

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ
KHOA NÔNG NGHIỆP**



**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO
VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ MÃ NGÀNH 8540101
ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU**

Cần Thơ, tháng 7 năm 2022

MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC
TRÌNH ĐỘ THẠC SĨ NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Định hướng nghiên cứu

(Ban hành kèm theo quyết định số 889/QĐ-ĐHCT, ngày 31 tháng 3 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ)

I. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

Căn cứ Quyết định số 889/QĐ-ĐHCT ngày 31 tháng 3 năm 2022 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ thạc sĩ, Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thực phẩm, định hướng nghiên cứu được mô tả như sau:

1. Thông tin chung về chương trình đào tạo

Tên chương trình (tiếng Việt)	Công nghệ thực phẩm
Tên chương trình (tiếng Anh)	Food technology
Mã số ngành đào tạo	8540101
Trường cấp bằng	Trường Đại học Cần Thơ
Tên gọi văn bằng	Bằng thạc sĩ
Trình độ đào tạo	Thạc sĩ
Số tín chỉ yêu cầu	60 tín chỉ, bao gồm 39 bắt buộc, 21 tự chọn
Hình thức, thời gian đào tạo	Hệ đào tạo: Chính quy Thời gian đào tạo: 24 tháng Thời gian đào tạo tối đa: 48 tháng
Chuẩn đầu vào	
<i>Yêu cầu chung</i>	Tốt nghiệp đại học (hoặc trình độ tương đương trở lên) ngành phù hợp; hạng hoặc có công bố khoa học liên quan đến lĩnh vực sẽ học tập, nghiên cứu; Có năng lực ngoại ngữ từ bậc 3 trở lên theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương (thuộc 6 ngôn ngữ quy định của thông tư 23/2021/TT-BGDĐT)
<i>Ngành phù hợp không học bổ sung kiến thức</i>	- Công nghệ thực phẩm
<i>Ngành phù hợp học bổ sung kiến thức</i>	- Công nghệ sau thu hoạch - Công nghệ chế biến thủy sản

	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm - Kỹ thuật thực phẩm - Sinh học - Sinh học ứng dụng - Công nghệ sinh học - Công nghệ kỹ thuật hóa học - Các ngành khác theo quyết định của hội đồng tuyển sinh trường
<i>Học phần bổ sung kiến thức</i>	Số học phần: 1HP, tổng số tín chỉ: 3TC 1. Hóa học thực phẩm (NS318): 3TC
Thang điểm đánh giá	Thang điểm 4 (quy ra thang điểm 10)
Điều kiện tốt nghiệp	<p>a) Tích lũy đủ các học phần và số TC quy định trong CTĐT; điểm TBCTL các học phần trong chương trình đào tạo đạt từ 5,5 trở lên (theo thang điểm 10) hoặc đạt từ 2,0 trở lên (theo thang điểm 4);</p> <p>b) Điểm luận văn đạt từ 5,5 điểm trở lên;</p> <p>b) Có một trong các văn bằng hoặc chứng chỉ ngoại ngữ đạt trình độ tương đương Bậc 4 theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam quy định tại Phụ lục của Quy chế tuyển sinh và đào tạo đại học do Bộ Giáo dục và Đào tạo công bố, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành ngôn ngữ nước ngoài, hoặc bằng tốt nghiệp trình độ đại học trở lên ngành khác mà chương trình được thực hiện hoàn toàn bằng ngôn ngữ nước ngoài; Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.</p> <p>c) Hoàn thành các trách nhiệm theo quy định của cơ sở đào tạo; không bị truy cứu trách nhiệm hình sự và không trong thời gian bị kỷ luật, đình chỉ học tập.</p>
Vị trí việc làm	<p>Cán bộ kỹ thuật và quản lý ở các công ty sản xuất thực phẩm, cơ quan quản lý chất lượng và kiểm nghiệm thực phẩm; các sở, ban ngành tương đương (Sở/Phòng Khoa học và Công nghệ; Sở Y tế; Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn...)</p> <p>Giảng viên, nghiên cứu viên các trường Đại học, Cao đẳng có giảng dạy về Công nghệ thực phẩm/Công nghệ sau thu hoạch</p> <p>Nghiên cứu viên ở các viện nghiên cứu và chuyển giao công nghệ thuộc lĩnh vực công nghệ thực phẩm, công nghệ sau thu hoạch.</p>
Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi tốt nghiệp	Có khả năng nâng cao trình độ tiến sĩ ở các trường trong và ngoài nước hoặc trên thế giới.
Đã tham khảo CTĐT của trường	CTĐT bậc Thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm của chương trình VLIR (ĐH Ghent, KULeuven, Bỉ; xem tại https://www.kuleuven.be/brochures/assets/biw_food_technology) và ĐH Queensland, Úc (xem tại https://my.uq.edu.au/programs-courses/program.html?acad_prog=5575)

