

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Hóa sinh thực phẩm nâng cao (Advanced Food Biochemistry)

- Mã số học phần: NNP610

- Số tín chỉ học phần: 2 tín chỉ

- Số tiết học phần: 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành, 60 tiết tự học

2. Đơn vị phụ trách học phần:

Khoa/Viện/Trung tâm/Bộ môn: Khoa Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết: không

4. Mục tiêu của học phần:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Nắm vững kiến thức liên quan đến thành phần hóa học trong thực phẩm. Đánh giá, phân tích, tổng hợp kiến thức liên quan đến các biến đổi hóa học của các thành phần của thực phẩm trong quá trình chế biến, bảo quản.	6.1.2a
4.2	Hình thành kỹ năng nghề nghiệp như phân tích hóa học và đánh giá chất lượng sản phẩm đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn thực phẩm.	6.2.1.a,b
4.3	Có kỹ năng giao tiếp, tự nghiên cứu và làm việc hiệu quả trong môi trường tập thể	6.2.2a,b
4.4	Tự chủ, tự tin và có ý thức học tập suốt đời. Chủ động nâng cao trình độ chuyên môn trong các hoạt động học tập và ứng dụng kiến thức trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm.	6.3 a,b

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Nắm vững kiến thức tổng quan về các thành phần cơ bản cấu tạo nên thực phẩm, các cấu trúc cơ bản, chức năng và những đặc tính của các thành phần này.	4.1	6.1.2a
CO2	Hiểu rõ các quá trình biến đổi của thành phần hóa học xảy ra trong khi chế biến và bảo quản sản phẩm.	4.1	6.1.2a
	Kỹ năng		
CO3	Có khả năng thực hiện các phân tích các chỉ tiêu hóa học trong thực phẩm	4.2	6.2.1.a,b

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
CO4	Có năng lực tự nghiên cứu, làm việc nhóm	4.3	6.2.2a,b
	Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm		6.3 a,b
CO5	Có năng lực tự tìm tòi, học hỏi, tìm hiểu các ứng dụng kiến thức của môn học trong lĩnh vực Công nghệ thực phẩm.	4.4	6.3 a,b

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần sẽ giúp học viên trang bị các kiến thức tổng quan về các thành phần cơ bản cấu tạo nên thực phẩm, các cấu trúc cơ bản, chức năng và những đặc tính của các thành phần này. Qua đó học viên có thể hiểu quá trình biến đổi xảy ra trong khi chế biến và bảo quản sản phẩm, từ đó học viên có thể hiểu rõ vai trò của các công đoạn sản xuất, thông số kỹ thuật cũng như phụ gia sử dụng trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Chương 1.	Nước trong thực phẩm	5	COD1, COD2, COD3, COD4
1.1.	Cấu trúc và đặc tính của nước		
1.2.	Độ hoạt động của nước		
1.3.	Ảnh hưởng của nước trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm		
Chương 2.	Hợp chất Carbohydrate	5	COD1, COD2, COD3, COD4
2.1.	Cấu trúc và đặc tính của carbohydrat		
2.2.	Giới thiệu một số loại polysaccharide phổ biến trong thực phẩm		
2.3.	Phản ứng hóa nâu trong thực phẩm		
Chương 3.	Hợp chất Protein	5	COD1, COD2, COD3, COD4
3.1.	Acid amin		
3.2.	Cấu trúc và chức năng của protein		
3.3.	Sự biến tính của protein		
3.4.	Ảnh hưởng của protein đối với cấu trúc của thực phẩm		
Chương 4.	Hợp chất Lipid	5	COD1, COD2, COD3, COD4
4.1.	Acid béo		
4.2.	Cấu trúc và phân loại lipid		
4.3.	Sự oxi hóa và kết tinh của lipid		
4.4.	Chất nhũ hóa		

