

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**



# **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**CÔNG NGHỆ SAU THU HOẠCH**

**(POSTHARVEST TECHNOLOGY)**

*Lâm Đồng - 2020*

# MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN .....	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN.....	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN .....	5
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC .....	5
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	8
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP .....	12
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	12
8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP.....	15
9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA.....	16
10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN .....	18

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ SAU THU HOẠCH

### 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

**1.1. Mã số học phần:** 20CS4107

**Tên học phần:** công nghệ sau thu hoạch

**1.2. Số tín chỉ:** 3 (2LT-1TH)

**1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ:** Đại học, hình thức đào tạo: chính quy

**1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn):** Tự chọn

**1.5. Điều kiện tiên quyết:**

\* Sinh viên phải học những học phần sau:

- Sinh lý học thực vật
- Thiết kế và phân tích dữ liệu thí nghiệm sinh học

\* Những yêu cầu khác:

- SV phải có kỹ năng tin học văn phòng
- SV phải có kỹ năng tra cứu dữ liệu trên Internet

**1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:**

- Lý thuyết : 30 tiết
- Thực hành : 30 tiết
- Tự học : 10 giờ

### 2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

#### 2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	TĐNL mong muốn
----------	-------	--------------	----------------

<b>KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH</b>			
MT1	Mô tả cơ sở sinh học sau thu hoạch	1.3.15	2
MT2	Phân biệt được các kỹ thuật xử lý nông sản sau thu hoạch	1.3.15	3
MT3	Áp dụng được các phương pháp bảo quản hoa và chế biến nông sản sau thu hoạch	1.3.15	3
MT4	Lựa chọn và đề xuất kỹ thuật xử lý sau thu hoạch, vận chuyển, bảo quản của một số loại nông sản thường gặp	1.3.15	4
<b>KỸ NĂNG</b>			
<b>Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp</b>			
MT5	Kỹ năng thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu thí nghiệm	2.1.5 2.2.3	2
<b>Kỹ năng mềm</b>			
MT6	Kỹ năng hoạt động nhóm	3.1.2 3.1.4	3
<b>THÁI ĐỘ</b>			
MT7	Thái độ hợp tác và nhiệt tình trong học tập, nghiên cứu	2.4.7 2.4.8	3

## 2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CĐR)	Mô tả CĐR	Chỉ định I, T, U
MT1	CĐR1	Tầm quan trọng của công nghệ sau thu hoạch đối với ngành nông nghiệp và công nghệ thực phẩm	T
	CĐR2	Trình bày được các đặc tính sinh lý sau thu hoạch của sản phẩm	T
	CĐR3	Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình thu hoạch, bảo quản, đóng gói và vận chuyển hoa	T
MT2	CĐR4	Phân biệt các xử lý đặc biệt đối với rau rễ củ và dạng quả bầu	T
	CĐR5	Phân biệt các công đoạn xử lý trong đóng gói, vận chuyển	T
	CĐR6	Phân biệt kỹ thuật phòng trừ thối hỏng, côn trùng, kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm tương đối	T
MT3	CĐR7	Sử dụng các công cụ kỹ thuật trong bảo quản sản phẩm rau hoa quả: kho lạnh, hóa chất, bao gói, tủ sấy.	TU
	CĐR8	Áp dụng các biện pháp xử lý duy trì chất lượng sau thu hoạch.	T
MT4	CĐR9	Áp dụng các kiến thức vào việc xử lý và bảo quản một loại rau hoa quả.	T
MT5	CĐR10	Có khả năng thiết kế thí nghiệm bảo quản rau hoa quả, phân tích, giải thích và trình bày kết quả	IU

	CĐR11	Sử dụng được phần mềm SPSS để xử lý số liệu thí nghiệm	U
MT6	CĐR12	Có khả năng phân công việc, phối hợp xử lý và bảo quản rau, hoa, quả theo chu trình.	U
MT7	CĐR13	Thể hiện thái độ tích cực và có trách nhiệm trong công việc cá nhân, việc nhóm, ý thức tự giác trong học tập và nghiên cứu.	U

