuất một loại sản phẩm đồ gỗ cụ thể cho trước.	5
2	Bài 2: Lập kế hoạch tổ chức kiểm tra chất lượng trong quá trình sản xuất một loại hình sản phẩm đồ gỗ cho trước.	5

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài mở đầu. Tổng quan về tổ chức sản xuất chế biến gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Chương 1. Quá trình sản xuất và cấu trúc nhà máy chế biến gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
3	Chương 2. Hệ thống tổ chức quản lý sản xuất chế biến gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
4	Chương 3. Kiểm tra kỹ thuật trong chế biến gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
5	Chương 4. Kiểm tra chất lượng trong một số loại hình công nghệ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
6	Chương 5. Lập kế hoạch sản xuất	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

9.2. Bài tập/thảo luận

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Lập kế hoạch kỹ thuật tổ chức sản xuất một loại sản phẩm đồ gỗ cụ thể cho trước.	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Bài 2: Lập kế hoạch tổ chức kiểm tra chất lượng trong quá trình sản xuất một loại hình sản phẩm đồ gỗ cho trước.	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

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

Đối với phần bài tập: Bài tập được giao cho từng nhóm sinh viên hoặc từng sinh viên (mỗi nhóm sinh viên hoặc mỗi sinh viên sẽ được giao một đề bài riêng biệt)

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, thảo luận.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự 100% số giờ hướng dẫn làm bài tập
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1-9
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết + vấn đáp	15	CĐR 1-6
3	Điểm bài tập	Chấm bài tập	15	CĐR 1-9
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết + vấn đáp	**60**	CĐR 1-9

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài tập cá nhân

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phan Duy Hưng, Vũ Huy Đại (2019), Tổ chức sản xuất chế biến gỗ, Bài giảng

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Văn Địch (2005), Tổ chức sản xuất cơ khí, Nxb Khoa học Kỹ thuật

2. Trương Thị Ngọc Thuyên (2002), Giáo trình Quản trị chất lượng, Trường ĐH Đà Lạt

3. Ngô Anh Tuấn (2007), Kiểm tra chất lượng sản phẩm, Trường ĐH SPKT Tp.HCM.

4. IKEA (2003), Tiêu chuẩn Lâm nghiệp

5. Tomislav Grladinovi, Leon Oblak (2007), Production management information system in wood processing and furniture manufacture, DRVNA INDUSTRIJA

6. Raphael Kaplinsky (2005), The global wood furniture value chain, Unido.

5.42. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ NỘI THẤT

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Thiết kế nội thất

Tên học phần tiếng Anh: Interior design

1.2. Mã số học phần: TNT14

1.3. Số tín chỉ: 03

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập lớn	: 45 tiết
Thảo luận	: 20 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 40 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Khoa/Viện/Trung tâm: Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi sinh viên học xong các môn học: Vẽ kỹ thuật. Cùng học song song hoặc học sau môn công nghệ mộc. Để học tốt môn học này, ngoài kiến thức về vẽ kỹ thuật, sinh viên cần có kiến thức tốt về sức bền vật liệu và môn khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Người học cần đạt được:

Nắm vững những lý thuyết cơ bản về thiết kế nội thất, quy trình thiết kế nội thất, các nguyên lý thiết kế nội thất, bố cục nội thất nhà ở hiện nay cũng như các yếu tố có trong không gian nội thất.

4.2. Kỹ năng:

Người học cần đạt được:

Có kỹ năng phân tích, đánh giá nhu cầu của người cần thiết kế; vận dụng lý thuyết đã học xây dựng được hồ sơ thiết kế nội thất bao gồm thuyết minh thiết kế, hệ thống các bản vẽ.

4.3. Thái độ:

Người học cần đạt được:

Có ý thức học tập chăm chỉ, tích cực đọc thêm các tài liệu theo yêu cầu môn học, không làm việc riêng trong giờ học. Có tinh thần tự giác, ham học hỏi, yêu ngành nghề. Có thái độ đúng mực với thầy cô, bạn bè.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Nội dung chính của môn học bao gồm các kiến thức lý luận cơ bản về thiết kế nội thất; Các nguyên tắc trong thiết kế, phương pháp trình bày và biểu đạt thiết kế nội thất; Các yếu tố nội thất

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được những kiến thức cơ bản về lý luận của thiết kế nội thất
CĐR2	Nắm vững được các bước thiết kế, các nguyên lý thiết kế nội thất,
CĐR3	Nắm vững được một số mô hình nội thất nhà ở
CĐR4	Tìm hiểu được các yếu tố trong không gian nội thất
Về kỹ năng	
CĐR5	Có kỹ năng phân tích đánh giá một không gian nội thất;
CĐR6	Có kỹ năng phân tích, đánh giá xu hướng nội thất, đánh giá đối tượng thiết kế
CĐR7	Có kỹ năng về thiết kế nội thất: phối màu, ánh sáng, sắp xếp bố cục cho các không gian nội thất phòng khách, phòng ngủ, phòng bếp- ăn…
CĐR8	Có kỹ năng thể hiện các bản vẽ thiết kế nội thất
CĐR9	Có khả năng giao tiếp, thuyết trình và khả năng làm việc nhóm
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR10	Có ý thức tự học tập, rèn luyện và tìm hiểu kiến thức
CĐR11	Yêu thích thiết kế nội thất, Biết coi trọng giá trị nghệ thuật và tính khoa học của thiết kế nội thất
CĐR12	Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc;
CĐR13	Có tinh thần phục vụ cộng đồng, tinh thần hội nhập và hợp tác quốc tế.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp		

		Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập lớn	Thực hành, TT	Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
1	Những vấn đề chung về thiết kế nội thất	2	-	-	-	5	CĐR1, CĐR5, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13
2	Quá trình thiết kế nội thất	2	-	10	-	5	CĐR2, CĐR6, CĐR8, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13
3	Nguyên lý thiết kế nội thất	5	10	15	-	15	CĐR2, CĐR7, CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13
4	Bố cục nội thất nhà ở	6	5	15	-	10	CĐR3, CĐR9, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13
5	Một số yếu tố trong không gian nội thất	5	5	5	-	5	CĐR4, CĐR10, CĐR11, CĐR12, CĐR13
	Tổng	**20**	**20**	**45**		**40**	

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Lý thuyết

Chương 1: Những vấn đề chung về thiết kế nội thất

(Số tiết: 2; lý thuyết: 2)

1.1 Tổng quát chung về không gian

1.1.1 Khái niệm về không gian

1.1.2 Mối quan hệ giữa không gian kiếm trúc và không gian nội thất

1.2 Khái niệm và nguyên tắc trang trí nội thất

1.2.1 Khái niệm trang trí nội thất

1.2.2 Các nguyên tắc trang trí nội thất

1.3 Khái niệm về thiết kế nội thất và quá trình thiết kế nội thất

1.3.1 Khái niệm thiết kế nội thất

1.3.2 Quá trình thiết kế nội thất

Chương 2: Quá trình thiết kế nội thất

(Số tiết: 12; lý thuyết: 2; BTL: 10)

2.1. Thu thập thông tin làm cơ sở thiết kế

2.1.1 Thông tin về người sử dụng

2.1.2 Xác định các yêu cầu về hoạt động

2.1.3 Xác định các yêu cầu về đồ đạc;

2.1.4 Xác định các yêu cầu về kích thước;

2.1.5 Xác định các yêu cầu về chất lượng;

2.1.6 Xác định các mối quan hệ về không gian

2.2 Xây dựng và lựa chọn phương án thiết kế

2.2.1 Xây dựng phương án thiết kế

2.2.2 Đánh giá và lựa chọn phương án thiết kế

2.3 Trình bày bản vẽ và thuyết minh thiết kế

2.3.1 Bản vẽ thiết kế

2.3.2 Thuyết minh thiết kế

2.4 Lập kế hoạch thi công và nghiệm thu

Chương 3: Nguyên lý thiết kế nội thất

(Số tiết: 25; lý thuyết: 5, thảo luận: 10, BTL: 15)

3.1 Nguyên lý mỹ thuật trong thiết kế nội thất

3.1.1 Màu sắc

3.1.1.1 Khái quát về màu sắc

3.1.1.2 Tác dụng sinh lý của màu sắc

3.1.1.3 Tác động màu sắc đến cảm giác của con người

3.1.1.4 Phân loại màu sắc và phối màu trong không gian nội thất

3.1.2 Ánh sáng

3.1.2.1 Khái quát về ánh sáng trong không gian nội thất

3.1.2.2 Tính toán, thiết kế ánh sáng cho không gian nội thất

3.2 Nguyên lý về bố cục

3.2.1 Tỷ lệ - tỷ xích

3.2.2 Cân bằng

3.2.3 Hài hòa

3.2.4 Thống nhất – đa dạng

3.2.5 Nhịp điệu – nhấn mạnh

3.3 Nguyên lý 5đ

Chương 4: Bố cục nội thất nhà ở

(Số tiết: 21; lý thuyết: 6,: thảo luận: 5, BTL: 15)

4.1. Bố cục chung của một căn hộ hiện đại

4.1.1. Ergonomics trong thiết kế nội thất

4.1.2 Bố cục chung của một căn hộ hiện đại

4.2 Phòng khách

4.2.1 Yêu cầu công năng và thẩm mỹ của phòng khách

4.2.2 Một số mẫu phòng khách hiện nay

4.3 Phòng ngủ

4.2.2 Yêu cầu công năng và thẩm mỹ của phòng ngủ

4.2.2.1 Phòng ngủ trẻ em

4.2.2.2 Phòng ngủ người lớn

4.2.2.3 Một số mẫu phòng ngủ

4.4 Phòng ăn – bếp

4.4.1 Yêu cầu công năng và thẩm mỹ của phòng ăn – bếp

4.4.2 Một số mẫu phòng ăn – bếp

4.5 Phòng tắm – vệ sinh

4.4.1 Yêu cầu công năng và thẩm mỹ của phòng tắm – vệ sinh

4.4.2 Một số mẫu phòng tắm – vệ sinh

4.6 Các loại phòng khác

Chương 5: Một số yếu tố trong không gian nội thất

(Số tiết: 15; lý thuyết: 5,: thảo luận: 5, BTL: 5)

5.1. Khái niệm và vai trò của các yếu tố nội thất

5.1. Khái niệm yếu tố nội thất

5.2. Vai trò của yếu tố nội thất

5.2. Yếu tố trần, sàn, tường trong không gian nội thất

5.3. Yếu tố cửa trong không gian nội thất

5.4. Yếu tố cầu thang trong không gian nội thất

5.5. Một số yếu tố khác

8.2. Thảo luận

STT	Nội dung	Số giờ
1	Các phương pháp phối màu cho không gian nội thất	10
2	Bố cục chung của một số không gian nội thất : phòng khách, phòng ngủ, phòng ăn - bếp – Phòng tắm - vệ sinh.	5
3	Một số yếu tố nội thất quan trọng: trranf, sàn, tường	5

8.3. Bài tập lớn

STT	Nội dung	Số giờ
1	Thiết kế nội thất cho một không gian cụ thể	45

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Những vấn đề chung về thiết kế nội thất	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Quá trình thiết kế nội thất	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Nguyên lý thiết kế nội thất	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

4	Bố cục nội thất nhà ở	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
5	Một số yếu tố trong không gian nội thất	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

9.2. Thảo luận

Thảo luận theo nhóm, mỗi nhóm 3 sinh viên. Mỗi nhóm sinh viên lựa chọn nội dung thảo luận, thực hiện nội dung và cử đại diện lên thuyết trình trước lớp.

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Các phương pháp phối màu cho không gian nội thất	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Bố cục chung của một số không gian nội thất : phòng khách, phòng ngủ, phòng ăn - bếp – Phòng tắm - vệ sinh.	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
3	Một số yếu tố nội thất quan trọng: trần, sàn, tường	Thuyết trình có minh họa, Hỏi - đáp	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

9.3. Bài tập lớn

Mỗi sinh viên lựa chọn thiết kế nội thất cho một không gian và đối tượng cụ thể, không được trùng nhau. Chia nhỏ nội dung bài tập lớn theo buổi lên lớp và cho sinh viên thực hiện:

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Hoạch định thiết kế	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
2	Xây dựng và lên mặt bằng thiết kế	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
3	Phối màu cho không gian nội thất	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
4	Bố trí các yếu tố nội thất	Thuyết trình có minh họa, sinh viên làm – giáo viên nhận xét và sửa chữa	Bảng phấn, Máy tính, Máy chiếu
5	Hoàn thiện báo cáo	Sinh viên thực hiện tại nhà	Máy tính

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị đầy đủ tài liệu giảng dạy, giáo án khi lên lớp.

- Giảng dạy đúng các nội dung theo đề cương chi tiết, giáo án.

- Khi giảng dạy lý thuyết: Các nội dung được giảng dạy theo trình tự với các hình ảnh minh họa cụ thể, chi tiết. Sử dụng máy tính, máy chiếu trong giảng dạy.

- Khi giảng dạy thảo luận: Thực hiện trên giảng đường, ở nhà. Thảo luận theo nhóm, mỗi nhóm 3 sinh viên. Mỗi nhóm sinh viên lựa chọn nội dung thảo luận, thực hiện nội dung và cử đại diện lên thuyết trình trước lớp.

- Khi giảng dạy Bài tập lớn: Thực hiện trên giảng đường, ở nhà. Mỗi sinh viên lựa chọn thiết kế nội thất cho một không gian và đối tượng cụ thể, không được trùng nhau. Giáo viên xét duyệt tên bài tập lớn trước khi cho sinh viên thực hiện. Sinh viên tiến hành làm bài tập tại nhà dưới sự hướng dẫn của giáo viên môn học. Sau đó, tiết học trên lớp, sinh viên sẽ trình bày và giáo viên sửa chữa, bổ sung hướng dẫn sinh viên hoàn thiện bài.
- Kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

- Tham dự tối thiểu 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.

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

- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.

- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR10 -13
2	Điểm thảo luận	Trả lời câu hỏi và làm bài tập Đánh giá quá trình làm bài tập, trả lời câu hỏi, tham gia hoạt động nhóm, tổng hợp kết quả bài tập và kỹ năng của sinh viên.	10%	CĐR2, CĐR3, CĐR7, CĐR9-13
3	Điểm bài tập lớn	Mỗi sinh viên 1 bài tập lớn. Kết quả tính trên kết quả báo cáo và thuyết trình của sinh viên	10%	CĐR2, CĐR3, CĐR6-13
4	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết: 01 bài	10%	CĐR1-4, CĐR10-13
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết: 01 bài	60%	CĐR1-4, CĐR10-13

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng	

		góp ý kiến cho giờ học	góp ý kiến cho giờ học		góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thảo luận/thuyết trình chủ đề theo nhóm

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	30	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề, có thêm các nội dung liên quan đóng góp vào việc mở rộng kiến thức	Trình bày đầy đủ nội dung yêu cầu về chủ đề	Trình bày không đủ nội dung theo yêu cầu về chủ đề	Trình bày nội dung không liên quan hay nội dung quá sơ sài, không cung cấp được thông tin cần thiết.	
Hình thức, báo cáo	20	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu, có sáng tạo. Nhận được ý kiến/câu hỏi quan tâm	Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu	Trình bày dạng đọc, không tạo được sự quan tâm của người nghe	Trình bày quá sơ sài, người nghe không thể hiện được nội dung	
Trả lời câu hỏi	20	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng và thỏa đáng	Trả lời được 70% câu hỏi	Trả lời được 25%-50% câu hỏi	Không trả lời được câu nào	
Làm việc nhóm	30	Thể hiện sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm rõ ràng. Có phân chia câu trả lời và báo cáo giữa các thành viên	Có sự cộng tác giữa các thành viên trong nhóm nhưng chưa thể hiện rõ ràng	Không có sự kết hợp giữa các thành viên, có 1 hay vài thành viên chuẩn bị và báo cáo	Báo cáo chưa hoàn chỉnh, sai nội dung	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài tập cá nhân

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi viết (Thi giữa kỳ và thi cuối kỳ)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] Hoàng Thị Thúy Nga (2014). Bài giảng ‘‘*Thiết kế nội thất”*,Đại học Lâm nghiệp, Hà Nội

12.2. Tài liệu tham khảo

[2]. Tài liệu biên dịch của Trường Đại học Lâm nghiệp: *Thiết kế đồ gia dụng,* Tác giả: Hứa Bách Minh, Nhà xuất bản công nghiệp nhẹ, Trung Quốc

[3]. Tài liệu biên dịch của Trường Đại học Lâm nghiệp: *Thiết kế nội thất và đồ gia dụng,* Tác giả: Ngô Trí Tuệ (chủ biên) Nhà xuất bản Lâm nghiệp, Trung Quốc

[4]. Trần Ngọc Thiệp, Võ Thành Minh, Đặng Đình Bôi (1992). *Giáo trình Công nghệ xẻ - mộc*, Tập I.II. Trường Đại học Lâm nghiệp.

[5]. Tài liệu dịch của Trường Đại học Lâm nghiệp: *Ergonomics trong thiết kế nội.* Tác giả: Lý Văn Lâm(2001). *Nội thất và đồ mộc*. Nhà xuất bản lâm nghiệp Trung Quốc.

[6[. Trịnh Thự Dương - Trần Sàng (2003), *Hướng dẫn thiết kế nội thất,* NXB Mỹ thuật.

[7]. Hoàng Thị Thúy Nga (2011), Bài giảng ‘‘*Thiết kế sản phẩm mộc và trang trí nội thất’’*

[8]. Francis D.K. Ching (1996), *Thiết kế nội thất,* Nxb. Xây dựng

5. 43. HỌC PHẦN: THIẾT KẾ TRÊN MÁY TÍNH

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Thiết kế trên máy tính

Tên học phần tiếng Anh: Designing on computer

1.2. Mã số học phần: TKMT4

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết	: 10 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 20 tiết
Tự học	: 100 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi học xong môn Vẽ kỹ thuật trong chế biến gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn học, sinh viên sẽ có được những kiến thức liên quan như:

- Biết được những nguyên tắc cơ bản để thiết lập bản vẽ trên phần mềm AutoCAD/SketchUp;
- Biết được các nguyên tắc, các giải pháp và trình tự thiết kế sản phẩm gỗ với sự hỗ trợ của máy tính và phần mềm AutoCAD/SketchUp.

4.2. Kỹ năng:

Sinh viên sẽ có được những kỹ năng thiết lập, thiết kế và triển khai bản vẽ sản phẩm đồ gỗ trên phần mềm AutoCAD/SketchUp.

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên trì, tỉ mỉ và chính xác.
- Có năng lực hiểu biết về giá trị đạo đức nghề nghiệp và vai trò kỹ thuật của người thiết kế.

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

Môn học "Thiết kế trên máy tính" trình bày những kiến thức cơ bản về vẽ thiết kế trên phần mềm đồ hoạ AutoCad/SketchUp; Các kiến thức cơ bản về thiết lập bản vẽ trong môi trường 2D và 3D; Các lệnh vẽ cơ bản, lệnh hiệu chỉnh các đối tượng, in ấn và xuất bản vẽ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Người học có thể hiểu được những nguyên tắc cơ bản khi thiết lập bản vẽ trên phần mềm AutoCad/SketchUp
CĐR2	Người học có thể hiểu được các lệnh của phần mềm AutoCad/SketchUp và áp dụng nó trong thiết kế sản phẩm đồ gỗ
Về kỹ năng	
CĐR3	Người học có khả năng thiết kế và triển khai bóc tách bản vẽ của sản phẩm đồ gỗ trên phần mềm AutoCad
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	

CĐR4	Người học có năng lực sử dụng thành thạo các công cụ trong AutoCad/SketchUp để thiết lập bản vẽ sản phẩm đồ gỗ
CĐR5	Người học có khả năng hiểu biết về giá trị đạo đức nghề nghiệp và vai trò kỹ thuật của người thiết kế: có tính kiên trì, tỉ mỉ, có ý thức tự học và tư duy sáng tạo.

