

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM

(FOOD TESTING)

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN.....	4
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN	5
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	6
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	8
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP	11
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN	11
8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP	15
9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỀ THEO DỐI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	15
10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	17

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN KIỂM NGHIỆM THỰC PHẨM

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CS4109

Tên học phần: *Kiểm nghiệm thực phẩm*

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): Bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết:

* Sinh viên phải học những học phần sau:

- Vi sinh vật học
- Hóa sinh học
- Công nghệ chế biến thực phẩm

* Những yêu cầu khác:

- SV phải có kỹ năng làm việc trong phòng thí nghiệm
- SV phải có kỹ năng tra cứu dữ liệu trên Internet
- SV có kỹ năng đọc tài liệu tiếng Anh

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- | | |
|-------------|-----------|
| - Lý thuyết | : 30 tiết |
| - Thực hành | : 30 tiết |
| - Tự học | : 4 giờ |

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Mô tả những kiến thức cơ bản của thực phẩm và chất lượng thực phẩm	1.3.10	2
MT2	Phân biệt được các phương pháp kiểm nghiệm thực phẩm	1.3.10	3
MT3	Áp dụng được các quy trình kiểm nghiệm thực phẩm	1.3.10	4
MT4	Lựa chọn và đánh giá chất lượng thực phẩm bằng phương pháp kiểm nghiệm phù hợp	1.3.10	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT5	Thiết kế điều kiện cần cho kiểm nghiệm thực phẩm trong phòng thí nghiệm	2.1.1 2.2.4 2.2.5 3.1.2	3
Kỹ năng mềm			
MT6	Đánh giá được số liệu chất lượng thực phẩm	2.2.3 2.4.6 3.2.9	3
THÁI ĐỘ			
MT7	Làm việc với trách nhiệm cao	2.5.2 2.5.3	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	Trình bày được ý nghĩa, vai trò kiểm nghiệm thực phẩm trong chất lượng thực phẩm	I

	CĐR2	Trình bày được các chỉ tiêu kiểm nghiệm thực phẩm, khái niệm cơ bản của kiểm nghiệm thực phẩm	T
	CĐR3	Phân biệt được hệ thống cảm quan thực phẩm, hệ vi sinh vật thực phẩm, chỉ tiêu hóa lý trong thực phẩm, chất tồn dư trong thực phẩm	T
MT2	CĐR4	Phân biệt được các phương pháp chuẩn bị mẫu kiểm nghiệm thực phẩm	TU
	CĐR5	Phân biệt được các phương pháp đánh giá giá trị cảm quan thực phẩm	T
	CĐR 6	Phân biệt được các phương pháp đánh giá vi sinh thực phẩm	T
	CĐR 7	Phân biệt được các phương pháp đánh giá tồn dư các chất và hóa lý thực phẩm	T
MT3	CĐR8	Áp dụng được các phương pháp đã học trong hoàn thiện quy trình kiểm nghiệm vi sinh thực phẩm	U
	CĐR9	Áp dụng được các phương pháp đã học để định tính và định lượng các chỉ tiêu chất lượng thực phẩm	U
MT4	CĐR10	Ứng dụng phân tích và đánh giá chất lượng thực phẩm trong phòng thí nghiệm (đặc biệt là chỉ tiêu cảm quan thực phẩm và vi sinh vật trong thực phẩm)	U
MT5	CĐR11	Thiết kế được kế hoạch lấy mẫu thực phẩm và thực hiện đúng theo quy trình kiểm nghiệm thực phẩm tại phòng thí nghiệm	TU
MT6	CĐR12	Thực hiện được quy trình phân tích và đánh giá chỉ tiêu nghiên cứu dựa trên tài liệu tiêu chuẩn kiểm nghiệm thực phẩm	TU
MT7	CĐR13	Làm việc với trách nhiệm cao, chuyên nghiệp và trung thực với số liệu thu được	U

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần kiểm nghiệm thực phẩm thuộc khối kiến thức ngành bắt buộc của chuyên ngành công nghệ vi sinh và thực phẩm. Học phần giới thiệu các khái niệm liên quan đến chất lượng thực phẩm và kiểm nghiệm thực phẩm; các chỉ tiêu là nguyên nhân gây nhiễm

độc thực phẩm; các chỉ tiêu cần phải kiểm nghiệm trong thực phẩm là giá trị dinh dưỡng, cảm quan thực phẩm, vi sinh vật thực phẩm, chất tồn dư trong thực phẩm, chất hóa lý ô nhiễm trong thực phẩm và các phương pháp đánh giá, quy trình phân tích các chỉ tiêu này. Từ đó, sinh viên có khả năng lấy mẫu, phân tích và đánh giá thực phẩm đúng quy trình.

