

## ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

### 1. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1.1 Tên môn học: **Hóa học đại cương**

Mã môn học: **CHEM1201**

1.2 Khoa/Ban phụ trách: **Công nghệ Sinh học**

1.3 Số tín chỉ: **02 (LT)**

### 2. MÔ TẢ MÔN HỌC

Hóa học là môn học cơ bản của các ngành học khối A và khối B. Cùng với các môn khoa học khác như toán, lý ... hóa học cung cấp những kiến thức căn bản để sinh viên có thể tiếp thu tốt các kiến thức chuyên ngành, nhất là các chuyên ngành về kỹ thuật

### 3. MỤC TIÊU MÔN HỌC

Nắm vững các qui luật biến đổi về hóa học và cách ứng dụng trong thực tế cuộc sống. Vận dụng kiến thức của môn Hóa đại cương để phục vụ cho một số môn học cơ bản và chuyên ngành. Tạo được một nền tảng kiến thức về Hóa học căn bản để có thể học tốt các môn học chuyên ngành.

### 4. NỘI DUNG MÔN HỌC

*Trình bày các chương, mục trong chương và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (hoặc thí nghiệm, thảo luận). Để sinh viên có thể tự học được, cần chỉ rõ để học chương này cần phải đọc những tài liệu tham khảo nào, ở đâu.*

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	Th.H /TH	
1.	<b>Chương 1: Cấu tạo nguyên tử</b>	1.1 Khái quát về nguyên tử, lớp vỏ điện tử của nguyên tử và ảnh hưởng của lớp vỏ này đến toàn bộ tính chất vật lý và hóa học của hóa chất.  1.2 Các kiến thức về hóa học và vật lý ở bậc phổ thông.  1.3 Các kiểu mẫu nguyên tử theo thuyết lượng tử.	<b>4</b>	<b>4</b>			" <b>Hóa học đại cương</b> " - Nguyễn Đức Chung từ trang 34 - 45, Bài tập trong <i>đề cương ôn tập môn hóa đại cương</i> từ bài 1 - 16

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	Th.H /TH	
2.	<b>Chương 2: Cấu trúc Electron của nguyên tử</b>	<p>2.1 Khái niệm tính chất sóng của vật chất, qui luật chuyển động của electron</p> <p>2.2 khái niệm về vân đạo nguyên tử, phân tử, cách xác định, biểu diễn các số lượng tử của điện tử.</p> <p>2.3 Phần biểu diễn một điện tử bằng các số lượng tử</p> <p>2.4 Các kiến thức về toán học, phần toán tử Hamilton và các bài toán về xác suất.</p>	4	4			"Hóa học đại cương" - Nguyễn Đức Chung từ trang 48 - 70, Bài tập trong đề cương ôn tập môn hóa đại cương từ bài 17 - 47
3.	<b>Chương 3: Bảng phân loại tuần hoàn các nguyên tố hóa học</b>	<p>3.1 Nguyên tắc xây dựng nên bảng hệ thống tuần hoàn.</p> <p>3.2 Tính chất của các nguyên tố hóa học biến thiên tuần hoàn theo sự tăng dần số điện tử.</p>	4	4			"Hóa học đại cương" - Nguyễn Đức Chung từ trang 77 - 94, Bài tập trong đề cương ôn tập môn hóa đại cương từ bài 48 - 70
4.	<b>Chương 4: Liên kết hóa học</b>	<p>4.1 Liên kết cộng hóa trị</p> <p>4.2 Liên kết ion</p> <p>4.3 Liên kết hydrogen</p> <p>4.4 Liên kết Van der Waals</p>	8	8			"Hóa học đại cương" - Nguyễn Đức Chung từ trang 95 -