### **3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN**

Học phần công nghệ sau thu hoạch thuộc khối kiến thức ngành và bổ trợ của ngành Công nghệ sinh học. Học phần nhằm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình thu hoạch, bảo quản, đóng gói và vận chuyển hoa; cung cấp các kiến thức cần thiết về kỹ thuật xử lý sản phẩm nông sản sau thu hoạch. Môn học này còn giới thiệu phương pháp bảo quản hoa và các phương pháp chế biến sản phẩm sau thu hoạch.

### **4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC**

#### **4.1 Yêu cầu đối với người dạy**

Nội dung, lịch trình giảng dạy, và các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.

Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.

Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

#### **4.2 Yêu cầu đối với người học**

##### **4.2.1 Quy định về tham dự lớp học**

Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.

Nếu sinh viên nào vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.

- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.

- Sinh viên phải đi học đúng giờ. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.

- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

#### **4.2.2 Quy định về hành vi lớp học**

Môn học được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Các qui định về hành vi trong lớp học như sau:

- Sinh viên phải tuân thủ quy định của trường về trang phục.

- Có thái độ học tập đúng mực, nghiêm túc và tuân thủ các hướng dẫn của giảng viên trong buổi học.

- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc,... trong giờ học.

- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

- Không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học. Không làm những việc không liên quan tới môn học.

- Giữ vệ sinh phòng học. Sau khi kết thúc buổi học, sinh viên thu dọn rác, xóa bảng để trả lại nguyên trạng phòng học.

Sinh viên vi phạm các qui định trên sẽ bị buộc ra khỏi lớp học.

#### **4.2.3 Quy định về học vụ**

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Sinh học trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.

- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.

- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.

- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm dùm, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiêu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.



## 5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

\* Cột (11) = (5)+(6)+(7)+(8)+(9)

Tên chương/ phần	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần					SV tự nghiên cứu, tự học	Tổng
				Lên lớp						
				Lý thuyết	Sem inar	Thảo luận nhóm	Thực hành, thí nghiệm, thực tập	Khác		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
<b>Chương 1</b>	<b>Công nghệ sau thu hoạch</b>	CDR1,3								
1.1.	Khái niệm, vai trò, mục tiêu của công nghệ sau thu hoạch	CDR1	Giảng viên thuyết giảng, sinh viên thảo luận các yếu	1						1
1.2.	Các dạng tổn thất sau thu hoạch		viên thảo luận các yếu	1						1
1.3.	Các yếu tố gây tổn thất sau thu hoạch	CDR3	tổ gây tổn thất sau thu hoạch	1,5		0,5				2
<b>Chương 2</b>	<b>Những biến đổi sinh lý của sản phẩm sau thu hoạch</b>	CDR2,3,6,7, 9,10,11								



2.1.	Quá trình hô hấp sau thu hoạch	CDR2,3,7,1 0,11	Giảng viên thuyết	2			6			8
2.2.	Stress trao đổi chất sau thu hoạch	CDR2,3	giảng, sinh viên thảo	1,5		0,5				2
2.3	Thối hỏng và phòng trừ côn trùng	CDR2,3,6,7, 10,11	luận nội dung stress	1,5		0,5	6			8
2.4	Ethylene và sự chín	CDR2,3,9,1 0,11	trao đổi chất sau thu hoạch. Sinh viên thực hành theo nhóm	1,5		0,5	6			8
<b>Chương 3</b>	<b>Vận chuyển và quá trình giảm thiệt hại</b>	CDR3,5,6,7, 10,11								
3.1.	Các phương pháp vận chuyển	CDR5	Giảng viên thuyết	2						2
3.2.	Kiểm soát các yếu tố nhằm giảm thiệt hại	CDR3,6,7,1 0,11	giảng, sinh viên thảo luận. Sinh viên thực hành theo nhóm	2,5		0,5	6			9