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 tiểu 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 (Ghi chi tiết đến từng bài dạy của từng chương)	Mục tiêu CĐR	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)
Phần 1.	Tổng quan về thực phẩm									
1.1.	Chất lượng thực phẩm	CĐR1	Giảng viên	2						2
1.2.	Chỉ tiêu kiểm nghiệm thực phẩm	CĐR2 CĐR3	thuyết giảng	2						2
Phần 2.	Kỹ thuật kiểm nghiệm thực phẩm									
2.1.	Đánh giá cảm quan thực phẩm - Chất lượng cảm quan và phân tích cảm quan	CĐR3; CĐR4 CĐR5; CĐR9 CĐR10; CĐR11	Giảng viên trình bày và	3,5		0,5	5		2	9

	<ul style="list-style-type: none"> - Cơ chế hoạt động của cơ quan cảm giác - Phép thử cảm quan - Tổ chức buổi thử cảm quan 	CĐR12; CĐR13	giải đáp thắc mắc. Sinh viên làm seminar, đặt câu hỏi và thảo luận							
2.2.	<p>Đánh giá ô nhiễm vi sinh vật thực phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vi sinh vật thực phẩm - Phương pháp chuẩn bị mẫu phân tích vi sinh - Phương pháp định tính, định lượng vi sinh - Quy trình phân tích các chỉ tiêu vi sinh 	CĐR3; CĐR4 CĐR6; CĐR8 CĐR9; CĐR10 CĐR11; CĐR12 CĐR13.		6	4	2	20		2	32
2.3.	<p>Đánh giá chất tồn dư thực phẩm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hóa chất tồn dư 	CĐR3 CĐR4 CĐR7 CĐR11		4,5		0,5				5

	- Chiến lược phân tích hóa chất tồn dư - các phương pháp sàng lọc và khẳng định	CĐR13									
2.4.	Đánh giá ô nhiễm kim loại nặng, hóa lý thực phẩm - Các chất hữu cơ, hóa lý thực phẩm - Phương pháp phân tích nước, chất béo, protein, xơ thô và khoáng - Phương pháp NIRS	CĐR3 CĐR4 CĐR7 CĐR9 CĐR11 CĐR13	Giảng viên thuyết giảng	5			5			10	
Tổng cộng					23	4	3	30		4	60

Bài thực tập

Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Bài 1: Pha chế môi trường kiểm nghiệm vi sinh thực phẩm (5 tiết)	Chuẩn bị đầy đủ để kiểm nghiệm thực phẩm trong phòng thí nghiệm	CDR8 CDR11	Thực hiện theo nhóm tại phòng thí nghiệm
Bài 2: Kiểm nghiệm vi sinh vật trong thực phẩm theo quy trình sẵn có (14 tiết)	Lấy mẫu, pha loãng mẫu, phân tích và định tính hoặc định lượng vi sinh vật trong mẫu thực phẩm	CDR6 CDR8 CDR9 CDR10 CDR12	Thực hiện theo nhóm tại phòng thí nghiệm
Bài 3: Đánh giá cảm quan thực phẩm (9 tiết)	Sử dụng phép đo cảm giác để đánh giá một số chỉ tiêu chất lượng thực phẩm	CDR5 CDR9 CDR10 CDR12	Thực hiện theo nhóm tại phòng thí nghiệm
Bài 4: Đánh giá chất lượng thực phẩm (2 tiết)	Đối chiếu với nghiên cứu khác để đánh giá kết quả thí nghiệm thu được	CDR12	Thực hiện theo nhóm tại phòng thí nghiệm

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

6.1. Tài liệu chính (Giáo trình chính)

[1] Hà Duyên Tư (2010). *Kỹ thuật phân tích cảm quan thực phẩm*. Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật.

[2] Hà Duyên Tư (2009). *Phân tích hóa học thực phẩm*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

[3] Bộ Y tế (2012). *Kỹ thuật xét nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm* (4 quyển). Nhà xuất bản Y học.

