

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

NĂM HỌC 2018 – 2019

Tên học phần: HÓA HỮU CƠ 1

Mã học phần: 000262

1. Thông tin về học phần

Số tín chỉ: 3

- Lý thuyết: 2 Tổng số tiết quy chuẩn: 30
- Thực hành: 1 Tổng số tiết quy chuẩn: 30

Phân bổ thời gian: học kỳ 1

Tổng thời gian học của sinh viên	Giờ trên lớp				Tổng thời gian học trên lớp và tự học
L = Lý thuyết T = Bài tập P = Thực hành O = Thảo luận/seminar	L	T	P	O	60 + 120 = 180
	25	5	30	0	

Loại học phần: Bắt buộc

Học phần tiên quyết: Hóa đại cương – Vô cơ

Học phần học trước: Hóa đại cương – Vô cơ

Học phần học song hành: Không

Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Việt

2. Đơn vị phụ trách: Bộ môn Hóa cơ bản

3. Mục tiêu của học phần (kí hiệu MT):

*** Về kiến thức**

MT1: Gọi được tên các hợp chất hữu cơ thuộc các nhóm chức trong học phần.

MT2: Trình bày được cấu tạo, các loại đồng phân của hợp chất hữu cơ.

MT3: Vận dụng được các hiệu ứng điện tử và hiệu ứng lập thể để giải thích được tính acid-base, khả năng phản ứng, chiều hướng phản ứng và cơ chế phản ứng của hợp chất hữu cơ.

MT4: Trình bày được các hoá tính và các phản ứng định tính chính của các nhóm chức hữu cơ học trong học phần.

MT5: Trình bày được các phương pháp điều chế chính của các nhóm chức hữu cơ học trong học phần.

*** Về kỹ năng**

MT6: Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hóa học hữu cơ để đưa ra quy trình điều chế một số hợp chất được sử dụng trong y dược.

MT7: Thực hiện được một số kỹ thuật cơ bản trong thực hành hóa hữu cơ.

MT8: Trình bày và làm được các phản ứng định tính chính của các nhóm chức hữu cơ cơ bản.

*** Về năng lực tự chủ và trách nhiệm**

MT9: Có khả năng làm việc độc lập, hỗ trợ nhau trong quá trình làm việc nhóm trong giờ thực hành. Rèn luyện tính chính xác, tỉ mỉ, trung thực, khách quan.

MT10: Nhận thức được tầm quan trọng của việc học và sử dụng Hóa hữu cơ làm nền tảng cho các môn học khác liên quan đến chuyên ngành Dược.

4. Mức đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Học phần đóng góp cho chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PO) theo mức độ sau:

0 = Không đóng góp; 1 = Mức thấp; 2 = Mức trung bình; 3 = Mức cao

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho CDR của CTĐT										
		PO1	PO2	PO3	PO4	PO5	PO6	PO7	PO8	PO9	PO10	PO11
000262	Hóa hữu cơ 1	0	1	3	2	2	0	0	0	0	0	0
		PO12	PO13	PO14	PO15	PO16	PO17	PO18	PO19	PO20	PO21	
		1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	

5. Chuẩn đầu ra của học phần (CO)

Mục tiêu HP	CDR của HP	Nội dung CDR của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên đạt được:	CDR của CTĐT
Kiến thức			
MT1	CO1	Gọi được tên các hợp chất hữu cơ theo danh pháp IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry Nomenclature).	PO2, PO3, PO12
MT2 MT3	CO2	Giải thích được các hiện tượng đồng phân, hiệu ứng cấu trúc ảnh hưởng đến tính chất (tính acid và base), hướng phản ứng, khả năng phản ứng	PO2, PO3, PO12

