

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
BẢO QUẢN THỰC PHẨM

Số tín chỉ: 02

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm

Năm 2020

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm

1. Tên học phần: Bảo quản thực phẩm

2. Mã học phần: CNTP 033

3. Số tín chỉ: 2 (2, 0)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ hai

5. Phân bổ thời gian

- Lên lớp: 30 tiết lý thuyết

- Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Đã học xong các học phần: Hóa học thực phẩm, Hóa sinh thực phẩm, Vệ sinh an toàn thực phẩm.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1	ThS. Lê Xuân Thao	0976.107.996	lequyen1211@gmail.com
2	ThS. Tăng Thị Phụng	0978.760.967	tangphung@gmail.com
3	ThS. Trần Đình Dũng	0974.424.454	dung_cntp@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Học phần giới thiệu các đặc điểm của nông thủy sản, các biến đổi của nông thủy sản sau thu hoạch, các yếu tố làm giảm chất lượng nông thủy sản trong quá trình bảo quản, côn trùng hại nông thủy sản trong quá trình bảo quản, cơ sở khoa học và các phương pháp bảo quản nông thủy sản.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1. Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo:

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Trình bày được ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản, các tính chất của khối hạt nông sản, vi sinh vật hại nông sản sau thu hoạch, công nghệ bảo quản thủy sản; chức năng của kho bảo quản hạt và các loại kho bảo quản hạt, kho bảo quản lạnh.	2	[1.2.1.2b]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1.2	Biết phân loại rau quả, các loại hạt.	3	
MT1.3	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch, sự suy giảm chất lượng của hạt do khí hậu, nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản.	4	
MT1.4	Phân biệt được các phương pháp bảo quản rau quả và lựa chọn được phương pháp bảo quản thích hợp cho mỗi loại rau quả; lựa chọn được kỹ thuật bảo quản gạo, thóc, ngô, tôm, mực, cá.	4	
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Phân loại, đánh giá chất lượng nguyên liệu rau quả, các loại hạt, thủy sản.	3	[1.2.2.3]
MT2.2	Tính toán lựa chọn được phương pháp bảo quản phù hợp với từng loại rau quả, hạt, thủy sản để đảm bảo chất lượng nguyên liệu.	3	
MT2.3	Đánh giá được hiệu quả quá trình bảo quản nông thủy sản.	4	
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] [1.2.3.2]
MT3.2	Có khả năng tự cập nhật các kiến thức nâng cao liên quan đến học phần.	3	

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp của chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo:

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CDR học phần trong CTĐT
CDR1	Kiến thức		
CDR1.1	Giải thích được ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản, các tính chất của khối hạt nông sản, vi sinh vật hại nông sản sau thu hoạch, công nghệ bảo quản thủy sản; chức năng của kho bảo quản hạt và các loại kho bảo quản hạt, kho bảo quản lạnh.	2	[2.1.4] [2.1.5]

CDR học phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bố CDR học phần trong CTĐT
CDR1.2	Biết phân loại rau quả, các loại hạt.	3	
CDR1.3	Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch, sự suy giảm chất lượng của hạt do khí hậu, nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản.	4	
CDR1.4	Phân biệt được các phương pháp bảo quản rau quả và lựa chọn được phương pháp bảo quản thích hợp cho mỗi loại rau quả; lựa chọn được kỹ thuật bảo quản gạo, thóc, ngô, tôm, mực, cá.	4	
CDR2	Kỹ năng		
CDR2.1	Phân loại, đánh giá chất lượng nguyên liệu rau quả, các loại hạt, thủy sản.	3	[2.2.6]
CDR2.2	Tính toán lựa chọn được phương pháp bảo quản phù hợp với từng loại rau quả, hạt, thủy sản để đảm bảo chất lượng nguyên liệu.	3	
CDR2.3	Đánh giá được hiệu quả quá trình bảo quản rau quả, các loại hạt, thủy sản.	4	
CDR3	Mức tự chủ và trách nhiệm		
CDR3.1	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] [2.3.2]
CDR3.2	Có khả năng tự cập nhật các kiến thức nâng cao liên quan đến học phần.	3	[2.3.3]

