

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Công nghệ thực phẩm

Bộ môn: Công nghệ sau thu hoạch

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **THU HOẠCH, XỬ LÝ VÀ BẢO QUẢN RAU, CỦ, QUẢ, HẠT**

- Tiếng Anh: **HARVESTING, HANDLING AND PRESERVING  
VEGETABLES, TUBERS, FRUITS AND CEREALS**

- Mã học phần: POT342

Số tín chỉ: 3 (3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Hóa sinh; Sinh lý nông sản và tổn thất sau thu hoạch.

### 2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức về hình thái cấu tạo, thành phần hóa học, tính chất vật lý, phương pháp thu hoạch, xử lý và bảo quản các loại rau, quả, củ, hạt nhằm hạn chế tổn thất sau thu hoạch, đảm bảo chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm.

### 3. Mục tiêu:

Học phần giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng xử lý, bảo quản các loại rau quả, củ, hạt

để có thể ứng dụng vào thực tế sản xuất trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch.

**4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):** Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

a) Phân biệt được các loại rau củ quả hạt.

b) Đánh giá được giá trị dinh dưỡng của rau củ quả hạt

c) Hiểu được ý nghĩa của một số tính chất vật lý đặc trưng của hạt.

d) Lựa chọn thời điểm thu hoạch rau củ quả hạt thích hợp và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng của rau củ quả hạt khi thu hoạch.

e) Biết cách xử lý, đóng gói các loại rau củ quả hạt.

f) Áp dụng một số phương pháp bảo quản để đảm bảo chất lượng và kéo dài thời hạn bảo quản của rau củ quả hạt.

### 5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	<b>Hình thái cấu tạo của rau củ quả hạt</b>	a	4	
1.1	Phân loại rau quả			
1.2	Hình thái cấu tạo của một số rau quả củ hạt.			
2	<b>Thành phần hóa học của rau củ quả hạt</b>	b	9	
2.1	Nước			

2.2	Gluxit			
2.3	Các hợp chất chứa nito			
2.4	Lipit			
2.5	Vitamin			
2.6	Khoáng			
2.7	Axit hữu cơ			
2.8	Chất màu			
2.9	Các hợp chất dễ bay hơi			
2.10	Các hợp chất phenol			
2.11	Enzyme			
2.12	Các hợp chất khác			
<b>3</b>	<b>Tính chất vật lý của hạt</b>	c	4	
3.1	Khả năng tan ròi và tự động phân cấp			
3.2	Mật độ và độ trống rỗng của khối nông sản			
3.3	Tính dẫn nhiệt và nhiệt dung riêng			
3.4	Quá trình hút và nhả ẩm			
3.5	Tính hấp phụ và nhả chất khí			
3.6	Dung trọng và tỷ trọng			
<b>4</b>	<b>Thu hoạch rau củ quả hạt</b>	d	7	
4.1	Độ chín và thời điểm thu hoạch			
4.2	Phương pháp thu hoạch			
4.3	Dụng cụ, thiết bị thu hoạch			
4.4	Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả			
<b>4</b>	<b>Xử lý, đóng gói rau củ quả hạt</b>	e	7	
4.1	Cắt tia			
4.2	Làm sạch			
4.3	Làm lạnh sơ bộ			
4.4	Làm khô			
4.5	Phân loại			
5.6	Đóng gói			
<b>5</b>	<b>Bảo quản rau củ quả hạt</b>	f	14	
5.1	Đặc điểm của rau quả và nguyên nhân gây hư hỏng rau quả			
5.2	Các phương pháp bảo quản rau củ quả hạt			
5.3	Các yếu tố ảnh hưởng đến thời hạn bảo quản			
5.4	Quy trình bảo quản một số loại rau quả củ hạt			

## 6. Tài liệu dạy và học:

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Hà Văn Thuyết, Cao Hoàng Lan, Nguyễn Thị Hạnh	Công nghệ rau quả	2013	Bách Khoa - Hà Nội	Thư viện	x	
2	Tôn Nữ Minh Nguyệt, Lê Văn Việt Mẫn, Trần Thị Thu Trà	CNCB rau trái. Tập 1: Nguyên liệu và công nghệ bảo quản sau thu hoạch	2009	ĐH. Quốc gia TP.HCM	Thư viện		x
3	Nguyễn Mạnh Khải	Giáo trình bảo quản nông sản	2007	Giáo dục - Hà Nội	Thư viện		x
4	Lisa Kitinoja, Adel A. Kader-Chu Doãn Thành, Lương Thị Song Vân, Nguyễn Thị Hạnh dịch	Kỹ thuật xử lý và bảo quản sau thu hoạch quy mô nhỏ: Tài liệu kỹ thuật cho rau quả và hoa cây cảnh	2004	University of California - Davis	Thư viện		x
5	Phạm Xuân Vượng	Giáo trình kỹ thuật và bảo quản nông sản	2005	ĐH Nông nghiệp - Hà Nội	Giảng viên		x
6	Phạm Xuân Vượng	Giáo trình kỹ thuật lạnh và lạnh đông thực phẩm	2006	ĐH nông nghiệp Hà Nội	Thư viện		x
7	Trần Minh Tâm	Bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch	2002	Nông nghiệp	Thư viện		x
8	Hà Văn Thuyết, Trần Quang Bình	Bảo quản rau quả tươi và bán chế phẩm	2000	Nông nghiệp Hà Nội	Thư viện		x
9	Amalendu Chakraverty et al.	Handbook of postharvest technology: cereals, fruit, vegetables, tea and spices	2003	Marcel Dekker	Thư viện		x
10	Rosa S. Rolle	Postharvest management of fruit	2006	Asian productiv	Thư viện		x

		and vegetables in the Asia Pacific region.		ity organization and FAO			
--	--	--	--	--------------------------	--	--	--

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Kiểm tra giữa kỳ lần 1	a,b,c	15
2	Kiểm tra giữa kỳ lần 2	d,e,f	15
3	Tiểu luận/ seminar	a,b,c,d,e,f	20
4	Thi kết thúc học phần	a,b,c,d,e,f	50

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Nguyễn Thị Mỹ Hương**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Vũ Ngọc Bội**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**Nguyễn Thị Mỹ Hương**