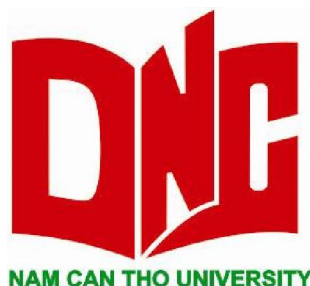


BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ



**GIÁO TRÌNH THỰC HÀNH**  
**HÓA HỮU CƠ 2**  
Ngành: Dược học

**CHỦ BIÊN: ThS. NGUYỄN DUY TUẤN**

**Cần Thơ, tháng 08 năm 2024**

**Lưu hành nội bộ**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

**GIÁO TRÌNH THỰC HÀNH  
HÓA HỮU CƠ 2**

**Ngành: Dược học**

**CHỦ BIÊN: ThS. NGUYỄN DUY TUẤN**

**THÀNH VIÊN: ThS. LÊ VĂN RIL**

**ThS. TRẦN DUY KHANG**

**Cần Thơ, tháng 08 năm 2024**

**Lưu hành nội bộ**

## LỜI MỞ ĐẦU

Đối với quá trình đào tạo chuyên ngành Dược học thì các học phần Hóa học đóng một vai trò quan trọng. Hóa hữu cơ là kiến thức thiết yếu cho sinh viên nhiều chuyên ngành và đặc biệt là sinh viên ngành Dược học. Thực hành giúp cho sinh viên hiểu sâu hơn về kiến thức lý thuyết. Thực hành Hóa hữu cơ 2 với một vai trò quan trọng giúp sinh viên ngành Dược bước đầu làm quen với các phản ứng định tính, tổng hợp Hóa hữu cơ, chiết tách một số hợp chất từ thiên nhiên, các hiện tượng kèm theo, đồng thời cũng giúp sinh viên nắm bắt các quá trình, quy trình tổng hợp một số hợp chất hóa học là nguyên liệu cho Hóa dược. Đây cũng là điều kiện tiên quyết giúp sinh viên chuyên ngành Dược học có thể học tiếp các môn học khác như: Hóa dược, Hóa phân tích, Hóa sinh, Dược liệu,....

Giáo trình thực hành Hóa hữu cơ 2 được biên soạn với thời lượng 30 tiết (1 tín chỉ) bao gồm có 6 bài thực hành ứng với 6 buổi thực hành của sinh viên. Giáo trình được trình bày đầy đủ các nội dung cần thiết giúp sinh viên sử dụng thành thạo các dụng cụ trong Hóa hữu cơ, các phương pháp sơ cứu khi gặp sự cố, các thao tác, hiện tượng cơ bản trong thực hành. Từ đó sinh viên có thể vận dụng để giải thích một số hiện tượng trong thực tế. Ngoài ra sinh viên cũng có thể áp dụng kiến thức thực hành Hóa hữu cơ 2 trong công việc tổng hợp Hóa dược, đó là nguồn nguyên liệu cho bào chế thuốc sau này. Việc biên soạn giáo trình thực hành Hóa hữu cơ 2 rất cần thiết, nhằm hệ thống các kiến thức đầy đủ, rõ ràng mang đến cho sinh viên chuyên ngành Dược học một tài liệu quan trọng.

Học phần thực hành Hóa hữu cơ 2 sẽ giới thiệu đến sinh viên những bài thực hành chủ yếu như: Nhóm hợp chất tạp chức: Hydroxy acid, carbohydrate, amino acid, protein; Nhóm hợp chất dị vòng và vitamin; Tổng hợp và kiểm nghiệm thuốc aspirin; Tổng hợp và kiểm nghiệm thuốc paracetamol; Chiết tách caffeine từ bột cà phê và chiết tách curcumine từ bột nghệ vàng; Sử dụng sắc ký cột tách sắc tố màu của lá cây xanh.

Nhóm biên soạn mong muốn nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy, cô, đồng nghiệp và độc giả để giáo trình được ngày càng hoàn thiện hơn.

**Nhóm biên soạn**

## MỤC LỤC

<b>MỤC LỤC</b> .....	i
<b>DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT</b> .....	ii
<b>CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT TRONG THỰC HÀNH HÓA HỮU CƠ</b> ... 1	
1.1 Nội quy phòng thực hành Hóa hữu cơ.....	1
1.2 Một số dụng cụ, thiết bị, hệ thống phản ứng thông dụng trong thực hành Hóa hữu cơ 2.....	2
1.3 Kỹ thuật cơ bản trong thực hành Hóa hữu cơ 2 .....	13
1.4 Cách trình bày bài phức trình thực hành Hóa hữu cơ 2.....	21
1.5 Câu hỏi lượng giá .....	21
<b>CHƯƠNG 2: NỘI DUNG THỰC HÀNH</b> .....	<b>22</b>
Bài 1: Nhóm hợp chất tạp chức: Hydroxy acid, carbohydrate, amino acid, protein	22
Bài 2: Nhóm hợp chất dị vòng và vitamin.....	47
Bài 3: Tổng hợp và định tính thuốc aspirin. ....	70
Bài 4: Tổng hợp và định tính thuốc paracetamol.....	78
Bài 5: Chiết tách caffeine từ bột cà phê và chiết tách curcumine từ bột nghệ vàng.	86
Bài 6: Sử dụng sắc ký cột tách sắc tố màu của lá cây xanh .....	94
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO</b> .....	112

## DANH MỤC NHỮNG TỪ VIẾT TẮT

CBHD: Cán bộ hướng dẫn

CTPT: Công thức phân tử

PTL: Phân tử lượng

mL hoặc mL: mililit