

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Ứng dụng các hoạt chất thiên nhiên (Application of naturally bioactive compounds).

- Mã số học phần: NS374
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa : Sinh Lý Sinh Hóa
- Trường : Nông nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết: Sinh học đại cương, Hóa học đại cương, Sinh hóa

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Kiến thức về nguồn gốc và vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sinh vật Kiến thức về cấu tạo hóa học, hoạt tính sinh học và vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống con người. Kiến thức về chiết xuất, định tính và định lượng các hợp chất thiên nhiên, và ứng dụng chúng trong sản xuất và đời sống con người.	2.1.3 a, b
4.2	Có kỹ năng phân tích, xử lý thông tin có liên quan đến việc ứng dụng các hoạt chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống. Có khả năng chiết xuất, phân tích và ứng dụng các hợp chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống.	2.2.1 a, b, c
4.3	Kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm và thuyết trình, có kỹ năng lập kế hoạch tổ chức công việc; tìm kiếm, tổng hợp phân tích và đánh giá thông tin.	2.2.2 a, b, c, d
4.4	Tự tin trong lĩnh vực chuyên môn nghiệp vụ. Có ý thức, trách nhiệm trong công việc.	2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Xác định được vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sinh vật Hiểu được hoạt tính sinh học và vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống con người.	4.1	2.1.3 a, b
CO2	Nắm vững kiến thức về chiết xuất, phân tích và ứng dụng các hợp chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống con người.	4.1	2.1.3 a, b
	Kỹ năng		
CO3	Có khả năng phân tích, xử lý thông tin có liên quan đến việc ứng dụng các hoạt chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống.	4.2	2.2.1 a, b, c
CO4	Có khả năng chiết xuất, phân tích và ứng dụng các hợp chất thiên nhiên ức khỏe của con người.	4.2	2.2.1 a, b, c
CO5	Có kỹ năng giao tiếp, làm việc nhóm và thuyết trình, có kỹ năng lập kế hoạch tổ chức công việc; tìm kiếm, tổng hợp phân tích và đánh giá thông tin.	4.3	2.2.2 a, b, c, d
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO6	Tự tin trong lĩnh vực chuyên môn nghiệp vụ. Có ý thức, trách nhiệm trong công việc.	4.4	2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần sẽ giúp cho người học có kiến thức về: 1) nguồn gốc và vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sinh vật, 2) cấu tạo hóa học, hoạt tính sinh học và vai trò của các hợp chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống con người, 3) chiết xuất, định tính và định lượng các hợp chất thiên nhiên, 4) ứng dụng hoạt chất thiên nhiên trong sản xuất và đời sống con người.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
PHẦN 1	Lý thuyết		
Chương 1.	Protein/enzyme	6	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
1.1	Amino acid và cấu trúc protein		
1.2	Các kỹ thuật tinh sạch protein		
1.3	Sản xuất protein		
1.4	Phân tích protein		
1.5	Ứng dụng protein/enzyme		

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 2.	Carbohydrate	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
2.1.	Phân loại carbohydrate		
2.2.	Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở người		
2.3.	Vai trò của chất xơ đối với sức khỏe con người		
2.4.	Carbohydrate và bệnh đái tháo đường		
Chương 3	Lipid	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
3.1	Định nghĩa và phân loại lipid 3.2. 3.3.		
3.2	Các phương pháp sản xuất dầu dừa		
3.3	Các sản phẩm làm từ dầu dừa		
Chương 4	Tinh dầu	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
4.1	Định nghĩa tinh dầu		
4.2	Ứng dụng tinh dầu		
4.3	Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng tinh dầu		
4.4	Phân tích tinh dầu		
4.5	Các phương pháp sản xuất tinh dầu		
Chương 5	Phytochemicals và thực phẩm chức năng	4	CO1, CO2, CO3, CO4, CO6
4.1	Định nghĩa phytochemicals		
4.2	Các hoạt tính của phytochemicals		
4.3	Thực phẩm chức năng		
4.4	Những điều cần biết về thực phẩm chức năng		
PHẦN 2	Thảo luận nhóm và báo cáo seminar	8	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6
	Thảo luận nhóm chuẩn bị cho bài viết tổng hợp và báo cáo seminar		
	Báo cáo seminar		

8. Phương pháp giảng dạy:

- Thuyết giảng và học tập tổ nhóm cộng tác theo hình thức trực tiếp.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ báo cáo seminar, thảo luận nhóm.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CDR HP
1	Điểm chuyên cần	- Đi học đầy đủ, có điểm danh mỗi buổi học	10%	CO6
2	Điểm bài báo cáo tổng hợp	- Bài báo cáo tổng hợp dựa trên thông tin từ 15 bài báo khoa học trở lên, và dài từ 20 trang không tính tài liệu tham khảo, hình và bảng.	20%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
3	Điểm báo cáo seminar	- Tham dự 100% giờ báo cáo seminar	20%	CO1, CO2, CO3, CO4, CO5
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi tự luận 90 phút - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	50%	CO1, CO2, CO3, CO4,

10.2. 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.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1]. Howard, G. C., & Brown, W. E. (Eds.). (2001). Modern protein chemistry: practical aspects. CRC Press	
[2]. Paeschke, T. M., & Aimutis, W. R. (Eds.). (2011). Nondigestible carbohydrates and digestive health. John Wiley & Sons.	
[3]. Karimi, K. (Ed.). (2015). Lignocellulose-based bioproducts. Switzerland: Springer International Publishing.	
[4] Apetrei, C. (2015). Corn and Coconut Oils: Corn and Coconut Oil: Antioxidant Properties, Uses and Health Benefits. Nova Science Publisher	
[5] Preedy, V. R. (Ed.). (2015). Essential oils in food preservation, flavor and safety. Academic Press.	

[6] Ahmad, I., Aqil, F., & Owais, M. (Eds.). (2006). Modern phytomedicine: Turning medicinal plants into drugs. John Wiley & Sons.	
--	--

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1-3	Chương 1: Protein/enzyme	6	0	Tài liệu nghiên cứu: [1]
4-5	Chương 2: Carbohydrate	4	0	Tài liệu nghiên cứu: [2], [3]
6-7	Chương 3: Lipids	4	0	Tài liệu nghiên cứu: [4]
8-9	Chương 4: Tinh dầu	4	0	Tài liệu nghiên cứu: [5]
10-11	Chương 5: Phytochemicals và thực phẩm chức năng	4	0	Tài liệu nghiên cứu: [6]
12-15	Thảo luận nhóm và báo cáo seminar	8	0	Tự tìm tài liệu về các chủ đề có liên quan đến nội dung các bài giảng

Cần Thơ, ngày 07 tháng 4 năm 2023

TL. HIỆU TRƯỞNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG NÔNG NGHIỆP

TRƯỞNG KHOA



Lê Văn Vàng

Phạm Phước Nhấn

