



ISO 9001:2008

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

---

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

### **MÔN HỌC** **HÓA HỮU CƠ** **Mã môn: OCH 32031**

Dùng cho các ngành: Kỹ thuật Môi trường.

Khoa phụ trách: Kỹ thuật Môi trường

**THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN  
CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC**

**1. Th.S. Đặng Chính Hải – Giảng viên cơ hữu**

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Bộ môn Môi trường
- Địa chỉ liên hệ: Bộ môn Môi trường- trường Đại học dân lập Hải phòng
- Điện thoại: 0913013686 Email: haidc@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: cơ sở lý thuyết hoá hữu cơ và các hướng ứng dụng nó trong thực tế

**1. ThS. Phạm Thị Minh Thúy – Giảng viên cơ hữu**

- Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ
- Thuộc bộ môn: Bộ môn Môi trường
- Địa chỉ liên hệ: Ngành Kỹ thuật Môi trường - Bộ môn Môi trường - Đại học Dân lập Hải Phòng
- Điện thoại: 0904387336 Email: thuyptm@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính:

## THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

### 1. Thông tin chung:

- Số tín chỉ: 3 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: hóa đại cương, hóa vô cơ
- Các môn học kế tiếp:
- Các yêu cầu đối với môn học: các kiến thức cơ bản về: hóa học ở bậc PTTH, hoá đại cương
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - + Nghe giảng lý thuyết: 2 tín chỉ = 45 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp: đan xen lý thuyết
  - + Thảo luận: đan xen lý thuyết
  - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dã,...): 1 tín chỉ = 22.5 tiết  
(Chú ý: 1 tiết chuẩn = 2 tiết thực hành)

Kiểm tra:

### 2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Sinh viên sau khi học xong môn hoá hữu cơ phải nắm được lý thuyết cơ bản về hoá học hữu cơ và các quá trình hoá học diễn ra trong các thiết bị phản ứng, giải thích được các hiện tượng phản ứng xảy ra. Qua đó có thể dự đoán và tìm cách khắc phục, hạn chế các phản ứng không mong muốn.
- Kỹ năng: biết các thao tác đơn giản trong phòng thí nghiệm
- Thái độ: nghiêm túc trong học tập

### 2. Tóm tắt nội dung môn học:

Là một trong những môn cơ bản giúp sinh viên có những khái niệm cụ thể về lý thuyết các quá trình hoá học, các quy trình công nghệ hoá học của các ngành công nghiệp hoá học ở nước ta hiện nay. Từ đó sinh viên có thể nghiên cứu, sáng tạo tìm ra các phương pháp tối ưu ứng dụng rộng rãi trong thực tế.

### 3. Học liệu:

1. Phan Tổng Sơn, Trần Quốc Sơn, Đặng Như Tại – *Cơ sở hoá học hữu cơ* - NXB ĐH & THCN, Hà Nội, 1976.
2. Hoàng Trọng Yên – *Cơ sở hoá học hữu cơ* - NXB KHKT Hà Nội, 1999.
3. Ngô Thị Thuận – *Hoá học hữu cơ* - NXB KHKT Hà Nội, 1999.
4. Nguyễn Minh Thảo – *Tổng hợp hữu cơ* - NXB ĐHQG Hà Nội, 1983.
5. Đặng Như Tại – *Hoá lập thể* – NXB ĐHQG Hà Nội, 1999.
6. PGS.TS Thái Doãn Tĩnh- *Cơ sở hoá hữu cơ 1, 2, 3*- NXBKH và KT, 2003

7. PGS.TS Thái Doãn Tĩnh- *Hoá học hữu cơ 1, 2, 3*- NXBGD,2003

8. Trường ĐH Tổng hợp – *Thí nghiệm Hữu cơ*, 1983.

9. Trường ĐH Bách Khoa – *Thí nghiệm Hữu cơ*, 1973.

### 5. Nội dung hình thức dạy và học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiêu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<b>Chương 1. Đại cương về hoá hữu cơ</b>							<b>3.0</b>
1. Đối tượng nghiên cứu, ứng dụng của hoá hữu cơ	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Đặc điểm liên kết trong các hợp chất hữu cơ	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
3. Các loại dao động, quang phổ trong hữu cơ	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
4. Các khái niệm về đồng đẳng, đồng phân, nhóm định chức....	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
<b>Chương 2. Các pp tách tinh chế các hợp chất hữu cơ</b>							<b>3.0</b>
1. Phương pháp kết tinh	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Phương pháp chưng cất	2.0	0	0	0	3.0	0	2.0
3. Phương pháp sắc ký	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>Chương 3. Các loại hiệu ứng trong hoá hữu cơ</b>							<b>2.0</b>
1. Hiệu ứng, cảm ứng	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Hiệu ứng liên hợp	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
3. Hiệu ứng siêu liên hợp	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
4. Hiệu ứng không gian	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>Chương 4. Hydro cacbon no (Ankan + Xyclo ankan)</b>							<b>4.0</b>
<b>A. Ankan</b>							<b>3.5</b>
1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí ankan	0.5	0	0	0	1.0	0	0,5
2. Tính chất hoá học ankan	1.5	0.5	0.5	0	3.0	0	2,5