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Giới thiệu về AutoCad/SketchUp	2	0	0	0	4	CĐR1
2	Các lênh cơ bản trong AutoCad/SketchUp	2	0	0	6	28	CĐR1, 2
3	Quản lý bản vẽ theo lớp, ghi kích thước và chữ trong bản vẽ	2	0	0	5	24	CĐR2, 3
4	Cơ sở tạo hình 3D	1	0	0	4	18	CĐR2, 3,4
5	Mặt lưới đa giác và lệnh hỗ trợ thiết kế mô hình	2	0	0	5	24	CĐR2, 3,4,5
6	In ấn và xuất bản vẽ	1				2	CĐR4
Tổng		**10**	**0**	**0**	**20**	**100**	

8. Nội dung chi tiết học phần

A-LÝ THUYẾT

Chương 1: GIỚI THIỆU VỀ AUTOCAD/SKETCHUP

(*Số tiết: 2 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết*)

1.1. Các khái niệm cơ bản

1.1.1. Đặc điểm các phần mềm AutoCAD/SketchUp

1.1.2. Khởi động AutoCAD/SketchUp

1.1.3. Cấu trúc màn hình AutoCAD/SketchUp

1.1.4. Các phím chọn

1.1.5. Thanh công cụ và các lệnh Shortcut menu

1.2. Các lệnh về file

1.2.1. Chức năng của các hộp thoại

1.2.2. Tạo file bản vẽ mới

1.2.3. Lưu bản vẽ

1.2.4. Mở file sẵn có và đóng bản vẽ

1.2.5. Thiết lập môi trường bản vẽ

1.3. Thiết lập bản vẽ trong AutoCAD

1.3.1. Thiết lập giới hạn bản vẽ

1.3.2. Định đơn vị đo

1.3.3. Tạo khung bản vẽ

1.3.4. Lệnh Snap, grid và orthor

1.3.5. Trình tự thực hiện bản vẽ

1.4. Nhập tọa độ và các phương thức truy bắt điểm

1.4.1. Hệ tọa độ sử dụng trong AutoCAD

1.4.2. Các phương thức nhập tạo độ điểm

1.4.3. Các phương thức truy bắt điểm của đối tượng

1.4.4. Gán chế độ bắt điểm thường trú

1.5. Quan sát bản vẽ

1.5.1. Thu nhỏ và phóng to hình

1.5.2. Tịnh tiến màn hình

1.5.3. Lệnh View

1.5.4. Điều khiển màn hình

Chương 2: CÁC LỆNH CƠ BẢN TRONG AUTOCAD/SKETCHUP

(*Số tiết: 2 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết*)

2.1. Các lệnh vẽ cơ bản

2.1.1. Vẽ đoạn thẳng

2.1.2. Vẽ tia

2.1.3. Vẽ đường tròn

2.1.4. Vẽ cung tròn

2.1.5. Vẽ đa tuyến

2.1.6. Vẽ hình đa giác đều

2.1.7. Vẽ hình chữ nhật

2.1.8. Vẽ elip

2.1.9. Vẽ đường cong tự do

2.1.10. Vẽ điểm

2.1.11. Vẽ hình khuyên

2.1.12. Chia đối tượng thành nhiều đoạn bằng nhau

2.1.13. Chia đối tượng ra các đoạn có chiều dài bằng nhau

2.1.14. Vẽ đối tượng nhiều đường song song

2.1.15. Vẽ, hiệu chỉnh mặt cắt và kí hiệu vật liệu

2.2. Các lệnh biên tập và hiệu chỉnh đối tượng vẽ

2.2.1 Các phương pháp lựa chọn đối tượng

2.2.2 Xóa và khôi phục các đối tượng bị xóa

2.2.3 Hủy bỏ lệnh đã thực hiện và phục hồi các đối tượng

2.2.4 Phá vỡ đối tượng

2.2.5 Tạo nhóm đối tượng

2.3 Các lệnh hiệu chỉnh tạo hình

2.3.1 Xóa toàn bộ đối tượng

2.3.2 Tạo đối tượng song song với đối tượng sẵn có

2.3.3 Xén một phần đối tượng nằm giữa hai đối tượng

2.3.4 Xén một phần đối tượng nằm giữa hai điểm chọn

2.3.5 Kéo dài đối tượng

2.3.6 Thay đổi chiều dài đối tượng

2.3.7 Vát mép các đối tượng

2.3.8 Vẽ nối tiếp đối tượng bởi cung tròn

2.4 Các phép di dời và sao chép

2.4.1 Di chuyển đối tượng

2.4.2 Quay hình sung quanh một điểm

2.4.3 Phép biến đổi tỷ lệ

2.4.4 Phép đối xứng qua trục

2.4.5 Dời và kéo giãn các đối tượng

2.4.6 Dời quay và biến đổi theo tỷ lệ

2.4.7 Sao chép đối tượng

2.4.8. Sao chép dãy đối tượng

2.5. Tô nền tạo mặt cắt

2.5.1. Lệnh Bhatch

2.5.2. Lệnh Hatch

2.5.3. Hiệu chỉnh mặt cắt

Chương 3: QUẢN LÝ BẢN VẼ THEO LỚP, GHI KÍCH THƯỚC VÀ CHỮ TRONG BẢN VẼ

(*Số tiết: 2tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 iết*)

3.1. Tạo và gán các tính chất cho lớp

3.1.1. Tạo lớp mới

3.1.2. Gán và thay đổi màu của lớp

3.1.3. Gán chiều rộng nét

3.1.4. Thay đổi các trạng thái lớp

3.2. Các lệnh liên quan đến dạng đường

3.2.1. Nhập các đường vào bản vẽ

3.2.2. Định tỷ lệ cho dạng đường

3.2.3. Lựa chọn màu cho đối tượng

3.2.4. Chiều rộng nét vẽ màn hình

3.2.5. Hiệu chỉnh các tính chất của đối tượng

3.2.6. Chuyển đổi các lớp trên bản vẽ

3.3. Ghi kích thước

3.3.1. Các thành phần của kích thước

3.3.2. Tạo kiểu kích thước và các biến của kích thước

3.3.3. Các lệnh ghi kích thước

3.3.4. Hiệu chỉnh kích thước

3.4. Định dạng văn bản

3.4.1. Định dạng kiểu chữ

3.4.2. Nhập dòng chữ bằng lệnh text

3.4.3. Nhập đoạn văn bản vào AutoCAD

3.4.4. Hiệu chỉnh văn bản

Chương 4: CƠ SỞ TẠO HÌNH 3D

(*Số tiết: 1 tiết, trong đó: Lý thuyết 1tiết; bài tập: 0tiết*)

4.1. Giới thiệu chung

4.1.1. Giới thiệu các mô hình 3D

4.1.2. Các phương pháp nhập điểm trong không gian 3D

4.1.3. Xác định điểm nhìn 3D

4.1.4. Che nét khuất và một số lệnh vẽ màn hình

4.2. Hệ tọa độ và phương pháp nhập điểm

4.2.1. Lệnh UCSICON

4.2.2. Tạo hệ tọa độ mới UCS

4.2.3. Hiệu chỉnh đa tuyến

4.2.4. Kéo dài đối tượng 2D thành 3D

4.3. 3D face và các mặt chuẩn

4.3.1. Mặt phẳng 3D

4.3.2. Che hoặc hiện các cạnh của 3D face

4.3.3. Các đối tượng 3D chuẩn

4.3.4. Tạo mặt lưới

Chương 5: MẶT LƯỚI ĐA GIÁC VÀ LỆNH HỖ TRỢ THIẾT KẾ MÔ HÌNH

(*Số tiết: 2 tiết, trong đó: Lý thuyết 2 tiết; bài tập: 0 tiết*)

5.1. Mặt lưới đa giác

5.1.1. Tạo mặt từ 4 cạnh

5.1.2. Tạo mặt tròn xoay

5.1.3. Tạo mặt kẻ

5.1.4. Tạo mặt trụ

5.2. Mô hình khối rắn Solid modeling

5.2.1. Tạo các khối rắn cơ sở

5.2.2. Kéo dài đối tượng 2D thành khối rắn 3D

5.2.3. Tạo khối tròn xoay

5.2.4. Cộng khối rắn

5.2.5. Trừ các khối rắn

5.2.6. Giao các khối rắn

5.3. Hiệu chỉnh mô hình khối rắn

5.3.1. Vát mép cạnh khối rắn

5.3.2. Tạo góc lượn tại giao tuyến giữa các mặt của khối rắn

5.3.3. Xoay đối tượng 3D

5.3.4. Sao chép các dãy đối tượng trong không gian 3 chiều

5.3.5. Sắp xếp các đối tượng trong không gian 3 chiều

5.3.6. Lấy đối xứng các đối tượng qua một mặt phẳng

5.4. Các lệnh hỗ chợ thiết kế mô hình

5.4.1. Tạo mặt cắt cho khối rắn

5.4.2. Cắt khối rắn thành 2 phần

5.4.3. Tạo hình chiếu 2D từ mô hình 3D

5.4.4. Tạo đường bao, che nét khuất khối rắn

5.5. Tô bóng mô hình 3D

5.5.1. Phủ màu lên mô hình khối rắn

5.5.2. Lệnh tô bóng khối rắn

5.5.3. Thiết lập các nguồn sáng khi tô bóng

5.5.4. Gán vật liệu khi tô bóng

5.5.5. Phối hợp cảnh và nguồn sáng

Chương 6: IN ẤN VÀ XUẤT BẢN V Ẽ

(*Số tiết: 1 tiết, trong đó: Lý thuyết 1 tiết; bài tập: 0 tiết*)

6.1. Chuẩn bị bản vẽ để in và xuất

6.2. In bản vẽ

6.3. Xuất bản vẽ

B-THỰC HÀNH

STT	Số bài	Số giờ
1	Thiết lập môi trường vẽ và các lệnh cơ bản	6
2	Thiết lập bản vẽ 2D cho sản phẩm gỗ	6
3	Thiết lập bản vẽ 3D cho sản phẩm gỗ	6
4	Xuất bản vẽ ra giấy	2
Tổng		20

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Giới thiệu về AutoCad/SketchUp	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan; Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT

2	Các lênh cơ bản trong AutoCad/SketchUp	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan: Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT
3	Quản lý bản vẽ theo lớp, ghi kích thước và chữ trong bản vẽ	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan; Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
4	Cơ sở tạo hình 3D	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan; Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Mặt lưới đa giác và lệnh hỗ trợ thiết kế mô hình	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan; Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
6	In ấn và xuất bản vẽ	Thuyết trình; Sử dụng hình ảnh trực quan; Ví dụ ứng dụng trực tiếp trên phần mềm	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
7	Thực hành	Trình chiếu, hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên máy tính	Máy tính, Máy chiếu, Phấn/bút phớt, bảng và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,5
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp	10%	CĐR2
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành được giao	20%	CĐR2,3,4,5
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp và thực hiện thao tác trên máy tính	60%	CĐR1,2,3,4

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

a. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	

Nội dung	90	Làm bài đủ ý và đúng theo yêu cầu trên 90%	Làm bài đủ ý và đúng yêu cầu từ 60-90%	Làm bài đúng 40-60% yêu cầu	Làm bài đúng dưới 40% yêu cầu	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, rõ ràng và có logic	Hình thức đẹp, sạch sẽ và rõ ràng	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Mức độ thực hiện	60	Hoàn thành đủ 100% nội dung yêu cầu	Hoàn thành đủ từ 70%-95% nội dung yêu cầu	Hoàn thành đủ từ 40-70% nội dung yêu cầu	Hoàn thành dưới 40% nội dung yêu cầu	
Độ chính xác của kết quả	30	Độ chính xác đạt trên 90 % quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 70% – 90% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 40% – 70% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt dưới 40% quy định chuẩn	
Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

c. Đánh giá kết quả bài thi cuối kỳ (vấn đáp và thao tác trên máy tính)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	

		10-9	8-7	6-5	4-0	
Mức độ thực hiện nội dung thực hành	50	Hoàn thành đủ và đúng theo yêu cầu trên 90%	Hoàn thành đủ và đúng yêu cầu từ 60-90%	Hoàn thành đủ và đúng 40-60% yêu cầu	Hoàn thành dưới 40% yêu cầu	
Độ chính xác của kết quả	10	Độ chính xác đạt trên 90% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 70% – 90% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt từ 40% – 70% quy định chuẩn	Độ chính xác đạt dưới 40% quy định chuẩn	
Trả lời câu hỏi	30	Trả lời đúng trên 80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 60-80% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng từ 40-59% các câu hỏi theo yêu cầu	Trả lời đúng <40% các câu hỏi theo yêu cầu	
Vận dụng	10	Có khả năng vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện đúng bài tập	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

[1] TS. Nguyễn Hữu Lộc (2007). *Sử dụng AutoCAD 2008 (Tập 1 Cơ sở vẽ thiết kế 2 chiều)*. Nhà xất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

[2] TS. Nguyễn Hữu Lộc (2007). *Sử dụng AutoCAD 2008 (Tập 2 Cơ sở vẽ thiết kế 3 chiều)*. Nhà xất bản tổng hợp Thành phố Hồ Chí Minh.

12.2. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Thị Thanh Hiền (2014). *Bài giảng Hình họa và Vẽ kỹ thuật.* Trường Đại học lâm nghiệp.

[2] Nguyễn Quốc Bình (2008). Giáo trình Autocad 2008 thiết kế 2D và 3D. NXB Hồng Đức. Hà Nội.

5.44. HỌC PHẦN: TỔ CHỨC VÀ GIÁM SÁT THI CÔNG CÔNG TRÌNH GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ

Tên tiếng Anh: Planning and supervising of the execution of wooden construction

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết	: 25 tiết (25 tiết quy đổi)
Bài tập	: 05 tiết (10 tiết quy đổi)

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên ngành, như: Máy và thiết bị chế biến lâm sản, Thiết kế nội thất, Công nghệ mộc, Công nghệ vật liệu gỗ, Công nghệ trang sức vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về việc tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ.

4.2. Kỹ năng:

Có thể hiểu rõ yêu cầu của dự án thi công công trình gỗ để từ đó phân tích, thiết kế, lập được các phương án tổ chức sản xuất và thi công công trình gỗ cụ thể;

Có thể tính toán, phân tích, và lựa chọn phương án tổ chức sản xuất và thi công công trình gỗ cụ thể phù hợp với điều kiện thực tế;

Có thể tính toán, lựa chọn được loại hình và số lượng nguyên vật liệu, linh phụ kiện, máy móc, thiết bị và nhân lực phù hợp để thực hiện kế hoạch tổ chức sản xuất và thi công công trình gỗ.

Có thể phân tích, đánh giá được chất lượng sản phẩm và chất lượng công trình gỗ từ đó tìm ra các nguyên nhân và giải pháp khắc phục nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm và công trình theo yêu cầu của dự án.

Có thể lập được các phương án giám sát sản xuất và giám sát thi công công trình gỗ cụ thể.

4.3. Thái độ:

Có tác phong làm việc khoa học, có tinh thần kỷ luật cao, thái độ làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: cơ sở để xây dựng kế hoạch tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ, các nội dung cơ bản trong việc tổ chức thi công công trình gỗ, và các nội dung cần thiết trong việc giám sát thi công công trình gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Giải thích được những khái niệm cơ bản về: Công trình gỗ và các loại công trình gỗ; tổ chức thi công và tổ chức giám sát thi công công trình gỗ
CĐR2	Giải thích được cơ sở để lập kế hoạch tổ chức thi công và tổ chức giám sát thi công công trình gỗ
CĐR3	Giải thích được các bước thi công một công trình gỗ cụ thể
CĐR4	Giải thích được các bước giám sát thi công một công trình gỗ cụ thể
Về kỹ năng	
CĐR5	Lập được kế hoạch tổ chức thực hiện thi công một công trình gỗ cụ thể
CĐR6	Lập được kế hoạch tổ chức thực hiện giám sát thi công một công trình gỗ cụ thể
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Độc lập trong thực hiện lập kế hoạch tổ chức và kế hoạch giám sát thi công một công trinh gỗ cụ thể theo đề bài.
CĐR8	Tự chịu trách nhiệm trước những thông tin thu thập được và tính toán để thực hiện lập kế hoạch tổ chức và giám sát một công trinh gỗ cụ thể

7. Cấu trúc nội dung học phần:

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

1	Bài mở đầu: Tổng quan về tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ	3					CĐR1, CĐR2
2	Chương 1. Tổ chức thi công công trình gỗ	13	5				CĐR3, 5,7,8
3	Chương 2. Giám sát thi công công trình gỗ	9	5				CĐR4, 6,7,8

Ghi chú: Giờ lên lớp đã được quy đổi theo quy định hiện hành

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Lý thuyết

Bài mở đầu

Tổng quan về tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ

(Số tiết: 03; lý thuyết: 03; bài tập 0)

1. Khái niệm về tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ

2. Các loại công trình gỗ

3. Cơ sở của việc tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ

Chương 1

Tổ chức thi công công trình gỗ

(Số tiết: 13; lý thuyết: 13; bài tập: 0)

1.1 Phát triển ý tưởng thiết kế

1.1.1. Xác định yêu cầu của khách hàng

+ Hiểu rõ yêu cầu của khách trong đó gồm: Ý tưởng của khách hàng; bản vẽ kỹ thuật liên quan đến sản phẩm gỗ và công trình gỗ của khách hàng; các điều kiện ràng buộc trong việc tổ chức sản xuất và thi công công trình gỗ;

+ Khảo sát thực địa

+ Thiết lập các yếu tố thiết kế

+ Thẩm định ý tưởng thiết kế

1.1.2. Thiết kế công trình gỗ

+ Phác thảo bản vẽ công trình gỗ

+ Vẽ chi tiết các sản phẩm gỗ thuộc công trình

+ Lập bản vẽ lắp các sản phẩm gỗ

+ Hoàn thiện bản vẽ thi công

+ Thẩm định các bản vẽ đã hoàn thiện

1.2 Chuẩn bị các công việc ban đầu

1.2.1 Chuẩn bị nguyên vật liệu

+ Chuẩn bị nguyên liệu gỗ tự nhiên, sấy gỗ

+ Chuẩn bị các loại ván gỗ nhân tạo

+ Chuẩn bị vật liệu ngoài gỗ và các linh kiện, phụ kiện

1.2.2 Lập bảng kê nguyên vật liệu và các linh phụ kiện

1.2.3 Kiểm tra các công việc chuẩn bị

1.3 Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ

1.3.1. Tổ chức sản xuất đồ gỗ kết cấu xây dựng

+ Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ dạng khung, dầm, cột

+ Tổ chức sản xuất các loại cầu thang gỗ

+ Tổ chức sản xuất sàn gỗ, trần gỗ

+ Tổ chức sản xuất khung cửa và cánh cửa

+ Tổ chức sản xuất vách ngăn và khung trang trí

1.3.2 Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất

+ Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất dạng chi tiết, dạng tấm

+ Sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất dạng khung

+ Sản xuất các sản phẩm đồ gỗ nội thất dạng hộp

1.3.3 Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ ngoại thất

+ Tổ chức sản xuất các sản phẩm đồ gỗ ngoại thất dạng chi tiết, dạng tấm

+ Sản xuất các sản phẩm đồ gỗ ngoại thất dạng khung

+ Sản xuất các sản phẩm đồ gỗ ngoại thất dạng hộp

1.3.4 Tổ chức hoàn thiện và đóng gói sản phẩm gỗ

+ Hoàn thiện bề mặt sản phẩm

+ Chuẩn bị lắp ráp sản phẩm

+ Lắp ráp các cụm chi tiết, lắp ráp các sản phẩm lắp chết

+ Chuẩn bị đóng gói sản phẩm

+ Đóng gói sản phẩm và nhập kho

1.4 Tổ chức thi công tại công trình

1.4.1 Lắp đặt sản phẩm đồ gỗ kết cấu xây dựng

+ Lắp đặt khung (khung tường, dầm sàn nhà, xà gỗ, vì kèo, đặt khung trần nhà, hoàn thiện lắp đặt khung);

+ Lắp đặt các bộ phận (Lắp đặt khung cửa ra vào, cửa sổ, ván sàn gỗ, cầu thang gỗ, ván tường gỗ, ván trần gỗ, phào chỉ trang trí , chi tiết chạm khắc, hoàn thiện lắp đặt các bộ phận)

1.4.3 Lắp đặt sản phẩm gỗ nội thất

+ Lắp đặt tủ bếp

+ Lắp đặt khung rèm cửa

+ Lắp đặt tủ các loại

+ Lắp đặt giường

+ Lắp đặt bàn ghế

+ Lắp đặt sản phẩm gỗ trang trí

+ Hoàn thiện lắp đặt sản phẩm gỗ nội thất

1.4.4 Lắp đặt sản phẩm gỗ ngoại thất

+ Dựng khung và mái cổng

+ Lắp đặt cánh cổng

+ Dựng hàng rào gỗ

+ Lắp đặt bàn ghế ngoài trời

+ Lắp đặt các chi tiết gỗ mỹ thuật

+ Hoàn thiện lắp đặt sản phẩm gỗ ngoại thất

1.5 Hoàn thiện sau thi công tại công trình

1.5.1 Nghiệm thu công trình

+ Nghiệm thu công trình cùng khách hàng

+ Chỉnh sửa sản phẩm gỗ theo hợp đồng và theo yêu cầu của khách hàng.

1.5.2 Bảo hành sản phẩm gỗ

+ Kiểm tra định kỳ sản phẩm gỗ

+ Chỉnh sửa sản phẩm gỗ để phù hợp với điều kiện sử dụng thực tế

1.5.3 Thanh lý hợp đồng.

Chương 2

Giám sát thi công công trình gỗ

(Số tiết: 14; lý thuyết: 09; bài tập/thảo luận: 10)

2.1. Điều hành sản xuất và thi công công trình

2.1.1 Họp nhân viên, công nhân thông qua kế hoạch sản xuất

2.1.2 Đào tạo nhân viên, công nhân

2.1.3 Tổ chức các hoạt động thúc đẩy

2.1.4 Xử lý các tình huống phát sinh nơi làm việc

2.1.5 Đánh giá nhân viên theo từng giai đoạn

2.1.6 Giám sát tính kỷ luật của nhân viên, công nhân

2.1.7 Thực hiện yêu cầu về nguồn nhân lực

2.2 Hoạt động giám sát trước thi công công trình gỗ

2.2.1 Giao nhiệm vụ cho cán bộ làm tư vấn giám sát thi công

2.2.2 Tư vấn giám sát thi công nghiên cứu hồ sơ thầu

+ Thẩm định tính pháp lý của hồ sơ thầu

+ Nghiên cứu khả năng thực thi của gói thầu (Tính xác thực của khách hàng; nghiên cứu hồ sơ, bản vẽ của khách hàng; điều kiện thực tế của công ty có khả năng đáp ứng nhu cầu của khách hàng không; khảo sát thực địa thi công,...)

+ Phản hồi ý kiến với cấp trên và khách hàng thông qua việc thẩm định hồ sơ và kết quả nghiên cứu tính khả thi của gói thầu.

2.2.3 Lập kế hoạch giám sát

+ Tư vấn giám sát chính lập kế hoạch giám sát thi công

+ Giao nhiệm vụ cụ thể cho từng giám sát viên

2.2.4 Thống nhất phương thức thi công công trình gỗ

+ Sản phẩm gỗ cần thi công

+ Nguyên vật liệu và linh phụ kiện đầu vào

+ Biện pháp thi công

+ Tiến độ thi công

+ Điều kiện thi công

+ Biện pháp xử lý các thình huống phát sinh

+ Lãnh đạo công ty ký kết hợp đồng kèm theo các phương thức thi công công trình gỗ và các điều kiện ràng buộc giữa hai bên A và B.