		trong hoá học hữu cơ	
MT4	CO3	Nêu được đặc điểm cấu tạo, từ đó xác định tính chất vật lý, tính chất hóa học của các hợp chất hữu cơ.	PO2, PO3, PO12
MT5	CO4	Vận dụng được những kiến thức cơ bản về hóa học hữu cơ để đưa ra quy trình điều chế một số hợp chất hữu cơ trong học phần	PO2, PO3, PO12
Kỹ năng			
MT6	CO5	Vận dụng được những kiến thức cơ bản về các nhóm chức hóa học hữu cơ để đưa ra quy trình điều chế một số hợp chất được sử dụng trong y dược.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO12
MT7 MT8	CO6	Thực hiện được một số thí nghiệm trong phòng thí nghiệm: thí nghiệm định tính và tổng hợp các hợp chất trong hữu cơ.	PO2, PO3, PO5, PO6, PO12
Năng lực tự chủ và trách nhiệm			
MT9	CO7	- Có thái độ nghiêm túc trong học tập; Biết cách học tập, làm việc theo nhóm.	PO18, PO21
MT10	CO8	Nhận thức được tầm quan trọng của việc học và sử dụng Hóa hữu cơ, làm nền tảng cho các môn học khác liên quan đến chuyên ngành Dược.	PO20, PO21.

6. Nội dung tóm tắt của học phần

Hóa hữu cơ 1 gồm 2 phần lý thuyết và thực hành. Lý thuyết Hóa hữu cơ giúp sinh viên có kiến thức cơ bản về cấu trúc, danh pháp, tính chất,.. của các nhóm hợp chất hữu cơ quan trọng như hydrocarbon, alcol, phenol, ether, aldehyde-ketone, acid carboxylic, amine,... Phần thực hành Hóa hữu cơ cung cấp cho sinh viên một số kỹ thuật cơ bản trong thực hành hóa hữu cơ, bao gồm: kỹ năng xác định một số hằng số vật lý cơ bản của hợp chất hữu cơ cơ bản, kỹ năng tiến hành thực nghiệm định tính một số hoá chức hữu cơ cơ bản, kỹ năng tổng hợp hữu cơ và tổng hợp chất thuốc điển hình.

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học	Mục đích	CDR của HP đạt được
Thuyết trình	Cung cấp cho sinh viên hệ thống kiến thức nền tảng của môn học một cách khoa học, logic.	CO1, CO2, CO3, CO4
Thảo luận	Thông qua việc hỏi đáp giữa giảng viên và sinh viên để làm rõ các nội dung kiến thức trong môn học.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
Bài tập	Giúp sinh viên hiểu rõ và biết vận dụng các nội dung môn học vào các vấn đề thực tiễn.	CO4, CO5, CO6
Trình bày nhóm	Giúp sinh viên có thái độ nghiêm túc trong học tập, biết cách học tập, làm việc theo nhóm.	CO6, CO7
Nghiên cứu bài học, đọc tài liệu tham khảo	Giúp sinh viên tăng cường năng lực tự học, tự nghiên cứu.	CO7, CO8

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: đọc trước bài giảng, giáo trình, phát hiện vấn đề, nghe giảng, nêu các câu hỏi và tham gia thảo luận về các vấn đề do giáo viên và sinh viên khác đặt ra.

- Bài tập: chuẩn bị bài tập, phát hiện vấn đề, tham gia giải và sửa bài tập trên lớp, học nhóm.

- Nghiên cứu: đọc tài liệu tham khảo, tham gia làm việc nhóm, trình bày – báo cáo.

- Thực hành: thuộc quy trình kỹ thuật trước khi thực hành (theo bảng kiểm thực hành), có thái độ nghiêm túc trong học tập, biết cách học tập, làm việc theo nhóm.

- Thực hiện đúng quy trình kỹ thuật một thủ thuật ít nhất 2 - 3 lần trong một buổi thực hành (kỹ thuật rửa dụng cụ, đun nóng, cân hóa chất, pha chế các dung dịch acid, base, muối, lấy hóa chất,...).

- Tìm kiếm, tham khảo các tài liệu do giảng viên hướng dẫn.

- Tự học, tự nghiên cứu ở nhà những vấn đề đã được nghe giảng tại lớp.

9. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên (thang điểm 10)

TT	Hình thức	Trọng số (%)	Tiêu chí đánh giá	CDR của HP	Điểm tối đa
Lý thuyết					
1	Chuyên cần	10	- Tính chủ động, mức độ tích cực chuẩn bị bài và tham gia các hoạt động trong giờ học - Tham dự buổi học bắt buộc tối thiểu là 80%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO7	10
2	Bài tập cá nhân	10	Được cộng điểm vào điểm chuyên cần.	CO1, CO2, CO3, CO4, CO7, CO8	10
3	Bài kiểm tra định kỳ	30	Bài kiểm tra trắc nghiệm theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CO1, CO2, CO3, CO4, CO7, CO8	10
4	Thi kết thúc HP	50	Theo đáp án, thang điểm của giảng viên	CO1, CO2, CO3, CO4, CO7, CO8	10
Thực hành					
1	Chuyên cần (ý thức, tác phong...)	20	- Tuân thủ các quy định, nội quy và thực tập nghiêm túc trong giờ thực hành. - Tham dự buổi học bắt buộc là 100%	CO7, CO8	10
2	Bài kiểm tra tại lớp	30	Kiểm tra sự chuẩn bị bài ở mỗi buổi thực tập	CO1, CO2, CO3, CO4, CO7, CO8	10
3	Thực tập	50	Viết lại các bài phức trình, sau mỗi buổi thực tập	CO5, CO6, CO7, CO8	10

10. Học liệu

10.1. Tài liệu học tập

[1] Bộ môn Hóa – Khoa Y Dược – Trường Đại học Nam Cần Thơ (2008), *Bài giảng Hóa hữu cơ 1*.

[2] Bộ môn Hóa – Khoa Y Dược – Trường Đại học Nam Cần Thơ (2007), *Bài giảng Thực hành Hóa hữu cơ 1*.

10.2. Tài liệu tham khảo

[3] Trương Thế Kỷ, *Hóa hữu cơ; hợp chất hữu cơ đơn chức và đa chức tập 1 và 2* (2006) NXB Y học.

[4] Trương Thế Kỷ, *Danh pháp các hợp chất hữu cơ* (2013), NXB Y học.

[5] Bộ môn hóa – Khoa Khoa học – Trường Đại học Cần Thơ (2006), *Giáo trình thực hành hóa hữu cơ*.

[6] Bộ môn hóa (2012), *Thí nghiệm Hóa hữu cơ 1*, Khoa Khoa học cơ bản – Trường Đại học Y dược Cần Thơ.

11. Nội dung chi tiết học phần

Tuần	Nội dung	Tài liệu	CĐR của HP
	Lý thuyết		
1	Chương 1: Cấu trúc điện tử của nguyên tử carbon và sự tạo thành liên kết trong hợp chất hữu cơ		
	1.1 Cấu trúc điện tử của nguyên tử carbon 1.2. Sự tạo thành các liên kết	[1]. Trang 10-20	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
1	Chương 2: Các hiệu ứng điện tử trong hóa hữu cơ		
	2.1. Hiệu ứng cảm ứng 2.2 Hiệu ứng liên hợp (hiệu ứng cộng hưởng) 2.3. Hiệu ứng siêu liên hợp	[1]. Trang 21-30	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
1	Chương 3: Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ và đồng phân		
	3.1. Đồng phân phẳng 3.2. Đồng phân lập thể - đồng phân không gian 3.3. Tác dụng sinh học của đồng phân quang học	[1]. Trang 31-45	CO1, CO2, CO3, CO4, CO8, CO9, CO10.
2	Chương 4: Khái niệm acid base trong hóa hữu cơ		
	- Các khái niệm về acid base - Yếu tố ảnh hưởng đến tính acid base trong hóa hữu cơ	[1]. Trang 46-52	CO1, CO2, CO3, CO4, CO8, CO9, CO10.
2	Chương 5: Các loại phản ứng trong hóa hữu cơ và khái niệm về cơ chế phản ứng		