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 1.4	CDR 2.1	CDR 2.2	CDR 2.3	CDR 3.1	CDR 3.2
1	Chương 1: Bảo quản rau quả 1.1. Ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản 1.2. Phân loại rau quả 1.3. Các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng rau quả sau thu hoạch 1.4. Công nghệ bảo quản rau quả	x	x	x	x	x	x	x	x	x

2	Chương 2: Bảo quản các loại hạt									
	2.1. Phân loại hạt									
	2.2. Các tính chất của khối hạt nông sản	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	2.3. Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch 2.4. Bảo quản một số hạt điển hình									
3	Chương 3: Bảo quản thủy sản									
	3.1. Phân loại thủy sản									
	3.2. Các nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản	x		x	x	x	x	x	x	x
	3.3. Công nghệ bảo quản thủy sản 3.4. Bảo quản một số thủy sản điển hình									
4	Chương 4: Kho bảo quản nông thủy sản									
	4.1. Kho bảo quản các loại hạt 4.2. Kho bảo quản lạnh	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 và thi kết thúc học phần.
CĐR2	Thảo luận nhóm, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra việc tự học, kiểm tra giữa học phần 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:

- Kiểm tra thường xuyên; đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; đánh giá phần bài tập; chuyên cần: Vấn đáp.
- 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 học phần và thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

13. Tài liệu phục vụ học tập

Tài liệu bắt buộc:

[1] - Đại học Sao Đỏ (2020), *Bài giảng Bảo quản thực phẩm*.

Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Mạnh Khải, Nguyễn Thị Bích Thủy, Đinh Sơn Quang, *Giáo trình bảo quản nông sản*, Nhà xuất bản ĐH Nông nghiệp Hà Nội, 2005.

[3] Chu Thị Thơm, Phan Thị Lài, Nguyễn Văn Tố, *Phương pháp bảo quản và chế biến thủy sản*, NXB Lao Động, 2006.

[4] Trần Thị Thu Trà, 2010, *Công nghệ bảo quản và chế biến lương thực, tập 1- bảo quản lương thực*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh.

