ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

THỰC HÀNH GIA CÔNG SẢN PHẨM POLYMER

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Thực hành gia công sản phẩm polymer

Tên học phần (tiếng Anh): Practice of polymer products processing techniques

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101101610 **Mã tự quản:** 04201122

Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành **Loại học phần:** Bắt buộc

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ vật liệu - Khoa Công nghệ Hóa học

Số tín chỉ: 1(0,1)

Phân bố thời gian:

- Số tiết lý thuyết : 00 tiết
- Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 30 tiết
- Số tiết tự học : 15 tiết

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không
- Học phần học trước: Vật liệu polymer và composite (0101006760), Công nghệ gia công cao su (0101007185)
- Học phần song hành: Không

Hình thức giảng dạy: ☒ Trực tiếp ☐Trực tuyến (online) ☐Thay đổi theo HK

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT [1]	Họ và tên [2]	Email [3]	Đơn vị công tác [4]
1.	ThS. Nguyễn Hưng Thủy	thuynh@huit.edu.vn	Khoa CNHH – HUIT
2.	PGS. TS. Huỳnh Lê Huy Cường	cuonghlh@huit.edu.vn	Khoa CNHH – HUIT
3.	ThS. Nguyễn Ngọc Kim Tuyến	tuyennnk@huit.edu.vn	Khoa CNHH – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần Thực hành gia công sản phẩm polymer thuộc khối kiến thức chuyên ngành phối hợp cùng với các học phần khác trong CTĐT nhằm cung cấp cho người học kiến thức chuyên ngành polymer, các kỹ năng thực hành để gia công một số các sản phẩm polymer và thực hành kỹ thuật đánh giá tính chất của hỗn hợp nguyên liệu polymer để kiểm soát quy trình gia công. Đồng thời, học phần rèn luyện cho sinh viên kỹ năng thực hành sử dụng dụng cụ thiết bị chuyên ngành, thể hiện khả năng chuyên môn về thực hành polymer để làm việc cá nhân và nhóm hiệu quả.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CĐR) chi tiết của học phần như sau:

CĐR của CTĐT [1]	CĐR học phần [2]		Mô tả CĐR *(Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)* [3]	Mức độ năng lực [4]
PLO2.1	CLO1	CLO1.1	Tính toán đơn phối liệu và giải thích cơ sở các phản ứng nối mạng ngang của polymer; đo đạc và giải thích các kết quả thực nghiệm	C3
		CLO1.2	Phân loại được nguyên vật liệu, hóa chất theo mức độ an toàn và áp dụng các quy định về an toàn lao động trong phòng thí nghiệm	C3
PLO3.1	CLO2		Thực hiện chính xác và an toàn các dụng cụ, thiết bị, hệ thống thiết bị chuyên ngành polymer	P3
PLO6	CLO3		Áp dụng hiệu quả kỹ năng đánh giá mức độ hoàn thành công việc của cá nhân và nhóm.	P3
PLO9	CLO4		Thể hiện hiệu quả khả năng tổ chức, quản lý, cải tiến hoạt động chuyên môn thuộc chuyên ngành polymer	P3

Ghi chú: (*) Chuẩn đầu ra của học phần (CLO) sử dụng để đánh giá chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

5.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT [1]	Tên chương/bài [2]	Chuẩn đầu ra của học phần [3]	Phân bố thời gian *(tiết/giờ)* [4]		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Kỹ thuật tạo khuôn bằng thạch cao	CLO1.1, CLO1.2 CLO2, CLO3, CLO4	0	5	2,5
2.	Gia công sản phẩm cao su thành mỏng bằng phương pháp đổ rót	CLO1.1, CLO1.2 CLO2, CLO3, CLO4	0	5	2,5
3.	Kỹ thuật làm khuôn composite nhiệt rắn 1 mặt láng	CLO1.1, CLO1.2 CLO2, CLO3, CLO4	0	5	2,5
4.	Kỹ thuật làm khuôn composite nhiệt rắn 2 mặt láng	CLO1.1, CLO1.2 CLO2, CLO3, CLO4	0	5	2,5
5.	Kỹ thuật chế tạo composite giả đá granite	CLO1.1, CLO1.2 CLO2, CLO3, CLO4	0	5	2,5
6.	Kỹ thuật chế tạo composite giả đá marble	CLO1.1, CLO1.2	0	5	5

