



Đề Cương chi tiết học phần

(Kế hoạch giảng dạy)

- Tên học phần:** Thí nghiệm chuyên ngành CNKT Hoá hữu cơ
Mã học phần: ESOC424303
- Tên Tiếng Anh:** Lab experiments for applied organic chemistry
- Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (0/2/4) (0 tín chỉ lý thuyết, 2 tín chỉ thực hành/thí nghiệm, 4 tín chỉ tự học)
- Giảng viên phụ trách học phần:**
1/ GV phụ trách chính: TS. Võ Thị Ngà
2/ Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: TS. Hoàng Minh Hào
TS. Hồ Phương
TS. Phan Thị Anh Đào
- Điều kiện tham gia học tập học phần:**
1/ Học phần tiên quyết: Không
2/ Học phần trước: Quy hoạch thực nghiệm ứng dụng trong CNKT hoá học
- Mô tả học phần:**
Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức và kỹ năng thực hành về trích ly, phân lập và thử nghiệm hoạt tính sinh học các cấu tử hữu cơ, tổng hợp các sản phẩm tẩy rửa hoặc phẩm màu, đồng thời có khả năng đánh giá sản phẩm sau khi hoàn thiện.
- Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)**

CLOs	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	ELO(s) /PI(s)	TĐNL
CLO1	Áp dụng kiến thức và kỹ thuật chuyên môn để vận hành các trang thiết bị thí nghiệm và phần mềm liên quan nhằm điều chế và đánh giá sản phẩm trong công nghệ kỹ thuật hoá hữu cơ	ELO2 PI2.1, PI2.2, PI2.3	5
CLO2	Phân tích và đánh giá được các yếu tố có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất, từ đó xây dựng được công thức và lựa chọn các thông số cho quy trình thí nghiệm sản xuất một số sản phẩm trong công nghệ kỹ thuật hóa hữu cơ. Từ đó đề xuất các ý tưởng khởi nghiệp.	ELO3 PI3.3, PI3.4	4
CLO3	Đánh giá được kết quả thí nghiệm và đề xuất các phương án để giải quyết các vấn đề xảy ra trong quá trình thí nghiệm/sản xuất.	ELO8 PI8.1, PI8.2, PI8.3	5
CLO4	Vận hành, quản lý và bảo trì một số thiết bị chuyên dụng trong công nghệ kỹ thuật hóa hữu cơ.	ELO9 PI9.1, PI9.2, PI9.3	5

8. Nội dung chi tiết học phần theo tuần:

Tuần	Nội dung	CĐR môn học	Trình độ năng lực	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá
1	Bài thí nghiệm số 1: Trích ly tinh dầu(10)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (10) Nội Dung (ND) GD trên lớp 1.1. Lý thuyết chung 1.2. Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 1.3. Tiến hành thí nghiệm 1.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 1.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
2	Bài thí nghiệm số 2: Phân lập rutin từ hoa hoè (10)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (10) Nội Dung (ND) GD trên lớp 2.1 Lý thuyết chung 2.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 2.3 Tiến hành thí nghiệm 2.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 2.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
3	Bài thí nghiệm số 3: Bán định lượng acid boric và borate trong thịt bằng phương pháp curcumin (10)				

	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (10) Nội Dung (ND) GD trên lớp 3.1 Lý thuyết chung 3.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 3.3 Tiến hành thí nghiệm 3.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 3.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
4	Bài thí nghiệm số 4: Tổng hợp nguyên liệu xà phòng và sản xuất xà phòng bánh từ dầu thực vật (5)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5) Nội Dung (ND) GD trên lớp 4.1 Lý thuyết chung 4.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 4.3. Tiến hành thí nghiệm 4.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 4.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (3) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
4	Bài thí nghiệm số 5: Phối chế nước rửa chén (5)				