14. Nội dung chi tiết học phần và phương pháp dạy học

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
1	<p>Chương 1. Bảo quản rau quả Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản. - Biết phân loại rau quả. - Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch. - Phân biệt được các phương pháp bảo quản rau quả và lựa chọn được phương pháp bảo quản thích hợp cho mỗi loại rau quả. <p>Nội dung cụ thể: 1.1. Ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản 1.2. Phân loại rau quả 1.3. Các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng rau quả sau thu hoạch</p>	8LT	<p>Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm.</p> <p>- Giảng viên: + Làm rõ được ý nghĩa của bảo quản nông thủy sản, phân loại rau quả, các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng rau quả sau thu hoạch, các phương pháp bảo quản rau quả. + Phát vấn sinh viên về những nội dung liên quan đến bài học; nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên.</p> <p>- Sinh viên: + Đọc trước tài liệu:</p>	CĐR1.1 CĐR1.2 CĐR1.3 CĐR1.4 CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3 CĐR3.1 CĐR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CDR học phần
	1.4. Công nghệ bảo quản rau quả 1.4.1. Vật liệu trong bảo quản rau quả 1.4.2. Các phương pháp bảo quản rau quả		[1]: Chương 1. [2]: Trang 22÷62. Ý nghĩa bảo quản nông thủy sản, phân loại rau quả, các yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng rau quả sau thu hoạch, công nghệ bảo quản rau quả. + Lắng nghe, trả lời câu hỏi, quan sát, ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 1. + Chuẩn bị nội dung thảo luận giảng viên giao.	
2	Chương 2: Bảo quản các loại hạt Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ: - Phân loại được các loại hạt. - Trình bày được các tính chất của khối hạt nông sản. - Trình bày được vi sinh vật hại nông sản sau thu hoạch. - Phân tích được sự suy giảm chất lượng do khí hậu. - Phân tích được kỹ thuật bảo quản gạo, thóc, ngô. Nội dung cụ thể: 2.1. Phân loại hạt 2.2. Các tính chất của khối hạt nông sản 2.3. Sinh vật hại nông sản sau thu hoạch 2.3.1. Vi sinh vật hại nông sản sau thu hoạch 2.3.2. Côn trùng hại nông sản 2.3.3. Suy giảm chất lượng do	9LT, 1KT	Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm. - Giảng viên: + Giới thiệu các loại hạt, tính chất của khối hạt nông sản, vi sinh vật hại nông sản sau thu hoạch, sự suy giảm chất lượng do khí hậu, kỹ thuật bảo quản gạo, thóc, ngô. + Phát vấn sinh viên, nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2. [2]: Trang 68÷143. [4]: Trang 75÷154. Phân loại hạt, sinh vật hại nông sản, kỹ thuật	CDR1.1 CDR1.2 CDR1.3 CDR1.4 CDR2.1 CDR2.2 CDR2.3 CDR3.1 CDR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
	khí hậu 2.4. Bảo quản một số hạt điển hình 2.4.1. Bảo quản gạo 2.4.2. Bảo quản thóc 2.4.3. Bảo quản ngô		bảo quản gạo, thóc, ngô. + Lắng nghe, quan sát ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 2. + Chuẩn bị nội dung giảng viên giao nhiệm vụ về nhà.	
3	Chương 3: Bảo quản thủy sản Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ: - Phân loại được nguyên liệu thủy sản. - Trình bày được công nghệ bảo quản thủy sản. - Phân tích được nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản. - Phân tích được kỹ thuật bảo quản tôm, mực, cá. Nội dung cụ thể: 3.1. Phân loại thủy sản 3.2. Các nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản 3.3. Công nghệ bảo quản thủy sản 3.3.1. Bảo quản thủy sản ở nhiệt độ thấp 3.3.2. Bảo quản bằng hóa chất 3.3.3. Bảo quản bằng màng chitosan 3.4. Bảo quản một số thủy sản điển hình 3.4.1. Bảo quản tôm 3.4.2. Bảo quản mực 3.4.3. Bảo quản cá	8LT	Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm. - Giảng viên: + Giới thiệu nguyên liệu thủy sản, công nghệ bảo quản thủy sản, nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản, kỹ thuật bảo quản tôm, mực, cá. + Phát vấn sinh viên về nội dung bài học, nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên. - Sinh viên: + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3. [2]: Trang 7÷25. [3]: Trang 30÷120. Phân loại thủy sản, công nghệ bảo quản thủy sản, nguyên nhân gây hư hỏng thủy sản, kỹ thuật bảo quản tôm, mực, cá. + Lắng nghe, trả lời phát vấn, quan sát ghi chép và giải quyết các vấn đề.	CĐR1.1 CĐR1.3 CĐR1.4 CĐR2.1 CĐR2.2 CĐR2.3 CĐR3.1 CĐR3.2

TT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	Phương pháp dạy-học	CĐR học phần
			+ Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 3.	
4	<p>Chương 4. Kho bảo quản nông thủy sản</p> <p>Mục tiêu chương: Sau khi học xong chương này sinh viên sẽ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trình bày được chức năng của kho bảo quản hạt và các loại kho bảo quản hạt. - Trình bày được kho bảo quản lạnh để bảo quản lạnh thực phẩm. <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>4.1. Kho bảo quản các loại hạt</p> <p>4.2. Kho bảo quản lạnh</p>	4LT	<p>Thuyết trình; phát vấn; dạy học dựa trên vấn đề; tổ chức thảo luận theo nhóm.</p> <p>- Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giới thiệu kho bảo quản các loại hạt và kho bảo quản lạnh. + Phát vấn sinh viên về nội dung bài học, nhận xét, đánh giá hoạt động của sinh viên. <p>- Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4. [2]: Trang 112÷125. [4]: Trang 384÷416. Kho bảo quản các loại hạt, kho bảo quản lạnh. + Lắng nghe, trả lời phát vấn, quan sát ghi chép và giải quyết các vấn đề. + Thực hiện nhiệm vụ về nhà [1]: Câu hỏi ôn tập chương 4. 	CĐR1.1 CĐR3.1 CĐR3.2

Hải Dương, ngày 02 tháng 8 năm 2020



TS. Nguyễn Thị Kim Nguyên

TRƯỞNG KHOA

Hoàng Thị Hòa

TRƯỞNG BỘ MÔN

Bùi Văn Tú