		CLO2, CLO3, CLO4			
Tổng			**0**	**30**	**15**

5.2. Nội dung chi tiết của học phần

Bài 1: Kỹ thuật tạo khuôn bằng thạch cao

1.1. Mục đích, yêu cầu

1.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

1.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

1.4. Tiêu chí đánh giá

1.5. Báo cáo

Bài 2: Gia công sản phẩm cao su thành mỏng bằng phương pháp đổ rót

2.1. Mục đích, yêu cầu

2.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

2.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

2.4. Tiêu chí đánh giá

2.5. Báo cáo

Bài 3: Kỹ thuật làm khuôn composite nhiệt rắn 1 mặt láng

3.1. Mục đích, yêu cầu

3.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

3.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

3.4. Tiêu chí đánh giá

3.5. Báo cáo

Bài 4: Kỹ thuật làm khuôn composite nhiệt rắn 2 mặt láng

4.1. Mục đích, yêu cầu

4.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

4.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

4.4. Tiêu chí đánh giá

4.5. Báo cáo

Bài 5: Kỹ thuật chế tạo composite giả đá granite

5.1. Mục đích, yêu cầu

5.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

5.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

5.4. Tiêu chí đánh giá

5.5. Báo cáo

Bài 6: Kỹ thuật chế tạo composite giả đá marble

6.1. Mục đích, yêu cầu

6.2. Dự trù dụng cụ, hóa chất, thiết bị

6.3. Nội dung thực hành thí nghiệm

6.4. Tiêu chí đánh giá

6.5. Báo cáo

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CĐR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO1.1, CLO1.2	CLO2	CLO3	CLO4
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	X	X		
Vấn đáp	Vấn đáp	X	X	X	X
Thực hành	Thực hành thao tác, sử dụng dụng cụ thiết bị	X	X	X	X

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

Hình thức đánh giá [1]	Thời điểm [2]	Chuẩn đầu ra học phần [3]	Tỉ lệ (%) [4]	Rubric [5]
Quá trình			**50**	
Kiểm tra bài đầu giờ	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2	20	Theo thang điểm bài kiểm tra
Báo cáo bài thực hành	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3, CLO4	30	Theo rubric H_4_138
Thi cuối kỳ			**50**	
Thi kết thúc môn	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3, CLO4	50	Theo rubric H_6_138

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1]. Nguyễn Đắc Thành, Huỳnh Đại Phú, La Thị Thái Hà, *Hướng dẫn thí nghiệm hóa học polymer*, NXB Đai học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2005.

[2]. Nguyễn Hưng Thủy, *Thực hành gia công sản phẩm polymer*, Tài liệu hướng dẫn thực hành,Trường Đại học Công Thương Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2024.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Hữu Trí, *Công nghệ cao su thiên nhiên*, NXB Trẻ, Tp.HCM, 2004.

[2] *Công nghệ composite*, Trung tâm Kỹ thuật Chất dẻo, Tp.HCM, 2016.

[3] Nguyễn Phước Hậu, *Nhựa tổng hợp composite*, NXBKH, 1998.

[4] Nguyễn Văn Huyền, *Kỹ thuật chế biến và gia công chất dẻo,* NXB Xây Dựng, HN, 2008.

[5] Herman S. Kaufman, *Introduction to polymer science and technology*, An SPE Texbook, John Willey & Sons, 1990.

[6] P. J Flory, *Priciples polymer chemistry*, Cornell University press New.York, 1992.

8.3. Phần mềm: không

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 100% giờ học thực hành

- Chủ động lên kế hoạch học tập:

+ Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu;

+ Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài tập tự luận và trắc nghiệm được giảng viên cung cấp hoặc bài tập được cung cấp trên E-classroom.

- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, vấn đáp trên lớp;

- Chủ động hoàn thành đầy đủ, trung thực các bài tập cá nhân, bài tập nhóm theo yêu cầu;

- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối học phần.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ vật liệu khóa 12DHVL; năm học 2024-2025;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biên soạn đề cương học phần chi tiết phục vụ giảng dạy, biên soạn bộ đề thi, kiểm tra;

- Người học: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biết các thông tin về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả mong đợi;

- Đề cương học phần tổng quát được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

11. PHÊ DUYỆT

☐ Phê duyệt lần đầu ☒ Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 2

Ngày phê duyệt: ……..…. **Ngày cập nhật:** ……..…

Trưởng khoa	*Trưởng bộ môn*	*Chủ nhiệm học phần*
PGS.TS. Ngô Thanh An	PGS.TS. Huỳnh Lê Huy Cường	ThS. Nguyễn Hưng Thủy