2.3 Giám sát sản xuất sản phẩm gỗ

2.3.1 Giám sát các hoạt động chuẩn bị sản xuất

+ Kiểm tra kế hoạch tổ chức sản xuất

+ Kiểm tra điều kiện làm việc của máy móc thiết bị, năng lượng

+ Kiểm tra điều kiện làm việc của người lao động

+ Kiểm tra nguồn cung nguyên vật liệu, vật tư, linh phụ kiện

+ Kiểm tra số lượng và chất lượng nguyên vật liệu, vật tư, linh phụ kiện phục vụ công trình

+ Kiểm tra bảng phân công lao động cho từng công đoạn sản xuất

+ Kiểm tra tình trạng an toàn lao động và môi trường làm việc

+ Khảo sát thực địa công trình trước khi sản sản xuất sản phẩm gỗ

2.3.2 Giám sát quá trình sản xuất sản phẩm gỗ

+ Kiểm tra bảng kế hoạch tiến độ sản xuất

+ Kiểm tra giám sát các hoạt động sản xuất theo trình tự trước sau của các sản phẩm cần lắp đặt tại công trình

+ Kiểm tra số lượng và chất lượng các sản phẩm đã được hoàn thiện

+ Yêu cầu thay thế hoặc chỉnh sửa các sản phẩm không đạt yêu cầu hoặc những sản phẩm phải điều chỉnh theo điều kiện thực tế thi công tại công trình

+ Thường xuyên liên hệ với khách hàng và kiểm tra điều kiện thực tế của công trình cần thi công

2.4 Giám sát thi công tại công trình

2.4.1 Kiểm tra điều kiện thi công

+ Kiểm tra thực địa trước thi công công trình

+ Kiểm tra hoạt động chuẩn bị thi công công trình (mặt bằng, tập kết sản phẩm gỗ, điện, nước, các dụng cụ và thiết bị phụ trợ, điều kiện làm việc và sinh hoạt của công nhân, …)

+ Phối hợp với các bên liên quan giải quyết vướng mắc phát sinh

2.4.2 Giám sát thi công lắp đặt các dạng sản phẩm đồ gỗ kết cấu xây dựng

+ Kiểm tra chi tiết sản phẩm cho lắp đặt khung và lắp đặt các bộ phận

+ Kiểm tra tính chính xác của việc lắp đặt khung và các bộ phận theo bản vẽ thiết kế công trình

+ Giám sát sự thay đổi để chỉnh sửa và bổ sung thiết kế trong lắp đặt khung và lắp đặt các bộ phận

+ Phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh

2.4.3 Giám sát thi công lắp đặt sản phẩm gỗ nội thất

+ Kiểm tra chi tiết sản phẩm cho lắp đặt các sản phẩm gỗ nội thất

+ Kiểm tra tính chính xác của việc lắp đặt các sản phẩm gỗ nội thất theo bản vẽ thiết kế

+ Giám sát sự thay đổi để chỉnh sửa và bổ sung thiết kế trong lắp các sản phẩm gỗ nội thất.

+ Phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh

2.4.4 Giám sát thi công lắp đặt sản phẩm gỗ ngoại thất

+ Kiểm tra chi tiết sản phẩm cho lắp đặt các sản phẩm gỗ ngoại thất

+ Kiểm tra tính chính xác của việc lắp đặt các sản phẩm gỗ ngoại thất theo bản vẽ thiết kế

+ Giám sát sự thay đổi để chỉnh sửa và bổ sung thiết kế trong lắp các sản phẩm gỗ ngoại thất

+ Phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh

2.5 Giám sát hoạt động hoàn thiện sau thi công công trình

+ Giám sát hoạt động nghiệm thu công trình

+ Xác lập bản vẽ hoàn công

+ Giám sát quá trình bảo hành sản phẩm gỗ

+ Phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh

+ Giám sát thanh lý hợp đồng

8.2. Bài tập

STT	Nội dung	Số giờ (đã quy đổi)
1	Bài 1: Lập kế hoạch tổ chức thi công một công trình gỗ cụ thể	5
2	Bài 2: Lập kế hoạch giám sát thi công một công trình gỗ cụ thể đã được phê duyệt kế hoạch tổ chức thi công	5

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài mở đầu. Tổng quan về tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Chương 1. Tổ chức thi công công trình gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
3	Chương 2. Giám sát thi công công trình gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

9.2. Bài tập/thảo luận

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Lập kế hoạch tổ chức thi công một công trình gỗ cụ thể	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Bài 2: Lập kế hoạch giám sát thi công một công trình gỗ cụ thể đã được phê duyệt kế hoạch tổ chức thi công	Thuyết giảng, trình chiếu và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

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

Đối với phần bài tập: Bài tập được giao cho từng nhóm sinh viên hoặc từng sinh viên (mỗi nhóm sinh viên hoặc mỗi sinh viên sẽ được giao một đề bài riêng biệt)

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, thảo luận.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự 100% số giờ hướng dẫn làm bài tập
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	

1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1-8
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết + vấn đáp	15	CĐR 1-3
3	Điểm bài tập	Chấm bài tập	15	CĐR 1-8
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết + vấn đáp	**60**	CĐR 1-8

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	

Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài tập cá nhân

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo	

					yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phan Duy Hưng (2019), Tổ chức và giám sát thi công công trình gỗ, Bài giảng.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Trần Văn Chứ (2007), Công nghệ trang sức bề mặt đồ mộc, Giáo trình, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Chu Sĩ Hải, Võ Thành Minh (2006), Công nghệ Mộc, Giáo trình, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

3. Lê Hồng Thái (2009), Tổ chức thi công xây dựng, NXB Xây dựng, Hà Nội.

4. Luật xây dựng số 16/2003/QH11 ngày 26 tháng 11 năm 2003 quy định về hoạt động xây dựng.

5. Nghị định 49/2008/NĐ-CP ngày 18/4/2008 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 209/2004/NĐ-CP về Quản lý chất lượng công trình xây dựng.

6. TCXDVN 371:2006 - Nghiệm thu chất lượng thi công công trình xây dựng.

5.45. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN HÓA HỌC GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ chế biến hóa học gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Wood chemical Technology

1.2. Mã số học phần: CCHG4

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 5 tiết

Thảo luận : 0 tiết

Thực hành : 5 tiết

Tự học : 60 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Hóa học gỗ, Khoa học gỗ

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Môn học Công nghệ chế biến hóa học gỗ cung cấp cho sinh viên các lý thuyết cơ bản về nguyên liệu, các quá trình, công nghệ và thiết bị chế biến gỗ nói riêng và vật liệu có sợi nói chung bằng phương pháp hoá học

4.2. Kỹ năng:

Sau khi học môn học này sinh có khả năng trình bày được nguyên lý, các bước công nghệ của từng quá trình sản xuất, biết cách phân tích đánh giá chất lượng nguyên liệu sản phẩm

- Biết điều hành quy trình công nghệ, biết cách kiểm tra chất lượng nguyên liệu và chất lượng sản phẩm,

- Có khả năng phân tích lựa chọn thiết bị và công nghệ hợp lý

4.3. Thái độ:

- Có ý tinh thần tự giác trong học tập, rèn luyện và cập nhật kiến thức;

- Có ý thức tư duy sáng tạo, khả năng tổ chức làm việc nhóm

- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc;

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học Công nghệ chế biến hóa học gỗ bao gồm khối kiến thức chuyên ngành về Công nghệ sản xuất bột giấy bằng phương pháp hóa học và cơ - hóa từ nguyên liệu gỗ rừng trồng, Công nghệ sản xuất sản phẩm tinh dầu thông – colophan từ nguồn nguyên liệu nhựa thông; Công nghệ nhiệt phân gỗ;

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	

CĐR1	Hiểu rõ nguyên lý, các bước công nghệ trong sản xuất bột giấy sunphat
CĐR2	Hiểu rõ nguyên lý, các công đoạn công nghệ trong quá trình sản dầu thông colophan
CĐR3	Hiểu rõ nguyên lý công nghệ trong quá trình nhiệt phân gỗ
CĐR4	Phân tích đánh giá được những vấn đề tồn tại trong thực tiễn sản xuất từ đó đề xuất giải pháp phù hợp để nâng cao hiệu quả sản xuất
Về kỹ năng	
CĐR5	Trình bày được các bước trong công nghệ sản xuất bột giấy, sản xuất dầu thông colophan và nhiệt phân gỗ
CĐR6	Kiểm tra đánh giá được chất lượng nguyên liệu, sản phẩm bột giấy, nhựa thông, dầu thông, colophan
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR7	Có trách nhiệm chuyên môn cao, tự giác trong công việc tự học và cập nhật các kiến thức
CĐR8	Tư duy sang tạo, tổ chức làm việc nhóm tốt

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Công nghệ sản xuất Bột giấy	10	5	0	4	30	C Đ R 1,5,6,7,8
2	Công nghệ sản xuất dầu thông colophan	7	0	0	1	20	C Đ R 2,5,6,7,8
3	Công nghệ nhiệt phân gỗ	3	0	0	0	20	C Đ R 3,5,6,7,8

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1. Công nghệ sản xuất Bột giấy

(Lý thuyết: 15 tiết, thực hành: 04 tiết, bài tập: 05 tiết)

1.1. Phần mở đầu

1.1.1. Tổng quan về công nghệp giấy Việt nam và Thế giới

1.1.2. Giới thiệu các phương pháp sản xuất bột giấy, các khái niệm cơ bản

1.2. Nguyên liệu sản xuất Bột giấy

1.2.1 Nguyên liệu gỗ

1.2.2. Nguyên liệu ngoài gỗ

1.2.3. Vận chuyển, dự trữ, bảo quản nguyên liệu

1.2.4. Xử lý nguyên liệu

1.3. Công nghệ sản xuất bột hóa học

1.3.1**.** Sản xuất bột giấy bằng phương pháp sunphat

1.3.2. Các yếu tố ảnh hưởng trong quá trình sản xuất bột giấy

1.3.3. Làm sạch bột hóa

1.3.4. Thu hồi hoá chất trong sản xuất bột hoá

1.3.5. Tính chất bột sunphat chưa tẩy trắng

1.4. Công nghệ sản xuất bột cơ

1.4.1. Khái quát các phương pháp sản xuất bột cơ học

1.4.2. Công nghệ sản xuất bột hóa nhiệt cơ (CTMP)

1.4.3. Tính chất của bột hóa nhiệt cơ

1.5. Tẩy trắng bột giấy

1.5.1. Nguyên lý cơ bản trong quá trình tẩy trắng

1.5.2. Cơ chế hoá học trong quá trình tẩy trắng

1.5.3. Giới thiệu sơ bộ các quy trình tẩy trắng cơ bản

1.6. Bài tập: Xác định các thông số chế độ nấu sunfat

Chương 2: Công nghệ sản xuất Dầu thông – Colophan

(Lý thuyết: 07 tiết, thực hành: 01 tiết)

2.1. Nguyên liệu sản xuất dầu thông - Colophan

2.1.1**.** Cấu tạo ống dẫn nhựa

2.1.2. Quá trình hình thành và tiết nhựa

2.1.3. Các phương pháp chích nhựa

2.1.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến sản lượng và chất lượng nhựa

2.2. Tổ thành, tính chất của nhựa thông, dầu thông, colophan

2.2.1. Tổ thành, tính chất của nhựa thông

2.2.2. Tổ thành tính chất của dầu thông

2.2.3. Tổ thành tính chất của Colophan

2.3. Chế biến nhựa thông, kiểm tra chất lượng sản phẩm dầu thông – Colophan

2.3.1. Dự trữ và vận chuyển nhựa thông

2.3.2. Công nghệ chế biến nhựa thông

2.3.3. Các thiết bị chủ yếu trong sản xuất Dầu thông Colophan

2.3.4. Kiểm tra chất lượng sản phẩm

Chương 3 Công nghệ nhiệt phân

(Lý thuyết: 03 tiết, thực hành thí nghiệm : 0)

3.1. Lý thuyết nhiệt phân

3.1.1. Khái quát quá trình nhiệt phân

3.1.2. Tính chất của các sản phẩm trong quá trình nhiệt phân

3.1.3. Cơ chế hóa học hình thành các sản phẩm chính trong quá trình nhiệt phân

3.2. Công nghệ nhiệt phân gỗ

3.2.1. Nguyên liệu

3.2.2. Kỹ thuật nhiệt phân gỗ

3.2.3. Công nghệ nhiệt phân hiện đại

3.2.4. Chế biến các sản phẩm nhiệt phân

3.2.5. Chuyển hóa nhiệt hóa học và vật liệu lignoxenluloza

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	Chương 1		
	Phần mở đầu	Thuyết trình, hỏi đáp Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Nguyên liệu sản xuất Bột giấy	Thuyết trình, hỏi đáp Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Công nghệ sản xuất bột hóa học (bột sunphat)	Thuyết trình, hỏi đáp, trực quan Động não (Brainstorming) Làm việc nhóm	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo

	Công nghệ sản xuất bột cơ	Tự tham khảo tài liệu	Giáo trình tài liệu tham khảo
	Tẩy trắng bột giấy	Thuyết trình, Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Thực hành bài 1: Nấu bột giấy bằng phương pháp kiềm, xác định hiệu xuất bột giấy	Hướng dẫn thao tác trực tiếp Làm việc nhóm Hỏi đáp	Các thiết bị dụng cụ thí nghiệm: Nồi nấu bột giấy. Tài liệu thực hành, bảng số liệu tính toán cho một mẻ nấu
	Chương 2		
	Nguyên liệu sản xuất dầu thông - Colophan	Thuyết trình, Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Tổ thành, tính chất của nhựa thông, dầu thông, colophan	Thuyết trình, Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chế biến nhựa thông, kiểm tra chất lượng sản phẩm dầu thông – Colophan	Thuyết trình, Động não (Brainstorming) Làm việc nhóm	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Thực hành thí nghiệm Bài 2: Khảo sát đánh giá chất lượng nhựa thông, dầu thông, colophan	Hướng dẫn thao tác trực tiếp trong PTN Làm việc nhóm Hỏi đáp	Các thiết bị dụng cụ thí nghiệm, tài liệu hướng dẫn thực hành bài 2, các nguyên vật liệu: Nhựa thông dầu thông colophan
	Bài tập: Xác định thông số chế độ nấu sunphat	Hướng dẫn tính toán	Giáo trình tài liệu tham khảo
	Chương 3		
	Nguyên liệu	Thuyết trình, Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo

	Kỹ thuật nhiệt phân gỗ	Thuyết trình, Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Công nghệ nhiệt phân hiện đại	Tự tham khảo tài liệu	Giáo trình tài liệu tham khảo
	Chế biến các sản phẩm nhiệt phân	Thuyết trình, trực quan Động não (Brainstorming)	Máy tính, Máy chiếu, phân bảng, giáo trình tài liệu tham khảo
	Chuyển hóa nhiệt hóa học và vật liệu lignoxenluloza	Tự tham khảo tài liệu	Giáo trình tài liệu tham khảo

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng giờ theo thời khóa biểu.
- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo cung cấp cho người học
- Giảng dạy đúng chương trình và kế hoạch môt học.
- Thực hiện việc kiểm tra đánh giá người học theo quy định

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 80% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự 90% số giờ thí nghiệm, thực hành.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR 1,2,7

2	Điểm kiểm tra giữa kỳ và bài tập	Kiểm tra viết, báo cáo bài tập và hỏi đáp	15%	CĐR 1,2
3	Điểm thực hành	Chấm báo cáo và ý thức tham gia thực hành môn học	15%	CĐR 5,6
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR 1,2,3,4,5,6

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận, báo cáo bài tập)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	

Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Nêu được những nội dung chuyên môn đã giảng trên lớp	Không nêu đươc những nội dung chuyên môn thuộc yêu cầu	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thực hành (báo cáo thực hành)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia các bài thực hành	20	Tham gia trên 90% bài thực hành	Tham gia từ 80-90% bài thực hành	Tham gia từ 70-79% số bài thực hành	Tham gia dưới 70% số bài thực hành	
Ý thức trong giờ học	20	Chú ý nghe giảng, thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	Chú ý nghe giảng, tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Có tham gia thực hiện các thao tác thực hành thí nghiệm	Chưa tập trung vào bài học, chưa thực hiện tốt các thao tác thực hành thí nghiệm	
Nội dung báo cáo thực hành	50	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Nguyễn Thị Minh Nguyệt; Lê Quang Diễn; Cao Quốc An. Công nghệ chế biến hoá học gỗ , Nxb Nông nghiệp Hà nội,2015

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Lê Quang Diễn; Phan Huy Hoàng; Nguyễn Thị Minh Nguyệt. Các Phương pháp sản xuất vật liệu xơ sợi cho ngành công nghiệp giấy. NXB Bách khoa HN. 2015

2. Lê Quang Diễn. Công nghệ sản xuất bột giấy tập I, II. NXB Bách khoa HN, 2015

3. Hồ Sỹ Tráng; Cơ sở Hoá học gỗ T1-2; Nxb KHKT, Hà nội 1977

4. Tạ Lai Phương, Chiêu Hoàn Vũ; Nguyên lý và kỹ thuật sản xuất bột giấy Nxb Công nghiệp nhẹ Trung quốc, Bắc Kinh.2001 (tài liệu dịch).

5.46. HỌC PHẦN: TỰ ĐỘNG HÓA TRONG CHẾ BIẾN LÂM SẢN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần:

Tiếng việt: **Tự động hóa trong chế biến lâm sản**

Tiếng anh**:** **Automation in forest products processin**

1.2.Mã môn học: TDLS4

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 10 tiết (20 tiết quy đổi)
Tự học	: 80 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. **Điều kiện tiên quyết**: Môn học này được dạy sau khi học xong môn Nguyên lý cắt vật liệu gỗ, Máy và thiết bị chế biến lâm sản.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong môn học này, sinh viên có được những kiến thức như:

- Những phương tiện và các phần tử của các hệ thống tự động sử dụng trong tự động hóa các quá trình sản xuất CBLS.

- Lý thuyết, kỹ thuật điều chỉnh và điều khiển tự động trong lĩnh vực thiết bị, công nghệ chuyên ngành.

- Những vấn đề về tự động hóa các quá trình sản xuất chế biến lâm sản.

4.2. Kỹ năng:

- Sinh viên nắm vững được cơ sở lý thuyết về cấu trúc và sự hoạt động của các hệ thống tự động, những đặc tính tĩnh, động học và động lực học của các phần tử cấu thành các hệ thống tự động.

- Hiểu rõ nguyên tắc hoạt động của các hệ thống tự động điều chỉnh, điều khiển các thông số công nghệ và các quá trình.

- Nắm được các phương pháp luận phân tích và tổng hợp các hệ thống điều chỉnh, điều khiển tự động. Luận chứng và lựa chọn cấu trúc các hệ thống điều chỉnh, điều khiển tự động.

- Sau khi học xong môn học với cơ sở lý thuyết và hoàn thành thí nghiệm, thực hành sinh viên có khả năng sử dụng kiến thức của mình vào lĩnh vực tự động hóa các quá trình công nghệ sản xuất cụ thể của chuyên ngành.

4.3.Thái độ:

- Có tính kiên nhẫn, năng động và sáng tạo

- Có phương pháp làm việc khoa học

- Có khả năng tự nghiên cứu, làm việc độc lập và làm việc nhóm.

5. Mô tả vắn tắt nội dung môn học:

Môn học gồm những nội dung chính: Những khái niệm cơ bản về tự động học, tự động hóa; Cấu trúc hệ thống tự động; Nguyên lý cấu tạo, đặc tính của các phần tử, bộ phận trong hệ thống tự động: cảm biến, phần tử khuyếch đại, phần tử chấp hành, các thiết bị rơ le, thiết bị chương trình, các phần tử và bộ phận tự động số, các bộ vi xử lý và máy tính chuyên dùng; Lý thuyết điều chỉnh, điều khiển: các đối tượng điều chỉnh và điều khiển, hệ thống điều chỉnh tuyến tính, điều khiển logic, hệ thống điều khiển số và Robot công nghiệp; Tự động hóa các quá trình công nghệ trong sản xuất chế biến lâm sản.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Những phương tiện và các phần tử của các hệ thống tự động sử dụng trong tự động hóa các quá trình sản xuất CBLS.
CĐR2	Lý thuyết, kỹ thuật điều chỉnh và điều khiển tự động trong lĩnh vực thiết bị, công nghệ chuyên ngành
CĐR3	Những vấn đề về tự động hóa các quá trình sản xuất chế biến lâm sản.
Về kỹ năng	
CĐR4	Người học nắm vững được cơ sở lý thuyết về cấu trúc và sự hoạt động của các hệ thống tự động, những đặc tính tĩnh, động học và động lực học của các phần tử cấu thành các hệ thống tự động.
CĐR5	Hiểu rõ nguyên tắc hoạt động của các hệ thống tự động điều chỉnh, điều khiển các thông số công nghệ và các quá trình, các phương pháp luận

	phân tích và tổng hợp các hệ thống điều chỉnh, điều khiển tự động. Luận chứng và lựa chọn cấu trúc các hệ thống điều chỉnh, điều khiển tự động.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Người học có năng lực tư duy, sáng tạo và có phương pháp làm việc khoa học
CĐR7	Người học có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong các máy chế biến gỗ

7. Cấu trúc nội dung học phần

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Chương 1: Cơ sở lý thuyết hệ thống tự động và điều khiển học kỹ thuật	3	0	0	2	14	CĐR1,4
2	Chương 2: Cấu tạo, công dụng của các phần tử và thiết bị trong hệ thống tự động	8	0	0	5	36	CĐR1,2, 5
3	Chương 3: Điều chỉnh và điều khiển tự động trong lĩnh vực chế biến lâm sản	6	0	0	0	12	CĐR2,5, 6,7
4	Chương 4: . Tự động hóa các quá trình sản xuất chế biến lâm sản	3	0	0	3	18	CĐR3,6, 7
Tổng		**20**	**0**	**0**	**10**	**80**	

8. Nội dung chi tiết môn học

8.1. Lý thuyết:

Mở đầu *(1 tiết)*

- Nền sản xuất công nghiệp và tự động hóa.
- Vấn đề tự động hóa trong công nghiệp CBLS.

Chương 1. **Cơ sở lý thuyết hệ thống tự động và điều khiển học kỹ thuật**

(Số tiết:3, lý thuyết 3, thực hành 2)

1.1. Những khái niệm cơ bản, định nghĩa tự động học và tự động hóa các quá trình sản xuất

1.2. Cấu trúc tổng quát của hệ thống tự động

1.3. Phân loại các phần tử tự động học

1.4. Các đặc tính tĩnh của các phần tử tự động thông dụng

1.5. Đặc trưng động lực học của các phần tử và các hệ thống

***Chương 2*. Cấu tạo, công dụng của các phần tử và thiết bị trong hệ thống tự động**

(Số tiết:13, lý thuyết 8, thực hành 5)

2.1. Các loại cảm biến

2.2. Các bộ khuyếch đại

2.3. Các cơ cấu, bộ phận chấp hành

2.4. Các thiết bị rơ le

2.5. Các phần tử của tự động số

2.6. Bộ vi xử lý và máy tính điện tử

***Chương 3.* Điều chỉnh và điều khiển tự động trong lĩnh vực chế biến lâm sản**

(Số tiết: 6, lý thuyết 6, thực hành 0)

3.1. Các đối tượng điều chỉnh và điều khiển

3.2. Các hệ thống điều khiển tuyến tính

3.3. Điều khiển các đối tượng công nghệ trên cơ sở lôgic toán học và các phần tử lôgic

3.4. Đại cương về điều khiển lôgic khả lập trình – PLC

3.5. Hệ thống điều khiển số và các Rôbôt

***Chương 4*. Tự động hóa các quá trình sản xuất chế biến lâm sản**

(Số tiết:6, lý thuyết 3, thực hành 3)

4.1. Những định hướng kỹ thuật của tự động hóa gia công chế biến gỗ

4.2. Các tiêu chuẩn, chỉ tiêu hiệu quả làm việc của các máy liên hợp và dây chuyền

4.3. Lựa chọn cấu trúc tối ưu tự động hóa

4.4. Vấn đề hiệu quả kinh tế của các phương án tự động hóa

4.5. Tự động hóa tiếp liệu, dụng cụ cắt và thu sản phẩm gia công

4.6. Tự động hóa quá trình lắp ráp

4.7. Tự động hóa kiểm tra và phân loại các sản phẩm gia công

4.8. Tự động hóa và linh hoạt hóa sản xuất với ứng dụng kỹ thuật CAD/CAM

4.9. Đảm bảo chất lượng có trợ giúp máy tính *(CAQ)*

4.10. Hướng phát triển của tự động hóa quá trình sản xuất

8.2. Thực hành:

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ
	Thực hành, thí nghiệm	**5**	**10**
	Bài 1: Xác lập hệ thống tự động		1
	Bài 2: Hệ thống tự động điều khiển bằng thủy lực		2
	Bài 3: Hệ thống tự động điều khiển bằng khí nén		2
	Bài 4: Hệ thống điều khiển thủy - khí với bộ khả lập trình PLC		2
	Bài 5: Lập trình và điều khiển máy CNC		3
Kiểm tra đánh giá			
Kiểm tra 01 bài	Bài tập/ Thảo luận/ Bài tập lớn 01 bài	Thi/Tiểu luận hết HP 01 bài	

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	*Chương 1.* Cơ sở lý thuyết hệ thống tự động và điều khiển học kỹ thuật	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
2	*Chương 2*. Cấu tạo, công dụng của các phần tử và thiết bị trong hệ thống tự động	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT
3	*Chương 3.* Điều chỉnh và điều khiển tự động trong lĩnh vực chế biến lâm sản	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT

4	*Chương 4*. Tự động hóa các quá trình sản xuất chế biến lâm sản	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Xác lập hệ thống tự động bài 1	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp trên máy ép tấm, máy ép dọc, máy cưa vòng	Gỗ tròn, gỗ xẻ, thước kẹp, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
6	Hệ thống điều khiển bằng thủy lực bài 2	Hướng dẫn và Thao tác trên máy ép tấm, máy ép dọc	Phôi gỗ, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
7	Hệ thống điều khiển khí nén bài 3	Hướng dẫn và Thao tác trực tiếp hệ thống phun sơn tự động	Phôi gỗ, sơn, phấn bảng và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có đề cương chi tiết và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)

I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp	10%	CĐR1,2,3
3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành và báo cáo cuối đợt thực hành.	20%	CĐR4,5,6,7
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp/thi viết	60%	CĐR1,2,3,6,7

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

A. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

B. Đánh giá kết quả bài kiểm tra trên lớp

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Hình thức	10	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích, ví dụ minh họa	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích	Trình bày rõ ràng, đủ ý	Trình bày sơ sài, chưa rõ ràng khiến người đọc khó nắm bắt	

Nội dung	90	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	

C. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Quy trình thực hiện	25	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	50	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	20	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	5	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	

D. Đánh giá kết quả bài kiểm tra kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt

		10-9	8-7	6-5	4-0
Nội dung	80	Trả lời đúng theo yêu cầu trên 80% nội dung câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu <40% câu hỏi
Vận dụng	20	Trả lời được đầy đủ 100% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 60% - 80% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 50% ý câu hỏi bổ sung	Không trả lời được câu hỏi bổ sung
Điểm tổng					

12. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo:

1. *Tự động hóa trong chế biến gỗ và lâm sản ngoài gỗ*, giáo trình Đại học Lâm Nghiệp/Hoàng Hữu Nguyên, Hoàng Việt, Hoàng Xuân Niên- Hà Nội: Nông Nghiệp, 2006-388tr.

2. *Các bộ cảm biến trong kỹ thuật đo lường và điều khiển/* Lê Văn Doanh...[những người khác]- Hà Nội, Khoa học và kỹ thuật, 2005-503tr.

3. *Mastercam-Phần mềm thiết kế công nghệ CAD/CAM điều khiển máy CNC*/ Trần Vĩnh Hưng, Trần Ngọc Thìn, Hà Nội, 2006-206tr.

4. *Công nghệ CNC*, Trần Văn Địch-In lần thứ 2- Hà Nội: Khoa học và Kỹ thuật, 2007-276tr.

5. *Máy và thiết bị chế biến gỗ/* Hoàng Việt-Hà Nội: Nông nghiệp, 2012-512tr.

5.47. HỌC PHẦN: SEMINAR CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Seminar chế biến gỗ

Tên học phần tiếng Anh: Seminar on wood technology

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 20 tiết

Thảo luận/ Bài tập : 20 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên ngành, như: Công nghệ mộc, Công nghệ vật liệu gỗ, Công nghệ trang sức vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức thực tế về các lĩnh vực chế biến gỗ trong sản xuất và trao đổi thương mại: nguyên liệu, sản phẩm, công nghệ sản xuất, thị trường và quản lý sản xuất;

4.2. Kỹ năng:

Sinh viên phát huy tính chủ động, tham gia trao đổi học thuật với các giảng viên trong nước và nước ngoài.

Sinh viên có kỹ năng trao đổi, thuyết trình những chủ đề về chế biến gỗ do bản thân hoặc nhóm sinh viên thực hiện.

4.3. Thái độ:

Sinh viên có tác phong làm việc khoa học, thái độ làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Sinh viên có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức thực tế về các lĩnh vực chế biến gỗ trong sản xuất và trao đổi thương mại: nguyên liệu, sản phẩm, công nghệ sản xuất, thị trường và quản lý sản xuất;

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
CĐR1	Đọc hiểu và cập nhật được những yêu cầu mới của thị trường đối với gỗ và sản phẩm gỗ
CĐR2	Đọc hiểu và cập nhật được những công nghệ mới trong chế biến gỗ
CĐR3	Đọc hiểu và cập nhật được tình hình thị trường và thương mại lâm sản thế giới
CĐR4	Đọc hiểu và cập nhật được các hệ thống quản lý sản xuất hiện đại trong ngành gỗ

CĐR5	Trao đổi và thuyết trình được những chủ đề được lựa chọn về chế biến gỗ

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT bài	Tên bài	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Gỗ và sản phẩm gỗ	5					CĐR1
2	Công nghệ mới trong chế biến gỗ	5					CĐR2
3	Thị trường lâm sản và thương mại thế giới	5					CĐR3
4	Quản lý sản xuất	5					CĐR4
5	Trao đổi học thuật			20			CĐR5

8. Nội dung chi tiết học phần

Bài 1. Gỗ và sản phẩm gỗ

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

1.1 Các loại gỗ nhập khẩu và đặc tính, phạm vi sử dụng

1.2 Yêu cầu đối với gỗ hợp pháp và các quy định trong Hiệp định đối tác tự nguyện VPA/FLEGT với Châu Âu và Đạo luật Lacey với Mỹ.

1.3 Yêu cầu của thị trường đối với các sản phẩm gỗ xuất khẩu chủ lực của Việt Nam

Bài 2. Công nghệ mới trong chế biến gỗ

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

2.1 Các công nghệ xử lý biến tính gỗ mới

2.2 Các công nghệ gia công vật liệu gỗ mới, công nghệ cắt tranh gỗ CNC

2.3. Các loại sơn gỗ thân thiện môi trường và công nghệ sơn UV

Bài 3. Thị trường lâm sản và thương mại thế giới

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

3.1 Thị trường nhập khẩu gỗ nguyên liệu vào Việt Nam

3.2 Thị trường nhập khẩu sản phẩm gỗ vào Việt Nam

3.3. Thị trường xuất khẩu sản phẩm gỗ của Việt Nam ra thế giới

3.4 Xu hướng thị trường đồ gỗ thế giới

Bài 4. Quản lý sản xuất

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

4.1 Giới thiệu các mô hình quản lý sản xuất hiện đại trong ngành gỗ (Kaizen 5S, IWAY/ QWAY)

4.2 Hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001 và ứng dụng trong ngành gỗ

4.3. Giới thiệu phần mềm quản lý sản xuất trong ngành gỗ

Bài 5. Trao đổi học thuật

(Số tiết: 20, lý thuyết: 0, bài tập: 0, thảo luận: 20)

Được thực hiện dưới 1 trong 2 hình thức sau hoặc kết hợp giữa 2 hình thức này:

5.1 Thỉnh giảng các chuyên gia/ nhà khoa học đầu ngành có kinh nghiệm trong sản xuất/ có kết quả nghiên cứu mới sinh hoạt học thuật với sinh viên. Trong buổi sinh hoạt học thuật, sinh viên được đánh giá mức độ tích cực trao đổi/ đặt câu hỏi thảo luận chung. Sau đó sinh viên được yêu cầu viết 1 bài thu hoạch để đánh giá kết quả.

5.2. Sinh viên/ Nhóm sinh viên được giao tìm hiểu 1 công nghệ mới/ vật liệu mới/ phương thức quản lý sản xuất mới/ nhu cầu thị trường đối với 1 sản phẩm gỗ và trình bày trước lớp về chủ đề được giao.

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Gỗ và sản phẩm gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
2	Công nghệ mới trong chế biến gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
3	Thị trường lâm sản và thương mại thế giới	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
4	Quản lý sản xuất	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng
5	Trao đổi học thuật	Thuyết trình, hỏi-đáp	Máy chiếu, Bảng

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

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, thảo luận.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	20	CĐR 1-5
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết + vấn đáp	20	CĐR 1-5
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết + vấn đáp	**60**	CĐR 1-5

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	

		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Tô Xuân Phúc và các cộng sự. Báo cáo xuất nhập khẩu ngành gỗ Việt nam các năm 2017, 2018, 2019, 2020. Forest trends và Hiệp hội gỗ và lâm sản Việt nam và các Hiệp hội các địa phương.

2. Jean Gerard et. al. (2017) Tropical timber atlas. Technological characteristics and uses Edition Quae. ITTO.

3. R. N. Kumar and A Pizzi (2019) Adhesives for Wood and Lignocellulosic Materials. Scrivener Publishing Wiley.

4. US Forest Products Lab (2010) Wood Handbook: Wood as an Engineering Material. Centennial Edition.

5. ISO 9001-2015 Hệ thống quản lý chất lượng - Các yêu cầu

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Phần mềm ERP sản xuất ngành gỗ (http://biquyetquantrisanxuat.com/phan-mem-erp-san-xuat-nganh-go-erp-nganh-go-hang-dau-viet-nam-2.html)

2. Andrew Scotchmer (2007) 5S Kaizen in 90 Minutes. Management Books 2000 Ltd

3. IKEA (2016) IWAY standard. Edition 5.2.

5.48. HỌC PHẦN: NGUYÊN LÝ THIẾT KẾ XÍ NGHIỆP CHẾ BIẾN LÂM SẢN

1. Thông tin chung về học phần

1.1.Tên học phần

Tiếng việt: Nguyên lý thiết kế xí nghiệp chế biến lâm sản

Tiếng anh: Principles of forest products processing factories design

1.2. Mã số học phần: TKXN4

1.3. Số tín chỉ: **2**

Lý thuyết	:15 tiết
ĐA	:45 tiết
Tự học	:120 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau khi học hết các học phần chuyên ngành

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Sinh viên nắm vững kiến thức chung về thiết kế nhà máy công nghiệp, nguyên lý thiết kế xí nghiệp chế biến lâm sản, phân tích lựa chọn địa điểm nhà máy,

thiết kế công nghệ, phi công nghệ, qui hoạch nhà xưởng và thiết kế tổng mặt bằng nhà máy ..

4.2. Kỹ năng: Có kỹ năng phân tích, lựa chọn địa điểm nhà máy, thiết kế công nghệ, phi công nghệ, qui hoạch nhà xưởng và thiết kế tổng mặt bằng nhà máy chế biến lâm sản.

4.3. Thái độ: Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo. Tích cực, chủ động, tự lập, sáng tạo, có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm.

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

Môn học giới thiệu những kiến thức cơ bản về: thiết kế nhà máy công nghiệp, phương pháp lựa chọn địa điểm xây dựng; tính toán công nghệ và thiết bị sản xuất, tính toán phi công nghệ, kết cấu nhà xưởng, phương pháp tính toán diện tích và quy hoạch tổng mặt bằng nhà máy.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được các vấn đề chung về thiết kế nhà máy
CĐR2	Nắm được các phương pháp lựa chọn địa điểm nhà máy
CĐR3	Nắm được cách tính toán công nghệ, phi công nghệ
CĐR4	Nắm được phương pháp quy hoạch mặt bằng phân xưởng, tổng mặt bằng nhà máy.
Về kỹ năng	
CĐR5	Có kỹ năng lựa chọn địa điểm nhà máy
CĐR6	Có kỹ năng tính toán công nghệ, phi công nghệ
CĐR7	Có kỹ năng quy hoạch mặt bằng phân xưởng, nhà máy
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo.
CĐR9	Có khả năng tự nghiên cứu độc lập
CĐR10	Có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp		

		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
1	Khái quát về thiết kế nhà máy	2					CĐR1
2	Lựa chọn địa điểm nhà máy	2					CĐR2 CĐR5 CĐR8 CĐR9 CĐR10
3	Tính toán công nghệ, phi công nghệ	5	8				CĐR3 CĐR6 CĐR8 CĐR9, CĐR10
4	Qui hoạch mặt bằng phân xưởng, nhà máy	6	7				CĐR4 CĐR7 CĐR8 CĐR9, CĐR10

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung lý thuyết

Chương 1

Khái quát về thiết kế nhà máy

Lý thuyết: 2 tiết;

1.1. Một số khái niệm

1.1.1. Khái niệm cơ bản về công nghiệp

1.1.2. Vài nét về tình hình sản xuất công nghiệp và chế biến gỗ của Việt nam

1.1.3. Nhà máy công nghiệp, công trình công nghiệp

1.1.4. Một số thuật ngữ trong thiết kế nhà máy

1.2. Các bộ phận chức năng và chê độ làm việc của nhà máy

1.2.1. Các hoạt động sản xuất trong nhà máy

1.2.2. Các bộ phận và công trình chức năng của nhà máy

1.2.3. Chế độ làm việc của nhà máy

1.3. Mục tiêu và nhiệm vụ của công tác thiết kế nhà máy

1.3.1. Mục tiêu công tác thiết kế

1.3.2. Nhiệm vụ công tác thiết kế

1.4. Các nguyên tắc tổ chức thiết kế

1.5. Trình tự thiết kế, hồ sơ thẩm định và thẩm quyền phê duyệt dự án

1.6. Các yếu tố ảnh hưởng tới thiết kế, căn cứ thiết kế

Chương 2

Lựa chọn địa điểm nhà máy

Lý thuyết: 2 tiết;

2.1. Những vấn đề chung về địa điểm xây dựng nhà máy

2.2. Yêu cầu đối với địa điểm xây dựng nhà máy

2.3. Các nhân tố ảnh hưởng tới việc lựa chọn địa điểm

2.4. Trình tự thực hiện công tác chọn địa điểm

2.5. Phương pháp chọn địa điểm

Chương 3

Tính toán công nghệ, phi công nghệ

Lý thuyết: 5 tiết

3.1. Nội dung tính toán công nghệ

3.2. Các nguyên tắc tính toán công nghệ

3.3. Tính toán công nghệ một số phân xưởng điển hình trong chế biến gỗ

3.3.1. Tính toán công nghệ phân xưởng xẻ

3.3.2. Tính toán công nghệ phân xưởng mộc

3.3.3. Tính toán công nghệ phân xưởng sản xuất gỗ nhân tạo

3. 4. Tính toán phi công nghệ

3.4.1. Tính toán các phân xưởng phụ trợ

3.4.2. Tính toán một số hệ thống phụ trợ

Chương 4

Qui hoạch mặt bằng phân xưởng, nhà máy

Lý thuyết: 6 tiết

6.1. Những vấn đề chung

6.2. Qui hoạch mặt bằng phân xưởng

6.3. Qui hoạch mặt bằng nhà máy

6.3.1. Các căn cứ để qui hoạch mặt bằng

6.3.2. Nguyên tắc qui hoạch mặt bằng mặt bằng

6.3.3. Cơ cấu tổ chức không gian mặt bằng nhà máy

6.3.4. Qui hoạch mặt bằng sử dụng đất

6.3.5. Tổ chức không gian qui hoạch kiến trúc

6.4. Qui hoạch hệ thống hạ tầng kĩ thuật

6.5. Các chỉ tiêu đánh giá về qui hoạch mặt bằng

8.2. Đồ án: Thiết kế công nghệ, phi công nghệ, tổng mặt bằng nhà máy chế biến gỗ

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát về thiết kế nhà máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
2	Lựa chọn địa điểm nhà máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
3	Tính toán công nghệ, phi công nghệ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
4	Qui hoạch mặt bằng nhà máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
5	Đồ án	+ Hướng dẫn + Thảo luận + Bảo vệ	- TL hướng dẫn - Bảng, phấn,

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng kế hoạch, thời lượng, nội dung đề cương
- Đủ vật liệu
- Linh hoạt vận dụng phương pháp giảng dạy
- Cần ưu tiên sử dụng học cụ, hình ảnh trực quan
- Vận dụng đúng qui chế thi, kiểm tra, đánh giá học phần

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận.
- Tham dự tối thiểu 90% số giờ hướng dẫn đồ án.
- Thực hiện đầy đủ đồ án và được đánh giá kết quả.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR8
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/ vấn đáp...	10	CĐR1,CĐR2, CĐR3CĐR4
3	Điểm đồ án	Có báo cáo đồ án	20	CĐR1,CĐR3 CĐR4,CĐR6 ……CĐR10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp	60	CĐR1……CĐR7, CĐR9

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

		Mức chất lượng	

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	Điểm
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	
Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài tập lớn/ĐA

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	

Bài tập lớn thực hiện	30	Đủ nội dung bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ nội dung bài tập. Đúng hạn	Đủ nội dung, nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% nội dung bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình bày tự tin, rõ ràng, mạch lạc, có logic.	Trình bày tự tin, rõ ràng, có logic.	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày thiếu tự tin, không rõ ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Hoàng Tiến Đượng,(2010), *Nguyên lý thiết kế xí nghiệp chế biến lâm sản* - Trường Đại học Lâm nghiệp.

12.2. Tài liệu tham khảo

2. Phí Ngọc Hảo, Trần Xuân Việt, *Thiết kế nhà máy cơ khí*, Trường ĐH Bách khoa hà nội

3. Nguyễn Minh Thái (1996), *Thiết kế kiến trúc công nghiệp*, Nxb Xây dựng, Hà Nội.

4. Nguyễn Minh Thái (1995), *Thiết kế cấu tạo kiến trúc nhà công nghiệp*, NXB Xây dựng, Hà Nội.

5. Trần Ngọc Chuẩn (1998), *Kỹ thuật thông gió*, Nxb Xây dựng, Hà Nội.

6. Phạm Đức Nguyên, *Chiếu sáng tự nhiên và nhân tạo các công trình kiến trúc*, Nxb khoa học kỹ thuật.

7. Trần Ngọc Thiệp, Võ Thành Minh, Đặng Đình Bôi, *Công nghệ xẻ mộc*, Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Tây.

8. Hoàng Việt (2003), *Máy và thiết bị chế biến gỗ*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

9. Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang (2004), *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo tập 1*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

5.49. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ GIA CÔNG GỖ CNC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Công nghệ gia công gỗ CNC**

Tên học phần tiếng Anh: Wood Process technology with CNC

1.2. Mã số học phần: C GCGC4

1.3. Số tín chỉ: 02

Lý thuyết	: 20 tiết
Bài tập	: 0 tiết
Thảo luận	: 0 tiết
Thực hành/thực tập	: 10 tiết (20 tiết quy đổi)
Tự học	: 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Môn học này được dạy sau khi học xong môn cơ sở ngành

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Kiến thức: Trang bị kiến thức cơ bản về vận hành điều khiển thiết bị điều khiển số.
- Kỹ năng: Nắm được các thao tác thực hiện lập trình điều khiển số và có khả năng vận hành được các máy phay CNC.

4.2. Kỹ năng:

Sinh viên nắm vững được cơ sở lý thuyết về các loại hệ thống điều khiển trong gia công CNC, các hệ tọa độ và các điểm gốc, điểm chuẩn.

- Hiểu rõ ý nghĩa các câu lệnh dùng trong lập trình CNC.
- Nắm được các nguyên tắc gia công CNC, có kỹ năng gia công phay gỗ.
- Sau khi học xong môn học với cơ sở lý thuyết và hoàn thành thí nghiệm, thực hành sinh viên có khả năng sử dụng kiến thức của mình vào lĩnh vực gia công phay gỗ.

4.3. Thái độ:

- Có tính kiên nhẫn, năng động và sáng tạo;
- Có phương pháp làm việc khoa học;
- Có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong lĩnh vực gia công gỗ.