<b>Chương 4</b>	<b>Các phương pháp xử lý duy trì chất lượng sau thu hoạch</b>	CDR4,5,7,8								
4.1.	Các công đoạn xử lý trên đồng ruộng	CDR8	Giảng viên thuyết	2					2	
4.2.	Xử lý đặc biệt đối với rau rễ củ và dạng bầu	CDR4	giảng, sinh viên thảo luận	1,5		0,5			2	
4.3.	Các công đoạn xử lý trong khu vực đóng gói	CDR5,7,8		2					2	
4.4.	Các công đoạn xử lý nơi tiếp nhận	CDR5,7,8		2					2	
<b>Chương 5</b>	<b>Bảo quản các sản phẩm sau thu hoạch</b>	CDR7,8,9,10,11,12,13								
5.1.	Bảo quản hoa	CDR7,8,9,10,11,12,13	Giảng viên và sinh viên	0,5	1,5	0,5	6		5	8,5
5.2.	Bảo quản nông sản	CDR7,8,9,12,13	cùng thảo luận. Sinh viên cần tự học thêm phần bảo	0,5	1,5	0,5			5	2,5

			quản nông sản							
<b>Tổng cộng</b>				23	3	4	30		10	60

### Bài thực tập

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Bài 1: Ảnh hưởng của bao gói lên sự thối hỏng của rau quả (6 tiết)	Sử dụng bao gói khác nhau để bảo quản rau quả	CDR6,7,10,11	Thực hành theo nhóm tại phòng thí nghiệm
Bài 2: Bảo quản rau quả bằng khí quyển tồn trữ (6 tiết)	Sử dụng loại khí khác nhau trong bao gói rau quả	CDR7,10,11	
Bài 3: Xác định độ chín của rau quả (6 tiết)	Kích thước, cân nặng, hình dáng, màu sắc... phản ánh độ chín rau quả	CDR9,10,11	
Bài 4: Phương pháp làm lạnh nông sản (6 tiết)	Làm lạnh nhanh hay chậm ảnh hưởng chất lượng nông sản là khác nhau	CDR6,7,10,11	
Bài 5: Bảo quản hoa (6 tiết)	Sử dụng chất phụ gia khác nhau cho vào nước cắm hoa để bảo quản hoa	CDR9,10,11	

## 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

### 6.1. Tài liệu chính (Giáo trình chính)

- [1] Nguyễn Văn Kết, Lê Như Bích (2005). *Giáo trình Công nghệ sau thu hoạch đại cương*. Đại học Đà Lạt.
- [2] Nguyễn Bích Thủy, Đinh Sơn Quang, Nguyễn Mạnh Khải (2005). *Giáo trình bảo quản nông sản*. Trường Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.

### 6.2. Tài liệu tham khảo

Tài liệu khác

- [3] Trần Minh Tâm (2005). *Bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch*. Nhà xuất bản Nông nghiệp
- [4] Hoàng Minh Tấn, Nguyễn Quang Thạch và Trần Văn Phẩm (2000). *Giáo trình sinh lý thực vật*. Nhà xuất bản Nông nghiệp
- [5] Lisa K., Adel A. K. (2003) *Kỹ thuật xử lý và bảo quản sau thu hoạch quy mô nhỏ: tài liệu kỹ thuật cho rau quả và hoa cây cảnh*. Tái bản lần thứ 4. Công nghệ sau thu hoạch rau quả và cây cảnh số 8.

Phần mềm

- [6] IBM SPSS statistics (2016/24.0). *Statistical Package for the Social Sciences*.

## 7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN

### 7.1. Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

### 7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số tối đa là **50%**, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, Seminar **20%**.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thực hành tại phòng thí nghiệm **30%**

### 7.3. Điểm thi kết thúc học phần

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là **50 %**.

- Hình thức thi tự luận

### 7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Các thành phần, các bài đánh giá, nội dung đánh giá thể hiện sự tương quan với các chuẩn đầu ra của học phần, số lần đánh giá, tiêu chí đánh giá, tỷ lệ % trọng số điểm.

