

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**1. Tên học phần:** Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy học Hóa học (Using Information Technologies in Teaching Chemistry)

- Mã số học phần : SG175

- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ

- Số tiết học phần : 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành, 60 tiết tự học.

**2. Đơn vị phụ trách học phần:**

- Bộ môn : Sư phạm Hóa học

- Khoa: Sư phạm

**3. Điều kiện tiên quyết:** TN033, TN034, SG171

**4. Mục tiêu của học phần:**

**4.1. Kiến thức:**

4.1.1. Hiểu rõ cơ sở lý luận của việc sử dụng công nghệ thông tin trong giảng dạy hóa học.

4.1.2. Biết cách sử dụng các phần mềm ứng dụng trong giảng dạy hóa học:

+ Nhóm các phần mềm thiết kế bài giảng: Power Point 2010, Violet, Mindjet MindManager.

+ Phần mềm hỗ trợ vẽ công thức hóa học: Chemwin

+ Phần mềm mô phỏng thí nghiệm Crocodile.

+ Phần mềm quản lý và trộn đề thi trắc nghiệm: McMix

4.1.3. Hiểu rõ cơ sở lý thuyết của phương pháp xử lý thống kê:

+ Chữ số có nghĩa và quy tắc chữ số có nghĩa.

+ Sai số đo lường.

+ Loại bỏ số đo lệch thô dựa vào các chuẩn thống kê.

+ Biểu diễn và đánh giá độ nhạy của quy trình phân tích.

+ Biểu diễn kết quả phân tích mẫu.

4.1.4. Biết cách xử lý số liệu thực nghiệm theo phương pháp xử lý thống kê trong thực nghiệm hóa học:

**4.2. Kỹ năng:**

4.2.1. Sử dụng thành thạo các phần mềm được học trong học phần.

4.2.2. Sử dụng kết hợp linh hoạt các phần mềm để thiết kế bài giảng.

4.2.3. Có khả năng xử lý số liệu thực nghiệm khi phân tích mẫu theo phương pháp xử lý thống kê.

#### 4.3. Thái độ:

4.3.1. Yêu thích môn học.

4.3.2. Hợp tác tốt với giảng viên và bạn học trong quá trình học.

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

- Giới thiệu và hướng dẫn sử dụng các phần mềm hỗ trợ thiết kế bài giảng điện tử riêng cho môn hóa học.

- Cung cấp những kiến thức cơ bản về phương pháp xử lý thống kê trong thực nghiệm hóa học.

#### 6. Cấu trúc nội dung học phần:

##### 6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Chương 1	<b>Thiết kế bài giảng điện tử</b> 1.1. Phần mềm Power Point 2010. 1.2. Phần mềm Violet 1.3. Phần mềm Mindjet Manager	4	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Chương 2	<b>Vẽ công thức hóa học với phần mềm Chemwin</b> 2.1. Chức năng của các thanh công cụ 2.2. Các thao tác cơ bản	3	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Chương 3	<b>Thiết kế và trộn đề thi trắc nghiệm bằng phần mềm McMix</b> 3.1. Các bước trộn một đề thi 3.2. Xuất đáp án và in phiếu làm bài	2	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Chương 4	<b>Phần mềm mô phỏng thí nghiệm Crocodile</b> 4.1. Hướng dẫn sử dụng phần mềm 4.2 Hướng dẫn cách thiết kế thí nghiệm	2	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Chương 5	<b>Xử lý số liệu thực nghiệm theo phương pháp xử lý thống kê</b> 5.1. Chữ số có nghĩa và quy tắc chữ số có nghĩa. 5.2. Sai số đo lường. 5.3 Loại bỏ số đo lệch thô bạo dựa vào các chuẩn thống kê. 5.4. Biểu diễn và đánh giá độ nhạy của quy trình phân tích. 5.5. Biểu diễn kết quả phân tích mẫu.	4	4.1.2,4.2.3

##### 6.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Thiết kế bài giảng điện tử bằng chương trình Microsoft Powerpoint 2010	6	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 2	Thiết kế bài giảng điện tử bằng phần mềm Violet	6	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 3	Thiết kế bài giảng điện tử theo sơ đồ tư duy bằng phần mềm Mindjet Manager	6	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 4	Vẽ công thức hóa học, phương trình phản ứng, sơ đồ thí nghiệm hóa học bằng phần mềm Chemwin	3	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 5	Quản lý và trộn đề thi trắc nghiệm bằng phần mềm Mc Mix	3	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 6	Thiết kế thí nghiệm ảo bằng phần mềm Crocodile	3	4.1.1,4.2.1,4.2.2
Bài 7	Xử lý số liệu thực nghiệm theo phương pháp xử lý thống kê	3	4.1.2,4.2.3

### 7. Phương pháp giảng dạy:

Thuyết trình của giảng viên.

Thảo luận, làm việc theo nhóm của sinh viên.

### 8. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

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

#### 9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	
2	Điểm kiểm tra giữa kỳ	Thi tự luận: xử lý thống kê	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi thực hành trên máy vi tính	60%	

#### 9.2. 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.

### 10. Tài liệu học tập:

**Thông tin về tài liệu****Số đăng ký cá biệt**

- [1] Tự Học Các Kỹ Năng Cơ Bản Microsoft Office PowerPoint 2010 Cho Người Mới Sử Dụng – Nguyễn Công Minh – NXB Hồng Đức
- [2] Ứng dụng công nghệ thông tin trong dạy và học hóa học – Cao Cự Giác – NXB Đại học Sư Phạm TP.HCM
- [3] Cơ sở phương pháp thống kê trong thực nghiệm hóa học – Cù Thành Long – Đại học KHTN TP. HCM

...

**11. Hướng dẫn sinh viên tự học: phần này phải phân bố số tiết tự học cho sinh viên**

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet. - Nghiên cứu trước: tài liệu [1] - Thực hành trên máy vi tính.
2	Chương 1		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet. - Nghiên cứu trước: tài liệu [1] - Thực hành trên máy vi tính.
3	Chương 1		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet. - Nghiên cứu trước: tài liệu [1] - Thực hành trên máy vi tính.
4	Chương 1		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet. - Nghiên cứu trước: tài liệu [1] - Thực hành trên máy vi tính.
5	Chương 2		2	- Nghiên cứu trước: tài liệu - Thực hành trên máy vi tính.
6	Chương 2		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet - Thực hành trên máy vi tính.
7	Chương 2		2	- Tìm hiểu tài liệu hướng dẫn trên internet - Thực hành trên máy vi tính.
8	Chương 3		2	- Nghiên cứu trước: tài liệu [2] - Thực hành trên máy vi tính.
9	Chương 3		2	- Nghiên cứu trước: tài liệu [2] - Thực hành trên máy vi tính.
10	Chương 4		2	- Nghiên cứu trước: tài liệu [2] - Thực hành trên máy vi tính.
11	Chương 4		2	- Nghiên cứu trước: tài liệu [2]