5. Mô tả vắn tắt nội dung môn học:

Môn học gồm những nội dung chính: khái niệm cơ bản về CNC, các hệ thống điều khiển trong gia công CNC; hệ tọa độ, điểm chuẩn và điểm gốc trong gia công CNC; ý nghĩa của từng câu lệnh trong lập trình CNC; các công nghệ gia công CNC hiện nay; tìm hiểu một phần mềm hỗ trợ gia công CNC cụ thể và thực hành gia công trên máy CNC KingCut X10.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Người học có thể hiểu được các khái niệm trong gia công CNC, các lệnh lập trình CNC
CĐR2	Người học có thể biết cách sử dụng các phần mềm thiết kế tạo mẫu trong gia công CNC
CĐR3	Người học tự thiết kế và vận hành máy gia công CNC
Về kỹ năng	
CĐR4	Người học nắm được cơ sở lý thuyết về các loại hệ thống điều khiển trong gia công CNC, các hệ tọa độ và các điểm gốc, điểm chuẩn, hiểu

	rõ ý nghĩa các câu lệnh dùng trong lập trình CNC. Nắm được các nguyên tắc gia công CNC, có kỹ năng gia công phay gỗ.
CĐR5	Sinh viên gia công được các mẫu trên máy CNC
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Người học có năng lực tư duy, sáng tạo và có phương pháp làm việc nhóm
CĐR7	Người học có khả năng tiếp cận các công nghệ mới trong lĩnh vực gia công CNC

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Tổng quan về máy công cụ CNC	1	0	0	0	0	CĐR1, 4
2	Đặc điểm cấu tạo và trang thiết bị dụng cụ của máy CNC	2	0	0	2	0	CĐR1, 2,5
3	Hệ thống điều khiển máy CNC	4	0	0	2	0	CĐR2, 5,6,7
4	Cơ sở về lập trình gia công trên máy CNC	3	0	0	10	0	CĐR3, 6,7
5	Ứng dụng phần mềm ArtCam trong gia công CNC	10			66		CĐR5, 6,7
Tổng		**20**	**0**	**0**	**80**	**0**	

8. Nội dung chi tiết môn học

A. Lý thuyết:

Chương 1 Tổng quan về máy công cụ CNC

(Số tiết:1, lý thuyết 1, thực hành 0)

1.1.Khái niệm về điều khiển số NC và CNC

1.2. Phân loại máy công cụ CNC

1.3.Tính năng và khả năng công nghệ của máy CNC

1.4.Ưu nhược điểm của máy CNC

***Chương 2* Đặc điểm cấu tạo và trang thiết bị dụng cụ của máy CNC**

(Số tiết:4, lý thuyết 2, thực hành 2)

2.1.Bố trí chung của máy CNC

2.2.Các bộ phận, hệ thống cơ khí cơ bản

2.3.Hệ thống động lực

2.4.Hệ thống chứa dụng cụ cắt và thay dụng cụ cắt

2.5.Các hệ thống đo và giám sát vị trí

***Chương 3* Hệ thống điều khiển máy CNC**

(Số tiết:6, lý thuyết 4, thực hành 2)

3.1.Cấu thành của hệ thống điều khiển số CNC

3.2.Phân loại và nguyên lý các hệ thống điều khiển CNC

3.3.Phương pháp định vị và dịch chuyển dụng cụ cắt trên máy CNC

***Chương 4* Cơ sở về lập trình gia công trên máy CNC**

(Số tiết:13, lý thuyết 3, thực hành 10)

4.1.Khái niệm về lập trình gia công trên máy CNC

4.2.Khái niệm về hệ thống tọa độ trên máy CNC

4.3.Hệ thống kích thước lập trình NC

4.4.Khái niệm và quy ước các điểm chuẩn trên máy CNC

4.5.Cú pháp câu lệnh và cấu trúc của một chương trình NC

4.6.Các lệnh G code và M code để lập trình

***Chương 5* Ứng dụng phần mềm ArtCam trong gia công CNC**

(Số tiết:76, lý thuyết 10, thực hành 66)

5.1**.** Giới thiệu về phần mềm ArtCam

5.2. Lập trình gia công với phần mềm ArtCam

5.3. Xuất chương trình NC và mô phỏng quá trình gia công.

B. Thực hành

TT	Danh mục	Số bài	Số giờ

	Thực hành, thí nghiệm	**3**	**80**
	Bài 1: Tìm hiểu về máy CNC và lập trình trong CNC		14
	Bài 2: Gia công mẫu với phương pháp phay 2D		33
	Bài 3: Gia công mẫu với phương pháp phay 3D		30
Kiểm tra đánh giá			
Kiểm tra 01 bài	Bài tập/ Thảo luận/ Bài tập lớn 01 bài	Thi/Tiểu luận hết HP 01 bài	

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Chương 1: Tổng quan về máy công cụ CNC	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
2	Chương 2: Đặc điểm cấu tạo và trang thiết bị dụng cụ của máy CNC	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và Bài giảng PPT
3	Chương 3: Hệ thống điều khiển máy CNC	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
4	Chương 4: Cơ sở về lập trình gia công trên máy CNC	Thuyết trình; Hỏi đáp; Ví dụ ứng dụng thông qua hình ảnh trực quan và video	Máy tính, Máy chiếu, Phấn, bảng và bài giảng PPT
5	Chương 5: Ứng dụng phần mềm ArtCam trong gia công CNC	Thực hành trên máy tính và máy CNC	Máy gia công CNC
5	Thực hành bài 1	Hướng dẫn và Thao tác trên máy tính và máy CNC	Gỗ, thước kẹp, máy tính, máy gia công CNC, thước dây,

			phấn bảng và tài liệu thực hành
6	Thực hành bài 2	Hướng dẫn và Thao tác trên máy tính và máy CNC	Gỗ, thước kẹp, máy tính, máy gia công CNC, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành
7	Thực hành bài 3	Hướng dẫn và Thao tác trên máy tính và máy CNC	Gỗ, thước kẹp, máy tính, máy gia công CNC, thước dây, phấn bảng và tài liệu thực hành

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

10.1. Đối với giảng viên

- Có ĐCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, hướng dẫn, kiểm tra và đánh giá sinh viên đúng quy định

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1,6
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp	10%	CĐR1,2,3

3	Điểm thực hành	Kết quả hoàn thành các bài thực hành và báo cáo cuối đợt thực hành.	20%	CĐR4,5,6,7
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp/thi viết	60%	CĐR1,2,3,6,7

11.3. Rubrics đánh giá kết quả học tập

A. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

B. Đánh giá kết quả bài kiểm tra trên lớp

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Hình thức	10	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích, ví dụ minh họa	Trình bày rõ ràng, đủ ý, có phân tích	Trình bày rõ ràng, đủ ý	Trình bày sơ sài, chưa rõ ràng khiến người đọc khó nắm bắt	
Nội dung	90	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến	

					thức không đạt yêu cầu.	

C. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Quy trình thực hiện	25	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	
Thao tác thực hiện	50	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	20	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	5	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	

D. Đánh giá kết quả bài kiểm tra kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng			
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt
		10-9	8-7	6-5	4-0

Nội dung	80	Trả lời đúng theo yêu cầu trên 80% nội dung câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu hỏi	Trả lời đúng theo yêu cầu <40% câu hỏi
Vận dụng	20	Trả lời được đầy đủ80% - 100% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 60% - 80% ý câu hỏi bổ sung	Trả lời được đầy đủ 50% ý câu hỏi bổ sung	Không trả lời được câu hỏi bổ sung
Điểm tổng					

12. Tài liệu học tập

1. *Công nghệ xẻ - mộc*, Tập 2/ Trần Ngọc Thiệp, Võ Thành Minh, Đặng Đình Bình, Đại học Lâm Nghiệp, 1992-148tr.

2. *Công nghệ trang sức bề mặt đồ mộc*, giáo trình Đại học Lâm Nghiệp, Trần Văn Chứ- Hà Nội, Nông nghiệp 2007-280tr.

3. *Công nghệ mộc, giáo trình Đại học Lâm Nghiệp*, Chu Sĩ Hải, Võ Thành Minh, Hà Nội, Nông nghiệp, 2006 -268tr.

4. Công nghệ sản xuất ván nhân tạo, giáo trình Đại học Lâm Nghiệp, Tập 2, Ván dăm và ván sợi, Phạm Văn Chương, Hà Nội, Nông nghiệp, 2013-228tr.

5. *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo*, giáo trình Đại học Lâm Nghiệp, tập 1, ván dán và ván nhân tạo đặc biệt, Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang, Hà Nội, Nông Nghiệp, 2004-114tr.

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Chuyên cần: trọng số 10 %.
- Kiểm tra thường kỳ: trọng số 10 %.
- Thí nghiệm/Thực hành: trọng số 20 %.
- Bài tập lớn môn học: trọng số 10 %.
- Thi cuối kỳ: trọng số 50 %.

5.50. HỌC PHẦN: LẮP ĐẶT VÀ SỬ DỤNG MÁY CHẾ BIẾN GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Lắp đặt và sử dụng máy chế biến gỗ

Tên Tiêng Anh: Installation and utilization of woodworking machine

1.2. Mã số học phần: LDSD4

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết :15 tiết

Thực hành :30 tiết

Tự học :90 tiết

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau khi đã học học phần máy chế biến gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về cơ sở và phương pháp lựa chọn, lắp đặt máy chế biến gỗ, các nội dung và kĩ thuật sử dụng máy chế biến gỗ.

4.2. Kỹ năng: Biết lựa chọn máy, có kỹ năng lắp đặt và sử dụng máy chế biến gỗ.

4.3. Thái độ: Chấp hành tốt nội qui, qui chế đào tạo. Tích cực, chủ động, tự lập, sáng tạo, có tinh thần hợp tác và làm việc nhóm.

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

Môn học giới thiệu khái quát về công tác lắp đạt & sử dụng máy, phương pháp chọn máy, kỹ thuật lắp đặt và sử dụng máy chế biến gỗ

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được các kiến thức chung về lắp đạt và sử dụng máy gia công gỗ
CĐR2	Nắm được phương pháp chọn máy
CĐR3	Nắm được kỹ thuật lắp đặt máy chế biến gỗ
CĐR4	Nắm được kỹ thuật sử dụng máy chế biến gỗ
Về kỹ năng	
CĐR5	Có kỹ năng chọn máy
CĐR6	Có kỹ năng lắp đặt máy chế biến gỗ
CĐR7	Có kỹ năng sử dụng máy chế biến gỗ
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Chấp hành nội qui, tham học lý thuyết, thực hành theo qui chế đào tạo.

CĐR9	Có khả năng tự nghiên cứu độc lập
CĐR10	Có tinh thần chủ động, sáng tạo, hợp tác và làm việc nhóm

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Khái quát về lắp đạt và sử dụng máy	3			3		CĐR1, CĐR2, CĐR5 CĐR8 CĐR9 CĐR10
2	Kỹ thuật lắp đặt máy chế biến gỗ	6			4		CĐR3, CĐR6 CĐR8 CĐR9 CĐR10
4	Kỹ thuật sử dụng máy chế biến gỗ	6			8		CĐR4, CĐR7 CĐR8 CĐR9 CĐR10

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung lý thuyết

Chương 1

Khái quát chung

(Số tiết:3)

1.1. Vai trò của máy trong sản xuất

1.2. Phương pháp lựa chọn máy

1.3. Khái quát về lắp đặt máy

1.3.1. Nội dung công tác lắp đặt máy

1.3.2. Yêu cầu đối với lắp đặt máy

1.3.3. Đánh giá chất l□ợng lắp đặt máy

1.4. Khái quát về sử dụng máy

1.4.1. Khái niệm sử dụng máy

1.4.2. Nội dung sử dụng máy

1.4.3. Yêu cầu chung khi sử dụng máy

Chương 2

Kỹ thuật lắp đặt máy

(Số tiết: 6)

3.1. Kỹ thuật xử lý nền đặt máy

3.1.1. Vị trí và yêu cầu kĩ thuật đối với nền móng

3.1.2. Kỹ thuật xử lí nền móng

3.2. Thiết kế và thi công móng máy

3.2.1. Vật liệu và phụ gia cho móng máy

3.2.2. Thiết kế móng máy

3.2.3. Thi công móng máy

3.3. Kỹ thuật và thiết bị lắp đặt máy

3.3.1. Kỹ thuật và thiết bị vận chuyển

3.3.2. Kỹ thuật và thiết bị căn chỉnh

3.3.3. Kỹ thuật và thiết bị định vị, kiểm tra

3.4. Chạy thử và bàn giao máy

3.4.1. Chạy thử máy

2.4.2. Bàn giao máy

Chương 3

Kỹ thuật sử dụng máy

(Số tiết:6)

4.1. Chuẩn bị kĩ thuật máy

4.2. Kỹ thuật vận hành

4.3. Kế hoạch giám sát và kiểm tra kĩ thuật

4.4. Kế hoạch sửa chữa dự phòng

4.5. Kỹ thuật bảo dưỡng

4.6. Dự báo tình trạng kỹ thuật máy

4.7. Nâng cao tuổi thọ máy

4.8. Khái quát về công nghệ sửa chữa máy

8.2. Nội dung thực hành

Bài	Tên bài	Số tiết
Bài 1	Lựa chọn máy gia công chi tiết gỗ	3
Bài 2	Kiểm tra chất lượng lắp đặt máy gia công gỗ	4
Bài 3	Chuẩn bị kỹ thuật máy gia công gỗ	4
Bài 4	Đánh giá tình trạng kỹ thuật máy	4

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Khái quát về lắp đạt và sử dụng máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
2	Phương pháp chọn máy	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
3	Kỹ thuật lắp đặt máy chế biến gỗ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
4	Kỹ thuật sử dụng máy chế biến gỗ	Thuyết trình + Thảo luận	- G. trình, giáo án - Máy chiếu, bảng, phấn
5	Thực hành	+ Kiem tra + Hướng dẫn + TH + Thảo luận	- TL hướng dẫn - Vật tư, thiết bị, bảng, phấn,

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lên lớp đúng kế hoạch, thời lượng, nội dung đề cương
- Đủ vật liệu
- Linh hoạt vận dụng phương pháp giảng dạy
- Cần ưu tiên sử dụng học cụ, hình ảnh trực quan
- Vận dụng đúng qui chế thi, kiểm tra, đánh giá học phần

10.2. Đối với sinh viên

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

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10 %	CĐR8
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết	10 %	CĐR1, CĐR2, CĐR3
3	Điểm thực hành	Đánh giá kết quả thực hành đã thực hiện	20 %	CĐR3;CĐR4; CĐR5,CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9,CĐR10
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60 %	CĐR1….CĐR8

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

1. Đánh giá điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Số buổi tham gia	50	số buổi học 100%, đúng giờ 100%	số buổi học 90%, đúng giờ 100%	số buổi học 70-80%, đúng giờ 100%	số buổi học dưới 70%, đúng giờ 100%	

Nội dung	50	trên 50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 40-50% số buổi có ý kiến thảo luận	Từ 30-40% số buổi có ý kiến thảo luận	Dưới 30% số buổi có ý kiến thảo luận	
Điểm tổng						

2. Đánh giá kết quả bài thi giữa kỳ (tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-60% câu theo đề tài	Làm bài đúng theo yêu cầu <40% câu theo đề bài	
Vận dụng	10	Bài làm có tính vận dụng sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

3. Đánh giá kết quả bài thực hành

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Quy trình thực hiện	30	Đầy đủ, chính xác trình tự của tất cả các bước	Đầy đủ nhưng chưa đúng trình tự các bước	Đúng trình tự các bước của quy trình thực hiện nhưng thiếu 1 bước	Thiếu bước và trình tự của quy trình không chính xác	

Thao tác thực hiện	30	Thực hiện các thao tác thuần thục, chính xác	Thực hiện các thao tác tốt, chính xác	Thực hiện các thao tác chậm, độ chính xác của thao tác tạm chấp nhận được	Thao tác chậm, không chính xác	
Độ chính xác của kết quả	30	Sai số thực hiện <80% Sai số quy định	Sai số thực hiện <90% Sai số quy định	Sai số thực hiện = Sai số quy định	Sai số thực hiện > Sai số quy định	
Thời gian thực hiện	10	Thời gian hoàn thành < 80% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành <90% thời gian quy định	Thời gian hoàn thành = thời gian quy định	Thời gian hoàn thành > thời gian quy định	
Điểm tổng						

4. Đánh giá kết quả bài thi kết thúc học phần (vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	80	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi trên 80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 60-80%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi từ 40-60%	Trình bày và trả lời đúng theo yêu cầu đề thi <40%	
Vận dụng	10	Vận dụng kiến thức có tính sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không thực hiện được bài tập	
Hình thức	10	Trình bày tự tin, rõ ràng,	Trình bày tự tin, rõ	Trình bày rõ ràng, có logic.	Trình bày thiếu tự tin, không rõ	

		mạch lạc, có logic.	ràng, có logic.		ràng, không có logic.	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Hoàng Việt (2012), *Máy và thiết bị chế biến gỗ*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Lưu Văn Nhang, Kỹ thuật sửa chữa máy công cụ, Nxb GD. Hà nội.
2. Nguyễn Ngọc Cảnh, Nguyễn Ngọc hải, Công nghệ sửa chữa máy cắt kim loại, Nxb KHKT. Hà nội, 1982.
3. Nguyễn Tiến Thọ, Nguyễn Thị Xuân Bảy, Nguyễn Thị Cẩm Tú, Kỹ thuật đo lường - kiểm tra trong chế tạo cơ khí, Nxb KHKT. Hà nội, 2005.
4. Ninh Đức Tốn, Dung sai và lắp ghép, Nxb GD. Hà nội, 2009.
5. Phạm Quang Đẩu, Phạm Quốc Phúc, Máy gia công gỗ, Nxb công nhân kỹ thuật, 1982.
6. Nguyễn Đăng Bình, Phan Quang Thế,Ma sát, mòn và bôi trơn trong kỹ thuật, Nxb KHKT. Hà nội, 2006.
7. Nguyễn Tiến Thụ, Sổ tay chọn máy thi công xây dựng, Nxb xây dựng. Hà nội, 2011.
8. Hoàng Việt, Máy và thiêt bị chế bị chế biến gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội, 2002.
9. Hoàng Hữu Nguyên, Hoàng Xuân niên, Máy và thiết bị gia công gỗ – tập 1. Nguyên lý cắt gọt gỗ và vật liệu gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 2005.

5.51. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU COMPOSITE GỖ

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Công nghệ vật liệu composite gỗ

Tên tiếng Anh: Technology of Wood-based composite materials

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ: 2

Lý thuyết : 20tiết (20 tiết quy đổi)

Bài tập/thảo luận : 10 tiết (20 tiết quy đổi)

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và Thiết bị chế biến gỗ

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

Môn học này được dạy sau khi sinh viên đã học xong các môn chuyên ngành, như: Máy và thiết bị chế biến lâm sản, Công nghệ xẻ, công nghệ sấy, Công nghệ vật liệu gỗ.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về công nghệ sản xuất các loại vật liệu gỗ phức hợp (vật liệu composite gỗ). Trong đó sinh viên cần giải thích được những kiến thức cơ bản về: khái niệm, đặc điểm và ứng dụng của các loại vật liệu gỗ phức hợp; công nghệ sản xuất vật liệu gỗ phức hợp dạng Glulam; công nghệ sản xuất vật liệu gỗ kết cấu phức hợp dạng SCL; công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp giữa gỗ và vật liệu khác dạng WNCM.

4.2. Kỹ năng:

Có khả năng tính toán và xây dựng được thông số công nghệ để sản xuất một loại vật liệu composite gỗ cụ thể đã được giới thiệu;

Có khả năng lập được phương án kiểm tra chất lượng nguyên liệu và sản phẩm là vật liệu composite gỗ

4.3. Thái độ:

Có tác phong làm việc khoa học, có tinh thần kỷ luật cao, thái độ làm việc nghiêm túc, chuyên nghiệp trong công việc.

Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, đam mê nghề nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về: khái niệm, đặc điểm, ứng dụng và lịch sử phát triển của một số loại vật liệu composite gỗ (vật liệu gỗ phức hợp); công nghệ sản xuất vật liệu gỗ phức hợp dạng Glulam; công nghệ sản xuất các loại vật liệu gỗ kết cấu phức hợp (SCL); công nghệ sản xuất các loại vật liệu phức hợp giữa gỗ và nguyên liệu khác (WNCM); đồng thời cung cấp cho sinh viên kỹ năng tính toán các thông số công nghệ để sản xuất vật liệu gỗ phức hợp.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	**Nội dung chuẩn đầu ra**
	Về kiến thức

CĐR1	Giải thích được những khái niệm cơ bản về vật liệu composite gỗ, đặc điểm, ứng dụng và lịch sử phát triển của vật liệu composite gỗ.
CĐR2	Giải thích được những nội dung cơ bản về khái niệm, đặc điểm, ứng dụng, công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ dạng glulam và các tiêu chuẩn kiểm tra tính chất của vật liệu glulam
CĐR3	Giải thích được những nội dung cơ bản về khái niệm, đặc điểm, ứng dụng, công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ dạng kết cấu SCL và các tiêu chuẩn kiểm tra tính chất của vật liệu
CĐR4	Giải thích được những nội dung cơ bản về khái niệm, đặc điểm, ứng dụng, công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ dạng WNCM
Về kỹ năng	
CĐR5	Tính toán và xây dựng được thông số công nghệ để sản xuất sản phẩm Glulam cho trước
CĐR6	Tính toán và xây dựng được thông số công nghệ để sản xuất các sản phẩm LVL, PSL, OSL cho trước
CĐR7	Tính toán và xây dựng được thông số công nghệ để sản xuất một trong các sản phẩm dạng WNCM cho trước
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8	Độc lập trong thực hiện tính toán và xây dựng các thông số công nghệ để sản xuất một loại vật liệu composite gỗ cho trước.
CĐR9	Tự chịu trách nhiệm trước những thông tin thu thập được, tính toán và xây dựng các thông số công nghệ để sản xuất một loại vật liệu composite gỗ cụ thể

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT bài	Tên chương/bài	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Bài mở đầu: Tổng quan Công nghệ vật liệu composite gỗ	2					CĐR1

2	Chương 1. Công nghệ sản xuất Glulam Timber	6	6				CĐR2, CĐR5, CĐR8, CĐR9
3	Chương 2. Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu phức hợp (Structural composite lumber)	6	7				CĐR3, CĐR6, CĐR8, CĐR9
4	Chương 3. Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp giữa gỗ và vật liệu khác (Wood-nonwood composite materials)	6	7				CĐR4, CĐR7, CĐR8, CĐR9

Ghi chú: Giờ đã quy đổi theo quy định hiện hành

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Lý thuyết

Bài mở đầu

Tổng quan về công nghệ vật liệu composite gỗ

(Số tiết: 02; lý thuyết: 02; bài tập 0)

1. Khái niệm về vật liệu composite gỗ

2. Phân loại vật liệu composite gỗ

3. Tính năng và công dụng của vật liệu composite gỗ

4. Xu thế phát triển của vật liệu composite gỗ trên thế giới và Việt Nam

Chương 1

Công nghệ sản xuất Glulam Timber

(Số tiết: 12; lý thuyết: 6; bài tập: 6)

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1. Lịch sử phát triển

1.1.2. Những khái niệm cơ bản

1.1.3 Ưu điểm và công dụng

1.1.4 Phân loại

1.1.5 Tiêu chuẩn kiểm tra và đặc tính kỹ thuật của sản phẩm

1.2 Công nghệ sản xuất glulam

1.2.1 Nguyên liệu và chủng loại nguyên liệu

1.2.2 Xẻ gỗ

1.2.3 Sấy và phân cấp gỗ

1.2.4 Tạo liên kết dọc (end jointing the lumer)

1.2.5 Tạo liên kết ngang (face bonding)

1.2.6 Hoàn thiện sản phẩm

1.2.7 Xử lý và bảo quản sản phẩm

Chương 2

Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu phức hợp (Structural composite lumber)

(Số tiết: 20; lý thuyết: 6; bài tập: 14)

2.1. Tổng quan về gỗ kết cấu phức hợp (SCL)

2.1.1 Lịch sử phát triển

2.1.2 Những khái niệm cơ bản

2.1.3 Những ưu điểm và công dụng của SCL

2.1.4 Tiêu chuẩn kiểm tra và đặc tính kỹ thuật của SCL

2.2 Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu phức hợp dạng LVL (Laminated veneer lumber)

2.2.1 Khái niệm và lịch sử phát triển LVL

2.2.2 Ưu, nhược điểm và ứng dụng của LVL

2.2.3 Công nghệ sản xuất LVL

+ Nguyên liệu sản xuất LVL

+ Công nghệ sản xuất và kiểm tra chất lượng ván mỏng

+ Công nghệ sản xuất LVL

2.3 Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu dạng PSL (Parallel strand lumber)

2.3.1 Khái niệm và lịch sử phát triển PSL

2.3.2 Ưu, nhược điểm và ứng dụng của PSL

2.3.3 Công nghệ sản xuất PSL

2.4 Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu dạng LSL (Laminated strand lumber) và OSL (Oriented strand lumber)

2.4.1. Khái niệm và lịch sử phát triển PSL và OSL

2.4.2. Ưu, nhược điểm và ứng dụng của PSL và OSL

2.4.3. Công nghệ sản xuất PSL và OSL

+ Công nghệ sản xuất PSL

+ Công nghệ sản xuất OSL

Chương 3

Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp giữa gỗ và vật liệu khác

(Wood-nonwood composite materials)

(Số tiết: 20; lý thuyết: 6; bài tập: 14)

3.1 Tổng quan về vật liệu phức hợp giữa gỗ và vật liệu khác WNCM (Wood-nonwood composite materials)

3.1.1 Khái niệm chung

3.1.2 Lịch sử phát triển

3.1.3 Các loại vật liệu WNCM

3.2 Vật liệu phức hợp giữa gỗ và chất liên kết vô cơ IBCM (Inorganic-Bonded Composite Materials)

3.2.1. Khái niệm và lịch sử phát triển IBCM

3.2.2. Đặc điểm và ứng dụng của IBCM

3.2.3. Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp gỗ liên kết bằng thạch cao (Gypsum-Bonded Composite Materials)

3.2.4 Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp gỗ liên kết bằng xi măng (Cement-Bonded Composite Materials)

3.2.5 Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp gỗ liên kết bằng gốm không nung (Ceramic-Bonded Composite Materials)

3.3 Công nghệ sản xuất vật liệu phức hợp gỗ nhựa nhiệt dẻo WTPCM (Wood-Thermo plastic Composite Materials)

3.3.1 Khái niệm và lịc sử phát triển của WTPCM

3.3.2 Đặc điểm và ứng dụng của WTPCM

3.3.4 Công nghệ sản xuất WTPCM

8.2. Bài tập

STT	Nội dung	Số giờ (đã quy đổi)
1	Bài 1: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một sản phẩm Glulam cho trước	6
2	Bài 2: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một trong các sản phẩm LVL, PSL, OSL cho trước	7

STT	Nội dung	Số giờ (đã quy đổi)
3	Bài 3: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một trong các sản phẩm IBCM hoặc WTPCM cho trước	7

9. Phương pháp giảng dạy

9.1. Lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài mở đầu. Tổng quan về công nghệ vật liệu composite gỗ	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Chương 1. Công nghệ sản xuất glulam timber	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
3	Chương 2. Công nghệ sản xuất gỗ kết cấu phức hợp (Structural composite lumber)	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
4	Chương 3. **C**ông nghệ sản xuất vật liệu phức hợp giữa gỗ và vật liệu khác (Wood-nonwood composite materials)	Thuyết trình, hỏi-đáp, thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

9.2. Bài tập/thảo luận

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Bài 1: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một sản phẩm Glulam cho trước	Thuyết giảng, trình chiếu, vấn đáp, và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết
2	Bài 2: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một trong các sản phẩm LVL, PSL, OSL cho trước	Thuyết giảng, trình chiếu, vấn đáp, và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
3	Bài 3: Tính toán và xây dựng thông số công nghệ để sản xuất một trong các sản phẩm IBCM hoặc WTPCM cho trước	Thuyết giảng, trình chiếu, vấn đáp, và thảo luận nhóm	Máy chiếu, bảng viết

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

Đối với phần bài tập: Bài tập được giao cho từng nhóm sinh viên hoặc từng sinh viên (mỗi nhóm sinh viên hoặc mỗi sinh viên sẽ được giao một đề bài riêng biệt)

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc quy chế đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, thảo luận.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự 100% số giờ hướng dẫn làm bài tập
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		**40**	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR 1-9
2	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết + vấn đáp	15	CĐR 1-6
3	Điểm bài tập	Chấm bài tập	15	CĐR 1-9
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết + vấn đáp	**60**	CĐR 1-9

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	

		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả bài tập cá nhân

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	

Bài tập thực hiện	30	Đủ số bài tập, hình thức sạch đẹp. Đúng hạn	Đủ số lượng bài tập. Đúng hạn	Đủ bài tập nhưng nộp trễ. Thiếu 10% bài tập	Dưới 80% bài tập. Bài tập do người khác thực hiện	
Nội dung	70	Đúng trên 90% yêu cầu	Đúng 70 – 90% yêu cầu	Đúng 40 - 70% nhưng có cố gắng thực hiện	Bài làm đúng dưới 40%. Nội dung kiến thức không đạt yêu cầu.	
Điểm tổng						

11.3.4. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Phan Duy Hưng (2019), Công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ, Bài giảng

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang (2004), Ván dán và ván nhân tạo đặc biệt, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Hoàng Việt 2012, Máy và Thiết bị chế biến gỗ, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

3. Oksman Niska K., Sain M. (2008), *Wood-polymer composites*. Cambridge, UK: Woodhead Publishing, Ltd. 384 p. eds. 2008.

4. Nicole M**.** Stark**,** Zhiyong Cai, Charles Carll (2010), Wood handbook - *Wood as an engineering material*. General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory.

5.52. HỌC PHẦN: MARKETING CĂN BẢN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Marketing căn bản**

Tên học phần tiếng Anh: **Basic Marketing**

1.2. Mã số học phần:

1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập	: 4 tiết
Thảo luận	: 26 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 120 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Bộ môn Quản trị doanh nghiệp

Khoa/Viện/Trung tâm: Kinh tế & QTKD

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Sau khi học xong môn học, sinh viên cần nắm được những nội dung sau:

+ Những kiến thức cơ bản về marketing và quản trị marketing trong doanh nghiệp;

+ Môi trường Marketing của doanh nghiệp;

+ Thị trường và hành vi của khách hàng;

+ Các chính sách marketing hỗn hợp trong doanh nghiệp.

4.2. Kỹ năng: Xây dựng và thực hiện được kế hoạch marketing trong doanh nghiệp.

4.3. Thái độ: Nhận thức đúng đắn vai trò của marketing đối với doanh nghiệp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về marketing căn bản: Những vấn đề cơ bản về marketing; môi trường marketing của doanh nghiệp; thị trường và hành vi của khách hàng; chiến lược thị trường, các chính sách marketing hỗn hợp của doanh nghiệp bao gồm: chính sách sản phẩm, chính sách giá, chính sách phân phối, chính sách truyền thông; tổ chức và đánh giá hoạt động marketing.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được những kiến thức cơ bản về marketing trong doanh nghiệp, về thị trường và hành vi của khách hàng.
CĐR2	Hiểu rõ về các chính sách marketing hỗn hợp trong doanh nghiệp.
Về kỹ năng	
CĐR3	Lập được kế hoạch marketing trong doanh nghiệp
CĐR4	Tổ chức thực hiện kế hoạch marketing trong doanh nghiệp
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR5	Sống và làm việc theo pháp luật, có trách nhiệm công dân
CĐR6	Có tinh thần trách nhiệm, ý thức tổ chức kỷ luật lao động
CĐR7	Có tinh thần cầu tiến, tinh thần học tập không ngừng để nâng cao trình độ.
CĐR8	Có tinh thần hợp tác
CĐR9	Có kỹ năng giao tiếp tốt

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần		
		Lên lớp		

		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập	Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
1	Những vấn đề cơ bản về marketing	4	0	0	0	8	CĐR1,5,6,7,8
2	Môi trường marketing	3	0	6	0	18	CĐR1,5,6,7,8
3	Thị trường và hành vi của khách hàng	4	0	4	0	16	CĐR1,5,6,7,8,9
4	Chiến lược thị trường	3	0	4	0	14	CĐR1,56,7,8
5	Chính sách sản phẩm trong Marketing	3	0	4	0	14	CĐR2,3,4,5,6,7,8,9
6	Chính sách giá trong Marketing	3	4	0	0	14	CĐR2,3,4,5,6,7,8
7	Chính sách phân phối	3	0	4	0	14	CĐR2,3,4,5,6,7,8
8	Chính sách truyền thông	4	0	4	0	16	CĐR2,3,4,5,6,7,8,9
9	Tổ chức và đánh giá marketing	3	0	0	0	6	CĐR3,4,5,6,7,8
Tổng		30	4	26		120	

8. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Tên chương: Những vấn đề cơ bản về marketing

Tổng số: 4 tiết (LT: 4 tiết; BT: 0)

1.1. Những vấn đề cơ bản về marketing

1.1.1. Khái niệm marketing

1.1.2. Vai trò của Marketing trong doanh nghiệp

1.1.3. Quá trình phát triển marketing

1.1.4 Mục tiêu, nhiệm vụ của marketing

1.2. Quản trị marketing

1.2.1. Khái niệm, ý nghĩa của quản trị marketing

1.2.2. Các quan điểm quản trị marketing

Chương 2

Tên chương: Môi trường marketing

Tổng số: 6 tiết (LT: 3 tiết; TL: 6 tiết)

2.1. Hệ thống thông tin marketing (MIS)

2.1.1. Khái niệm

2.1.2. Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin marketing

2.2. Môi trường marketing

2.2.1. Môi trường vĩ mô

2.2.2. Môi trường vi mô

Chương 3

Tên chương: Thị trường và hành vi của khách hàng

Tổng số: 6 tiết (LT: 4 tiết; TL: 4 tiết)

3.1. Thị trường

3.1.1. Khái niệm thị trường

3.1.2. Phân loại thị trường

- Thị trường người tiêu dùng cá nhân

- Thị trường người tiêu dùng tổ chức

3.1.3 Đánh giá và dự báo thị trường

3.2. Hành vi mua của người tiêu dùng

3.2.1. Hành vi mua của cá nhân

3.2.2. Hành vi mua của tổ chức

3.2.3 Các nhân tố ảnh hưởng đến hành vi mua của khách hàng

3.3 Quản trị mối quan hệ với khách hàng (CRM)

Chương 4

Tên chương: Chiến lược thị trường

Tổng số: 5 tiết (LT: 3 tiết; TL: 4 tiết)

4.1. Phân đoạn thị trường

4.2.1. Khái niệm, vai trò của phân đoạn thị trường

4.2.2. Yêu cầu khi phân đoạn thị trường

4.2.3. Tiêu thức phân đoạn thị trường

4.3. Lựa chọn thị trường mục tiêu

4.3.1. Khái niệm, vai trò của thị trường mục tiêu

4.3.2. Yêu cầu đối với thị trường mục tiêu

4.3.3. Các phương án lựa chọn thị trường mục tiêu

4.3.4. Các chiến lược đáp ứng thị trường mục tiêu

4.4. Định vị thị trường

4.4.1. Khái niệm

4.4.2. Các chiến lược định vị thị trường

4.4.3. Các bước tiến hành định vị thị trường

Chương 5

Tên chương: Chính sách sản phẩm trong Marketing

Tổng số: 5 tiết (LT: 3 tiết; TL: 4 tiết)

5.1. Sản phẩm trong marketing

5.1.1 Khái niệm

5.1.2 Thuộc tính và kết cấu sản phẩm

5.2 Quyết định sản phẩm

5.2.1 Quyết định về nhãn hiệu và bao gói sản phẩm

5.2.2. Quyết định về chủng loại và danh mục sản phẩm

5.2.3. Quyết định marketing sản phẩm mới

5.2.4 Marketing với chu kỳ sống của sản phẩm

Chương 6

Tên chương: Chính sách giá trong Marketing

Tổng số: 5 tiết (LT: 3 tiết; BT: 4 tiết)

6.1. Khái niệm về giá

6.2 Những nhân tố ảnh hưởng đến giá và chiến lược định giá

6.3 Qui trình định giá

6.4. Các chiến lược giá

Chương 7

Tên chương: Chính sách phân phối

Tổng số: 5 tiết (LT: 3 tiết; TL: 4 tiết)

7.1. Mục đích, yêu cầu và chức năng của chính sách phân phối

7.2. Các thành phần trung gian trong kênh phân phối

7.3. Phương thức phân phối và kênh phân phối

7.4. Các chiến lược phân phối

7.5. Lựa chọn và quản trị kênh phân phối

Chương 8

Tên chương: Chính sách truyền thông

Tổng số: 6 tiết (LT: 4 tiết; TL: 4 tiết)

8.1. Khái quát về truyền thông trong marketing

8.2. Qui trình truyền thông

8.3 Các công cụ truyền thông

8.3.1 Quảng cáo

8.3.2 Quan hệ công chúng (Public Relation)

8.3.3 Khuyễn mãi

8.3.4 Marketing trực tiếp

Chương 9

Tên chương: Tổ chức và đánh giá marketing

Tổng số: 3 tiết (LT: 3 tiết; BT: 0 tiết)

9.1. Tổ chức bộ máy quản trị marketing trong doanh nghiệp

9.2. Kế hoạch thực hiện marketing trong doanh nghiệp

9.3. Kiểm tra và đánh giá chiến lược, chính sách marketing

9. Phương pháp giảng dạy

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Những vấn đề cơ bản về marketing	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu
2	Môi trường marketing	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu
3	Thị trường và hành vi của khách hàng	Thuyết trình, Động não, làm việc nhóm, khảo sát	Máy chiếu, bảng, phấn, giấy A0, bút phớt
4	Chiến lược thị trường	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu
5	Chính sách sản phẩm trong Marketing	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu, bảng, phấn
6	Chính sách giá trong Marketing	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu, bảng, phấn
7	Chính sách phân phối	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu, bảng, phấn
8	Chính sách truyền thông	Thuyết trình, Động não, làm việc nhóm	Máy chiếu, bảng, phấn
9	Tổ chức và đánh giá marketing	Thuyết trình, Động não	Máy chiếu, bảng, phấn

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

10.1. Đối với giảng viên

Thực hiện nghiêm túc lịch trình giảng dạy, đảm bảo nội dung theo đề cương được duyệt.

Thường xuyên đổi mới phương pháp giảng dạy.

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**		40%	
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR6,7
2	Điểm bài tập	Trả lời câu hỏi và làm bài tập	20%	CĐR6,7
3	Điểm thi giữa kỳ	Thi viết/thi vấn đáp/....	10%	CĐR6,7
4	Điểm thực hành	Số bài thực hành đã làm/số bài thực hành được giao	0	
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết/thi vấn đáp/....	60%	.....

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

1. Trần Minh Đạo, Giáo trình marketing căn bản, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2017, Hà Nội.

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Trương Đình Chiến, Quản trị marketing, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2010, Hà Nội.

2. Nguyễn Viết Lâm, Nghiên cứu marketing, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2008, Hà Nội.

Vũ Huy Thông, Hành vi người tiêu dùng, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2013, Hà Nội.

3. Nguyễn Xuân Quang, Marketing thương mại, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2007, Hà Nội.

4. Trần Minh Đạo, Vũ Trí Dũng, Marketing quốc tế, NXB Đại học Kinh tế quốc dân, 2007, Hà Nội.

5. Philip Kotler, Marketing căn bản, Nhà xuất bản thống kê, Hà Nội, 1994

5.53. HỌC PHẦN: QUẢN LÝ DỰ ÁN

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: **Quản lý dự án**

Tên học phần tiếng Anh: **Project Management**

1.2. Mã số học phần: **QLD4**

1.3. Số tín chỉ:

Lý thuyết	: 30 tiết
Bài tập/ Thảo luận	: 20 tiết
Bài tập lớn	: 15 tiết
Thực hành/thực tập	: 0 tiết
Tự học	: 130 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Quản trị doanh nghiệp

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

3. Điều kiện tiên quyết: Không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức: Sau khi học xong môn học, sinh viên cần nắm được

+ Hiểu được các khái niệm cơ bản và bản chất của dự án

+ Hiểu được nội dung cơ bản của dự án

+ Hiểu được nội dung quản lý dự án

+ Hiểu được các chỉ tiêu phản ánh hiệu quả tài chính, kinh tế- xã hội dự án.

***4.2 Kỹ năng*:** Sau khi học xong môn học, sinh viên có thể:

+ Có khả năng xây dựng và phân tích một dự án hoàn chỉnh.

+ Có khả năng tổ chức quản lý và đánh giá dự án trong thực tiễn

***4.3 Thái độ*:** Nhận thức đúng đắn vai trò của dự án và công tác quản lý dự án đầu tư.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Quản lý dự án đầu tư là môn học trang bị các kiến thức cơ bản về dự án đầu tư, gồm: Các khái niệm, đặc trưng và nội dung một dự án đầu tư ; các kiến thức về quản lý dự án: xây dựng bộ máy quản lý, tổ chức quản lý các yếu tố của dự án; cung cấp các kiến thức về chỉ tiêu hiệu quả và phương thức đánh giá hiệu quả dự án đầu tư.