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiêu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
3. Phương pháp điều chế ankan	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>B. Xiclo ankan</b>							<b>0.5</b>
<b>Chương 5. Anken</b>							<b>3.0</b>
1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí anken	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học anken	1.5	0	0.5	0	3.0	0	2.0
3. Phương pháp điều chế anken	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>Chương 6. Ankin</b>							<b>2.0</b>
1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí Ankin	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học, phương pháp điều chế Ankin	1.0	0.5	0	0	2.0	0	1.5
<b>Chương 7. Hydrocacbon thơm</b>							<b>3.0</b>
1. Khái niệm, cấu trúc vòng benzen và tính chất vật lí	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
2. Tính chất hoá học và các phương pháp điều chế	1.5	0	0.5	0	2.0	0	2.0
<b>Chương 8. Dẫn xuất halogen của Hydrocacbon</b>							<b>2.0</b>
1. Tính chất vật lí và phương pháp điều chế	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học	1.0	0.5	0	0	2.0	0	1.5
<b>Chương 9. Hợp chất cơ kim</b>							<b>2.0</b>
1. Khái niệm, các phương pháp điều chế	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
2. Tính chất hoá học	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
<b>Chương 10. Rượu và Phenol</b>							<b>5.0</b>
<b>A. Rượu</b>							<b>2.5</b>
1. Khái niệm, tính chất vật lí	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiêu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
3. Phương pháp điều chế	0.5	0	0.5	0	1.0	0	1.0
<b>B. Phenol</b>							<b>2.5</b>
1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
2. Tính chất hoá học	1.0	0	0.5	0	2.0	0	1.5
<b>Chương 11. Andehit và xeton</b>							<b>4.0</b>
<b>A. Andehit</b>							<b>3.0</b>
1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học	1.5	0.5	0.5	0	2.0	0	2.5
<b>B. Xeton</b>							<b>1.0</b>
1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>Chương 12. Axit cacboxylic và dẫn xuất của nó</b>							<b>5.0</b>
<b>A. Axit cacboxylic</b>							<b>3.5</b>
1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Tính chất hoá học	1.5	1.0	0.5	0	3.0	0	3.0
<b>B. Dẫn xuất của Axit cacboxylic</b>							<b>1.5</b>
1. Este	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
2. Anhydrit axit	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
3. Amid, Andehit axit và xeton axit	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5
<b>Chương 13. Các hợp chất chứa Nito</b>							<b>5.0</b>
1. Hợp chất Nitro	2.0	0	0	0	3.0	0	2.0
2. Hợp chất Amin	2.0	0	0	0	3.0	0	2.0
3. Hợp chất Diazo	1.0	0	0	0	3.0	0	1.0

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<b>Chương 14. Các hợp chất thiên nhiên</b>							<b>2.0</b>
1..Khái niệm, tính chất vật lý	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
2. Tính chất hoá học	1.0	0	0	0	2.0	0	1.0
<b>Thí nghiệm</b>							<b>22.5</b>
Bài 1: Các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 2: Tinh chế Anilin	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 3: Tinh chế lại Aniline bằng phương pháp chưng cất thường	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 4: Điều chế EtylBromua	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 5 : Điều chế EtylIôtđua	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 6: Điều chế Etylaxetat	0	0	0	0	5/2	0	5/2
Bài 7: Điều chế axit Benzoic	0	0	0	0	5	0	5
Bài 8: Tinh chế Axit Benzoic	0	0	0	0	5/2	0	5/2

#### 6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Chương 1. Đại cương về hoá hữu cơ</b>	<b>Lý thuyết</b>	<b>Sinh viên phải đọc lại bài cũ</b>	
	1. Đối tượng nghiên cứu, ứng dụng của hoá hữu cơ			
	2. Đặc điểm liên kết trong các hợp chất hữu cơ			
	3. Các loại dao động, quang phổ trong hữu cơ			
	4. Các khái niệm về đồng đẳng, đồng phân, nhóm định chức....			
<b>II</b>	<b>Chương 2. Các pp tách tinh chế các</b>			