	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (5) Nội Dung (ND) GD trên lớp 5.1 Lý thuyết chung 5.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 5.3. Tiến hành thí nghiệm 5.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 5.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (2) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
5	Bài thí nghiệm số 6: Phẩm màu azo orange II – phản ứng ghép cặp ion benzenediazonium với β-naphthol (10)				
	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (10) Nội Dung (ND) GD trên lớp 6.1 Lý thuyết chung 6.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 6.3. Tiến hành thí nghiệm 6.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 6.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				
6	Bài thí nghiệm số 7: Thử nghiệm hoạt tính sinh học - Phân tích năng lực khử sắt của chất chống oxy hoá				

	A/ Các nội dung và PPGD chính trên lớp: (10) Nội Dung (ND) GD trên lớp 7.1 Lý thuyết chung 7.2 Chuẩn bị hoá chất, nguyên liệu, dụng cụ, và thiết bị 7.3. Tiến hành thí nghiệm 7.4. Xử lý số liệu, đánh giá kết quả thí nghiệm 7.5. Báo cáo kết quả thí nghiệm	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	SV làm TN, Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV	Quan sát, Câu hỏi, Vấn đáp
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (5) - Đọc tài liệu liên quan đến bài TN đã hướng dẫn trên trang lms - Chuẩn bị các nội dung cần thảo luận với GV nếu có - Chuẩn bị bài TN (làm trước khi tiến hành thí nghiệm)				

9. Phương pháp giảng dạy:

- SV tự đọc lý thuyết và chuẩn bị bài trước khi tiến hành thí nghiệm.
- GV giảng lý thuyết chung
- SV làm thí nghiệm theo nhóm
- Thảo luận nhóm giữa SV với nhau và với GV

10. Đánh giá sinh viên:

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

TT	Nội dung	Thời điểm	CLOs	TĐNL	PP đánh giá ^(c)	Công cụ đánh giá ^(d)	Tỉ lệ (%)
Đánh giá quá trình							50
Lần 1	Bài báo cáo thí nghiệm 1	Tuần 1	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	8
Lần 2	Bài báo cáo thí nghiệm 2	Tuần 2	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	8
Lần 3	Bài báo cáo thí nghiệm 3	Tuần 3	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	8

Lần 4	Bài báo cáo thí nghiệm 4 và 5	Tuần 4	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	10
Lần 5	Bài báo cáo thí nghiệm 6	Tuần 5	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	8
Lần 6	Bài báo cáo thí nghiệm 7	Tuần 6	CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Viết	Bài tường trình, Câu hỏi	8
Thi cuối kỳ							50
Lần 7	Nội dung bao quát tất cả các kỹ năng và kiến thức đã học		CLO1 CLO2 CLO3 CLO4	5 4 5 5	Vấn đáp	Câu hỏi, Tình huống	50

CDR học phần	Nội dung giảng dạy							Hình thức kiểm tra	
	Bài 1	Bài 2	Bài 3	Bài 4	Bài 5	Bài 6	Bài 7	Báo cáo thí nghiệm	Thi
CLO1	X	X	X	X	X	X	X	X	
CLO2	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CLO3	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CLO4	X	X	X	X	X	X	X	X	

11. Tài liệu học tập

– Giáo trình chính:

1. Võ Thị Ngà, Hoàng Minh Hào, Hồ Phương, Phan Thị Anh Đào, Thí nghiệm chuyên ngành CNKT Hoá hữu cơ, Tài liệu nội bộ - ĐH SPKT TPHCM .

– Tài liệu tham khảo:

2. Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz, A microscale approach to organic laboratory techniques, 5th ed, Mary Finch, 2013.

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: **15/12/2022**

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa

Trưởng BM

Nhóm biên soạn

PGS.TS. Nguyễn Tấn Dũng

**TS. Huỳnh Nguyễn Anh
Tuấn**

TS. Võ Thị Nga

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: <ngày/tháng/năm>	<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên>
	Tổ trưởng Bộ môn: <Đã đọc và thông qua>
Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2: <ngày/tháng/năm>	