



Đề Cương chi tiết học phần

(Kế hoạch giảng dạy)

1. **Tên môn học: CÔNG NGHỆ SƠN**

Mã môn học: TPAI426303

2. **Tên Tiếng Anh: Technology of paint**

3. **Số tín chỉ: 2 tín chỉ (2/0/4)** (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm, 4 tín chỉ tự học)

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

GV phụ trách chính: TS. Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn

Danh sách giảng viên cùng GD:

- 1) TS. Nguyễn Vũ Việt Linh
- 2) ThS. Nguyễn Hưng Thủy
- 3) ThS. Nguyễn Tường Vy

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

Môn học tiên quyết (môn học SV phải học trước và đạt): Không

Môn học trước (môn học SV phải học trước): Hóa Hữu cơ, Hóa học Polymer

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

Học phần này cung cấp cho sinh viên (SV) các kiến thức cơ bản về sơn và các loại lớp phủ bề mặt. Bên cạnh đó, học phần đồng thời cung cấp các kiến thức về các thành phần của hệ sơn và lớp phủ như: nhựa, dung môi, bột màu và phụ gia. Ngoài ra, sinh viên được trang bị các kiến thức về các hệ sơn bao gồm: hệ sơn nước, hệ sơn dầu, sơn nhũ tương và sơn bột. SV sẽ có khả năng áp dụng kiến thức đã học để kiểm tra đánh giá tính chất sơn và lớp phủ bề mặt cũng như khắc phục các lỗi sản phẩm trong thực tế và trong nghiên cứu.

7. **Chuẩn đầu ra của môn học**

CLOs	Mô tả (Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)	ELOs/PIs	Trình độ năng lực
CLO1	Mô tả, phân tích và đánh giá được các thành phần cơ bản và vai trò của chúng trong công nghệ Sơn và Vecni.	PI1.1 PI1.3	5 5
CLO2	Có khả năng giao tiếp hiệu quả và đọc được tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh.	PI6.1 PI6.2 PI6.3 PI6.4	3 3 3 3
CLO3	Thiết kế và tính toán được đơn phối liệu sản xuất Sơn và Vecni đáp ứng được yêu cầu công nghệ và kỹ thuật.	PI7.1 PI7.2	5 5
CLO4	Vận hành và quản lý vận hành các hệ thống kỹ thuật trong công nghệ Sơn-Vecni.	PI9.1 PI9.3	4 4

8. **Nội dung chi tiết học phần theo tuần:**

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra môn học	TĐN L	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1	Chương 1: Giới thiệu chung về sơn và lớp phủ bề mặt				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 1.1 Giới thiệu chung về sơn và lớp phủ bề mặt 1.2 Phân loại và tính chất các hệ sơn và lớp phủ bề mặt 1.3 Các phương thức hình thành sơn và lớp phủ bề mặt 1.4 Sản xuất sơn 1.5 Nhu cầu và xu thế phát triển	CLO1 CLO2	5 3	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Kiểm tra
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO1 CLO2	5 3	Bài tập về nhà	Đánh giá bài tập về nhà
2	Chương 2: Các loại chất mang Polymer				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 2.1 Dầu và axit béo 2.2 Nhựa Alkyd 2.3 Nhựa polyester 2.4 Nhựa Urethane 2.5 Nhựa Epoxy 2.6 Nhựa acrylics 2.7 Các loại nhựa khác	CLO1 CLO2	5 3	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Kiểm tra
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO1 CLO2	5 3	Bài tập về nhà	Đánh giá bài tập về nhà
3	Chương 3: Dung môi và chất pha loãng				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 3.1 Định nghĩa dung môi 3.2 Các đặc tính của dung môi 3.3 Phân loại dung môi 3.4 Mối liên hệ giữa độ nhớt và sự bay hơi của hệ dung môi 3.5 Tương tác của dung môi với chất mang polymer	CLO1 CLO2	5 3	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Kiểm tra

	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO1 CLO2	5 3	Bài tập về nhà	Đánh giá bài tập về nhà
4	Chương 4: Bột màu				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 4.1 Tổng quan về bột màu 4.2 Yêu cầu chất lượng 4.3 Các phương pháp chế tạo bột màu 4.4 Ứng dụng của bột màu	CLO1 CLO2	5 3	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Kiểm tra
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO1 CLO2	5 3	Bài tập về nhà	Đánh giá bài tập về nhà
5	Chương 5: Một số phụ gia dùng trong sơn				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 5.1 Tổng quan về phụ gia cho sơn 5.2 Các loại chất phụ gia cho sơn 5.3 Ứng dụng của phụ gia trong sơn	CLO1 CLO2	5 3	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Kiểm tra
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO1 CLO2	5 3	Bài tập về nhà	Đánh giá bài tập về nhà
6-7	Chương 6: Quá trình sản xuất sơn				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (6) 6.1 Các hệ sơn cơ bản 6.2 Công thức sơn 6.3 Chuẩn bị và phân tích nguyên liệu 6.4 Phối trộn, đánh paste 6.5 Nghiền 6.6 Chỉnh màu 6.7 Lọc 6.8 Pha trộn 6.9 Các thiết bị, máy móc dùng trong sản xuất sơn	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Thi - Rubric

