

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ KIỂM
SỐT CHẤT LƯỢNG RAU QUẢ

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

Năm 2022

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm

1. Tên học phần: Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả

2. Mã học phần: DBCL 007

3. Số tín chỉ: 2 (2,0)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ 3

5. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết, 0 giờ thực hành

- Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Đã học xong các học phần: Hoá học thực phẩm, Vi sinh vật thực phẩm.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Tăng Thị Phụng	0978.760.967	tangphungcntp@gmail.com
2.	ThS. Trần Thị Dịu	0985.173.894	nguyendangdiunhu@gmail.com
3.	ThS. Bùi Văn Tú	0984.871.583	buitu2802@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Trình bày được cấu tạo và tính chất của các loại hạt, rau, củ, quả phổ biến; Kỹ thuật bảo quản rau quả tươi; Trình bày được các quy trình công nghệ sản xuất công công sản xuất đồ hộp rau quả dầm giấm, công nghệ muối chua rau quả; và công nghệ sản xuất dầu thực vật, giải thích được ý nghĩa, tầm quan trọng của các thông số công nghệ trong các quy trình sản xuất trên; tính toán được các nguyên vật liệu cần thiết cho quá trình sản xuất rau quả; Các biện pháp kiểm soát chất lượng rau quả tươi.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Có kiến thức về cấu tạo, các thành phần hoá học của nguyên liệu rau quả.	2	[1.2.1.2a]
MT1.2	Có kiến thức về quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm chế biến từ rau quả.	2	[1.2.1.1b]
MT1.3	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến	3	[1.2.1.1a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
	quá trình sản xuất một số các sản phẩm từ rau quả.		
MT1.4	Tổ chức sản xuất được các sản phẩm sản xuất từ rau quả an toàn và hiệu quả.	4	[1.2.1.2c]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Phân biệt, lựa chọn được nguyên liệu đảm bảo cho quá trình sản xuất các sản phẩm chế biến từ rau quả.	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Thao tác sản xuất sản phẩm rau quả thành thạo; đảm bảo an toàn trong quá trình sản xuất.	3	[1.2.2.1]
MT2.3	Áp dụng các công cụ, hệ thống kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nhằm đảm bảo chất lượng cho các sản phẩm chế biến rau quả, lương thực.	4	[1.2.2.3]
MT3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.	2	[1.2.3.1]
MT3.2	Có khả năng tự cập nhật các kiến thức nâng cao liên quan đến học phần.	3	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra của học phần

CĐR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐR học phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	Trình bày được các biến đổi nguyên liệu trong sản xuất các sản phẩm từ rau quả.	2	[2.1.4]
CĐR1.2	Trình bày được quy trình sản xuất các sản phẩm từ rau quả.	3	[2.1.4]
CĐR1.3	Phân tích được các mối nguy gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm cho các sản phẩm chế biến từ rau quả.	4	[2.1.5]

CDR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Phân biệt được các đặc tính của từng nguyên liệu nhằm lựa chọn nguyên liệu phù hợp trong quá trình sản xuất các sản phẩm chế biến từ rau quả.	4	[2.2.1]
CĐR2.2	Tìm được mối nguy trong quá trình sản xuất các sản phẩm chế biến từ rau quả từ đó đề xuất các biện pháp kiểm soát an toàn và hiệu quả.	3	[2.2.4]
CĐR2.3	Tổ chức được sản xuất các sản phẩm chế biến từ nguyên liệu rau quả an toàn và hiệu quả.	4	[2.2.5]
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CĐR3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.	2	[2.3.1]
CĐR3.2	Có khả năng tự cập nhật các kiến thức nâng cao liên quan đến học phần. Sáng tạo trong vận dụng từ lý thuyết vào thực tế.	3	[2.3.4]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CDR1			CDR2			CDR3		
		CDR 1.1	CDR 1.2	CDR 1.3	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2	
1	Chương 1: NGUYÊN LIỆU CHẾ BIẾN RAU QUẢ 1.1. Đặc điểm của nguyên liệu rau quả 1.2. Thành phần hoá học	3						3	3	
2	Chương 2: CHẾ BIẾN RAU QUẢ 2.1. Đóng hộp rau quả 2.2. Công nghệ muối chua rau quả 2.3. Sấy khô rau quả 2.4. Chế biến nước quả		3	3	3	3	3	3	3	
3	Chương 3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG RAU QUẢ VÀ CÁC SẢN PHẨM TỪ RAU QUẢ 3.1. Những phương pháp để xác định chất lượng rau sạch và		4	4	4	4	4	3	3	

