

Đề cương chi tiết học phần

1. **Tên học phần:** CHẤT LIỆU NỘI NGOẠI THẤT **Mã học phần:** MATE320416

2. **Tên Tiếng Anh:** INTERIOR AND EXTERIOR MATERIALS

3. **Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (1/1/0) (1 tín chỉ lý thuyết, 1 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (1 tiết lý thuyết + 2 tiết tự học/ tuần)

4. **Các giảng viên phụ trách học phần:**

1/ GV phụ trách chính: TS. KTS. Đỗ Xuân Sơn

2/ Danh sách giảng viên cùng GD:

2.1/ TS. Nguyễn Văn Hoan

2.2/ ThS. Phạm Minh Sơn

5. **Điều kiện tham gia học tập học phần**

Học phần tiên quyết: Không

Học phần trước:

Học phần song song: Không

6. **Mô tả học phần (Course Description)**

Cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về những vật liệu chủ yếu thường dùng thiết kế cho nội & ngoại thất, phương pháp tạo vật liệu và khả năng sử dụng vật liệu cho nội ngoại thất.

Tổng quan về vật liệu nội ngoại thất; Phân loại, đặc tính, ứng dụng và nguyên lý tạo một số loại vật liệu cơ bản dùng cho nội ngoại thất.

Đặc điểm cấu tạo, các tính chất vật lý, cơ học và hóa học của gỗ; và mối quan hệ giữa đặc tính của gỗ đến môi trường sử dụng gỗ nội ngoại thất. Các tính chất của gỗ là những nhân tố quan trọng trong việc xác định giá trị, sử dụng của gỗ.

Các yếu tố thuộc về nguyên liệu sản xuất sản phẩm Glulam timber, Structural composite lumber, Wood-nonwood composite materials; 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 các sản phẩm trên.

7. **Mục tiêu học phần (Course Goals)**

Mục tiêu (Goals)	Mô tả (Goal description) (Học phần này trang bị cho sinh viên:)	Chuẩn đầu ra CTĐT	Trình độ năng lực
G1	- Nắm vững được kiến thức cơ bản về những loại vật liệu dùng trong trang trí và chế tạo sản phẩm nội thất (nguồn gốc, phương pháp tạo, đặc điểm và công dụng).	1.2	3
		1.3	3

	- Nhận biết và đánh giá được chất lượng một số loại vật liệu chủ yếu thường dùng trong trang trí và chế tạo sản phẩm nội thất. Đánh giá được hiệu quả sử dụng và có thể định hướng sử dụng các loại vật liệu đó.		
G2	Kỹ năng Tính toán và lựa chọn được trị số của các thông số công nghệ của quá trình sản xuất; số lượng máy móc thiết bị phù hợp công suất của xưởng.	2.4	3
G4	Phát triển, vận dụng kiến thức để sử dụng vật liệu hiệu quả trong thiết kế nội thất các công trình kiến trúc	4.1	2

8. Chuẩn đầu ra của học phần

Chuẩn đầu ra MH		Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể:)	Chuẩn đầu ra CDIO	Trình độ năng lực
G1	G1.1	Nắm vững được kiến thức cơ bản về những loại vật liệu dùng trong trang trí và chế tạo sản phẩm nội thất (nguồn gốc, phương pháp tạo, đặc điểm và công dụng).	1.2	3
	G1.2	Nhận biết và đánh giá được chất lượng một số loại vật liệu chủ yếu thường dùng trong trang trí và chế tạo sản phẩm nội thất.	1.3	3
G2	G2.1	Tính toán và lựa chọn được trị số của các thông số công nghệ của quá trình sản xuất; Tính toán, lựa chọn được loại hình và số lượng máy móc thiết bị phù hợp công suất của xưởng.	2.2.1	3
G4	G4.1	Nâng cao trách nhiệm xã hội của người KTS với sự phát triển XH	4.1.1	2

9. Đạo đức khoa học:

Đồ án sinh viên phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá **0** (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

10. Nội dung chi tiết học phần:

Buổi	Nội dung	Chuẩn đầu ra học phần	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
-------------	-----------------	------------------------------	--------------------------	----------------------------	-----------------------------

1-2	Chương 1 TỔNG QUAN VỀ CÔNG NGHỆ VẬT LIỆU COMPOSITE GỖ 1. Khái niệm về vật liệu composite và vật liệu composite gỗ 2. Phân loại vật liệu composite gỗ 3. Tính năng và công dụng của các loại vật liệu composite gỗ 4. Xu thế phát triển của vật liệu composite gỗ trên thế giới và Việt Nam	G1.2	2	Phương pháp Thuyết trình & Giải quyết vấn đề	Trả lời câu hỏi ngắn
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) Tìm hiểu về vật liệu composite và vật liệu composite gỗ	G2.1	2	Tự nghiên cứu	
3-4	Chương 2 CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GLULAM TIMBER 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 glulam 1.1.5. Tiêu chuẩn và đặc tính kỹ thuật 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 bảo quản sản phẩm	G1.2	2	Phương pháp Thuyết trình & Giải quyết vấn đề	Trả lời câu hỏi ngắn
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) Sinh viên tìm hiểu CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT GLULAM TIMBER Nêu các ví dụ áp dụng các sản phẩm	G2.1	2	Tự nghiên cứu	

