TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT
TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA CN HÓA HỌC-THỰC PHẨM

Ngành đào tạo: CNKT HÓA HỌC
Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC
Chương trình đào tạo: CNKT HÓA HỌC

Đề Cương chi tiết học phần

(Kế hoạch giảng dạy)

1. Tên học phần: Thí nghiệm hóa đại cương

Mã môn học: EGCH110903

2. Tên Tiếng Anh: Experiment on general chemistry

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

Phân bố thời gian: 6 tuần (0 tiết lý thuyết + 5 tiết thực hành + 10 tiết tự học/ tuần)

4. Giảng viên phụ trách học phần:

1/ GV phụ trách chính: TS. Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn

2/ Danh sách giảng viên cùng giảng dạy: TS. Lê Thị Duy Hạnh
TS. Lý Tấn Nhiệm
TS. Trần Thị Nhung

5. Điều kiện tham gia học tập học phần:

Môn học tiên quyết: Không

Môn học trước: Hóa đại cương

6. Mô tả học phần:

Trang bị cho người học những kỹ năng thực hành. Pha chế hóa chất, sử dụng thành thạo một số loại dụng cụ, lắp ráp hệ thống thí nghiệm, sử dụng máy đo, tính toán kết quả từ số liệu đo được, làm nền tảng cho việc thực hiện các môn học thực hành tiếp theo.

7. 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
CLO 1	Có khả năng thiết lập thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, thu thập xử lý kết quả thí nghiệm và viết báo cáo thí nghiệm.	ELO2 PI2.1, PI2.3	2
CLO 2	Cẩn thận và trung thực trong thu thập và xử lý số liệu thí nghiệm	ELO3 PI3.2	2
CLO 3	Có khả năng làm việc nhóm hiệu quả	ELO5 PI5.1	2

8. Nội dung chi tiết học phần theo tuần:

Tuần	Nội dung	Chuẩn đầu ra	Trình độ	Phương pháp dạy học	Phương pháp đánh giá

		môn học	năng lực		
1	***Bài 1:* NỘI QUI, AN TOÀN, KỸ THUẬT PHÒNG THÍ NGHIỆM**				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 1.1. Nội quy phòng thí nghiêm 1.2. Sơ cứu trong phòng thí nghiệm 1.3. Những điều cần chú ý khi làm việc trong phòng thí nghiệm. 1.4. Cách sử dụng một số dụng cụ thủy tinh 1.5. Cách làm sạch các dụng cụ thủy tinh 1.6. Thao tác pha chế hóa chất	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo - Chuẩn bị nội dung bài thực hành kế tiếp	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo
2	***Bài 2:* NHIỆT PHẢN ỨNG**				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 2.1. Mục đích 2.2. Lý thuyết 2.3. Dụng cụ, hóa chất 2.4. Thực nghiệm 2.4.1. Thực hành xác định nhiệt dung của nhiệt lượng kế. 2.4.2. Thực hành xác định hiệu ứng nhiệt của phản ứng trung hòa HCl và NaOH 2.4.3. Thực hành xác định nhiệt hòa tan $CuSO_4$ khan – kiểm tra định luật Hess 2.4.4. Thực hành xác định nhiệt hòa tan của NH_4Cl	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo - Chuẩn bị nội dung bài thực hành kế tiếp	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo
3	**Bài 3: *XÁC ĐỊNH BẬC PHẢN ỨNG, VẬN TỐC VÀ CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG***				

	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 3.1. Mục đích 3.2. Lý thuyết về vận tốc phản ứng và các yếu tố ảnh hưởng 3.3. Phương pháp thí nghiệm 3.4. Dụng cụ, hóa chất 3.5. Thực hành 3.5.1. Xác định bậc phản ứng theo $Na_2S_2O_3$ 3.5.2. Xác định bậc phản ứng theo H_2SO_4 3.5.3. Xác định ảnh hưởng của nồng độ tới vận tốc phản ứng đồng thể 3.5.3. Xác định ảnh hưởng của xúc tác đến vận tốc của phản ứng. 3.5.4. Xác định ảnh hưởng của bề mặt chất tham gia phản ứng đến vận tốc của phản ứng	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo - Chuẩn bị nội dung bài thực hành kế tiếp	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo
4	**Bài 4: PHA DUNG DỊCH, CHUẨN ĐỘ DUNG DỊCH**				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 4.1. Mục đích 4.2. Lý thuyết về Xác định nồng độ của dung dịch 4.3. Dụng cụ, hóa chất 4.4. Thực hành 4.4.1. Xây dựng đường cong chuẩn độ một axít mạnh bằng một bazơ mạnh dựa theo bảng 4.4.2. Pha dung dịch H_2SO_4 từ dung dịch H_2SO_4 2 N và xác định nồng độ acid mới pha bằng phù kế. 4.4.3. Xác định nồng độ dung dịch H_2SO_4 đã pha bằng phương pháp chuẩn độ 4.4.4. Pha dung dịch NaOH 1N từ NaOH rắn 4.4.5. Xác định nồng độ NaOH đã pha bằng tỷ trọng kế	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo

	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo - Chuẩn bị nội dung bài thực hành kế tiếp	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo
5	**Bài 5: DUNG DỊCH – ĐỊNH LUẬT RAOULT**				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 5.1. Mục đích 5.2. Lý thuyết về dung dịch chứa chất tan không điện ly, không bay hơi. Dung dịch điện ly – hệ số thực nghiệm Van'tHoff. 5.3. Dụng cụ, hóa chất 5.4. Thực hành 5.4.1. Xác định điểm kết tinh của nước 5.4.2. Xác định khối lượng phân tử đường saccaroz 5.4.3. Xác định nhiệt độ kết tinh của dung dịch NaCl – Tính hệ số Van'tHoff.	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo - Chuẩn bị nội dung nguyên tắc, cách tiến hành bài thực hành kế tiếp	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo
6	**Bài 6: ĐIỆN HÓA HỌC – PHẢN ỨNG OXY HÓA KHỬ**				
	A/ Nội dung và PPGD trên lớp (5) 6.1. Mục đích 6.2. Lý thuyết về phản ứng oxy hóa khử, nguyên tố Galvanic 6.3. Dụng cụ, hóa chất 6.4. Thực hành 6.4.1. Chiều của phản ứng oxy hóa khử 6.4.1. Điện hóa học: *Xác định sức điện động của pin Cu – Zn.*	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Hướng dẫn, Thảo luận	Quan sát, Bài báo cáo
	B/ Các nội dung cần học ở nhà (10) - Xử lý kết quả và viết báo cáo	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2		Bài báo cáo

9. Phương pháp giảng dạy:

- Hướng dẫn thực hành.
- Thảo luận

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 1-5	Nội dung bài báo cáo thí nghiệm hàng tuần	Hàng tuần	CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Báo cáo kết quả, Quan sát.	Rubric	50
Thi cuối kỳ							**50**
Lần 6	Nội dung bài thí nghiệm thứ 6		CLO1 CLO2 CLO3	2 2 2	Báo cáo kết quả. Câu hỏi vấn đáp	Rubric	

CĐR học phần	Nội dung giảng dạy						Hình thức kiểm tra	
	Bài 1	Bài 2	Bài 3	Bài 4	Bài 5	Bài 6	Lần 1-5 (KT)	Lần 6 (Thi)
CLO1	x	x	x	x	x	x	x	x
CLO2	x	x	x	x	x	x	x	x
CLO3	x	x	x	x	x	x	x	x

11. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

Tài liệu "Hướng dẫn thí nghiệm hóa đại cương" – trường Đại Học Sư Phạm Kỹ thuật Tp. HCM

- Tài liệu tham khảo:

1. Nivaldo J. Tro, Chemistry: A molecular approach - Pearson Education Inc Publishing, 5th edition, 2021.
2. Nguyễn Đình Soa, Hóa đại cương – NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2020.
3. Ngô Văn Cờ, Thí nghiệm hóa đại cươngy, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2020.

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:

14. Cấp phê duyệt:

Trưởng khoa	Trưởng BM	Nhóm biên soạn
PGS.TS. Nguyễn Tấn Dũng	**TS. Huỳnh Nguyễn Anh Tuấn**	**TS. Trần Thị Nhung**

15. Tiến trình cập nhật ĐCCT

Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: *15/ 12/ 2022* Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 2: *<ngày/tháng/năm>*	*<người cập nhật ký và ghi rõ họ tên>* Tổ trưởng Bộ môn: *<Đã đọc và thông qua>*