

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN THÍ NGHIỆM HÓA ĐẠI CƯƠNG 2

## 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

**Tên học phần (tiếng Việt):** Thí nghiệm Hóa đại cương 2

**Tên học phần (tiếng Anh):** Lab: General Chemistry 2

**Trình độ:** Đại học

**Mã học phần:**

**Mã tự quản:**

**Thuộc khối kiến thức:**

**Loại học phần:** Bắt buộc

**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: Hóa đại cương (0101001831), Thí nghiệm hoá đại cương 1 (0101004392);
- Học phần song hành: Không.

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

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

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần thí nghiệm hóa đại cương 2 bao gồm những nội dung về cân bằng hóa học, nhiệt động, động học và điện hóa học. 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, cách ghi lại giá trị đo được theo nguyên tắc chữ số có nghĩa và xử lý số liệu thực nghiệm bằng toán học thống kê; 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 kiến thức lý thuyết đã học để tính toán, giải thích các vấn đề theo yêu cầu của từng bài thí nghiệm	PLO1.4	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	3
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.	PLO12.1	3

#### 5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

Mục tiêu học phần [1]	CDR học phần [2]	Mô tả chuẩn đầu ra [3]	Trình độ năng lực [4]
G1	CLO1	Áp dụng kiến thức lý thuyết đã học để tính toán, giải thích các kết quả thí nghiệm.	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	3
G4	CLO4	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

(\*) Các CDR 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.	Bài 1: Xác định hằng số cân bằng	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
2.	Bài 2: Các yếu tố ảnh hưởng đến vận tốc phản ứng	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
3.	Bài 3: pH và dung dịch đệm	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
4.	Bài 4: Tích số tan	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
5.	Bài 5: Phản ứng oxi hóa khử và nguyên tố galvanic	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
6.	Thi kết thúc học phần	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4	7,5	0	5	2,5
<b>Tổng</b>			<b>45</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>15</b>

## 6.2. Nội dung chi tiết

### **Bài 1: Xác định hằng số cân bằng**

- 1.1. Mục đích
- 1.2. Cơ sở lý thuyết
- 1.3. Nội dung thí nghiệm
- 1.4. Báo cáo thí nghiệm

### **Bài 2: Các yếu tố ảnh hưởng đến vận tốc phản ứng**

- 2.1. Mục đích
- 2.2. Cơ sở lý thuyết
- 2.3. Nội dung thí nghiệm
- 2.4. Báo cáo thí nghiệm

### **Bài 3: pH và dung dịch đệm**

- 3.1. Mục đích
- 3.2. Cơ sở lý thuyết
- 3.3. Nội dung thí nghiệm
- 3.4. Báo cáo thí nghiệm

### **Bài 4: Tích số tan**

- 4.1. Mục đích
- 4.2. Cơ sở lý thuyết
- 4.3. Nội dung thí nghiệm
- 4.4. Báo cáo thí nghiệm

### **Bài 5: Phản ứng oxi hóa khử và nguyên tố galvanic**

- 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 CDR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng làm việc nhóm	Năng lực tự chủ
		CLO1	CLO2	CLO3	CLO4
Thuyết giảng	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	x			
Phát vấn	Chuẩn bị bài, trả lời câu hỏi	x	x		
Minh họa	Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi, tiến hành thí nghiệm		x	x	
Học tập theo nhóm	Đọc giáo trình, thảo luận nhóm, viết báo cáo	x	x	x	x

## 8. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- 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]
<b>QUÁ TRÌNH</b>			<b>50</b>	<b>I.1</b>
Kiểm tra đầu giờ	Suốt quá trình học	CLO1	<b>10</b>	Theo thang điểm
Kỹ năng và mức độ trách nhiệm	Suốt quá trình học	CLO2, CLO4	<b>10</b>	Theo yêu cầu giảng viên
Báo cáo thí nghiệm	Suốt quá trình học	CLO3	<b>30</b>	<b>I.8</b>
<b>THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ</b>				<b>I.11</b>
Thi kết thúc học phần	Buổi 6	CLO1, CLO2	<b>50</b>	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*, 10<sup>th</sup> 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 đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 13DH năm học 2022-2023;
- 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;
- Sinh viên: 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.

## **12. PHÊ DUYỆT**

Phê duyệt lần đầu

Bản cập nhật lần thứ: .....

Ngày phê duyệt: .....

Ngày cập nhật: .....

*Trưởng khoa*

*Trưởng bộ môn/Trưởng  
ngành*

*Chủ nhiệm học phần*

**PGS.TS. Ngô Thanh An**

**TS. Trần Hoài Lam**

**TS. Võ Thuý Vi**