

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN RAU QUẢ-
LƯƠNG THỰC

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm

1. Tên học phần: Công nghệ chế biến rau quả-lương thực

2. Mã học phần: CNTP 043

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. Nguyễn Công Hiếu	0968.758.855	conghieu.cntp@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; thành phần hoá học cơ bản của các loại nông sản; Trình bày được các quy trình công nghệ sản xuất gạo đồ, sản xuất tinh bột theo công nghệ xay khô và xay ướt, công nghệ sản xuất mì ăn liền, công nghệ sản xuất bánh mỳ, công nghệ 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, lương thực.

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, lương thực.	2	[1.2.1.2a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.2	Có kiến thức về quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm chế biến từ rau quả, lương thực.	2	[1.2.1.1b]
MT1.3	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sản xuất một số các sản phẩm từ rau quả, lương thực.	3	[1.2.1.1a]
MT1.4	Tổ chức sản xuất được các sản phẩm sản xuất từ rau quả, lương thực 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, lương thực.	3	[1.2.2.1]
MT2.2	Thao tác sản xuất sản phẩm rau quả, lương thực 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, lương thực.	2	[2.1.4]

CĐR1.2	Trình bày được quy trình sản xuất các sản phẩm từ rau quả, lương thực.	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, lương thực.	4	[2.1.5]
CĐR2	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, lương thực.	4	[2.2.1]
CĐR2.2	Tìm được mối nguy trong quá trình sản xuất các sản phẩm chế biến từ rau quả, lương thực 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, lương thực an toàn và hiệu quả.	4	[2.2.5]
CĐR3	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								
		CĐR1			CĐR2			CĐR3		
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 1.3	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 3.1	CĐR 3.2	
1	Chương 1: NGUYÊN LIỆU CHẾ BIẾN RAU QUẢ-LƯƠNG THỰC 1.1. Đặc điểm của nguyên liệu rau quả-lương thực 1.2. Thành phần hoá học	X						X	X	
2	CHƯƠNG 2: CHẾ BIẾN LƯƠNG THỰC 2.1. Công nghệ sản xuất gạo đồ 2.2. Công nghệ sản xuất tinh bột		X	X	X	X	X	X	X	

	2.3. Qui trình sản xuất mì ăn liền 2.4. Công nghệ sản xuất bánh mì								
3	Chương 3: CHẾ BIẾN RAU QUẢ 3.1. Đóng hộp rau quả 3.2. Công nghệ muối chua rau quả		x	x	x	x	x	x	x

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra việc tự học, kiểm tra giữa học phần, bài tập lớn và thi kết thúc học phần.
CĐR2	Thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra việc tự học, kiểm tra giữa học phần, bài tập lớn và thi kết thúc học phần.
CĐR3	Thảo luận nhóm, kiểm tra việc tự học, kiểm tra thường xuyên.

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên: Đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, làm bài tập ở nhà, chuyên cần của sinh viên.	01 điểm	20%	Điểm trung bình của các lần đánh giá
2	Kiểm tra giữa học phần.	01 điểm	30%	
3	Thi kết thúc học phần.	01 điểm	50%	

11.3. Phương pháp đánh giá

Học phần sử dụng phương pháp đánh giá điểm thành phần như sau:

- Điểm kiểm tra thường xuyên: Điểm đánh giá nhận thức; điểm thái độ tham gia thảo luận; thuyết trình, trả lời câu hỏi, mức độ tương tác của sinh viên; chuyên cần của sinh viên; nêu và giải quyết vấn đề trong quá trình học theo phương pháp: Vấn đáp và tự luận.

- Kiểm tra giữa học phần: Tự luận (01 bài kiểm tra, Thời gian làm bài: 50 phút).

- Thi kết thúc học phần: Vấn đáp (01 bài thi, Thời gian làm bài: 45 phút).

