

BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ SÀI GÒN  
KHOA/BAN: Công nghệ Thực phẩm

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

### I. Thông tin về học phần

1. Tên học phần: **Công nghệ sau thu hoạch và chế biến rau quả**
2. Tên tiếng Anh: ***Fruits and vegetables postharvest and processing***
3. Mã học phần:
4. Số tín chỉ: 2 TC

Phân bổ thời gian: 2 (2:0:4)

### II. Thông tin giảng viên

1. Giảng viên phụ trách chính:
2. Giảng viên cùng giảng dạy:

### III. Điều kiện tham gia học tập học phần

1. Môn học trước:
2. Môn học tiên quyết:

### IV. Mô tả tóm tắt học phần

**Phần 1- Bảo quản rau quả sau thu hoạch:** giới thiệu những kiến thức về cấu tạo mô bào thực vật, biến đổi sinh lý, sinh hóa và hư hỏng rau quả sau thu hoạch, các phương pháp bảo quản và những nghiên cứu mới về bảo quản rau quả tươi.

**Phần 2- Chế biến những sản phẩm từ rau quả:** phân loại sản phẩm, các quy trình công nghệ, các kỹ thuật mới trong lĩnh vực chế biến rau quả.

### V. Mục tiêu học phần:

Nêu mục tiêu cần đạt được đối với người học sau khi học học phần đó (*về mặt lý thuyết, thực hành*).

STT	MỤC TIÊU	MÔ TẢ (*)	CHUẨN ĐẦU RA CTĐT (**)
1	MTHP 01	Nắm vững các kiến thức cơ bản và nâng cao trong công nghệ bảo quản sau thu hoạch và chế biến rau quả	PLO 1 (L)
2	MTHP 02	Có khả năng tổng hợp kiến thức để giải quyết các vấn đề về bảo quản sau thu hoạch và chế biến rau quả	PLO 1 (L)
3	MTHP 03	Học viên có kỹ năng làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng	PLO 7 (L)

	giao tiếp (bằng ngôn ngữ, văn bản)	
--	------------------------------------	--

*Ghi chú:* (\*) Những kiến thức mà học phần này trang bị cho người học

(\*\*) Đối chiếu với chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo

## VI. Chuẩn đầu ra của học phần

STT	MỤC TIÊU	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN	MÔ TẢ (*)
1	MTHP01	CĐRMH 01.1	Trình bày được các khái niệm cơ bản và chuyên sâu về công nghệ bảo quản sau thu hoạch và chế biến rau quả  Xác định được thành phần hóa học và các biến đổi vật lý và sinh hóa của rau quả, sự xâm nhập của vi sinh vật và sự phát triển của chúng trong quá trình bảo quản sau thu hoạch và chế biến rau quả.
		CĐRMH 02.1	Phân tích, giải thích được nguyên lý của các quá trình kỹ thuật trong quy trình bảo quản và chế biến rau quả, cũng như ảnh hưởng của biến đổi của nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm.
2	MTHP 02	CĐRMH 02.2	Áp dụng được các quá trình kỹ thuật và những thành tựu mới vào lĩnh vực bảo quản sau thu hoạch và công nghệ sản xuất các sản phẩm rau quả.
		CĐRMH 03.1	Thể hiện tính kỷ luật, khả năng làm việc chuyên nghiệp, kỹ năng giao tiếp (bằng ngôn ngữ, văn bản)

*Ghi chú:* (\*) Những kiến thức, kỹ năng mà người học có thể làm được sau khi học xong phần này

## VII. Nội dung chi tiết học phần:

Trình bày các chương, mục trong chương và nội dung khái quát. Trong từng chương ghi số tiết giảng lý thuyết, bài tập, thực hành (*hoặc thí nghiệm, thảo luận*). Đồng thời đối chiếu các nội dung với các chuẩn đầu ra của môn học.

STT	NỘI DUNG	PHÂN BỐ THỜI GIAN	CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN
1	<b>Chương 1: Công nghệ bảo quản rau quả sau thu hoạch</b>	(12:0:24)	
	<b>A. Các nội dung giảng dạy trên lớp:</b> – Nội dung: <b>1.1. Đặc điểm cấu tạo rau quả</b> 1.1.1. Cấu tạo tế bào và mô bào rau quả	3	CĐRMH 01 CĐRMH 02 CĐRMH 03

<p>1.1.2. Phân loại rau quả</p> <p><b>1.2. Những biến đổi vật lý và hóa sinh của rau quả trong quá trình sinh trưởng và sau thu hoạch</b></p> <p>1.2.1. Những biến đổi vật lý và hóa sinh</p> <p>1.2.2. Quá trình chín của rau quả</p> <p>1.2.3. Bệnh trên rau quả</p> <p>1.2.4. Nguyên nhân gây hư hỏng rau quả sau thu hoạch</p> <p><b>1.3. Quy trình bảo quản rau quả sau thu hoạch</b></p> <p>1.3.1. Các quá trình xử lý (thu hoạch, làm sạch, phân loại, bảo quản, đóng gói, vận chuyển)</p> <p>1.3.2. Các tiêu chuẩn chất lượng rau quả tươi</p> <p><b>1.4. Các phương pháp bảo quản rau quả tươi sau thu hoạch</b></p> <p>1.4.1. Phương pháp thay đổi nhiệt độ</p> <p>1.4.2. Phương pháp thay đổi thành phần khí quyển</p> <p>1.4.3. Phương pháp chiếu xạ</p> <p>1.4.4. Phương pháp sử dụng hóa chất</p> <p><b>1.5. Một số thành tựu trong công nghệ bảo quản rau quả tươi sau thu hoạch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phương pháp bảo quản mới (biocontrol, siêu âm, thay đổi áp suất, ...)</li> <li>- Các xu hướng nghiên cứu mới trong công nghệ bảo quản rau quả tươi sau thu hoạch</li> <li>- Phương pháp giảng dạy: Thuyết giảng, Q&amp;A thuyết trình.</li> </ul>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	
--	----------------------------	--