	Bài tập tiểu luận 1				
5-6	Chương 3 CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬT LIỆU COMPOSITE GỖ 2.1. Tổng quan 2.1.1. Lịch sử phát triển 2.1.2. Những khái niệm cơ bản 2.1.3. Ưu điểm và công dụng 2.1.4. Phân loại structural composite lumber (SCL) 2.1.5. Tiêu chuẩn và đặc tính kỹ thuật của SCL 2.2. Công nghệ sản xuất Laminated veneer lumber (LVL) 2.2.1. Nguyên liệu + Gỗ + Chất kết dính tổng hợp (keo) 2.2.2. Sản xuất ván mỏng + Tạo ván mỏng + Sấy và phân loại ván mỏng 2.2.3. Sản xuất LVL + Tráng keo + Tạo phôi + Ép nhiệt + Hoàn thiện sản phẩm 2.4. Công nghệ sản xuất Reconstituted Decorative Lumber (RDL) 2.4.1. Nguyên liệu 2.4.2. Sản xuất ván mỏng + Bóc ván mỏng + Lạng ván mỏng + Sấy và phân loại 2.4.3. Khuôn + Thiết kế khuôn tạo vân thớ gỗ + Chế tạo khuôn 2.4.4. Công nghệ sản xuất RDL	G1.2 G1.3	3 2	Phương pháp Thuyết trình & Giải quyết vấn đề	Trả lời câu hỏi ngắn

	+ Tráng keo + Tạo phôi + Ép phôi + Các kỹ thuật tạo vân + Hoàn thiện sản phẩm 2.5. Giới thiệu một số công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ khác				
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) Tìm hiểu các công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ. Bài tập tiểu luận 2	G2.1	3	Tự nghiên cứu TL, Làm TL	
7-8	Chương 4 CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬT LIỆU COMPOSITE VỚI CHẤT NỀN VÔ CƠ VÀ NHỰA 3.1. Tổng quan 3.1.1. Lịch sử phát triển 3.1.2. Những khái niệm cơ bản 3.1.3. Ưu điểm và công dụng 3.1.4. Phân loại 3.1.5. Tiêu chuẩn và đặc tính kỹ thuật 3.2. Công nghệ sản xuất các vật liệu composite từ sợi thực vật chất nền (chất kết dính) vô cơ và nhựa 3.2.1. Khái niệm và phân loại 3.2.3. Công nghệ sản xuất các vật liệu composite sử dụng xi măng làm chất kết dính (Cement-bonded composite materials) + Công nghệ sản xuất vật liệu composite sử dụng xi măng Portland làm chất kết dính (Portland-cement-bonded composite materials) + Các vấn đề gặp phải và giải pháp trong sản xuất các vật liệu composite sử dụng xi măng làm chất kết dính. 3.2.4. Giới thiệu một số công nghệ khác 3.3. Công nghệ sản xuất các vật liệu composite gỗ nhựa (Wood-thermoplastic composite materials) 3.3.1. Khái niệm và phân loại	G1.2 G1.3	3 3	Phương pháp Thuyết trình & Giải quyết vấn đề	Trả lời câu hỏi ngắn, Quan sát

	3.3.2. Nguyên liệu 3.3.3. Công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ nhựa với hàm lượng nhựa cao (Composite materials with high thermoplastic content) 3.3.4. Công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ nhựa với hàm lượng nhựa thấp (Composite materials with low thermoplastic content) Chương 5 CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VẬT LIỆU COMPOSITE TỪ SỢI THỰC VẬT 4. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ VẬT LIỆU COMPOSITE GỖ 4.1 . Các tiêu chuẩn kiểm tra chất lượng sản phẩm vật liệu composite gỗ 4.2 . Ưu-nhược điểm của các loại vật liệu gỗ trong sản xuất và sử dụng				
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) Bài tập tiểu luận 3	G2.1	3	Tự nghiên cứu TL, Làm TL	
9-10-11	Chương 6 GỖ TỰ NHIÊN SỬ DỤNG TRONG NỘI NGOẠI THẤT A. KHUYẾT TẬT CỦA GỖ 5.1. Giới thiệu chung 5.2. Khuyết tật gỗ 5.2.1. Các loại khuyết tật tự nhiên 5.2.2. Khuyết tật do sinh vật gây nên 5.2.3. Khuyết tật gỗ do tác động các yếu tố cơ – lý – hóa 5.3. Sử dụng gỗ khuyết tật trong trang trí nội, ngoại thất B. QUAN HỆ GIỮA GỖ VÀ MÔI TRƯỜNG SỬ DỤNG 6.1. Phân loại gỗ 6.1.1. Giới thiệu 6.1.2. Các cách phân loại gỗ	G1.2 G1.3	3 3	Phương pháp Thuyết trình & Giải quyết vấn đề	Trả lời câu hỏi ngắn, Quan sát