**Bảng 7.4.1 Đánh giá học phần**

Thành phần	Nội dung	Thời điểm	CĐR học phần	Hình thức đánh giá	Tỷ lệ (%)
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
<b>Đánh giá quá trình</b>	Seminar	Sau khi học xong chương 4	CĐR7,9,12,13	Thuyết trình theo nhóm trên lớp	20%
	Thực hành	Sau khi học xong chương 6	CĐR6,7,9,10,11	Báo cáo kết quả thực hành theo nhóm	30%
<b>Đánh giá cuối kỳ</b>	Chương 2,3,4	Sau khi kết thúc học phần ít nhất 2 tuần	CĐR1,2,3,4,5,6,7,8,9	Tự luận	50%

### 7.5. Rubric đánh giá quá trình

**Bảng 7.5.1 Rubric đánh giá thảo luận, seminar**

Tiêu chí đánh giá	CĐR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Thảo luận trong lớp	7,9,12, 13	10%	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp	1- 0
Hình thức Seminar	12,13	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	1- 0
Kỹ năng trình bày seminar	13	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	1- 0
Nội dung seminar	7,9,12, 13	40%	Đáp ứng 80%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-80% yêu cầu	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	4- 0

Trả lời câu hỏi seminar	7,9,12, 13	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	2- 0
Tham gia thực hiện seminar	13	10%	100% thành viên tham gia thực hiện/ trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/ trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/ trình bày	< 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	1- 0
<b>ĐIỂM TỔNG</b>							10 - 0

**Bảng 7.5.2 Rubric đánh giá thực hành**

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Chuẩn bị lý thuyết	6,7,9	20%	Báo cáo đầy đủ, đúng các nội dung lý thuyết	Báo cáo đầy đủ, đúng trên 70% nội dung lý thuyết	Báo cáo đầy đủ, đúng trên 50% nội dung lý thuyết	Báo cáo không đầy đủ hoặc đúng dưới 50% nội dung lý thuyết	2-0
Thao tác thí nghiệm và kỹ năng thực hành	7, 10	30%	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và thành thạo các thao tác	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và đúng các thao tác	Thiết kế và thực hiện đúng quy trình thí nghiệm và đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác.	Thiết kế và thực hiện không đúng quy trình thí nghiệm. Làm chưa đạt yêu cầu của các thao tác.	3-0
Xử lý số liệu	11	10%	Tốt	Khá	Chưa đúng	Sai	1-0
Kết quả thí nghiệm và trả lời câu hỏi	10	30%	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng các câu hỏi	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi	Kết quả thí nghiệm đúng và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi	Kết quả thí nghiệm sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi	3-0
Hình thức báo cáo thực hành	6,7,9, 10,11	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	1-0
<b>ĐIỂM TỔNG</b>							10-0

## 7.6. Rubric đánh giá kết thúc học phần

**Bảng 7.6.1 Rubric đánh giá thi tự luận**

Mức chất lượng	CDR	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	1,2,3,4,5 6,7,8,9	8.5 - 10	- Trình bày rõ ràng, đúng trọng tâm, không có lỗi chính tả (2%). - Đáp ứng 80%-100% yêu cầu về nội dung (98%).	8.5 - 10
Khá		7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu về nội dung	7.0 – 8.4
Trung bình		5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu về nội dung	5.0 – 6.9
Yếu		0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu về nội dung	0.0 – 4.9
<b>Nhận xét</b>				