	<b>biến rau quả</b> - Xu hướng phát triển sản phẩm mới (prebiotic, probiotic, kháng oxy hóa, tinh bột kháng, ....) - Những loại phụ gia mới cho chế biến và bảo quản sản phẩm rau quả - Những kỹ thuật mới trong chế biến và bảo quản sản phẩm rau quả - Phương pháp giảng dạy: Thuyết giảng, Q&A thuyết trình.	3	
	<b>B. Các nội dung tự học ở nhà:</b> - Học viên đọc trước tài liệu: [1], [3], [4], [5], [6] - Chuẩn bị báo cáo thuyết trình	36 giờ	

### VIII. Tài liệu học tập

#### 1. Sách, giáo trình, tài liệu chính:

[1] Sueli Rodrigues, Fabiano A.N. Fernandes, *Advances in fruit processing technologies*, CRC Press, 439p, 2012.

[2] Ron B.H. Wills, John Brett Golding, *Advances in postharvest fruit and vegetable technology*, CRC Press, 368p, 2015.

[3] Rachna Sehrawat, Khursheed A. Khan, Megh R. Goyal, Prodyut K.Paul, *Technological interventions in the processing of fruits and vegetables*, CRC Press, 468p, 2018.

[4] Olga Martin Belloso, Robert Soliva-Fortuny, *Advances in freshcut fruits and vegetables processing*, CRC Press, 386p, 2011.

[5] Milan Houska, Filipa Vinagre Marques da Silva, *High pressure processing of fruit and vegetable products*, CRC Press, 177p, 2018.

#### 2. Sách, tài liệu tham khảo:

[6] Nirman K. Sinha, Jiwan S. Sidhu, Jozsef Barta, James S.B. Wu, M. Pilar Cano, *Handbook of fruits and fruit processing*, Wiley Blackwell Publishing, 694p, 2012.

[7] Amalendu Chakraverty, Arun S. Mujumda, G.S. Vijaya Raghavan, Hosahalli S. Ramaswamy, *Handbook of postharvest technology: cereals, fruits, vegetables, teas and spices*, Marcel Dekker Inc., 884p, 2003.

### IX. Nhiệm vụ người học

1. Dự lớp: có mặt trên lớp trên 70% Số tiết môn học
2. Bài tập: Chuẩn bị đầy đủ bài tập giảng viên yêu cầu

3. Chuẩn bị nội dung ở nhà: Đọc trước tài liệu theo yêu cầu đề cương

4. Khác (nếu có): Viết tiểu luận

#### X. Phương pháp đánh giá học phần

1. Thang điểm đánh giá: 10

2. Hình thức và kế hoạch đánh giá:

STT	HÌNH THỨC	NỘI DUNG	THỜI ĐIỂM	CÔNG CỤ	TỶ LỆ (%)	CĐRMH
1	<b>Quá trình</b>					
	Tham dự lớp	Khả năng làm việc chuyên nghiệp	Toàn bộ quá trình học	Điểm danh	10	CĐRMH03.1
2	<b>Giữa kỳ</b>					
	Báo cáo/tiểu luận	Chương 1,2	Kết thúc chương 2	Bài tiểu luận/Power point, Máy chiếu	40	CĐRMH 01 CĐRMH 02 CĐRMH 03
3	<b>Thi cuối kỳ</b>					
	Thi tự luận	Chương 1,2	Kết thúc chương trình	Giấy, bút	50	CĐRMH 01 CĐRMH 02

3. Hình thức, nội dung, thời lượng và tiêu chí chấm điểm của các bài thi:

- Tiêu chí đánh giá bài báo cáo thuyết trình (Thang điểm 10)

Tiêu chí đánh giá	Tiêu chí đánh giá, %
Hình thức của báo cáo (word, ppt file)	20
Chất lượng nội dung bài viết	30
Kỹ năng thuyết trình, trả lời các câu hỏi	50

- Tiêu chí đánh giá bài thi cuối kỳ (Thang điểm 10)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số điểm (%)
Câu hỏi cơ sở	40
Câu hỏi nâng cao	40
Câu hỏi mang tính sáng tạo	20

❖ Ghi chú:

Các nội dung và hình thức đánh giá trên có thể thay đổi tùy theo môn học.

XI. Ngày phê duyệt:

**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**TRƯỞNG KHOA/BAN CHUYÊN MÔN**  
*(Ký và ghi rõ họ tên)*

*PGS. TS. Hoàng Kim Anh*