ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT
HỌC PHẦN THÍ NGHIỆM HÓA ĐẠI CƯƠNG 1

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Thí nghiệm Hóa đại cương 1
Tên học phần (tiếng Anh): Experiments in General Chemistry 1
Trình độ: Đại học
Mã học phần: **Mã tự quản:**
Thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành
Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ vô cơ – 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 giờ tự học : 15 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không;
- Học phần học trước: Không
- Học phần song hành: Hóa đại cương (0101001831)

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT [1]	Họ và tên [2]	Email [3]	Đơn vị công tác [4]
1.	ThS. Lê Thị Thanh Vân	vanltt@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
2.	TS. Nguyễn Thị Phương	phuongnt@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
3.	TS. Trần Hoài Lam	lamth@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
4.	TS. Bùi Thị Phương Quỳnh	quynhpb@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
5.	TS. Võ Thúy Vi	vivt@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
6.	TS. Nguyễn Tuệ Anh	anhntue@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
7.	ThS. Nguyễn Văn Hòa	hoanv@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
8.	ThS. Nguyễn Hoàng Lương Ngọc	ngocnhl@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI
9.	ThS. Đặng Thanh Phong	phongdt@hufi.edu.vn	Khoa CNHH – HUFI

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần được triển khai song song với môn học hóa đại cương. Học phần bao gồm những nội dung về những qui định an toàn và các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm (kỹ thuật đo lường thể tích, kỹ thuật cân và pha hóa chất, kỹ thuật chuẩn độ). Trong quá trình thí nghiệm, người học sẽ được rèn luyện các kỹ năng sử dụng các dụng cụ/thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm, tạo nền tảng vững chắc để học những môn thí nghiệm tiếp theo trong chương trình; đồng thời rèn luyện ý thức chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu [1]	Mô tả mục tiêu [2]	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo [3]	Trình độ năng lực [4]
G1	Áp dụng các qui định về an toàn trong phòng thí nghiệm trong phạm vi môn học	PLO1.5	3
G2	Sử dụng hoặc vận hành đúng và an toàn các dụng cụ/thiết bị trong phạm vi môn học để thực hiện các thí nghiệm	PLO6.1	3
G3	Trình bày báo cáo thí nghiệm một cách logic, khoa học	PLO10.1	2
G4	Xác định được nhiệm vụ học tập độc lập hoặc học tập theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm. Tuân thủ kỉ luật, trách nhiệm, tác phong chuyên nghiệp và tự tin trong học tập	PLO12.1 PLO12.2	3

5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

Mục tiêu học phần [1]	CĐR học phần [2]	Mô tả chuẩn đầu ra [3]	Trình độ năng lực [4]
G1	CLO1	Áp dụng các qui định về an toàn trong phòng thí nghiệm vào từng buổi học	3
G2	CLO2	Sử dụng hoặc vận hành đúng và an toàn các dụng cụ/ thiết bị trong phạm vi môn học để thực hiện các thí nghiệm	3
G3	CLO3	Thực hiện bài báo cáo thí nghiệm một cách logic, khoa học	2
G4	CLO4.1	Xác định được nhiệm vụ học tập độc lập hoặc học tập theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm	3
	CLO4.2	Tuân thủ kỉ luật, trách nhiệm, tác phong chuyên nghiệp và tự tin trong học tập	3

(*) *Các CĐR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo 1982/QĐ-TTg- Khung trình độ quốc gia Việt Nam và Chuẩn đầu ra CTĐT ngành Công nghệ Kỹ thuật Hóa học, trình độ đại học do Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Thành phố Hồ Chí Minh ban hành.*

6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

6.1. 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]			
			Tổng	Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Nội quy PTN An toàn trong PTN Bài 1: Chữ số có nghĩa và các loại sai số	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.1, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
2.	Bài 2: Kỹ thuật đo lường thể tích	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.1, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
3.	Bài 3: Kỹ thuật cân và pha hóa chất	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.1, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
4.	Bài 4: Kỹ thuật chuẩn độ	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.1, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
5.	Bài 5: Xác định khối lượng riêng chất lỏng và rắn	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.1, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
6.	Thi kết thúc học phần	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.2	7,5	0	5	2,5
Tổng			**45**	**0**	**30**	**15**