STT	Tên chương	Mục, tiểu mục	Số tiết				Tài liệu tự học
			TC	LT	BT	Th.H /TH	
		4.5 Liên kết kim loại					148, Bài tập trong đề cương ôn tập môn hóa đại cương từ bài 71 - 139
5.	<b>Chương 5: Nguyên lý 1 – Nhiệt động lực hóa học</b>	5.1 Cách vận dụng nguyên lý 1 5.2 Cách dự đoán một phản ứng hóa học có thể xảy ra hay không xảy ra	5	5			"Hóa học đại cương" - Nguyễn Đức Chung từ trang 193 - 212, Bài tập trong đề cương ôn tập môn hóa đại cương từ bài 140 - 157
6.	<b>Chương 6: Nguyên lý 2 – Nhiệt động lực học</b>	6.1 Cách vận dụng nguyên lý. 6.2 Kết hợp cả hai nguyên lý I và II trong hàm năng lượng tự do $\Delta G^0$ .	5	5			"Hóa học đại cương" - Nguyễn Đức Chung từ trang 214 - 236, Bài tập trong đề cương ôn tập môn hóa đại cương từ bài 158 - 178
7.	<b>Ôn tập</b>						

*Ghi chú: TC: Tổng số tiết; LT: lý thuyết; BT: bài tập; Th.H: Thực hành; TH: Tự học.*

**5. TÀI LIỆU THAM KHẢO** ghi rõ những sách, tạp chí và tư liệu thông tin liên quan đến môn học.

- **Tài liệu chính:**

[1] **Nguyễn Đức Chung** - *Hóa học đại cương* - Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM - 2002. Có bán tại các nhà sách ở tp.HCM và trong cả nước.

- **Tài liệu tham khảo:**

[4] **Chu Phạm Ngọc Sơn, Đinh Tấn Phúc** - *Cơ sở lý thuyết Hóa đại cương* - Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP.HCM - 2000

[2] **Đào Đình Thức** - *Hóa học Đại cương*- Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội - 1998

## 6. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

*Phương pháp đánh giá môn học, trong đó quy định số lần kiểm tra, bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá.*

- *Kiểm tra giữa kỳ: 20%*

- *Thi cuối kỳ: 80%*

## 7. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

*Ghi rõ nội dung các buổi học theo thời khóa biểu ban ngày hoặc ban đêm (nếu có)*

### 7.1. Kế hoạch giảng dạy lớp ngày: 4,5 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<b>Bài mở đầu - Cấu tạo nguyên tử</b>	<i>Phần nội dung buổi học cần ghi rõ:</i> - <i>Nội dung giảng dạy (tóm tắt hoặc tiêu đề);</i> - <i>Bài tập (nếu có);</i> - <i>Kiểm tra (nếu có);</i> - <i>Đi thực tế (nếu có).</i>
2.	Buổi 2	<b>Cấu trúc Electron của nguyên tử</b>	
3.	Buổi 3	<b>Bảng phân loại tuần hoàn các nguyên tố hóa học</b>	
4.	Buổi 4	<b>Bài tập -Liên kết hóa học</b>	
5.	Buổi 5	<b>Liên kết hóa học (tt)</b>	
6.	Buổi 6	<b>Nguyên lý 1- Nhiệt động lực học</b>	
7.	Buổi 7	<b>Nguyên lý 2 – Nhiệt động lực học</b>	

### 7.2. Kế hoạch giảng dạy lớp tối (VLVH): 4 tiết/buổi

STT	Buổi học	Nội dung	Ghi chú
1.	Buổi 1	<b>Bài mở đầu - Cấu tạo nguyên tử</b>	<i>Phần nội dung buổi học cần ghi rõ:</i> - <i>Nội dung giảng dạy (tóm tắt hoặc tiêu đề);</i> - <i>Bài tập (nếu có);</i> - <i>Kiểm tra (nếu có);</i>
2.	Buổi 2	<b>Cấu trúc Electron của nguyên tử</b>	
3.	Buổi 3	<b>Bảng phân loại tuần hoàn các nguyên tố hóa học</b>	
4.	Buổi 4	<b>Bài tập -Liên kết hóa học</b>	

<b>STT</b>	<b>Buổi học</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Ghi chú</b>
			<i>- Đi thực tế (nếu có).</i>
5.	Buổi 5	<b>Liên kết hóa học (tt)</b>	
6.	Buổi 6	<b>Nguyên lý 1– Nhiệt động lực học</b>	
7.	Buổi 7	<b>Nguyên lý 2 – Nhiệt động lực học</b>	
8.	Buổi 8	<b>Bài tập ôn</b>	

## **8. GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

**8.1. Họ và tên giảng viên: Nguyễn Ngọc Thanh – GVCH Khoa CNSH**

**TRƯỞNG KHOA**