	<p>5.1. Các loại phản ứng trong hoá hữu cơ</p> <p>5.2. Khái niệm về cơ chế phản ứng</p> <p>5.3. Cơ chế phản ứng cộng hợp</p> <p>5.4. Cơ chế phản ứng tách loại</p>	[1]. Trang 53-66	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO9, CO10.
2	Chương 6: <i>Các phương pháp hóa học và vật lý xác định cấu tạo chất hữu cơ</i>		
	<p>6.1. Phương pháp hoá học</p> <p>6.2. Phương pháp vật lý</p>	[1]. Trang 67-82	CO1, CO2, CO3, CO5, CO8, CO9, CO10.
3	Chương 7: <i>Alkane và cycloalkane (hydrocarbon no)</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn gốc thiên nhiên, cấu tạo, đồng phân, cấu dạng. - Danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1]. Trang 83-98	CO1, CO2, CO3, CO6, CO8, CO9, CO10.
3	Chương 8: <i>Alkene</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo của alkene, đồng phân - Danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 99-115	CO1, CO2, CO3, CO6, CO8, CO9, CO10.
4	Chương 9: <i>Alkyne</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Cấu tạo của alkene, đồng phân - Danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1]. Trang 116-126	CO1, CO2, CO3, CO7, CO8, CO9, CO10.
4	Chương 10: <i>Hệ thống liên hợp và alkadiene</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống allylic - Hệ thống liên hợp bậc cao - Phản ứng Diels-Alder 	[1] Trang 127-136	CO1, CO2, CO3, CO7, CO8, CO9, CO10.
5	Chương 11: <i>Arene. Hydrocarbon thơm</i>		

	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, đồng phân, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 137-150	CO1, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10.
5	Chương 12: Dẫn xuất halogene		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 152-165	CO1, CO3, CO5, CO6, CO7, CO8, CO9, CO10
6	Chương 13: Alcol		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, đồng phân, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 166-183	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
6	Chương 14: Phenol		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 184-196	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
6	Chương 15: Ether		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 197-202	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
7	Chương 16: Aldehyde - Ketone		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, đồng phân, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 203-215	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
8	Chương 17: Acid carboxylic		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, đồng phân, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 216-230	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
9	Chương 18: Các dẫn xuất của acid carboxylic		

	<ul style="list-style-type: none"> - Ester - Anhydride acid - Halogenide acid - Amide - Nitril 	[1] Trang 231-247	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
10	Chương 19: Hợp chất amine		
	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, cấu tạo, đồng phân, danh pháp - Phương pháp điều chế - Tính chất lý học - Tính chất hóa học 	[1] Trang 248-265	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
Thực hành			
1	Bài 1: Định tính các hợp chất hydrocarbon và dẫn xuất hydrocarbon	[2] Trang 26-29	CO5, CO6, CO7, CO8
2	Bài 2: Định tính nhóm chức alcol	[2] Trang 30-33	CO5, CO6, CO7, CO8
3	Bài 3: Định tính phenol, aldehyde và ketone	[2] Trang 34-38	CO5, CO6, CO7, CO8
4	Bài 4: Định tính các nhóm chức acid carboxylic, ester và amine	[2] Trang 39-43	CO5, CO6, CO7, CO8
5	Bài 5: Đồng phân <i>cis-trans</i>	[2] Trang 44-45	CO5, CO6, CO7, CO8
6	Bài 6: Phản ứng ester hóa: điều chế ester isoamyl acetate	[2] Trang 46-49	CO5, CO6, CO7, CO8

12. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Phòng học có bảng lớn, máy chiếu, phấn, micrô, máy chiếu và loa.
- Phòng thực hành có đầy đủ các trang thiết bị, máy móc và hóa chất cần thiết như: tủ hút, bếp đun, bộ đun hoàn lưu, đèn soi UV, cân điện tử, bếp đun cách thủy,...

TRƯỞNG KHOA
(Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Đã ký)

HIỆU TRƯỞNG
(Đã ký)