6.2. Nội dung chi tiết

Nội quy phòng thí nghiệm

An toàn trong phòng thí nghiệm

Bài 1: Chữ số có nghĩa và các loại sai số

1.1. Mục đích

1.2. Nội dung

1.3. Báo cáo thí nghiệm

Bài 2: Kỹ thuật đo lường thể tích

2.1. Mục đích

2.2. Cơ sở lý thuyết

2.3. Nội dung thí nghiệm

2.4. Báo cáo thí nghiệm

Bài 3: Kỹ thuật cân và pha hóa chất

3.1. Mục đích

3.2. Cơ sở lý thuyết

3.3. Nội dung thí nghiệm

3.4. Báo cáo thí nghiệm

Bài 4: Kỹ thuật chuẩn độ

4.1. Mục đích

4.2. Cơ sở lý thuyết

4.3. Nội dung thí nghiệm

4.4. Báo cáo thí nghiệm

Bài 5: Xác định khối lượng riêng chất lỏng và

5.1. Mục đích

5.2. Cơ sở lý thuyết

5.3. Nội dung thí nghiệm

5.4. Báo cáo thí nghiệm

7. 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 làm việc nhóm**	**Năng lực tự chủ**
		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4.1 CLO4.2
Thuyết giảng	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	x			
Minh họa	Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi, thực hành	x	x	x	
Đánh giá báo cáo	Đọc giáo trình , thảo luận nhóm, viết báo cáo	x		x	x

8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

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

Nội dung đánh giá [1]	**Thời điểm [2]**	**Chuẩn đầu ra [3]**	**Tỉ lệ (%) [4]**	**Rubric [5]**
QUÁ TRÌNH			**20**	**I.1**
Chuẩn bị bài	Suốt quá trình học	CLO1	**10**	Theo thang điểm
Kỹ năng và mức độ trách nhiệm	Suốt quá trình học	CLO2, CLO4.2	**10**	Theo yêu cầu giảng viên
BÁO CÁO THÍ NGHIỆM	Suốt quá trình học	CLO3, CLO4.1	**30**	**I.8**

Nội dung đánh giá [1]	Thời điểm [2]	Chuẩn đầu ra [3]	Tỉ lệ (%) [4]	Rubric [5]
THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ				**I.11**
Thi kết thúc học phần	Buổi 6	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.2	**50**	Theo thang điểm đề thi

9. NGUỒN HỌC LIỆU

9.1. Sách, giáo trình chính

[1] Nguyễn Văn Hòa, *Thí nghiệm hóa đại cương*, Tái bản lần thứ 2, NXB Đại Học Quốc Gia TP HCM, 2020.

[2] J. A. Beran, *Laboratory manual for principles of general chemistry*, 10th edition, Wiley, 2014.

9.2. Tài liệu tham khảo

[1] Ngô Văn Cờ, Huỳnh Kỳ Phương Hạ, Lê Minh Viễn, Nguyễn Tuấn Anh, *Thí nghiệm hóa đại cương*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2017.

[2] Bobby Stanton, Lin Zhu, and Charles H. Atwood, *Experiments in general chemistry,* Cencernic Learning, 2010.

[3] Vickie Williamson, Larry Peck, *Experiments in general chemistry: inquiry and skill building,* Macmillan Publishing Solutions, 2009.

9.3. Phần mềm

Không

10. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự 100% giờ học thực hành;
- Thực hiện đúng thao tác do giảng viên chỉ dẫn;
- 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.

- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, vấn đáp trên lớp;
- Hoàn thành đầy đủ, trung thực và sáng tạo các báo cáo theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp và thi cuối học phần.

11. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

_ Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đại học ngành Công nghệ kỹ thuật Hóa học từ khóa 13DH năm học 2022-2023

- Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của người học;
- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho người học – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần
- Người học: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi.

12. PHÊ DUYỆT

☒ Phê duyệt lần đầu ☐ Bản cập nhật lần thứ: .....

Ngày phê duyệt: 28/5/2022 **Ngày cập nhật:** ……

Trưởng khoa	*Trưởng bộ môn*	*Chủ nhiệm học phần*
PGS. Ngô Thanh An	**TS. Trần Hoài Lam**	**ThS. Lê Thị Thanh Vân**