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]- Bài giảng *Công nghệ chế biến rau quả-lương thực*, Đại học Sao Đỏ, 2020.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2] Bùi Đức Hợi (2006), *Kỹ thuật chế biến lương thực*, tập 1, NXB KHKT

[3] Bùi Đức Hợi (2006), *Kỹ thuật chế biến lương thực*, tập 2, NXB KHKT

[4] Lê Văn Tán (2008), *Công nghệ bảo quản và chế biến rau quả*, NXB KHKT

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:</p> <p>[1]: Chương 1;</p> <p>[3] Trang 5-26 : Cấu tạo, giải phẫu của củ, hạt ; 5-26: Thành phần hoá học của nông sản.</p> <p>[4] Trang 55-57 : Cấu tạo, giải phẫu rau quả</p> <p>+ Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề.</p>	CĐR1.1, CĐR3.1, CĐR3.2.

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
			+ Làm bài tập cá nhân, phần câu hỏi ôn tập trong [1]: Chương 1.	
2	<p>CHƯƠNG 2: CHẾ BIẾN LƯƠNG THỰC</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được quy trình chế biến các sản phẩm từ lương thực. - Đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng các sản phẩm lương thực. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>2.1. Công nghệ sản xuất gạo đồ</p> <p>2.1.1. Sơ đồ quy trình công nghệ</p> <p>2.1.2. Thuyết minh quy trình chế biến thóc - gạo</p> <p>2.2. Công nghệ sản xuất tinh bột</p> <p>2.2.1. Sơ đồ công nghệ sản xuất tinh bột</p> <p>2.2.2. Thuyết minh quy trình sản xuất tinh bột</p> <p>2.3. Quy trình sản xuất mì ăn liền</p> <p>2.3.1. Sơ đồ quy trình sản xuất mì ăn liền</p> <p>2.3.2. Thuyết minh quy trình sản xuất mì ăn liền</p> <p>2.4. Công nghệ sản xuất bánh mì</p>	10 (9LT, 0TH, 01 KT)	<p>Thuyết trình; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức học theo nhóm</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giải thích các biến đổi của thành phần hoá học trong chế biến từ lương thực; tác động các yếu tố công nghệ đến chất lượng sản phẩm. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm; giảng viên nhận xét, đánh giá. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2; [2]: Trang 55-80 : Sản xuất tinh bột từ củ. [3] Trang 185-195 : Sản xuất mì sợi [4] Trang 128-141 ; 177-183 : Chế biến các sản phẩm lương thực. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân, phần câu hỏi ôn tập trong [2]: Chương 2. 	CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1, CĐR2.2, CĐR2.3, CĐR3.1, CĐR3.2.
3	Chương 3: CHẾ BIẾN RAU QUẢ	14 (14LT, 0TH)	Thuyết trình; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức học theo nhóm.	CĐR1.2, CĐR1.3, CĐR2.1,

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	<p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được quy trình chế biến các sản phẩm từ rau quả. - Đề xuất được các biện pháp nâng cao chất lượng các sản phẩm rau quả. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>3.1. Đóng hộp rau quả</p> <p>3.1.1. Phân loại đồ hộp rau quả</p> <p>3.1.2. Công nghệ chế biến đồ hộp quả nước đường</p> <p>3.1.3. Công nghệ chế biến đồ hộp nước quả</p> <p>3.1.4. Công nghệ chế biến đồ hộp mứt quả</p> <p>3.1.5. Công nghệ sản xuất đồ hộp rau dầm giấm</p> <p>3.2. Công nghệ muối chua rau quả</p> <p>3.2.1. Quy trình công nghệ sản xuất rau muối chua</p> <p>3.2.2. Kỹ thuật muối chua một số loại rau quả</p>		<p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + 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. + Nêu vấn đề, hướng dẫn sinh viên giải quyết vấn đề. + Giao bài tập cho cá nhân, các nhóm; giảng viên nhận xét, đánh giá. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3; [4] 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. + Lắng nghe, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Làm bài tập cá nhân phần câu hỏi ôn tập trong [1]: Chương 3. 	<p>CDR2.2, CDR2.3, CDR3.1, CDR3.2.</p>

Hải Dương, ngày 02 tháng 8 năm 2020

P. HIỆU TRƯỞNG



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyễn

TRƯỞNG KHOA

Hoàng Thị Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN

Bùi Văn Tú