

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 : 02 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn: Sinh Lý Sinh Hóa
- Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông Nghiệp và SHỨD

3. Điều kiện tiên quyết: NN122

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Hiểu được nguồn gốc của các hợp chất thiên nhiên.
- 4.1.2. Trang bị cho sinh viên những kiến thức về cấu tạo và vai trò của các hợp chất thiên nhiên có khả năng ứng dụng được trong nông nghiệp và trong đời sống.
- 4.1.3. Trang bị những kiến thức về ly trích các hợp chất thiên nhiên, xác định và ứng dụng chúng trong sản xuất nông nghiệp và đời sống.

4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Có kiến thức và kỹ năng phân tích, xử lý thông tin có liên quan đến việc ứng dụng các hoạt chất thiên nhiên trong đời sống.
- 4.2.2. Sử dụng các kiến thức trong môn học để thực hiện các nghiên cứu có liên quan đến các hợp chất tự nhiên.

4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Năng nổ, hoạt bát, mạnh dạn phát biểu trong giờ học.
- 4.3.2. Nghiêm chỉnh chấp hành nội quy của trường, lớp.

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần sẽ giúp người học nắm được các nguyên lý cơ bản về CNSH, một số khía cạnh về kinh tế và khoa học trong lĩnh vực này cũng như định hướng của CNSH nông nghiệp trong tương lai. Học phần được chia thành hai phần chính gồm ứng dụng của CNSH trong thực vật và động vật. Người học sẽ được trang bị các kiến thức về công nghệ ADN tái tổ hợp như bao gồm các kỹ thuật cơ bản, các loại enzyme và vector sử dụng trong CNSH, kỹ thuật tạo cây trồng biến đổi gene, cây trồng sạch bệnh, chiến lược quản lý và bảo vệ cây trồng, kỹ thuật sản xuất các sản phẩm thứ cấp trong chế

biến được liệu... Bên cạnh đó, người học được tiếp cận các kiến thức về khả năng ứng dụng CNSH trong một số lĩnh vực nghiên cứu về gene đánh dấu trên động vật, công nghệ cấy truyền phôi, công nghệ thức ăn chăn nuôi và ứng dụng các kỹ thuật CNSH trong chẩn đoán bệnh cây trồng và vật nuôi cũng được trình bày trong môn học này.

6. Cấu trúc nội dung học phần:

6.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Phần 1			
	Chương 1. Protein/enzyme	5	4.1.1; 4.1.2;
1.1.	Amino acid và cấu trúc protein		4.1.3; 4.2.1;
1.2.	Các kỹ thuật tinh sạch protein		4.2.2
1.3.	Sản xuất protein		
	Chương 2. Carbohydrate	5	4.1.1; 4.1.2;
2.1.	Phân loại carbohydrate		4.1.3; 4.2.1;
2.2.	Tiêu hóa và hấp thu carbohydrate ở người		4.2.2
2.3.	Vai trò của chất xơ đối với sức khỏe con người		
2.4.	Carbohydrate và bệnh đái tháo đường		
2.5.	Xăng sinh học sản xuất từ lignocellulose		
2.6.	Các phương pháp sản xuất xăng sinh học từ lignocellulose		
2.7.	Nấm dược liệu		
	Chương 3. Lipid	4	4.1.1; 4.1.2;
3.1.	Định nghĩa và phân loại lipid		4.1.3; 4.2.1;
3.2.	Các phương pháp sản xuất dầu dừa		4.2.2
3.3.	Các sản phẩm làm từ dầu dừa		
	Chương 4. Tinh dầu	4	4.1.1; 4.1.2;
4.1.	Định nghĩa tinh dầu		4.1.3; 4.2.1;
4.2.	Ứng dụng tinh dầu		4.2.2
4.3.	Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng tinh dầu		
4.4.	Các phương pháp sản xuất tinh dầu		
	Chương 5. Phytochemicals và thực phẩm chức năng	4	4.1.1; 4.1.2;
5.1.	Định nghĩa phytochemicals		4.1.3; 4.2.1;
5.2.	Các hoạt tính của phytochemicals		4.2.2
5.3.	Thực phẩm chức năng		
5.4.	Những điều cần biết về thực phẩm chức năng		
Phần 2.	Thảo luận nhóm và báo cáo seminar	8	4.1.1; 4.1.2;
	Thảo luận nhóm chuẩn bị cho bài viết tổng hợp và báo cáo seminar		4.2.1; 4.1.3;
	Báo cáo seminar		4.3.1

7. Phương pháp giảng dạy:

- Dạy lý thuyết, thảo luận và báo cáo seminar
- Diễn giải và cho ví dụ minh họa

8. 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.
- Thực hiện đầy đủ các buổi thảo luận và báo cáo seminar.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

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

9.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Mục tiêu
1	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	4.1.1 đến 4.2.2
2	Điểm làm việc theo nhóm	- Bài báo cáo/thuyết trình - Được nhóm xác nhận có tham gia	20%	4.1.1 đến 4.2.2
3	Điểm kiểm tra giữa kỳ	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (30 phút)	20%	4.1.1 đến 4.2.2
4	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp/... (90 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết - Bắt buộc dự thi	50%	4.1.1 đến 4.2.3

9.2. 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.

10. 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.

11. 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	5		Tài liệu nghiên cứu: [1]
3-5	Chương 2: Carbohydrate	5		Tài liệu nghiên cứu: [2], [3]
6-7	Chương 3: Lipids	4		Tài liệu nghiên cứu: [4]
8-9	Chương 4: Tinh dầu	4		Tài liệu nghiên cứu: [5]
10-11	Chương 5: Phytochemicals và thực phẩm chức năng	4		Tài liệu nghiên cứu: [6]
12-15	Thảo luận nhóm và báo cáo seminar	8		Tự tìm tài liệu về các chủ đề có liên quan đến nội dung các bài giảng

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA/GIÁM ĐỐC VIỆN/
GIÁM ĐỐC TRUNG TÂM

TRƯỞNG BỘ MÔN