	B/ Các nội dung cần học ở nhà (12) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Bài tập về nhà	- Thi - Rubric
8	Chương 7: Các phương pháp phân tích và đánh giá màng sơn				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 7.1. Kiểm tra sản xuất 7.2. Theo dõi chất lượng sản phẩm	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Thi - Rubric
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Bài tập về nhà	- Thi - Rubric
9	Chương 8: Các loại sơn trên thị trường				
	8.1 Sơn xây dựng 8.2 Sơn trang trí 8.3 Sơn tàu biển và công nghiệp 8.4 Sơn xe 8.5 Các loại sơn có tính năng đặc biệt	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Thi - Rubric
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Bài tập về nhà	- Thi - Rubric
10	Chương 9: Vecni				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (3) 9.1 Khái niệm về Vecni 9.2 Ưu điểm của Vecni 9.3 Nhược điểm của Vecni 9.4 Những trường hợp cần đánh Vecni 9.5 Công dụng của Vecni 9.6 Kỹ thuật đánh Vecni 9.7 Kỹ thuật sản xuất Vecni	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Thuyết trình Kết hợp làm bài tập thảo luận trên lớp	- Thi - Rubric
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (6) + Làm bài tập ở nhà GV giao và làm bài tập tự rèn luyện + Đọc thêm tài liệu liên quan về ngành đào tạo	CLO2 CLO3 CLO4	3 5 4	Bài tập về nhà	- Thi - Rubric

9. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng kết hợp trình chiếu bằng Powerpoint.
- Học tập theo tình huống (case study)
- Thảo luận và thực hiện các dự án học tập

10. Đánh giá sinh viên:

- Thang điểm: 10
- Kế hoạch kiểm tra/đánh giá:

TT	Nội dung	Thời điểm	CLOs	TĐN L	PP đánh giá ^(c)	Công cụ đánh giá ^(d)	Tỉ lệ (%)
Đánh giá quá trình							50
Lần 1	Kiểm tra	Tuần 6	CLO1 CLO3 CLO4	5 5 4	KT viết	Bài kiểm tra	25
Lần 2	Thuyết trình nhóm	Tuần 7-10	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 3 5 4	Thuyết trình	Rubric	25
Thi cuối kỳ							50
Lần 3	Bài thi	Theo kế hoạch	CLO1 CLO3 CLO4	5 5 4	Thi viết	Bài kiểm tra	

CDR học phần	Nội dung giảng dạy									Hình thức kiểm tra		
	C. 1	C. 2	C. 3	C. 4	C. 5	C.6	C.7	C. 8	C. 9	KT1	Thuyết trình nhóm	Thi
CLO1	x	x	x	x	x					x	x	x
CLO2	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	
CLO3						x	x	x	x	x	x	x
CLO4						x	x	x	x	x	x	x

11. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính:

1. Nguyễn Quang Huỳnh, Công nghệ sản xuất sơn – vecni, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội, 2010.
2. Nguyễn Văn Khôi, Keo dán: Hóa học và công nghệ, Viện khoa học và công nghệ Việt Nam, Hà Nội, 2006.
3. Arthur A. Tracton, Coatings Materials and Surface Coatings, Taylor and Francis Group, USA, 2007.

- Sách tham khảo:

1. Phạm Văn Chương (chủ biên), Keo dán gỗ, Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội, 2013.
2. Nguyễn Văn Lộc, Kỹ thuật sơn, Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 2005.
3. Nguyễn Quốc Tín, Phạm Lê Dũng, Kỹ thuật keo dán, Nhà xuất bản Thanh niên, 1999.
4. Alphonsus V. Pocius, Adhesion and adhesives technology: An introduction, Hanser Publisher, Munich, 2012.
5. Rodger Talbert, Paint technology handbook, Taylor and Francis Group, USA, 2008.

6. Oil and Colours Chemists' Association, Surface Coatings, The New South Wales University Press, Australia 1993.

12. Thông tin chung

Đạo đức khoa học:

Sinh viên phải tuân thủ nghiêm các quy định về Đạo đức khoa học của Nhà trường (số 1047/QĐ-ĐHSPKT ngày 14/3/2022). Nghiêm cấm bất kỳ hình thức đạo văn (sao chép) nào trong quá trình học cũng như khi làm báo cáo hay thi cử. Mọi vi phạm về đạo đức khoa học của SV sẽ được xử lý theo quy định.

Lưu ý thay đổi:

Các thông tin trong ĐCCT này có thể bị thay đổi trong quá trình giảng dạy tùy theo mục đích của GV. SV cần cập nhật thường xuyên thông tin của lớp học phần đã đăng ký.

Quyền tác giả:

Toàn bộ nội dung giảng dạy, tài liệu học tập của học phần này được bảo vệ bởi quy định về Sở hữu trí tuệ (số 934/QĐ-ĐHSPKT ngày 12/3/2020) của trường ĐH SPKT TPHCM. Nghiêm cấm bất kỳ hình thức sao chép, chia sẻ mà chưa được sự cho phép của tác giả.

13. Ngày phê duyệt lần đầu: **15/5/2020**

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Tấn Dũng

TS. Huỳnh Nguyễn Anh
Tuấn

TS. Huỳnh Nguyễn Anh
Tuấn

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên>
Nội dung cập nhật ĐCCT lần 1: ngày 27 tháng 9 năm 2020	Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn
Nội dung cập nhật ĐCCT lần 2: ngày 12 tháng 12 năm 2020	Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn
Nội dung cập nhật ĐCCT lần 3: ngày 01 tháng 8 năm 2021	Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn
Nội dung cập nhật ĐCCT lần 3: ngày 15 tháng 12 năm 2022	Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn
	Tổ trưởng Bộ môn: <Đã đọc và thông qua> TS. Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn