

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần: Cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ

(Fundamental theory of organic chemistry)

- Mã số học phần: SP398

- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ.

- Số tiết học phần: 30 tiết lý thuyết, 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: SP293, SP156.

### 4. Mục tiêu của học phần:

#### 4.1. Kiến thức:

4.1.1. Giúp Sinh viên nắm vững những kiến cơ sở về cấu trúc phân tử, mối quan hệ về cấu trúc tính chất, cơ chế các loại phản ứng để đảm bảo tính khoa học, kiến thức hiện đại khi vận dụng vào đề tư duy về các hợp chất hữu cơ.

4.1.2. Giúp SV vận dụng tốt kiến thức cơ sở để giảng dạy chương trình Hóa hữu cơ ở phổ thông cũng như học cao học Hóa

4.1.3. Giúp SV biết được mối liên hệ kiến thức của học phần này với các học phần Hóa hữu cơ 1, Hóa hữu cơ 2, Hóa sinh nhằm đảm bảo tính liên thông kiến thức.

#### 4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Giúp SV rèn luyện các kỹ năng nghiên cứu, sử dụng tốt kiến thức Hóa học cơ sở để tư duy về các hợp chất hữu cơ.

4.2.2. Có khả năng tìm thêm các thông tin từ nhiều nguồn khác nhau để nâng cao kiến thức cơ sở về Hóa hữu cơ.

4.2.3. SV có thể làm việc độc lập, sáng tạo và hợp tác khi tham gia học nhóm cùng nhau, hoặc nghiên cứu sâu hơn về chương trình.

4.2.4. SV có khả năng trình bày, giải thích cho học sinh khi tham gia học phần Thực tập Sư phạm cũng như tham gia giảng dạy sau khi ra trường.

#### 4.3. Thái độ:

4.3.1. Trang bị cho SV sự yêu thích, say mê môn học từ đó các em có thái độ học tập nghiêm túc.

4.3.2. Có tinh thần học hỏi, có ý chí không ngừng nâng cao kiến thức cơ sở Hóa hữu cơ.

4.3.3. Chấp hành nội quy lớp học, nguyên tắc làm việc nhóm.

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

Học phần này trang bị cho sinh viên ngành Hóa học những kiến thức lý thuyết cơ bản của Hóa học Hữu cơ về: các loại liên kết, đồng phân trong hợp chất hữu cơ, mối tương quan giữa cấu trúc và tính chất của hợp chất hữu cơ.

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1.</b>	<b>Đại cương về hợp chất hữu cơ</b>	<b>2</b>	4.1.1; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
1.1	Lịch sử phát triển của hợp chất hữu cơ.		
1.2	Đặc điểm và phân loại hợp chất hữu cơ.		
1.3	Phương pháp tách biệt và tinh chế hợp chất hữu cơ.		
1.4	Cấu tạo phân tử hợp chất hữu cơ – Đồng phân.		
<b>Chương 2.</b>	<b>Cấu trúc không gian của phân tử - Thuyết hóa học lập thể</b>	<b>8</b>	
2.1	Thuyết carbon tứ diện và mô tả cấu trúc không gian 2.1.1. Đặc điểm lai hóa của carbon trong phân tử. 2.1.2. Cách biểu diễn cấu trúc trong không gian của hợp chất hữu cơ		
2.2	Đồng phân quang học 2.2.1. Điều kiện xuất hiện đồng phân quang học 2.2.2. Đồng phân quang học hợp chất có C* 2.2.3. Đồng phân quang học hợp chất không có C* 2.2.4. Danh pháp đồng phân quang học. 2.2.5. Biến thể racemic		
2.3	Đồng phân hình học 2.3.1. Điều kiện xuất hiện đồng phân hình học. 2.3.2. Danh pháp đồng phân hình học.		
2.4	Cấu dạng 2.4.1. Cấu dạng hợp chất mạch hở. 2.4.2. Cấu dạng hợp chất vòng mo.		
<b>Chương 3.</b>	<b>Hiệu ứng cấu trúc trong phân tử.</b>	<b>8</b>	4.1.1; 4.1.3; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
3.1	Hiệu ứng elctron 3.1.1. Hiệu ứng cảm. 3.1.2. Hiệu ứng liên hợp 3.1.3. Hiệu ứng siêu liên hợp.		
3.2	Hiệu ứng không gian 3.2.1. Hiệu ứng không gian loại 1 3.2.2. Hiệu ứng không gian loại 2 3.2.3. Hiệu ứng ortho 3.2.4. Hiệu ứng qua nhân.		

<b>Chương 4.</b>	<b>Tính chất acid-base và hiệu ứng cấu trúc.</b>	<b>6</b>	4.1.1; 4.1.3; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
4.1	Tính chất acid và hiệu ứng cấu trúc. 4.1.1. Ảnh hưởng của hiệu ứng cấu trúc đến tính acid. 4.1.2. Ảnh hưởng của dung môi đến tính acid.		
4.2	Tính chất base và hiệu ứng cấu trúc. 4.2.1. Ảnh hưởng của hiệu ứng cấu trúc đến tính base. 4.2.2. Ảnh hưởng của dung môi đến tính base.		
<b>Chương 5.</b>	<b>Phản ứng hữu cơ</b>	<b>6</b>	4.1.1; 4.1.3; 4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
5.1	Phân loại phản ứng hữu cơ: 5.1.1. Phân loại theo hướng phản ứng. 5.1.2. Phân loại theo đặc điểm biến đổi liên kết. 5.1.3. Phân loại theo tác nhân phản ứng. 5.1.4. Phân loại theo số lượng tiểu phân trung gian tham gia vào giai đoạn quyết định tốc độ phản ứng.		
5.2	Khái niệm chất phản ứng và trung gian trong phản ứng hóa hữu cơ. 5.2.1. Chất phản ứng * Acid –base * Chất thân hạch * Chất thân điện tử 5.2.2. Trung gian phản ứng: * Carbanion. * Cation. * Gốc tự do		
5.3	Cơ chế và phương pháp nghiên cứu cơ chế 5.3.1. Khái niệm về cơ chế phản ứng 5.3.2. Phương pháp nghiên cứu cơ chế phản ứng		

**7. Phương pháp giảng dạy:** trình bày, giải thích, thảo luận, tổ chức làm bài tập theo nhóm.

**8. Nhiệm vụ của sinh viên:**

- Đọc tài liệu trước khi lên lớp.
- Tham gia đầy đủ các buổi giáo viên lên lớp (không được nghỉ quá 20%/tổng số tiết học).
- Làm bài tập cuối mỗi chương và bài tập làm thêm do giáo viên giao.
- Tham dự thi giữa kì và 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.	Thi giữa kì	-Thi tự luận, -Bắt buộc	20%	4.1.3; 4.2.1; 4.2.2; 4.3.1; 4.3.2
2.	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận - Bắt buộc dự thi	80%	4.1.1; 4.1.2; 4.1.3; 4.2.2; 4.3.2

### 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] Bài tập Cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ	MOL.050327
[2] Bài giảng Hóa hữu cơ 1	MOL.014510
[3] Hóa học hữu cơ	MOL.013232
[4] Advanced organic chemistry Reactions, mechanisms and structure.	MON.106257
[5] Fundamentals of organic chemistry	MOL.065946

## 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	4		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1], [2], [4]. - Làm bài tập chương 1.
2,3,4,5	Chương 2	16		- Nghiên cứu trước: tài liệu [1],[2],[3] - Làm bài tập chương 2.
6,7,8,9	Chương 3	16		- Nghiên cứu trước: tài liệu