6. Chuẩn đầu ra học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được các kiến thức chung về dự án và xây dựng dự án
CĐR2	Hiểu và vận dụng các kiến thức về dự án và quản lý dự án
Về kỹ năng	
CĐR3	xây dựng và phân tích được dự án trong thực tiễn
CĐR4	Tổ chức tực thi việc quản lý và đánh giá dự án trong thực tiễn
CĐR5	Tổ chức và chỉ đạo được nhóm làm việc hiệu quả
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Làm chủ được các hoạt động quản lý dự án trong thực tế
CĐR7	Dẫn dắt được về chuyên môn QLDA cho nhóm công tác
CĐR8	Đánh giá, cải tiến được các hoạt động chuyên môn

6. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	Tên chương	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	CĐR học phần
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập/ BTL		
1	Dự án và Chu trình	6	0	2	0	16	CĐR1
2	Xây dựng dự án	4	0	4	0	16	CĐR2,3,4,5

3	Phân tích dự án	8	6	0	0	28	CĐR2, 3,4,5
4	Thẩm định dự án	4	0	0	0	8	CĐR5, 8
5	Quản lý dự án	8	6	2	0	28	CĐR6, 7,8
6	Bài tập lớn	0	0	0	15	30	CĐR3,4,5
	Tổng	**30**	**12**	**8**	**15**	**130**	

7. Nội dung chi tiết học phần

Chương 1

Dự án và chu trình dự án

(*Tổng số tiết: 8, Lý thuyết: 6; bài tập: 0; thảo luận:2****)***

1.1. Đầu tư

1.1.1. Khái niệm đầu tư

1.1.2 Phân loại đầu tư

1.1.3 Các giai đoạn của hoạt động đầu tư

1.1.2 Dự án và đặc trưng của dự án

1.2 Dự án đầu tư

1.2.1 Khái niệm và đặc trưng của dự án

1.2.2 Phân loại dự án đầu tư

1.2. Quản lý dự án đầu tư

1.2.1. Khái niệm và ý nghĩa quản lý đầu tư theo dự án

1.2.3. Chu trình quản lý dự án

Chương 2

Xây dựng dự án

(*Tổng số tiết:8 , Lý thuyết:4, thảo luận:4****)***

2.1 Nghiên cứu cơ hội đầu tư

2.1.1. Khái niệm và phân loại cơ hội đầu tư

2.1.2. Các căn cứ xác định cơ hội đầu tư

2.2. Nghiên cứu tiền khả thi dự án

2.2.1. Khái niệm và ý nghĩa của nghiên cứu tiền khả thi

2.2.2. Nội dung nghiên cứu tiền khả thi dự án

2.3. Nghiên cứu khả thi dự án

2.3.1. Khái niệm NCKT

2.3.2. Nội dung nghiên cứu khả thi dự án

Chương 3

Phân tích dự án

(Tổng số tiết:14; Lý thuyết:8, bài tập:6; thảo luận: 0)

3.1. Kỹ thuật phân tích dòng tiền

3.1.1 Giá trị thời gian của tiền

3.1.2 Các công thức tính chuyển các khoản tiền tương đương.

3.1.3 Lãi suất và tỷ lệ chiết khấu.

3.2. Phân tích hiệu quả tài chính dự án

3.2.1. Khái niệm

3.2.2. Chi phí và thu nhập trong phân tích tài chính dự án

3.2.3. Các chỉ tiêu hiệu quả tài chính dự án

3.3. Phân tích kinh tế xã hội

3.3.1. Khái niệm

3.32. Các đầu vào, đầu ra trong phân tích kinh tế xã hội dự án

3.3.3. Các chỉ tiêu hiệu quả kinh tế xã hội dự án.

Chương 4

Thẩm định dự án

(Tổng số tiết: 4; Lý thuyết:4, bài tập:0)

4.1. Phân cấp thẩm định dự án

4.1.1. Các dự án đầu tư trong nước

4.1.2. Các dự án có vốn đầu tư nước ngoài

4.2. Nội dung thẩm định các dự án

4.2.1. Các dự án trong nước

4.2.2. Các dự án có vốn đầu tư nước ngoài.

4.3 Phương pháp thẩm định

4.3.1 Phương pháp so sánh các chỉ tiêu

4.3.2 Phương pháp thẩm định theo trình tự

4.3.4. Phương pháp thẩm định dựa trên phân tích độ nhạy

Chương 5

Quản lý dự án

(Tổng số tiết:16; Lý thuyết:8, bài tập:6; thảo luận: 2)

5.1 Các vấn đề cơ bản về quản lý dự án

5.1.1 Khái niệm quản lý dự án

5.1.2 Nguyên tắc và phương pháp quản lý dự án

5.1.3 Nội dung quản lý dự án

5.2 Mô hình tổ chức quản lý dự án

5.2.1 Mô hình quản lý theo dạng chức năng

5.2.2 Mô hình quản lý theo dạng dự án

5.2.3 Mô hình quản lý theo dạng ma trận

5.2.4 Mô hình khác

5.3 Quản lý thời gian dự án

5.3.1. Mô hình PERT

5.3.2 Mô hình GANTT

5.4 Quản lý chi phí dự án

5.4.1 Mô hình cực tiểu hoá chi phí

5.4.2 Mô hình tối ưu hoá chi phí

5.5. Quản lý rủi ro dự án

5.5.1. Khái niệm rủi ro và bất trắc

5.3.2. Phân loại rủi ro

5.3.3. Các giai đoạn quản lý rủi ro

5.3.4. Biện pháp đối phó với rủi ro

8. Phương pháp giảng dạy

Thời gian	**Nội dung**	**Phương pháp giảng dạy**	**Địa điểm GD**	**Yêu cầu sinh viên chuẩn bị**
	Chương 1: Dự án và chu trình dự án			
Tiết 1-2	- Khái niệm đầu tư - Phân loại đầu tư - Các giai đoạn của hđ đầu tư	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1
Tiết 3- 4	- Khái niệm và đặc trưng của dự án - Phân loại dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan

Tiết 5-6	- KN quản lý dự án - Chu trình quản lý dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG chương 1 và các TLTK có liên quan
Tiết 7-8	Thảo luận về ý nghĩa quản lý đầu tư theo dự án	- LV nhóm - Trình bày, hỏi đáp	Giảng đường	Chuẩn bị chủ đề thảo luận nhóm
	Chương 2: Xây dựng dự án			
Tiết 9-10	- Nghiên cứu cơ hội ĐT - Nghiên cứu tiến khả thi dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc BG và TLTK chương 2
Tiết 11-12	- Nghiên cứu khả thi dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Tìm hiểu trước 1 dự án trong thực tế
Tiết 13-16	Nghiên cứu, thảo luận nội dung 01 dự án thực tế (Chia nhóm: 5 sv/nhóm)	-Các nhóm trình bày ND dự án của nhóm tìm hiểu - Thảo luận	Giảng đường	Mỗi nhóm tìm hiểu 1 dự án trong thực tế
	Chương 3: Phân tích dự án			
Tiết 17-18	- Giá trị thời gian của tiền	Thuyết trình	Giảng đường	Đọc TL chương 3
Tiết 19-20	Công thức tính chuyển các khoản phát sinh	- Thuyết trình	Giảng đường	Làm bài tập cá nhân
Tiết 21-22	Thực hành tính toán các công thức tính chuyển	Làm bài tập thực hành	Giảng đường	SV làm bài tập ở nhà theo yêu cầu
Tiết 23-24	Nghiên cứu hiệu quả tài chính dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 3

Tiết 25-26	Thực hành tính toán chỉ tiêu hiệu quả tài chính dự án	Thực hành bài tập tính hiệu quả TC dự án	Giảng đường	SV nghiên cứu bài tập trước ở nhà
Tiết 27-28	Nghiên cứu hiệu quả KT-XH dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 3
Tiết 29-30	Kiểm tra giữa kỳ			
	Chương 4: Thẩm định dự án			
Tiết 31-32	- KN, mục đích, yêu cầu thẩm định	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 4
Tiết 33-34	- Phương pháp thẩm định dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 4
	Chương 5: Quản lý dự án			
Tiết 35-36	- KN, nội dung QLDA - Mô hình tổ chức QL dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5
Tiết 37-38	Quản lý thời gian dự án - Sơ đồ Pert - Sơ đồ Gantt	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5
Tiết 39-41	Thực hành quản lý thời gian dự án	Thực hành bài tập QL thời gian	Giảng đường	Làm BT quản lý thời gian
Tiết 42-43	Quản lý chi phí dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5
Tiết 44-46	Thực hành quản lý chi phí dự án	Thực hành bài tập QL chi phí	Giảng đường	Làm BT quản lý chi phí
Tiết 47-48	Quản lý rủi ro dự án	- Thuyết trình - Hỏi đáp	Giảng đường	Đọc TL chương 5

Tiết 49-50	Thảo luận về các vấn đề rủi ro dự án	-LV nhóm - Thảo luận	Giảng đường	Chuẩn bị thảo luận theo nhóm
Tiết 51- 60	Bài tập lớn: Xây dựng đề xuất 1 dự án thực tế	LV theo nhóm (5 sv/nhóm)	Ở nhà	Lv nhóm ở nhà
Tiết 61-65	Trình bày kết quả bài tập lớn	- Trình bày KQ Lv nhóm - Hỏi đáp	Giảng đường	Các nhóm chuẩn bị bài trình bày

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

9.1. Đối với giảng viên

- Có DCCT và kế hoạch giảng dạy khi lên lớp
- Có bài giảng và tài liệu tham khảo khi lên lớp
- Cung cấp nguồn học liệu cho sinh viên
- Tổ chức quản lý, kiểm tra, đánh giá sinh viên đúng quy định

9.2. Đối với sinh viên

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

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Thang điểm đánh giá: Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

10.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số (%)	CĐR
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10	CĐR1,CĐR2
2	Điểm bài tập/ thảo luận	Tính trên số tiết tham gia thảo luận + kết qủa chấm điểm thảo luận/bài tập		CĐR3,4,5

3	Điểm thi giữa kỳ	Thi trắc nghiệm/ thi viết	15	CĐR2,CĐR3
4	Bài tập lớn	Xây dựng dự án thực tế	15	CĐR2, CĐR3,CĐR5
II	**Điều kiện dự thi KTHP**	Tham dự tối thiểu 70% số giờ lý thuyết, bài tập, thảo luận. - Tham dự tối thiểu 90% số giờ bài tập/thảo luận		
III	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi viết	60	CĐR2,CĐR3

11. Tài liệu học tập

11.1. Tài liệu bắt buộc

1.Trần Hữu Dào, Nguyễn Thị Xuân Hương, Phạm Thị Huế (2017), *Bài giảng quản lý dự án*, Trường ĐH Lâm Nghiệp.

11.2. Tài liệu tham khảo

1. Bùi Ngọc Toàn (2011), *Quản lý dự án - xây dựng lập và thẩm định dự án*, NXB Xây dựng, Hà nội

2. Thái Bá Cẩn (2009), Giáo trình phân tích và quản lý dự án đầu tư, NXB Giáo dục, Hà Nội

5.54. HỌC PHẦN: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ SỬ DỤNG TRE MÂY

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên học phần tiếng Việt: Công nghệ chế biến và sử dụng tre mây

Tên học phần tiếng Anh: Bamboo and Rattan technology processing and using

1.2. Mã số học phần:

***1.3. Số tín chỉ:* 02**

Lý thuyết : 20 tiết

Bài tập : 0 tiết

Thảo luận : 20 tiết (10 tiết x2)

Thực hành/thực tập : 0 tiết

Tự học : 80 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Khoa học gỗ

Viện Công nghiệp gỗ và Nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

- Hiểu biết được đặc điểm cấu tạo, tính chất của tre mây;

- Hiểu biết được công nghệ, phương pháp bảo quản cho tre mây tránh được các tác nhân gây hại;

- Hiểu biết được công nghệ chế biến các sản phẩm tre thông dụng;

- Hiểu biết được công nghệ chế biến tre công nghiệp

4.2. Kỹ năng:

- Nhận biết được các đặc điểm cấu tạo của tre mây

- Nhận biết được các tác nhân gây hại chủ yếu cho tre mây, thực hiện được các giải pháp xử lý bảo quản cho tre mây;

- Nhận biết được các phẩm tre thông dụng, các phương pháp thực hiện sản xuất các sản phẩm tre thông dụng;

- Nhận biết được công nghệ chế biến sản phẩm tre công nghiệp;

- Có khả năng tư vấn và sử dụng được các sản phẩm tre thông dụng, tre công nghiệp cho từng mục đích sử dụng cụ thể.

4.3. Thái độ:

- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;

- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.

- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc

- Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, có tinh thần hội nhập hợp tác quốc tế.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần

Môn học bao gồm những kiến thức cơ bản về đặc điểm cấu tạo, tính chất của tre mây; Công nghệ bảo quản cho tre mây tránh các tác nhân gây hại, nâng cao giá trị sử dụng, giá trị kinh tế cho tre mây; Công nghệ chế biến các sản phẩm tre thông dụng, các sản phẩm tre công nghiệp.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra

Về kiến thức	
CĐR1	- Hiểu biết được đặc điểm cấu tạo, tính chất của tre mây;
CĐR2	- Hiểu biết được công nghệ, phương pháp bảo quản cho tre mây tránh được các tác nhân gây hại;
CĐR3	- Hiểu biết được công nghệ chế biến các sản phẩm tre thông dụng;
CĐR4	- Hiểu biết được công nghệ chế biến tre công nghiệp
Về kỹ năng	
CĐR5	- Nhận biết được các đặc điểm cấu tạo của tre mây
CĐR6	- Nhận biết được các tác nhân gây hại chủ yếu cho tre mây, thực hiện được các giải pháp xử lý bảo quản cho tre mây;
CĐR7	- Nhận biết được các phẩm tre thông dụng, các phương pháp thực hiện sản xuất các sản phẩm tre thông dụng;
CĐR8	- Nhận biết được công nghệ chế biến sản phẩm tre công nghiệp;
CĐR9	- Có khả năng tư vấn và sử dụng được các sản phẩm tre thông dụng, tre công nghiệp cho từng mục đích sử dụng cụ thể.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR10	- Yêu nghề, trung thực và có ý thức tổ chức kỷ luật cao trong công việc;
CĐR11	- Chấp hành nghiêm túc pháp luật của Nhà nước và các quy định của các tổ chức làm việc.
CĐR12	- Có tác phong công nghiệp và thái độ làm việc nghiêm túc
CĐR13	- Có ý thức tự học, rèn luyện và cập nhật kiến thức, có tinh thần hội nhập hợp tác quốc tế.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT chương	**Tên chương**	**Hình thức tổ chức dạy học học phần**					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra (HP)
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	**Chuyên đề 01:** Đặc điểm cấu	2		4		12	CĐR 1,5

	tạo, tính chất của tre, mây						
2	**Chuyên đề 02:** Công nghệ bảo quản tre, mây	2		4		12	CĐR2,6
3	**Chuyên đề 03:** Công nghệ chế biến sản phẩm tre thông dụng	8		6		28	CĐR3,7,9
4	**Chuyên đề 04:** Công nghệ chế biến tre công nghiệp	8		6		28	CĐR4,8,9
	Tổng	20		20		80	CĐR1-13

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1 Phần lý thuyết (20 tiết)

CHUYÊN ĐỀ 1: ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO, TÍNH CHẤT CỦA TRE, MÂY

1. Đặc điểm cấu tạo thô đại của tre, mây
2. Đặc điểm cấu tạo hiển vi của tre, mây
3. Tính chất vật lý
4. Tính chất hóa học
5. Tính chất cơ học

CHUYÊN ĐỀ 2: CÔNG NGHỆ BẢO QUẢN TRE, MÂY

1. Các tác nhân phá hại đến tre, mây. Các yếu tố ảnh hưởng
2. Các phương pháp xử lý bảo quản kỹ thuật cho tre mây
3. Các phương pháp xử lý hóa chất cho tre, mây

CHUYÊN ĐỀ 3: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM TRE THÔNG DỤNG

1. Quy trình công nghệ sản xuất tăm tre
2. Quy trình công nghệ sản xuất đũa tre
3. Quy trình công nghệ sản xuất chiếu tre, mành tre
4. Quy trình công nghệ sản xuất đồ nội thất tre, mây
5. Quy trình sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ từ tre mây

CHUYÊN ĐỀ 4: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN TRE CÔNG NGHIỆP

1. Tính năng và phân loại ván nhân tạo tre
2. Cấu trúc ván nhân tạo tre
3. Công nghệ sản xuất ván mỏng tre

4. Công nghệ sản xuất ván dán tre, sử dụng ván dán tre
5. Công nghệ sản xuất ván sàn tre, sử dụng ván sàn tre
6. Công nghệ sản xuất ván ghép thanh tre
7. Công nghệ sản xuất ván dăm tre

8.2 Phần thảo luận (10 tiết)

1. Sự khác biệt về cấu tạo của tre mây so với vật liệu gỗ (2 tiết)
2. Các giải pháp xử lý bảo quản nâng cao chất lượng tre mây (2 tiết)
3. Quy trình, công nghệ, các giải pháp xử lý bảo quản cho tre mây (3 tiết)
4. Ứng dụng của các sản phẩm tre mây trong thực thế, tiềm năng phát triển các sản phẩm từ tre mây tại Việt Nam. (3 tiết)

9. Phương pháp giảng dạy

9.1 Phần lý thuyết

STT	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
	CHUYÊN ĐỀ 1: ĐẶC ĐIỂM CẤU TẠO, TÍNH CHẤT CỦA TRE, MÂY		
1	Đặc điểm cấu tạo thô đại của tre, mây	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về cấu tạo của tre mây
2	Đặc điểm cấu tạo hiển vi của tre, mây		
3	Tính chất vật lý		
4	Tính chất hóa học		
5	Tính chất cơ học		
	CHUYÊN ĐỀ 2: CÔNG NGHỆ BẢO QUẢN TRE, MÂY		
1	Các tác nhân phá hại đến tre, mây. Các yếu tố ảnh hưởng	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về các nhân tố gây hại cho tre mây, các phương pháp xử
2	Các phương pháp xử lý bảo quản kỹ thuật cho tre mây		
3	Các phương pháp xử lý hóa chất cho tre, mây		

			lý bảo quản cho tre mây
	CHUYÊN ĐỀ 3: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN SẢN PHẨM TRE THÔNG DỤNG		
1	Quy trình công nghệ sản xuất tăm tre	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình, đưa vấn đề cho sinh viên thảo luận	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về công nghệ sản xuất sản phẩm tre thông dụng
2	Quy trình công nghệ sản xuất đũa tre		
3	Quy trình công nghệ sản xuất chiếu tre, mành tre		
4	Quy trình công nghệ sản xuất đồ nội thất tre, mây		
5	Quy trình sản xuất hàng thủ công mỹ nghệ từ tre mây		
	CHUYÊN ĐỀ 4: CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN TRE CÔNG NGHIỆP		
1	Tính năng và phân loại ván nhân tạo tre	Hỏi đáp, trực quan, thuyết trình, đưa vấn đề cho sinh viên thảo luận	Máy chiếu, phấn bảng, bài giảng ppt, các hình ảnh, video về công nghệ sản xuất sản phẩm tre công nghiệp
2	Cấu trúc ván nhân tạo tre		
3	Công nghệ sản xuất ván mỏng tre		
4	Công nghệ sản xuất ván dán tre, sử dụng ván dán tre		
5	Công nghệ sản xuất ván sàn tre, sử dụng ván sàn tre		
6	Công nghệ sản xuất ván ghép thanh tre		
7	Công nghệ sản xuất ván dăm tre		

9.2 Phần thảo luận

TT	Bài/nội dung	Phương pháp giảng dạy	Vật liệu phục vụ giảng dạy
1	Sự khác biệt về cấu tạo của tre mây so với vật liệu gỗ	Phân nhóm thảo luận, sinh viên trình bày báo cáo ppt, giáo viên đánh giá cho điểm, sinh viên	Máy chiếu, phấn bảng, giấy viết
2	Các giải pháp xử lý bảo quản nâng cao chất lượng tre mây		

3	Quy trình, công nghệ, các giải pháp xử lý bảo quản cho tre mây	các nhóm khác thực hiện đánh giá chéo	
4	Ứng dụng của các sản phẩm tre mây trong thực thế, tiềm năng phát triển các sản phẩm từ tre mây tại Việt Nam.		

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

10.1. Đối với giảng viên

- Chuẩn bị tốt nội dung bài giảng
- Chuẩn bị đầy đủ các vật tư, vật liệu phục vụ giảng dạy
- Lên lớp đúng giờ quy định, thực hiện đúng nội quy, quy chế đối với giảng viên
- Giải đáp thắc mắc của sinh viên theo đúng quy định trong quá trình giảng dạy
- Đảm bảo tính minh bạch, khách quan, công bằng trong quá trình dạy và đánh giá sinh viên

10.2. Đối với sinh viên

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

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

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số, %	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự học	10%	CĐR1-13
2	Điểm thi giữa kỳ	Điểm 01 bài kiểm tra giữa kỳ	30%	CĐR1-4
II	**Điểm thi cuối kỳ**	Thi vấn đáp	60%	CĐR1-13

11.3 Rubrics đánh giá kết quả học tập

11.3.1. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	
Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

11.3.2. Đánh giá kết quả kiểm tra giữa kỳ (hình thức kiểm tra viết - tự luận)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Nội dung	70	Làm bài đúng theo yêu cầu trên 80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Làm bài đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Làm bài đúng theo yêu cầu <40%	
Vận dụng	20	Bài làm có tính vận dụng, sáng tạo	Có khả năng vận dụng kiến thức	Thực hiện đúng chủ đề đã giảng trên lớp	Không vận dụng được	
Hình thức	10	Hình thức đẹp, sạch sẽ, trình bày có logic	Hình thức đẹp	Hình thức đạt yêu cầu	Cẩu thả, trình bày không logic	
Điểm tổng						

11.3.3. Đánh giá kết quả thi cuối kỳ (hình thức thi vấn đáp)

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Các câu hỏi theo đề thi	70	Trả lời các câu hỏi đúng theo	Trả lời các câu hỏi đúng	Trả lời các câu hỏi đúng theo	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	

		yêu cầu trên 80%	theo yêu cầu từ 60-80%	yêu cầu từ 40-59%		
Các câu hỏi phụ/mở rộng	20	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu trên 80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 60-80%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu từ 40-59%	Trả lời các câu hỏi đúng theo yêu cầu <40%	
Trình bày	10	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng, mạch lạc, trả lời nhanh các câu hỏi phụ/mở rộng	Trình bày lưu loát, nói to, rõ ràng	Trình bày lưu loát	Trình bày không lưu loát, không mạch lạc, trả lời chậm	
Điểm tổng						

12. Tài liệu học tập

12.1. Tài liệu bắt buộc

12.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Thị Bích Ngọc (ch.b); Nguyễn Chí Thanh, Lê Văn Nông (2006). Bảo quản lâm sản. Nhà xuất bản Nông nghiệp.
2. Vũ Huy Đại (2014). Công nghệ sấy gỗ, Nhà xuất bản Nông nghiệp
3. Phạm Văn Chương, Vũ Mạnh Tường (2013), Khoa học gỗ ứng dụng, NXB Nông nghiệp, Hà Nội
4. Trần Văn Chứ, Trịnh Hiền Mai, Lê Xuân Phương (2013). Công nghệ biến tính gỗ (Sách chuyên khảo). Nhà xuất bản Nông nghiệp.
5. Lê Xuân Tình (1998), Khoa học gỗ, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
6. Li Yu Dong (2006). A guide to the ues of treated wood. Nhà xuất bản công nghiệp kiến trúc Trung Quốc.
7. Trần Tuấn Nghĩa, Trần Văn Chứ (A.A. Leonovich (1978). Lý thuyết và thực hành chống cháy cho Gỗ và sản phẩm từ gỗ (Tài liệu dịch nguyên bản tiếng Nga).
8. Cao Jin Zhen (2010). Properties of wood treated with water-borne preservatives. Nhà xuất bản khoa học (Tiếng Trung).
9. Zhang Qisheng, Jiang Shenxue, Tang Yongyu. 2002. Industrial utitlization on Bamboo. Colour Max Publisher Limited. (tiếng Anh).
10. Yao Xishen, Yi Tiemei, et all.2002. Bamboo culm antomy of China. Science Press. (tiếng Trung)

5.55. HỌC PHẦN: THỰC TẬP NHẬN THỨC

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Thực tập nhận thức

Tên Tiếng Anh: Practice career awareness

1.2. Mã số học phần: TTNT14

1.3. Số tín chỉ: 01

Lý thuyết	: 2 tiết
Thực hành/thực tập	: 13 tiết (x2)
Tự học	: 56 tiết

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ và thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ và nội thất

3. Điều kiện tiên quyết:

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức liên quan về:

- Nguyên tắc an toàn lao động và nội quy, quy chế của đơn vị sản xuất;

- Khái niệm về ngành nghề chế biến lâm sản và những công việc người kỹ sư công nghệ chế biến lâm sản sẽ đảm nhận;

- Đặc điểm chung của cơ sở sản xuất: tình hình sản xuất, cơ cấu tổ chức các xưởng sản xuất, loại nguyên liệu và sản phẩm.