Thông tin về đánh giá, kiểm định chương trình đào tạo	<ul style="list-style-type: none"> - Trường Đại học Cần Thơ đã được chứng nhận đạt chất lượng cơ sở giáo dục giai đoạn 2018 – 2023. - Chương trình đào tạo đã đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ Giáo dục ban hành (<i>Quyết định số 162/QĐ-KĐCLGD, ngày 14 tháng 6 năm 2021 của Giám đốc Trung tâm Kiểm định chất lượng giáo dục - Hiệp hội Các Trường Đại học, Cao đẳng Việt Nam</i>), có giá trị đến ngày 14 tháng 6 năm 2026¹.
Thời gian cập nhật bản mô tả	Tháng 7 năm 2022

2. Mục tiêu đào tạo của chương trình đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo Cao học ngành Công nghệ thực phẩm nhằm đào tạo ra những thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm có phẩm chất đạo đức và sức khỏe tốt, có năng lực thực hành, có khả năng tiếp tục phát triển trong chuyên môn và ý thức phục vụ cộng đồng, đáp ứng nhu cầu phát triển nguồn nhân lực và hội nhập với thế giới.

2.2. Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể của chương trình đào tạo:

- a. Kiến thức chuyên môn đa ngành và chuyên sâu về công nghệ thực phẩm và quản lý chất lượng an toàn thực phẩm.
- b. Kiến thức về kỹ thuật tồn trữ sau thu hoạch và bảo quản thực phẩm, song song đó là khoa học và công nghệ thực phẩm.
- c. Tư duy sáng tạo, tính tự chủ trong phương pháp làm việc và nghiên cứu khoa học để góp phần giải quyết thành công các vấn đề liên quan đến an ninh lương thực thông qua sản xuất thực phẩm an toàn có chất lượng cao.
- d. Khả năng làm việc theo nhóm, ý thức trách nhiệm nghề nghiệp và xã hội.

3. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Hoàn thành chương trình đào tạo người học đạt được kiến thức, kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm như sau:

3.1. Kiến thức

- a. Nắm và hiểu được kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và triết học phù hợp với chuyên ngành được đào tạo.
- b. Nắm và hiểu được những kiến thức của khối ngành bao gồm vi sinh thực phẩm, hóa học thực phẩm, tính chất vật lý của nông sản, các quá trình thực phẩm, các kỹ thuật sinh học, nguyên lý của các quá trình truyền và động học phản ứng, các phương pháp phân tích và thống kê số liệu.
- c. Nắm và hiểu được những kiến thức liên quan đến các quá trình chế biến ở nhiệt độ cao và nhiệt độ thấp, kiến thức về dinh dưỡng người, khoa học về cảm quan, khoa học vật liệu thực phẩm, sản xuất sạch hơn, phát triển sản phẩm thực phẩm và thực phẩm chức năng.
- d. Nắm và hiểu được những gói kiến thức về công nghệ bảo quản và chế biến rau quả,

ngũ cốc, sữa và thủy, hải sản; kiến thức về bao bì thực phẩm; có thể phát triển và vận hành độc lập các nghiên cứu và/hoặc áp dụng các ý tưởng sáng tạo trong môi trường nghiên cứu để tìm ra kiến thức và giải pháp mới cho những vấn đề nghiên cứu phức tạp đa lĩnh vực.

3.2. Kỹ năng

- a. Có thể đánh giá được chức năng và tính an toàn của thực phẩm ở khía cạnh sức khỏe con người trong mối liên hệ với nguyên liệu, việc bảo quản sau thu hoạch và chế biến thành thực phẩm dựa trên số liệu phân tích được và số liệu tham khảo; làm chủ các kỹ năng và có năng lực giải quyết vấn đề để phân tích các bài toán về chất lượng và an toàn trong chuỗi thực phẩm và thiết lập các giải pháp và thực thi chúng.
- b. Làm chủ kỹ năng quản lý dự án; có năng lực làm việc độc lập trong một nhóm đa ngành với tư cách là thành viên nhóm hoặc trưởng nhóm hoặc làm việc trong các môi trường quốc tế và đa văn hóa; có kỹ năng truyền đạt một cách thuyết phục và chuyên nghiệp các kết quả nghiên cứu, các suy nghĩ, ý tưởng và ý kiến đề xuất, cả bằng văn bản và bằng miệng, cho các bên liên quan từ đồng nghiệp đến công chúng.