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 1	Xác định các chỉ tiêu cơ bản của thực phẩm: độ ẩm, a_w và hàm lượng acid	5 tiết	COD3, COD4, COD5
Bài 2	Xác định các chỉ tiêu liên quan đến quá trình oxy hóa chất béo trong thực phẩm	5 tiết	COD3, COD4, COD5
Bài 3	Xác định các chỉ tiêu liên quan đến phản ứng hóa nâu không enzyme trong thực phẩm	5 tiết	COD3, COD4, COD5
Bài 4	Đánh giá khả năng vô hoạt enzyme bằng phương pháp hóa học	5 tiết	COD3, COD4, COD5

8. Phương pháp giảng dạy:

- Giảng dạy lý thuyết bằng phương pháp thuyết trình trên lớp, kết hợp với đặt tình huống: 20 tiết
- Thực hành trong phòng thí nghiệm: 20 tiết

9. Nhiệm vụ của học viên:

- Tham gia học lý thuyết ít nhất là 80% số tiết lý thuyết
- Tham gia học thực hành đầy đủ 100%
- Chủ động tổ chức thực hiện họp nhóm, viết phúc trình thực tập.
- Tham dự thi kết thúc học phần.

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

10.1. Cách đánh giá

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

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CĐR HP
1	Điểm thực hành	- Viết bài báo cáo thực tập, kỹ năng thực hành	30%	COD3, COD4, COD5
2	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi trắc nghiệm (30 phút) - Bắt buộc dự thi	70%	COD1, COD2, COD3, COD4, COD5

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] Food chemistry - H.D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle. 664.07/ B431
- New York : Springer, 2004
- [2] Fennema's food chemistry- Edited by Srinivasan 664/ D163
Damodaran, Kirk L. Parkin, Owen R. Fennema - Boca Raton
: CRC Press/Taylor & Francis, 2008.
- [3] The food chemistry laboratory: A manual for 664.07/ B431
experimntal foods, dietetics, and food scientists / Connie
M. Weaver, James R. Daniel. - Boca Raton, FL. : CRC
Press, 2003

12. Hướng dẫn học viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
1-4	Chương 1. Nước 1.1 Cấu trúc và đặc tính của nước 1.2 Độ hoạt động của nước 1.3 Ảnh hưởng của nước trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm	5	5	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 1 + Tài liệu [2]: Chương 1 + Tài liệu [3]: Chương 1 Xem trước bài thực tập số 1
5-8	Chương 2. Hợp chất Carbohydrat 2.1 Cấu trúc và đặc tính của carbohydrat 2.2 Giới thiệu một số loại polysaccharide phổ biến trong thực phẩm 2.3 Phản ứng hóa nâu trong thực phẩm	5	5	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 2 và 3 + Tài liệu [2]: Chương 2 và 3 + Tài liệu [3]: Chương 2 và 3 Xem trước bài thực tập số 2 Viết báo cáo của bài thực tập số 1
9-12	Chương 3. Hợp chất Protein 3.1 Acid amin 3.2 Cấu trúc và chức năng của protein 3.3 Sự biến tính của protein 3.4 Ảnh hưởng của protein đối với cấu trúc của thực phẩm	5	5	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 4 và 5 + Tài liệu [2]: Chương 4 và 5 + Tài liệu [3]: Chương 4 và 5 Xem trước bài thực tập số 3 và 4 Viết báo cáo của bài thực tập số 2

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của học viên
13-15	Chương 4. Hợp chất Lipid 4.1 Acid béo 4.2 Cấu trúc và phân loại lipid 4.3 Sự oxi hóa và kết tinh của lipid 4.4 Chất nhũ hóa	5	5	-Nghiên cứu trước: + Tài liệu [1]: Chương 6 + Tài liệu [2]: Chương 6 + Tài liệu [3]: Chương 6 Viết báo cáo của bài thực tập số 3 và 4

Cần Thơ, ngày 27 tháng 10 năm 2020

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN



TS. Huỳnh Thị Phương Loan