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
	<b>hợp chất hữu cơ</b>			
	1. Phương pháp kết tinh			
	2. Phương pháp chưng cất			
	3. Phương pháp sắc ký			
<b>III</b>	<b>Chương 3. Các loại hiệu ứng trong hoá hữu cơ</b>			
	1. Hiệu ứng, cảm ứng			
	2. Hiệu ứng liên hợp			
	3. Hiệu ứng siêu liên hợp			
	4. Hiệu ứng không gian			
	<b>Chương 4. Hydro cacbon no (Ankan + Xyclo ankan)</b>			
	<b>A. Ankan</b>			
	1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí ankan			
<b>IV</b>	2. Tính chất hoá học ankan			
	3. Phương pháp điều chế ankan			
	<b>B. Xiclo ankan</b>			
	<b>Chương 5. Anken</b>			
<b>V</b>	1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí anken			
	2. Tính chất hoá học anken			
	3. Phương pháp điều chế anken			
<b>VI</b>	<b>Chương 6. Ankin</b>			
	1. Đặc điểm cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lí Ankin			
	2. Tính chất hoá học, phương pháp điều chế Ankin			



Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
	<b>Chương 7. Hydrocacbon thơm</b>			
	1. Khái niệm, cấu trúc vòng benzen và tính chất vật lí			
	2. Tính chất hoá học và các phương pháp điều chế			
<b>VII</b>	<b>Chương 8. Dẫn xuất halogen của Hydrocacbon</b>			
	1. Tính chất vật lí và phương pháp điều chế			
	2. Tính chất hoá học			
<b>VIII</b>	<b>Chương 9. Hợp chất cơ kim</b>			
	1. Khái niệm, các phương pháp điều chế			
	2. Tính chất hoá học			
	<b>Chương 10. Rượu và Phenol</b>			
	<b>A. Rượu</b>			
<b>IX</b>	1. Khái niệm, tính chất vật lí			
	2. Tính chất hoá học			
	3. Phương pháp điều chế			
	<b>B. Phenol</b>			
	1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế			
<b>X</b>	2. Tính chất hoá học			
	<b>Chương 11. Andehit và xeton</b>			
	<b>A. Andehit</b>			
	1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế			
<b>XI</b>	2. Tính chất hoá học			
	<b>B. Xeton</b>			

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
	1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế			
	2. Tính chất hoá học			
XII	<b>Chương 12. Axit cacboxylic và dẫn xuất của nó</b>			
	<b>A. Axit cacboxylic</b>			
	1. Khái niệm, tính chất vật lí, PP điều chế			
	2. Tính chất hoá học			
XIII	<b>B. Dẫn xuất Axit cacbonlic</b>			
	1. Este			
	2. Anhydrit axit			
	3. Amid, Andehit axit và xetôn axit			
	<b>Chương 13. Các hợp chất chứa Nito</b>			
	1. Hợp chất Nito			
XIV	2. Hợp chất Amin			
XV	3. Hợp chất Diazo			
	<b>Chương 14. Các hợp chất thiên nhiên</b>			
	1..Khái niệm, tính chất vật lý			
	2. Tính chất hoá học			
XVI	<b>Thí nghiệm</b>	Thực hành	Đọc kỹ bài thí nghiệm trước khi làm thí nghiệm	
	Bài 1: Các kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm			
	Bài 2: Tinh chế Anilin			
	Bài 3: Tinh chế lại anilin bằng phương pháp chưng cất thường			
	Bài 4: Điều chế EtylBromua			
	Bài 5: Điều chế Etylôđua			

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
	Bài 6: Điều chế Etylaxetat			
	Bài 7: Điều chế axit Benzoic			
	Bài 8: Tinh chế Axit Benzoic			

**7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên:**

- Có mặt 70% thời gian trên lớp mới đủ điều kiện dự thi hết môn.
- Sinh viên đủ điều kiện dự thi hết môn phải thi kết thúc học phần vào cuối kỳ do nhà trường tổ chức.
- Đối với thí nghiệm: Sinh viên phải hoàn thành đủ 8 bài thí nghiệm mới đủ điều kiện thi kết thúc môn Hoá Hữu cơ

**8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:**

Vấn đáp khi thực hành xong 8 bài thí nghiệm.

Kiểm tra viết môn hóa hữu cơ (lý thuyết).

**9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm:**

- Kiểm tra giữa kỳ (tư cách): 30%
- Thi hết môn (lý thuyết): 70%
- Thi hết môn (thí nghiệm): Vấn đáp khi thực hành xong 8 bài thí nghiệm

**10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:**

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học (giảng đường, phòng máy,...):  
Học tại giảng đường và tại phòng thí nghiệm
- Yêu cầu đối với sinh viên (sự tham gia học tập trên lớp, quy định về thời hạn, chất lượng các bài tập về nhà,...):

Theo đúng qui định của nhà trường

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 200...

**P. Chủ nhiệm Khoa**

**Người viết đề cương chi tiết**

**TS. Nguyễn Thị Kim Dung**

**ThS. Đặng Chính Hải**

