

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Phương Pháp Phân Tích Công Cụ (Instrumental Analysis)

- Mã số học phần: SP392.
- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ.
- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết và 30 tiết tự học.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Sư Phạm Hóa Học
- Khoa: Sư Phạm.

### 3. Điều kiện:

- Điều kiện tiên quyết: Không
- Điều kiện song hành: Không

### 4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Sinh viên được cung cấp những kiến thức chuyên sâu về các phương pháp phân tích công cụ phổ biến hiện nay.	2.1.3.a
4.2	Sinh viên được rèn luyện kỹ năng tính toán, đánh giá độ chính xác của kết quả phân tích.	2.2.1.b
4.3	Sinh viên được rèn luyện kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin trong xử lý số liệu thực nghiệm.	2.2.2.b
4.4	Sinh viên hình thành được ý thức học tập, nâng cao kiến thức về hóa học ở mức tự giác.	2.3.a

### 5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	Phân biệt được phương pháp phân tích công cụ được học trong học phần	4.1	2.1.3.a

<b>CDR HP</b>	<b>Nội dung chuẩn đầu ra</b>	<b>Mục tiêu</b>	<b>CDR CTĐT</b>
<b>CO2</b>	Vận dụng được các kiến thức về thẩm định phương pháp phân tích hóa học trong đánh giá kết quả phân tích.	4.2	2.1.3.a
	<b>Kỹ năng</b>		
<b>CO3</b>	Sử dụng thành thạo công nghệ thông trong xử lý kết quả phân tích	4.3	2.2.2.b
<b>CO4</b>	Vận dụng nhuần nhuyễn kỹ năng làm việc nhóm trong quá trình học.	4.4	2.2.2.a
	<b>Thái độ</b>		
<b>CO5</b>	Hình thành văn hóa tự học, tự nâng cao trình độ chuyên môn		2.3.a

## 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Môn học này cung cấp những kiến thức cơ bản, cơ sở lý thuyết cho sinh viên về các loại sắc ký thông dụng trong phân tích hóa học: hấp phụ, phân bố (pha thường, pha đảo), sắc ký trao đổi ion, sắc ký rây phân tử... Giới thiệu các thiết bị sắc ký: sắc ký lớp mỏng, sắc ký cột nhanh, sắc ký khí, sắc ký lỏng hiệu năng cao và các ứng dụng của chúng trong phân tích, kiểm tra, đánh giá chất lượng môi trường, thực phẩm và dược phẩm, dược liệu.

Đồng thời, môn học này cũng cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản, lý thuyết cơ sở về phương pháp phân tích dựa trên sự hấp thu hoặc phát xạ của nguyên tử, các nguyên tắc để nguyên tử hóa mẫu, các phương pháp kích thích phổ phát xạ nguyên tử, các thiết bị dùng để đo phổ nguyên tử và phương pháp xác định thành phần định tính và định lượng của vật thể.

## 7. Cấu trúc nội dung học phần:

	<b>Nội dung</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CDR HP</b>
<b>Chương 1</b>	<b>Thẩm định phương pháp phân tích hóa học</b>	<b>10</b>	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
<b>1.1</b>	Khoảng tuyến tính và đường chuẩn		
<b>1.2</b>	Giới hạn phát hiện		
<b>1.3</b>	Giới hạn định lượng		
<b>1.4</b>	Độ chính xác (độ đúng và độ chụm)		
<b>Chương 2</b>	<b>Phương pháp phổ hấp thu và phổ phát xạ nguyên tử</b>	<b>10</b>	CO1, CO4, CO5
<b>2.1</b>	Các loại quang phổ		

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
2.2	Bức xạ điện từ		
2.3	Phương pháp phổ hấp thụ nguyên tử		
2.4	Phương pháp phổ phát xạ nguyên tử		
<b>Chương 3</b>	<b>Phương pháp phân tích sắc ký</b>	<b>10</b>	CO1, CO4, CO5
3.1	Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao		
3.2	Phương pháp sắc ký khí		

### 8. Phương pháp giảng dạy:

- Phương pháp diễn giảng.
- Phương pháp nêu và giải quyết vấn đề.
- Phương pháp làm việc nhóm.

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập GV giao.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động thực hiện giờ tự học.

### 10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

#### 10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Đánh giá theo quá trình	- Thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm) - Hoặc báo cáo seminar	40%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
2	Đánh giá cuối kỳ	- Thi viết (tự luận hoặc trắc nghiệm)	60%	CO1, CO2, CO3

#### 10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

**11. Tài liệu giảng dạy:**

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
1. Cơ sở hóa học phân tích hiện đại, Hồ Việt Quý, Đại học Sư phạm Hà Nội, 2012	KH.004637
2. Giáo trình hóa học phân tích: Cơ sở phân tích định lượng hóa học, Đoàn Thị Phương Diệp (Chủ biên), Đỗ Văn Huệ, NXB. Đại học Sư phạm Hà Nội, 2014	MOL.078928
3. Cơ sở hóa học phân tích : ( Giáo trình dành cho sinh viên các trường đại học Bách khoa, Sư phạm, Khoa học Tự nhiên, Kỹ thuật ...), Hoàng Minh Châu, Từ Văn Mặc, Từ Vọng Nghi, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2007	MOL.047953

**12. Hướng dẫn sinh viên tự học:**

Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
Chương 1	20	0	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]. + Tra cứu nội dung về Thẩm định phương pháp phân tích hóa học
Chương 2	20		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu: [1], [2], [3] + Tra cứu nội dung về Phương pháp phổ hấp thụ và phổ phát xạ nguyên tử
Chương 3	20		-Nghiên cứu trước: +Tài liệu: [1], [2], [3] + Tra cứu nội dung về phương pháp HPLC, GC.

Cần Thơ, ngày 06 tháng 9 năm 2024



TRƯỞNG BỘ MÔN

Nguyễn Phúc Đảm