## 8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP

Buổi học	Hoạt động học tập
<b>1</b>	Giảng viên giới thiệu tổng quát về học phần: sơ lược nội dung dạy, thang điểm đánh giá học phần, hình thức đánh giá học phần. Giảng viên giảng dạy chương 1, sinh viên thảo luận các yếu tố tồn thất sau thu hoạch.
<b>2</b>	Giảng viên giảng dạy nội dung chương 2. Sinh viên thảo luận nội dung stress sau thu hoạch, giảng viên giải thích các yếu tố gây stress sau thu hoạch. Giảng viên hướng dẫn sinh viên cách lấy mẫu ngoài thực địa.
<b>3</b>	Giảng viên tiếp tục giảng dạy nội dung chương 2 Giảng viên hướng dẫn sinh viên cách nhập và xử lý số liệu bằng phần mềm SPSS Giảng viên dặn dò sinh viên đọc trước nội dung 3 và xem lại nội dung 2
<b>4</b>	Giảng viên giảng dạy nội dung chương 3 Giảng viên hướng dẫn sinh viên cách thiết kế nội dung cho seminar theo chủ đề Giảng viên chia nhóm sinh viên, giao đề tài cho sinh viên
<b>5</b>	Giảng viên giảng dạy nội dung chương 4. Sinh viên thảo luận các cách duy trì chất lượng sản phẩm sau thu hoạch, phân tích ưu nhược điểm của các phương pháp này.
<b>6</b>	Giảng viên giảng dạy nội dung chương 5 Giảng viên hướng dẫn sinh viên ứng dụng kiến thức đã học vào bảo quản hoa Giảng viên tổng kết các nội dung cần ôn thi cuối kỳ
<b>7</b>	Sinh viên thực hiện seminar về chủ đề bảo quản hoa và bảo quản nông sản

## 9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DỐI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA

9.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

<b>CĐR HP</b> <b>CĐR CTĐT</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CĐR 1.3.15	M	H	H	H	H	H	H	H	L				
CĐR 2.1.5										H	M		
CĐR 2.2.3										L	L		
CĐR 2.4.7													H
CĐR 2.4.8													M
CĐR 3.1.2												H	
CĐR 3.1.4												M	

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

9.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

<b>CĐR HP</b> <b>Bài học</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Chương 1.1	P												
Chương 1.2	P												
Chương 1.3			P										
Chương 2.1		I	P				P			P	P		
Chương 2.2		I	P										
Chương 2.3		P	P			P	P			P	P		
Chương 2.4		I	P						P	P	P		
Chương 3.1					P								
Chương 3.2			P			P	P			P	P		
Chương 4.1								P					
Chương 4.2				P									
Chương 4.3					P		P	P					
Chương 4.4					P		P	P					
Chương 5.1							I	I	P	P	P	I	I
Chương 5.2							I	I	P			I	I

*I-giới thiệu, P-thành thạo; A-nâng cao.*



### 9.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

PP đánh giá	CĐR HP												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Thuyết trình							H		H			M	M
Thực hành trên lab						M	M		H	H	H		
Thi tự luận		H	H	H	H	H	H	M	M				

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

### 9.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

PP giảng dạy	CĐR HP												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Thuyết giảng	M	H	H	H	H	H	H	M	M	L	M	L	L
Thực hành	L	L	L	L	L	M	M	L	H	H	H	L	L
Thảo luận	L	M	M	M	L	M	H	H	H	M	M	L	L
Case study	L	L	L	L	L	L	M	M	M	L	L	M	M

*H: cao, M: trung bình, L: thấp*

### 9.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

TLTK	CĐR HP												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TLTK1	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x
TLTK2			x		x	x	x	x	x			x	x
TLTK3			x		x	x	x	x	x			x	
TLTK4			x		x							x	
TLTK5				x	x	x	x	x	x			x	
TLTK6											x		

## 10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

TS. Phạm Thị Thanh Thảo

Điện thoại liên lạc: 0933.590.369

Email liên lạc: thaoptt@dlu.edu.vn

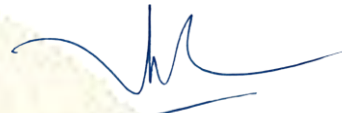
**TL. HIỆU TRƯỞNG  
TRƯỞNG KHOA**

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

**GIẢNG VIÊN SOẠN**

  
*Trần Văn Hiến*

  
*L.N. Triệu*



Phạm Thị Thanh Thảo

