

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### 1. Tên học phần : Công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc

(Postharvest Technology of Cereals)

- Mã số học phần : NS393
- Số tín chỉ học phần : 2 tín chỉ
- Số tiết học phần : 30 tiết lý thuyết.

### 2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Bộ môn : Công nghệ thực phẩm
- Khoa: Nông nghiệp & SHUD

### 3. Điều kiện tiên quyết: không

### 4. Mục tiêu của học phần: *(là kết quả học tập mong đợi người học đạt được)*

#### 4.1. Kiến thức:

- 4.1.1. Hiểu được những tính chất tự nhiên (vật lý và hoạt động sinh lý) của ngũ cốc từ đó vận dụng chúng theo hướng có lợi và tránh xảy ra theo hướng không tốt trong quá trình bảo quản và chế biến
- 4.1.2. Phân tích được nguyên nhân và các yếu tố gây hư hỏng từ đó đề ra biện pháp phòng ngừa và khắc phục các hiện tượng hư hỏng
- 4.1.3. Đánh giá hao hụt ngũ cốc cho từng công đoạn sau thu hoạch
- 4.1.4. Công nghệ và thiết bị phổ biến trong chế lúa gạo

#### 4.2. Kỹ năng:

- 4.2.1. Hoạch định và tính mức độ hao hụt về khối lượng và chất lượng của ngũ cốc từ thu hoạch, phơi sấy, chế biến và bảo quản.
- 4.2.2. Có khả năng phòng ngừa và giảm hao hụt ngũ cốc và củ tại từng công đoạn sau thu hoạch
- 4.2.3. Hiểu được công nghệ và thiết bị ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm thực phẩm chế biến từ ngũ cốc

#### 4.3. Thái độ:

- 4.3.1. Sinh viên có thái độ tích cực, ham học hỏi từ bạn bè và thầy cô và biết lắng nghe người khác thông qua phần trình bày của bản thân và sự phản hồi của mọi người xung quanh
- 4.3.2. Có tinh thần trách nhiệm và năng nổ trong các hoạt động nhóm, tự tin nêu ý kiến và phản biện chính kiến của mình bằng kiến thức đã học ...

### 5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

- Tính chất vật lý và hoạt động sống của ngũ cốc, củ (lúa, gạo, bắp, đậu nành, đậu phộng, lúa mì..)
- Phân tích các hiện tượng, nguyên nhân và các yếu tố ảnh hưởng đến tồn thất chất lượng và khối lượng sau thu hoạch (thu hoạch, tách hạt, phơi sấy, chế biến, vận chuyển và bảo quản...) ngũ cốc
- Đánh giá và tính tỉ lệ hao hụt ngũ cốc về số lượng và chất lượng tại các công đoạn sau thu hoạch.
- Kiểm nghiệm chất lượng gạo và công nghệ chế biến gạo

## 6. Cấu trúc nội dung học phần:

### 6.1. Lý thuyết

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
<b>Chương 1. Tính chất vật lý và hoạt động sinh lý của hạt ngũ cốc sau thu hoạch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Giới thiệu</li> <li>1.2 Tính chất vật lý</li> <li>1.3 Độ chín nông sản</li> <li>1.4 Hoạt động sống của ngũ cốc</li> </ul>	5	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2
<b>Chương 2. Hoạt động sau thu hoạch của ngũ cốc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Thu hoạch</li> <li>2.2 Làm khô (phơi/ sấy)</li> <li>2.3 Bảo quản</li> </ul>	5	4.1.1, 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2
<b>Chương 3. Các hình thức hao hụt sau thu hoạch</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Giới thiệu chung</li> <li>3.2 Những hao hụt xảy ra trong từng công đoạn sau thu hoạch</li> <li>3.3 Các hiện tượng hư hỏng sau thu hoạch và khắc phục</li> <li>3.4 Tác hại và kiểm soát hư hỏng do vi sinh vật, côn trùng và chim chuột</li> </ul>	5	4.1.2, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2
<b>Chương 4. Phương pháp nhận định hao hụt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Giới thiệu</li> </ul>	8	4.1.3, 4.2.2, 4.3.1, 4.3.2

Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
4.2 Chọn vị trí và lấy mẫu 4.3 Nhận định hao hụt trong quá trình thu hoạch (gặt) 4.4 Nhận định hao hụt trong quá trình đập (suốt); 4.5 Nhận định hao hụt trong quá trình phơi sấy 4.6 Nhận định hao hụt trong quá trình bảo quản		
<b>Chương 5. Công nghệ và thiết bị chế biến gạo</b> 5.1 Giới thiệu 5.2 Cấu tạo và thành phần hóa học của lúa và gạo 5.3 Kiểm nghiệm chất lượng lúa và gạo 5.4. Các chỉ tiêu chất lượng gạo nguyên liệu và gạo thành phẩm 5.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và số lượng gạo trong quá trình chế biến 5.6 Công nghệ và thiết bị chế biến lúa gạo	7	4.1.4, 4.2.3, 4.3.1, 4.3.2

### 7. Phương pháp giảng dạy:

- **Phương pháp giảng dạy:** học phần được giảng dạy kết hợp gồm lý thuyết (30 tiết), trong quá trình học học viên sẽ làm bài tập và thuyết trình theo nhóm trước lớp.
- **Phương pháp đánh giá:** Kiểm tra giữa kỳ: 30% và thi cuối kỳ: 70%

### 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.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ có báo cáo tình huống.
- Thực hiện đầy đủ các 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.

### 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%	4.3
2	Điểm bài tập nhóm	- Báo cáo/thuyết minh/... - Được nhóm xác nhận có tham gia	30%	4.2, 4.3

3	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (60 phút) - Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ báo cáo tình huống - Bắt buộc dự thi	60%	4.1, 4.2, 4.3
---	----------------------------	---	-----	---------------

## 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. Amalendu Chakraverty. 2003. Handbook of Postharvest Technology. MARCEL DEKKER, INC.
2. Decour, J. and Hosney C. R. 2010. Principles of Cereal science and technology. AACC International, Inc. U.S.A.
3. Gavin Owens. 2001. Cereal processing technology. Woodhead Publishing Limited and CRC.
4. Kulp, Kare. 2000. Handbook of Cereal Science and Technology Food Science and Technology. CRC Press.
5. Stanley P. Cauvain, Susan S. Salmon and Linda S. Young. 2005. Using Cereal science and technology for the benefit of consumers. Woodhead Publishing Limited and CRC Press LLC
6. Hà Thanh Toàn và Dương Thị Phượng Liên. 2013. Công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc. Đại học Cần Thơ

## 11. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1. Tính chất vật lý và hoạt động sinh lý của hạt ngũ cốc sau thu hoạch</b>  1.1 Giới thiệu 1.2 Tính chất vật lý 1.3 Độ chín nông sản 1.4 Hoạt động sống của ngũ cốc	5	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2, 6]
2	<b>Chương 2. Hoạt động sau thu hoạch của</b>	5	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2, 6]

	<p><b>ngũ cốc</b></p> <p>2.1 Thu hoạch</p> <p>2.2 Làm khô (phơi/ sấy)</p> <p>2.3 Bảo quản</p>			+ Ôn lại Tài liệu [2, 6]
3	<p><b>Chương 3. Các hình thức hao hụt sau thu hoạch</b></p> <p>3.1 Giới thiệu chung</p> <p>3.2 Những hao hụt xảy ra trong từng công đoạn sau thu hoạch</p> <p>3.3 Các hiện tượng hư hỏng sau thu hoạch và khắc phục</p> <p>3.4 Tác hại và kiểm soát hư hỏng do vi sinh vật, côn trùng và chim chuột</p>	5	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3, 6] + Ôn lại Tài liệu [2, 6]
4	<p><b>Chương 4. Phương pháp nhận định hao hụt</b></p> <p>4.1 Giới thiệu</p> <p>4.2 Chọn vị trí và lấy mẫu</p> <p>4.3 Nhận định hao hụt trong quá trình thu hoạch (gặt)</p> <p>4.4 Nhận định hao hụt trong quá trình đập (suốt);</p> <p>4.5 Nhận định hao hụt trong quá trình phơi sấy</p> <p>4.6 Nhận định hao hụt trong quá trình bảo quản</p>	8	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3, 6] + Ôn lại Tài liệu [3, 6]
5	<p><b>Chương 5. Công nghệ và thiết bị chế biến gạo</b></p> <p>5.1 Giới thiệu</p> <p>5.2 Cấu tạo và thành phần hóa học của lúa và gạo</p> <p>5.3 Kiểm nghiệm chất lượng lúa và gạo</p> <p>5.4. Các chỉ tiêu chất lượng gạo</p>	7	0	- Nghiên cứu trước: +Tài liệu [3, 6] + Ôn lại Tài liệu [3, 6]

	nguyên liệu và gạo thành phẩm			
	5.5 Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và số lượng gạo trong quá trình chế biến			
	5.6 Công nghệ và thiết bị chế biến lúa gạo			

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 20...

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

**TRƯỞNG BỘ MÔN**