	6.2. Tác động của các yếu tố môi trường đến chất lượng gỗ 6.2.1. Tác động của nhiệt độ đến chất lượng gỗ 6.2.2. Ảnh hưởng của hấp và luộc gỗ 6.2.3. Ảnh hưởng của bức xạ ion hóa 6.2.4. Ảnh hưởng của môi trường axit và bazơ 6.2.5. Ảnh hưởng của môi trường nước sông và nước biển đến tính chất của gỗ 76 C. CÂY NGOÀI GỖ 7.1. Tre 7.1.1. Cấu tạo 7.1.2. Tính chất cơ học và vật lý 7.2. Dừa 7.2.1. Cấu tạo 7.2.2. Tính chất cơ học và vật lý 7.3. Sử dụng tre và dừa trong xây dựng và chế tạo sản phẩm nội thất				
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (6) Hoàn thiện bài tập tiểu luận 3 báo cáo thuyết trình vào buổi sau	G2.1	3	Tự nghiên cứu TL, Làm TL	
12	Thuyết trình theo nhóm Giảng viên sẽ hỗ trợ sinh viên cách trình bày, thể hiện và thảo luận Giảng viên ôn tập, hệ thống hóa những gì đã học	G1.2 G1.3 G4.1	3 3 2	Báo cáo Phản biên	Rubic Quan sát

11. Đánh giá kết quả học tập:

- Thang điểm: 10

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

Hình thức KT	Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra đánh giá	Trình độ năng lực	Phương pháp đánh giá	Công cụ đánh giá	Tỉ lệ (%)
Đánh giá giai đoạn: Tác phong nghề nghiệp							50
Tính chuyên cần	Tham gia 30 tiết (5tiết/buổi)= 6 buổi /2TC	Buổi 1-12	G2.1	3	Đánh giá qua thực quan sát và có làm bài tập tiểu luận (cá	Thang điểm: Số buổi đi học/ tổng số buổi x1,5đ	10

					nhân /nhó)		
TL# 1	Sinh viên nộp bài tiểu luận	Buổi 1-3	G1.1 G1.2	3 2	Kết quả		10
TL# 2	Sinh viên nộp bài tiểu luận	Buổi 4-7	G1.1 G1.2	3 3	Kết quả		10
TL# 3	Sinh viên nộp bài tiểu luận	Buổi 8-11	G1.1 G1.2 G4.1	3 3 2	Kết quả		20
Đánh giá kết thúc học phần: Bài thi							50
Ex #	Bài thi xuyên suốt kiến thức cả học phần	Buổi 12	G1.1 G1.2 G2.1 G4.1	3 3 3 2	Rubic		50
Tổng điểm 10 =							100

CDR học phần	Hình thức kiểm tra					
	Chuyên cần	TL#1	TL#1	TL#1	TL#3	Ex#
G1.1		x	x	x	x	x
G1.2			x	x	x	x
G2.1	x					x
G4.1					x	x

12. Tài liệu học tập

Sách, giáo trình chính:

- Phạm Văn Chương, Nguyễn Văn Thuận, *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo*, Tập1 (Bài giảng dành cho sinh viên ngành Chế biến lâm sản), Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Tây (cũ). (1993)

Võ Thành Minh, Trần Ngọc Thiệp, *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo*, Tập1 (Bài giảng dành cho sinh viên ngành Chế biến lâm sản), Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Tây (cũ). (1993)

Phan Duy Hưng (biên dịch), *Công nghệ sản xuất ván dăm; Công nghệ sản xuất LVL từ gỗ keo tai tượng và gỗ cao su*, Trường ĐH Lâm Nghiệp (2003),

Sách (TLTK) tham khảo:

Phạm Văn Chương, Nguyễn Hữu Quang, *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo*, Tập1 (Ván dán và ván nhân tạo đặc biệt), Nxb Nông nghiệp, Hà Nội. (2004),

Phạm Văn Chương, *Công nghệ sản xuất ván nhân tạo*, Tập 2 (Ván dăm và ván sợi), Nxb Nông nghiệp, Hà Nội. (2013),

Lê Xuân Phương, Phan Duy Hưng, *Công nghệ sản xuất vật liệu composite gỗ*, Bài giảng Trường Đại học Lâm Nghiệp. (2014),

Lê Xuân Tình, *Khoa học gỗ*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội. (1998)

Vũ Hân, *Kiến thức cơ bản về gỗ*, Nxb Khoa học kỹ thuật, Hà Nội. (1964),

13. Ngày phê duyệt lần đầu:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Châu Đình Thành

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

TS.KTS. Đỗ Xuân Sơn

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Lần 1: Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên) Tổ trưởng Bộ môn:
--	---