4.2. Kỹ năng:

- Biết nhận diện và tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động và nội quy, quy chế của đơn vị sản xuất.

- Nhận thức, tư duy và xác định được lĩnh vực chuyên môn của ngành Công nghệ chế biến lâm sản.

4.3. Thái độ:

- Chấp hành tốt nội qui, qui chế của Nhà trường và của các cơ sở sản xuất nơi sinh viên thực tập;

- Có tính tích cực, kỷ luật cao, chủ động và sáng tạo;

- Có tác phong công nghiệp và tinh thần hợp tác trong công việc.

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

Học phần "Thực tập nhận thức" trình bày các kiến thức chung về nguyên tắc an toàn lao động và nội quy, quy chế của đơn vị sản xuất; những khái niệm về ngành nghề chế biến lâm sản và những công việc người kỹ sư công nghệ chế biến lâm sản sẽ đảm nhận; Tham quan, kiến tập tại cơ sở sản xuất chế biến gỗ giúp sinh viên hình thành tư duy kiến thức về ngành Công nghệ chế biến lâm sản và bước đầu làm quen với thực tế sản xuất.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Hiểu được các nguyên tắc chung về an toàn lao động và nội quy, quy chế của đơn vị sản xuất
CĐR2	Hiểu được một số khái niệm về ngành nghề chế biến lâm sản và những công việc người kỹ sư công nghệ chế biến lâm sản sẽ đảm nhận
CĐR3	Hiểu được tình hình sản xuất, cơ cấu tổ chức các xưởng sản xuất và loại nguyên liệu cũng như sản phẩm trong cơ sở sản xuất
Về kỹ năng	
CĐR4	Có kỹ năng nhận diện và vận dụng các nguyên tắc an toàn lao động và nội quy, quy chế của đơn vị sản xuất.
CĐR5	Có khả năng nhận thức và xác định được những công việc và kiến thức liên quan đến chuyên môn của ngành Công nghệ chế biến lâm sản.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR6	Có trách nhiệm chấp hành nội qui, qui chế của Nhà trường và của các cơ sở sản xuất nơi sinh viên thực tập
CĐR7	Có tính tích cực, kỷ luật cao, chủ động và sáng tạo
CĐR8	Có tác phong công nghiệp và tinh thần hợp tác trong công việc.

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

STT	Nội dung	Hình thức tổ chức dạy học học phần

		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Học tập nội quy, quy chế và nguyên tắc an toàn lao động	2			1	8	CĐR1 CĐR4 CĐR6 CĐR7 CĐR8
2	Tìm hiểu về ngành chế biến lâm sản qua băng hình và thực tế				2	8	CĐR2, CĐR3 CĐR5 CĐR6 CĐR7,8
3	Khảo sát tổng quan về cơ sở chế biến gỗ và thực hành thực tập tại Trường Đại học lâm nghiệp				3	12	CĐR2, CĐR3 CĐR5 CĐR6 CĐR7,8
4	Tham quan cơ sở sản xuất, chế biến gỗ ngoài Trường				7	28	CĐR2, CĐR3 CĐR5 CĐR6 CĐR7,8
Tổng		**2**	**0**	**0**	**13**	**56**	

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Nội dung 1: Học tập nội quy, quy chế và nguyên tắc an toàn lao động

- Học tập nội quy, quy chế;
- Tìm hiểu nguyên tắc an toàn lao động trong chế biến lâm sản;
- Tìm hiểu nguyên tắc an toàn lao động theo các khâu hoặc trên từng máy, thiết bị.

8.2. Nội dung 2: Tìm hiểu về ngành chế biến lâm sản qua băng hình và thực tế

- Tìm hiểu về nguyên liệu: gỗ tròn, gỗ xẻ, ván mỏng (ván dán), ván sợi, ván dăm, ván ghép thanh;
- Tìm hiểu về công nghệ sản xuất đồ gỗ;
- Tìm hiểu về công nghệ sản xuất vật liệu gỗ.

8.3. Nội dung 3: Khảo sát tổng quan về cơ sở chế biến gỗ và thực hành thực tập tại Trường Đại học lâm nghiệp

- Cơ cấu tổ chức;

- Khảo sát sơ đồ mặt bằng các khu vực sản xuất, cấu trúc các dây chuyền công nghệ: Xẻ, sấy, sản xuất đồ gỗ và vật liệu gỗ;

- Khảo sát nguyên liệu và loại hình sản phẩm;

- Tìm hiểu quy trình sản xuất và cách bố trí nhân lực trên từng từng máy.

8.4. Nội dung 4: Tham quan cơ sở sản xuất, chế biến gỗ ngoài Trường

- Cơ cấu tổ chức;

- Khảo sát sơ đồ mặt bằng các khu vực sản xuất, cấu trúc các dây chuyền công nghệ: Xẻ, sấy, sản xuất đồ gỗ và vật liệu gỗ;

- Khảo sát nguyên liệu và loại hình sản phẩm;

- Tìm hiểu nội quy, quy chế của cơ sở sản xuất;

- Tìm hiểu nguyên tắc an toàn khi vận hành máy và thiết bị;

- Tìm hiểu quy trình sản xuất và cách bố trí nhân lực trên từng khâu hoặc từng máy.

9. Phương pháp thực hiện

STT	Nội dung	Phương pháp thực hiện	Vật liệu phục vụ
1	Học tập nội quy, quy chế và nguyên tắc an toàn lao động	Trình chiếu, hướng dẫn + Tự khảo sát, kiến tập + thảo luận	- Máy tính, máy chiếu - Đề cương TT - TL học tập
2	Tìm hiểu về ngành chế biến lâm sản qua băng hình và thực tế	Trình chiếu, hướng dẫn + Tự khảo sát, kiến tập + thảo luận	- Đề cương TT - TL chuyên ngành - Máy tính, máy chiếu và vật tư TT
3	Khảo sát tổng quan về cơ sở chế biến gỗ và thực hành thực tập tại Trường Đại học lâm nghiệp	Thuyết trình, hướng dẫn + Tự khảo sát, kiến tập + Thảo luận	- Đề cương TT - TL chuyên ngành - Vật tư TT
4	Tham quan cơ sở sản xuất, chế biến gỗ ngoài Trường	Thuyết trình, hướng dẫn + Tự khảo sát, kiến tập + Thảo luận	- Đề cương TT - TL chuyên ngành - Vật tư TT

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lập kế hoạch hướng dẫn, thời lượng, nội dung thực tập theo đề cương cụ thể.
- Có trách nhiệm liên hệ với cơ sở thực tập và cùng tham gia tổ chức hướng dẫn, kiểm tra, giám sát sinh viên.
- Linh hoạt vận dụng phương pháp tổ chức triển khai cụ thể.
- Nhắc nhở và cùng sinh viên vận dụng đúng qui chế đào tạo và nội quy, quy chế của cở thực tập.

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 90% thời gian thực tập.
- Thực hiện đầy đủ nội dung thực tập và được đánh giá kết quả thông qua báo cáo.
- Trang phục gọn gàng; đi giày hoặc dép có quai hậu.
- Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy do nơi thực tập và Nhà trường quy định.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự	40 %	CĐR6,7,8
II	**Điểm học phần**	Báo cáo thực tập	60 %	CĐR1….CĐR8

11.3 Rubrics đánh giá kết quả thực tập

a. Đánh giá kết quả điểm chuyên cần

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia học trên lớp	70	Tham gia trên 90% số tiết học	Tham gia từ 80-90% số tiết học	Tham gia từ 70-79% số tiết học	Tham gia dưới 70% số tiết học	

Ý thức trong giờ học	30	Chú ý nghe giảng, tích cực phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng, có tham gia phát biểu đóng góp ý kiến cho giờ học	Chú ý nghe giảng	Chưa tập trung vào bài học, không tham gia đóng góp ý kiến cho giờ học	
Điểm tổng						

b. Đánh giá kết quả điểm học phần (báo cáo)

Tiêu chí đánh giá	**Tỷ lệ (%)**	**Mức chất lượng**				**Điểm**
		Xuất sắc	**Tốt**	**Đạt yêu cầu**	**Chưa đạt**	
		10-9	**8-7**	**6-5**	**4-0**	
Tham gia thực hiện	20%	Tham gia thực hiện đầy đủ các nội dung nhiệt tình, có trách nhiệm, mang lại hiệu quả cao cho nhóm	Tham gia thực hiện đầy đủ đủ các nội dung nhiệt tình, có trách nhiệm	Tham gia thực hiện đầy đủ đủ các nội dung	Tham gia thực hiện không đầy đủ các nội dung	
Trả lời câu hỏi	30%	Trả lời đầy đủ, chính xác các câu hỏi	Trả lời đầy đủ và chính xác 2/3 số câu hỏi	Trả lời đầy đủ và chính xác 1/3 số câu hỏi	Trả lời đầy đủ và chính xác < 1/3 số câu hỏi	
Báo cáo kết quả thực tập	50%	Báo cáo đầy đủ nội dung, đúng thể thức quy định, sạch đẹp, không có lỗi chính tả	Báo cáo đầy đủ nội dung, đúng thể thức quy định, sạch đẹp, còn có lỗi chính tả	Báo cáo đầy đủ nội dung, chưa đúng thể thức quy định, còn có lỗi chính tả	Báo cáo chưa đầy đủ nội dung, chưa đúng thể thức quy định,có nhiều lỗi chính tả	
Điểm tổng						

12. Tài liệu phục vụ thực tập

- Các tài liệu phát tay về chuyên ngành CBLS
- Các tài liệu trong các doanh nghiệp

5.56. HỌC PHẦN: THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Tên học phần

Tên tiếng Việt: Thực tập nghề nghiệp

Tên Tiêng Anh: Professional practice

1.2. Mã số học phần: TTNN

1.3. Số tín chỉ: 8 (120 tiết)

Lý thuyết	: 20 tiết
Thực hành	: 200 tiết (x2)
Tự học	: 660 tiết (x3)

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

2. Đơn vị phụ trách học phần

Bộ môn: Công nghệ & thiết bị CBG

Viện: Công nghiệp gỗ & nội thất

3. Điều kiện tiên quyết: Sau khi hoàn thành các học phần chuyên môn.

4. Mục tiêu của học phần

4.1. Kiến thức:

Trang bị kiến thức về nhận biết gỗ, đánh giá chất lượng gỗ, công nghệ xẻ, công nghệ sấy gỗ, bảo quản gỗ, công nghệ sản xuất vật liệu gỗ, máy và thiết bị chế biến gỗ, công nghệ sản xuất đồ gỗ, công nghệ trang sức vật liệu gỗ, tổ chức sản xuất và quản lý chât lượng sản phẩm gỗ tại các nhà máy và doanh nghiệp chế biến gỗ, lâm sản.

4.2. Kỹ năng:

- Biết nhận diện, đánh giá về nguyên liệu, sản phẩm.
- Biết phân tích, đánh giá qui trình công nghệ sản xuất.
- Biết phân tích, đánh giá về máy móc, thiết bị sản xuất.
- Biết nhận diện, đánh giá về tổ chức SX.
- Biết phân tích, đánh giá về QLCL.

4.3. Thái độ:

- Chấp hành tốt nội qui, qui chế.
- Tích cực, chủ động, sáng tạo
- Có tinh thần tự lập, hợp tác và làm việc nhóm.

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

Trang bị kiến thức về nhận biết và đánh giá chất lượng gỗ nguyên liệu, các loại hình công nghệ như công nghệ xẻ, công nghệ sấy gỗ, bảo quản gỗ, công nghệ sản xuất vật

liệu gỗ, công nghệ sản xuất đồ gỗ, công nghệ trang sức vật liệu gỗ, kiến thức về máy và thiết bị chế biến gỗ, về tổ chức sản xuất và quản lý chât lượng sản phẩm gỗ tại các nhà máy và doanh nghiệp chế biến gỗ.

6. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã CĐR	Nội dung chuẩn đầu ra
Về kiến thức	
CĐR1	Nắm được thực trạng về nguyên liệu tại doanh nghiệp
CĐR2	Nắm được phương pháp xử lý nguyên liệu tại doanh nghiệp
CĐR3	Nắm được thực trạng về sản phẩm, thiết kế mẫu tại doanh nghiệp
CĐR4	Nắm được các qui trình công nghệ sản xuất tại doanh nghiệp
CĐR5	Nắm được thực trạng về sử dụng thiết bị tại doanh nghiệp
CĐR6	Nắm được thực trạng về tổ chức SX tại doanh nghiệp
CĐR7	Nắm được thực trạng về quản lý SX tại doanh nghiệp
CĐR8	Nắm được thực trạng QL chất lượng sản phẩm tại doanh nghiệp
Về kỹ năng	
CĐR9	Có kỹ năng nhận diện, đánh giá về nguyên liệu
CĐR10	Có kỹ năng nhận diện, đánh giá về công nghệ xử lý ng.liệu
CĐR11	Có kỹ năng nhận diện, đánh giá về sản phẩm
CĐR12	Có kỹ năng phân tích qui trình công nghệ
CĐR13	Có kỹ năng phân tích về sử dụng thiết bị
CĐR14	Có kỹ năng phân tích, đánh giá về tổ chức SX
CĐR15	Có kỹ năng phân tích, đánh giá về quản lý SX
CĐR16	Có kỹ năng phân tích, đánh giá về phương pháp QLCL sản phẩm
Thái độ	
CĐR17	Chấp hành tốt nội qui, qui chế.
CĐR18	Tích cực, chủ động, sáng tạo
CĐR19	Có tinh thần tự lập, hợp tác và làm việc nhóm

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

7. Cấu trúc nội dung học phần:

TT môđun	Tên môđun	Hình thức tổ chức dạy học học phần					
		Lên lớp				Sv tự nghiên cứu, tự học	Chuẩn đầu ra
		Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	Thực hành, thực tập		
1	Nguyên liệu	2			20	60	CĐR1, CĐR9 CĐR17 ……. CĐR19
2	Xử lý nguyên liệu	2			20	60	CĐR2, CĐR10 CĐR17 ……. CĐR19
3	Sản phẩm	2			20	60	CĐR3, CĐR11 CĐR17 ……. CĐR19
4	Qui trình công nghệ	4			40	150	CĐR4, CĐR12 CĐR17 ……. CĐR19
5	Máy móc thiết bị	4			40	150	CĐR5, CĐR13 CĐR17 ……. CĐR19
6	tổ chức SX	2			20	60	CĐR6, CĐR14 CĐR17 CĐR19
7	quản lý SX	2			20	60	CĐR7, CĐR15

							CĐR17 ……. CĐR19
8	QLCL sản phẩm	2			20	60	CĐR8, CĐR16 CĐR17 ……. CĐR19

8. Nội dung chi tiết học phần

8.1. Môdun 1: Nguyên liệu sản xuất

- Chủng loại nguyên liệu
- Số lượng lượng nguyên liệu
- Kích thước nguyên liệu
- Khuyết tật nguyên liệu
- Chất lượng nguyên liệu
- Phân tích, đánh giá về nguyên liệu
- Ý kiến đề xuất về nguyên liệu

8.2. Môdun 2: Công nghệ xử lý nguyên liệu sản xuất

- Phương pháp xử lý nguyên liệu
- Qui trình xử lý nguyên liệu
- Chất lượng xử lý nguyên liệu
- Phân tích, đánh giá về xử lý nguyên liệu
- Ý kiến đề xuất về xử lý nguyên liệu

8.3. Môdun 3: Sản phẩm

- Chủng loại sản phẩm
- Số lượng sản phẩm
- Kích thước sản phẩm
- Khuyết tật sản phẩm
- Chất lượng sản phẩm
- Phân tích, đánh giá về sản phẩm
- Ý kiến đề xuất về sản phẩm

8.4. Môdun 4: Qui trình công nghệ sản xuất

- Các dây chuyền công nghệ

- Các sơ đồ công nghệ
- Các qui trình công nghệ
- Phân tích, đánh giá về các sơ đồ, qui trình công nghệ
- Ý kiến đề xuất về sơ đồ, qui trình công nghệ

8.5. Môdun 5: Máy móc, thiết bị sản xuất

- Chủng loại máy móc, thiết bị sử dụng tại doanh nghiệp
- Sơ đồ bố trí máy và thiết bị sản xuất
- Thông số kỹ thuật cơ bản của các máy
- Nguyên lý cấu tạo, hoạt động và vận hành máy
- Nội dung chuẩn bị kỹ thuật, vận hành máy
- Một số sự cố, hư hỏng thông thường và giải pháp khắc phục
- Giải pháp kỹ thuật trong sử dụng, bảo dưỡng và sửa chữa máy
- Phân tích, đánh giá về máy móc, thiết bị sử dụng tại doanh nghiệp
- Ý kiến đề xuất về máy móc, thiết bị sử dụng tại doanh nghiệp

8.6. Môdun 6: Tổ chức SX

- Nguyên liệu, sản phẩm của nhà máy
- Các dây chuyền công nghệ sản xuất
- Kế hoạch sản xuất
- Tổ chức công nghệ sản xuất
- Tổ chức thiết bị sản xuất
- Tổ chức nhân lực sản xuất
- Tổ chức nguyên, vật liệu sản xuất
- Phân tích, đánh giá về giải pháp tổ chức SX
- Ý kiến đề xuất cải tiến

8.7. Môdun 7: Quản lý công nghệ sản xuất

- Các dây chuyền sản xuất
- Sơ đồ công nghệ
- Qui trình công nghệ
- Phương pháp quản lý qui trình công nghệ sản xuất
- Quản lý nguyên, vật liệu sản xuất
- Phân tích, đánh giá về giải pháp quản lý sản xuất
- Ý kiến đề xuất cải tiến

8.8. Môdun 8: Phương pháp QL chất lượng sản phẩm

- Các loại hình sản phẩm
- Nguyên liệu sản xuất
- Thiết bị sản xuất sản phẩm
- Nhân lực sản xuất sản phẩm
- Các dây chuyền công nghệ sản xuất sản phẩm
- Các sơ đồ công nghệ
- Các qui trình công nghệ
- Phương pháp quản lý chất lượng sản phẩm
- Phân tích, đánh giá về chất lượng sản phẩm
- Ý kiến đề xuất về chất lượng sản phẩm

9. Phương pháp thực hiện

STT	Nội dung	Phương pháp thực hiện	Vật liệu phục vụ
1	Nguyên liệu	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
2	Xử lý nguyên liệu	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
3	Sản phẩm	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
4	Qui trình công nghệ	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
5	Máy móc thiết bị	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
6	Tổ chức SX	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT

7	Quản lý công nghệ sản xuất	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT
8	Phương pháp QL chất lượng sản phẩm	H. dẫn + Tự khảo sát, thực hành, kiến tập + thảo luận + Kiểm tra + đánh giá kết quả	- Đề cương - TL chuyên ngành - Máy, vật tư TT

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

10.1. Đối với giảng viên

- Lập kế hoạch hướng dẫn, thời lượng, nội dung thực tập theo đề cương cụ thể
- Lập kế hoạch hướng dẫn, thời lượng, nội dung kiểm tra, giám sát cụ thể
- Linh hoạt vận dụng phương pháp tổ chức triển khai
- Vận dụng đúng qui chế thi đào tạo

10.2. Đối với sinh viên

- Tham dự tối thiểu 90% thời gian thực tập.
- Thực hiện đầy đủ các báo cáo thực tập và được đánh giá kết quả.
- Tham dự đánh giá kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

11. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

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

11.2. Cách đánh giá:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Chuẩn đầu ra (HP)
I	**Điểm quá trình**			
1	Điểm chuyên cần	Tính trên số tiết tham dự	20 %	CĐR17…CĐR19
2	Điểm chấm báo cáo TT	Đánh giá kết quả thực tập đã thực hiện	20 %	CĐR1…CĐR16;
II	**Điểm thi học phần**	Bảo vệ	60 %	CĐR1….CĐR16

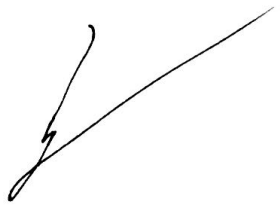
11.3. Rubrics đánh giá kết quả thực tập nghề nghiệp

Tiêu chí đánh giá	Tỷ lệ (%)	Mức chất lượng				Điểm
		Xuất sắc	Tốt	Đạt yêu cầu	Chưa đạt	
		10-9	8-7	6-5	4-0	
Tham gia thực hiện	20%	Tham gia thực hiện trên 90% số buổi, đủ các nội dung, nhiệt tình, có trách nhiệm, mang lại hiệu quả cao	Tham gia thực hiện trên 90% số buổi, đủ các nội dung, nhiệt tình, có trách nhiệm	Tham gia trên 90% số buổi, đủ các nội dung	Tham gia thực hiện dưới 90% số buổi, không đủ nội dung	
Viết báo cáo kết quả thực tập	20%	Báo cáo nhóm đầy đủ nội dung, đúng thể thức quy định, sạch đẹp, không có lỗi chính tả	Báo cáo nhóm đầy đủ nội dung, đúng thể thức quy định, sạch đẹp, còn có lỗi chính tả	Báo cáo nhóm đầy đủ nội dung, chưa đúng thể thức quy định, còn có lỗi chính tả	Báo cáo nhóm chưa đầy đủ nội dung, chưa đúng thể thức quy định,có nhiều lỗi chính tả	
Thuyết trình bảo vệ	60%	Thuyết trình hấp dẫn, đầy đủ nội dung, đúng thời gian quy định	Thuyết trình hấp dẫn, đầy đủ nội dung, quá thời gian quy định 10 %	Thuyết trình chấp nhận được, đầy đủ nội dung, quá thời gian quy định 20 %	Thuyết trình kém, thiếu nội dung, quá thời gian quy định 30 %	
Điểm tổng						

12. Tài liệu phục vụ thực tập

- Các tài liệu chuyên ngành CBLS
- Các tài liệu trong các doanh nghiệp.

VIỆN TRƯỞNG



Lý Tuấn Trường