những sản phẩm chế biến từ chúng 3.2. Rau xanh 3.3. Quả 3.4. Đảm bảo chất lượng bằng hình thức ngăn cản làm giảm chất lượng thực phẩm 3.5. Đánh giá cảm quan rau quả và các sản phẩm của chúng 3.6. Sử dụng HACCP trong sản xuất và tiền xử lý sau thu hoạch rau quả								
---	--	--	--	--	--	--	--	--

11. Đánh giá học phần

11.1. Ma trận phương pháp kiểm tra đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
1	Điểm kiểm tra thường xuyên; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần bài tập; điểm chuyên cần	01 điểm	20%	+ Hình thức: Vấn đáp; + Thời điểm: Trong các giờ học trên lớp	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3,	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2	CĐR3.1, CĐR3.2,	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Điểm kiểm tra giữa học phần	01 điểm	30%	+ Hình thức: Tự luận; + Thời gian: 50 phút; + Thời điểm: Giờ học 15	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3,	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2		01 bài kiểm tra

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Phương pháp kiểm tra đánh giá (Hình thức, thời gian, thời điểm)	CĐR của học phần			Ghi chú
					CĐR1	CĐR2	CĐR3	
				trên lớp.				
3	Điểm thi kết thúc học phần	01 điểm	50%	+ Hình thức: Vấn đáp; + Thời gian: 30 phút; + Thời điểm: Theo lịch thi học kỳ.	CĐR1.1, CĐR1.2, CĐR1.3,	CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR2.4, CĐR3.1, CĐR3.2		01 bài thi

11.2. Cách tính điểm học phần

Điểm học phần là trung bình cộng các điểm thành phần đã nhân trọng số. Tính theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân. Sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4.

12. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo
- Yêu cầu về chuẩn bị bài: Chuẩn bị đầy đủ các nội dung giảng viên giao và các chủ đề tự học theo nhóm.
- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực làm bài tập và các chủ đề tự học, tự nghiên cứu
- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế
- Yêu cầu về kiểm tra giữa kỳ và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

13. Tài liệu phục vụ học phần:

- Tài liệu bắt buộc:

[1]- PGS.TS Lê Văn Tán, Nguyễn Thị Hiền, Hoàng Thị Lệ Hằng, Quản Lê Hà (2008), *Công nghệ bảo quản và chế biến rau quả*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

- Tài liệu tham khảo:

[2] – Quách Đình, Nguyễn Văn Tiếp, Nguyễn Văn Thoa (2008), *Bảo quản và chế biến rau quả*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[3]- Hà Văn Thuyết (Chủ biên), Cao Hoàng Lan, Nguyễn Thị Hạnh (2015), *Công nghệ bảo quản chế biến rau quả*, Nhà xuất bản Bách khoa Hà Nội.

14. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
1	<p>Chương 1: NGUYÊN LIỆU CHẾ BIẾN RAU QUẢ-LƯƠNG THỰC</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ trình bày được đặc điểm của nguyên liệu trong sản xuất rau quả, lương thực; các thành phần hoá học của nguyên liệu trong chế biến rau quả, lương thực.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>1.1. Đặc điểm của nguyên liệu rau quả-lương thực</p> <p>1.1.1. Nguyên liệu chế biến lương thực</p> <p>1.1.2. Nguyên liệu chế biến rau quả</p> <p>1.1.3. Tính chất vật lý cơ bản của hạt nông sản</p> <p>1.2. Thành phần hoá học</p> <p>1.2.1. Nước</p> <p>1.2.2. Hợp chất có Nitơ</p> <p>1.2.3. Glucide</p> <p>1.2.4. Chất béo</p> <p>1.2.5. Các thành phần khác</p>	06 (6LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức học theo nhóm.</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích được ảnh hưởng của các thành phần hoá học, tính chất của nguyên liệu trong chế biến rau quả, lương thực.</p> <p>+ Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề.</p> <p>+ Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm; giảng viên nhận xét, đánh giá.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu: [1]: Trang 55-57 : Cấu tạo, giải phẫu rau quả. [2] Trang 5-26 : Cấu tạo, giải phẫu của củ, hạt ; 5-26: Thành phần hoá học của nông sản. [3] trang 9-53 : Thành phần rau quả.</p> <p>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân, phần câu hỏi ôn tập trong [1]: Chương 1.</p>	CĐR1.1, CĐR3.1, CĐR3.2.
2	<p>Chương 2: CHẾ BIẾN RAU QUẢ</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <p>- Trình bày được quy trình</p>	14 (14LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức học theo nhóm.</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các biến đổi của thành phần hoá học</p>	CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR3.1,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	<p>chế biến các sản phẩm từ rau quả.</p> <p>- Đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng các sản phẩm rau quả.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>2.1. Đóng hộp rau quả</p> <p>2.1.1. Phân loại đồ hộp rau quả</p> <p>2.1.2. Công nghệ chế biến đồ hộp quả nước đường</p> <p>2.1.3. Công nghệ chế biến đồ hộp nước quả</p> <p>2.1.4. Công nghệ chế biến đồ hộp mứt quả</p> <p>2.1.5. Công nghệ sản xuất đồ hộp rau dầm giấm</p> <p>2.2. Công nghệ muối chua rau quả</p> <p>2.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất rau muối chua</p> <p>2.2.2. Kỹ thuật muối chua một số loại rau quả</p>		<p>trong chế biến từ rau quả; tác động các yếu tố công nghệ đến chất lượng sản phẩm.</p> <p>+ Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề.</p> <p>+ Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm; giảng viên nhận xét, đánh giá.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu: [1] Trang 128-141 ; 177-183 : Nguyên lý chế biến rau quả ; các sản phẩm rau quả ; 178-179; 253-261 : Chế biến mứt quả ; 245-251 : Muối dưa, bắp cải. [2] : Trang 71÷102 : Kỹ thuật chế biến rau quả. [3] : Trang 124÷287 : Kỹ thuật chế biến rau quả.</p> <p>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân phần câu hỏi ôn tập trong [1]: Chương 2.</p>	CĐR3.2.
3	<p>Chương 3. ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG RAU QUẢ VÀ CÁC SẢN PHẨM TỪ RAU QUẢ</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <p>- Trình bày được quy trình chế biến các sản phẩm từ rau quả.</p>	9 (9LT, 0TH)	<p>Thuyết trình; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <p>+ Giải thích các biến đổi của thành phần hoá học trong chế biến từ rau quả; tác động các yếu tố công nghệ đến chất lượng sản phẩm.</p>	CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR3.1, CĐR3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	<p>- Đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng các sản phẩm rau quả.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>3.1. Những phương pháp để xác định chất lượng rau sạch và những sản phẩm chế biến từ chúng</p> <p>3.1.1. Rau xanh</p> <p>3.1.2. Quả</p> <p>3.1.3. Đảm bảo chất lượng bằng hình thức ngăn cản làm giảm chất lượng thực phẩm</p> <p>3.1.4. Đánh giá cảm quan rau quả và các sản phẩm của chúng</p> <p>3.2. Sử dụng HACCP trong sản xuất và tiền xử lý sau thu hoạch rau quả</p>		<p>+ Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề.</p> <p>+ Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm; giảng viên nhận xét, đánh giá.</p> <p>- Sinh viên:</p> <p>+ Đọc trước tài liệu:</p> <p>[1]: Trang 370÷453 : Những phương pháp để xác định chất lượng rau sạch và những sản phẩm chế biến từ chúng và Sử dụng HACCP trong sản xuất và tiền xử lý sau thu hoạch rau quả.</p> <p>[2] : Trang 35÷71 : Kỹ thuật bảo quản rau quả.</p> <p>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p> <p>+ Làm bài tập cá nhân, phần câu hỏi ôn tập trong [1]: Chương 3.</p>	

Hải Dương, ngày 09 tháng 8 năm 2022

KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG




TS. Nguyễn Thị Kim Nguyễn

TRƯỞNG KHOA



Hoàng Thị Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN



Bùi Văn Tú