6.2. Tài liệu tham khảo

[4] Nguyễn Phùng Tiến, Bùi Minh Đức, Nguyễn Văn Dịp (2003). *Vi sinh vật thực phẩm, kỹ thuật kiểm tra và đánh giá chất lượng an toàn thực phẩm*. Nhà xuất bản Y học.

[5] Commission Regulation (EU) (2009). *On pharmacologically active substances and their classification regarding maximum residue limits in foodstuffs of animal origin. Official Journal of the European Union. OJL 152, No 37/2010.*

[6] Jean F. Macfaddin (2000). *Biochemical tests for identification of medical bacteria. Third edition.* Lippincott Williams and Wilkins.

[7] Merck, Co., Inc., Whitehouse Station, New Jersey, USA (2004). *The Merck index on CD-ROM.* Thirteenth edition. CambridgeSoft Corporation

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

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]
Đánh giá quá trình	Phản ứng hóa sinh trong nhận diện vi sinh vật	Sau khi học xong phần 2.2	CĐR 6, 12, 13	Thuyết trình nhóm trên lớp	30%
	Đánh giá chất lượng thực phẩm	Sau mỗi buổi thực hành	CĐR 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	Báo cáo kết quả thực hành theo nhóm trên lab	20%
Đánh giá cuối kỳ	Phần 2	Kết thúc học phần ít nhất 2 tuần	CĐR 2, 3, 4, 5, 6, 7	Tự luận	50%

7.5. Rubric đánh giá quá trình

Bảng 7.5.1 Rubric đánh giá thảo luận, seminar

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	
Thảo luận trong lớp	6, 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		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		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		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		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		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
ĐIỂM TỔNG							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	5, 6, 8, 9, 10, 11, 12	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		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		10%	Tốt	Khá	Chưa đúng	Sai	1-0
Kết quả thí nghiệm và trả lời câu hỏi		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		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
ĐIỂM TỔNG							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	2, 3, 4, 5, 6, 7	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
Nhận xét				

8. TIẾN TRÌNH HỌC TẬP

Buổi học	Hoạt động học tập
1	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 dạy phần 1.
2	Giảng viên dạy phần 2.1. Giảng viên trình bày và giải đáp thắc mắc. Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận Giảng viên chia nhóm sinh viên và giao đề tài seminar
3	Sinh viên trình bày seminar.
4	Giảng viên dạy phần 2.2. Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận.
5	Giảng viên dạy phần 2.2 và 2.3. Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận.
6	Giảng viên dạy phần 2.3 và 2.4. Sinh viên đặt câu hỏi và thảo luận .
7	Giảng viên dạy phần 2.4. Giảng viên tổng kết các nội dung cần ôn thi cuối kỳ.

9. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI 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

CDR HP \ CDR CTĐT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CDR 1.3.10	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H			
CDR 2.1.1											H		
CDR 2.2.3												H	
CDR 2.2.4											H		
CDR 2.2.5											H		
CDR 2.4.6												M	

CĐR 2.5.2														H
CĐR 2.5.3														M
CĐR 3.1.2												M		
CĐR 3.2.9													L	

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

CĐR HP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Bài học													
Chương 1.1	I												
Chương 1.2		I	P										
Chương 2.1			P	P	P				P	P	I	I	P
Chương 2.2			P	P		P		P	P	P	I	I	P
Chương 2.3			P	P			P				I		P
Chương 2.4			P	P			P		P		I		P

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

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

H: cao, M: trung bình, L: thấp

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

CĐR HP	CĐ R1	CĐ R2	CĐ R3	CĐ R4	CĐ R5	CĐ R6	CĐ R7	CĐ R8	CĐ R9	CĐ R10	CĐ R11	CĐ R12	CĐ R13
PP giảng dạy													
Thuyết giảng	H	H	H	H	H	H	H	M	L	L	L	L	L

Sổ tay thực hành	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	M	M	H
Thảo luận	L	L	M	M	M	H	L	M	M	L	L	M	M
Case study	L	L	L	L	H	H	L	L	L	H	H	H	H

H: cao, M: trung bình, L: thấp

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

CDR HP \ TLTK	CDR HP												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
TLTK1			x	x	x				x	x	x	x	x
TLTK2			x	x			x				x		x
TLTK3	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x
TLTK4	x	x				x			x	x	x	x	x
TLTK5	x	x					x					x	x
TLTK6		x	x			x							
TLTK7		x	x			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 Kiên


L.N. Triệu


Phạm Thị Thanh Thảo