3.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

Có được tầm nhìn rộng hơn về các vấn đề an ninh lương thực, liên quan đến sau thu hoạch và chế biến thực phẩm; phát triển và thực hiện nghiên cứu khoa học một cách độc lập; áp dụng các ý tưởng đổi mới trong môi trường nghiên cứu để tạo ra những hiểu biết mới, hoặc sự cải tiến và giải pháp cho các câu hỏi nghiên cứu phức tạp (đa ngành), tôn trọng kết quả của các nhà nghiên cứu khác.

3.4. Ngoại ngữ trước khi tốt nghiệp

Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 (bậc 4/6) theo Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam hoặc tương đương

Yêu cầu ngoại ngữ đầu vào và ngoại ngữ đầu ra đối với mỗi người học phải cùng một ngôn ngữ.

4. Các tiêu chí liên quan tuyển sinh

Tuyển sinh	Theo đề án tuyển sinh của Trường Đại học Cần Thơ hàng năm. Gồm 3 hình thức có thể áp dụng: Thi tuyển; Xét tuyển; Xét tuyển kết hợp thi tuyển.
Môn thi tuyển sinh	1. Nguyên lý chế biến và bảo quản thực phẩm 2. Hóa sinh công nghiệp 3. Ngoại ngữ
Điều kiện xét tuyển	- Đảm bảo yêu cầu chuẩn đầu vào. - Theo quy định chung của Trường Đại học Cần Thơ

5. Ma trận mối quan hệ mục tiêu, chuẩn đầu ra và học phần

5.1. Ma trận mối quan hệ giữa mục tiêu và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Mục tiêu cụ thể (2.2)	Chuẩn đầu ra						3.3. Mức tự chủ và trách nhiệm
	3.1. Kiến thức				3.2. Kỹ năng		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(a)	(b)	
2.2a	x	x	x	x	x	x	x
2.2b	x	x	x	x	x	x	x
2.2c			x	x	x	x	x
2.2d				x	x	x	x

5.2. Ma trận mối quan hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

Học phần			Chuẩn đầu ra						3.3. Mức tự chủ và trách nhiệm
TT	MSHP	Tên học phần	3.1. Kiến thức				3.2. Kỹ năng		
			(a)	(b)	(c)	(d)	(a)	(b)	
Kiến thức chung									
1	ML605	Triết học	x					x	x
		Ngoại ngữ	x					x	
Kiến thức khối ngành									
2	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	x			x	x	x	x
3	NNH618	Thống kê sinh học nâng cao	x			x	x	x	x
4	NN788	An toàn và quản lý chất lượng nông sản	x			x	x	x	x
5	NNP612	Tính chất vật lý của nông sản thực phẩm	x			x	x	x	x
6	NNP606	Các quá trình truyền và động học phản ứng	x			x	x	x	x
7	NN674	Tối ưu hóa	x			x	x	x	x
8	NNP680	Enzyme thực phẩm	x			x	x	x	x
9	NNP614	Kỹ thuật các quá trình sinh học trong công nghệ thực phẩm	x			x	x	x	x
10	NNP624	Mô hình và mô phỏng trong công nghệ thực phẩm	x			x	x	x	x
Kiến thức chuyên ngành									
11	NNP609	Vi sinh vật học thực phẩm nâng cao	x			x	x	x	x
12	NNH620	Hóa sinh thực phẩm nâng cao	x			x	x	x	x
13	NNP611	Kỹ thuật các quá trình chế biến thực phẩm nâng cao	x			x	x	x	x
14	NN671	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến TP		x		x	x	x	x
15	NN672	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến TP		x		x	x	x	x
16	NN682	Dinh dưỡng cộng đồng		x		x	x	x	x

17	NNP615	Cảm quan thực phẩm nâng cao		x		x	x	x	x
18	NNP625	Khoa học vật liệu thực phẩm		x		x	x	x	x
19	NN796	Sản xuất sạch hơn		x		x	x	x	x
20	NNP618	Phát triển sản phẩm thực phẩm		x		x	x	x	x
21	NN679	Thực phẩm chức năng		x		x	x	x	x
Nghiên cứu khoa học									
22	NNP000	Luận văn tốt nghiệp				x	x	x	x
23	NNP003	Chuyên đề nghiên cứu thực tế				x	x	x	x
24	NNP004	Chuyên đề chuỗi giá trị thực phẩm				x	x	x	x
25	NNP005	Chuyên đề bao bì thực phẩm				x	x	x	x
26	NNP006	Chuyên đề thống kê nâng cao				x	x	x	x
27	NNP007	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch rau quả				x	x	x	x
28	NNP008	Chuyên đề kỹ thuật chế biến rau quả				x	x	x	x
29	NNP009	Chuyên đề Công nghệ chế biến sữa				x	x	x	x
30	NNP010	Chuyên đề Kỹ thuật lên men thực phẩm				x	x	x	x
31	NNP011	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch thủy sản				x	x	x	x
32	NNP012	Chuyên đề nâng cao giá trị của nguồn phụ phẩm thực phẩm				x	x	x	x
33	NNP013	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc				x	x	x	x
34	NNP014	Chuyên đề kỹ thuật chế biến ngũ cốc				x	x	x	x

II. MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH DẠY HỌC

Căn cứ Quyết định số 6461/QĐ-ĐHCT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Cần Thơ về việc ban hành chương trình đào tạo trình độ (thạc sĩ/tiến sĩ), Chương trình dạy học ngành Công nghệ thực phẩm, được mô tả như sau:

1. Cấu trúc chương trình dạy học

Tổng số tín chỉ toàn khóa: 60 tín chỉ

Phần kiến thức chung (Triết học): 3 tín chỉ (bắt buộc) + (ngoại ngữ tự học)

Phần kiến thức cơ sở: 20 tín chỉ (bắt buộc: 15 tín chỉ; tự chọn: 5 tín chỉ)

Phần kiến thức chuyên ngành: 10 tín chỉ (bắt buộc: 6 tín chỉ; tự chọn: 4 tín chỉ)

Và luận văn tốt nghiệp: 27 tín chỉ (bắt buộc: 15 tín chỉ; tự chọn: 12 tín chỉ)

2. Khung chương trình đào tạo

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
Phần kiến thức chung									
1	ML605	Triết học	3	x		45			
		Ngoại ngữ	<i>Học viên tự học đạt chứng chỉ B2 hoặc tương đương theo quy định</i>						
<i>Cộng: 3 TC (bắt buộc 3 TC)</i>									
Phần kiến thức khối ngành									
2	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2	x		20	20		I, II
3	NNH618	Thống kê sinh học nâng cao	2	x		20	20		I, II
4	NN788	An toàn và quản lý chất lượng nông sản	2	x		20	20		I, II
5	NNP612	Tính chất vật lý của nông sản thực phẩm	3		x	30	30		I, II
6	NNP606	Các quá trình truyền và động học phản ứng	3		x	30	30		I, II
7	NN674	Tối ưu hóa	2		x	30			I, II
8	NNP680	Enzyme thực phẩm	2		x	30			I, II
9	NNP614	Kỹ thuật các quá trình sinh học trong công nghệ thực phẩm	2		x	30			I, II
10	NNP624	Mô hình và mô phỏng trong công nghệ thực phẩm	2		x	30			I, II
<i>Cộng: 11 TC (bắt buộc 6 TC; tự chọn: 5 TC)</i>									
Phần kiến thức chuyên ngành									
11	NNP609	Vi sinh thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		I, II
12	NNH620	Hóa học thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		I, II
13	NNP611	Kỹ thuật các quá trình chế biến thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		I, II
14	NN671	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến TP	3	x		30	30		I, II
15	NN672	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế	3	x		30	30		I, II

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	HK thực hiện
		biển TP							
16	NN682	Dinh dưỡng cộng đồng	2		x	30			I, II
17	NNP615	Cảm quan thực phẩm nâng cao	2		x	30			I, II
18	NNP625	Khoa học vật liệu thực phẩm	2		x	30			I, II
19	NN796	Sản xuất sạch hơn	2		x	30			I, II
20	NNP618	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2		x	30			I, II
21	NN679	Thực phẩm chức năng	2		x	30			I, II
<i>Cộng: 10 TC (bắt buộc: 6 TC; tự chọn: 4 TC)</i>									
Nghiên cứu khoa học									
22	NNP000	Luận văn tốt nghiệp	15	x					I, II
23	NNP003	Chuyên đề nghiên cứu thực tế	2		x		60		I, II
24	NNP004	Chuyên đề chuỗi giá trị thực phẩm	2		x	20	20		I, II
25	NNP005	Chuyên đề bao bì thực phẩm	2		x	30			I, II
26	NNP006	Chuyên đề thống kê nâng cao	2		x	30			I, II
27	NNP007	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch rau quả	3		x	30	30		I, II
28	NNP008	Chuyên đề kỹ thuật chế biến rau quả	2		x	30			I, II
29	NNP009	Chuyên đề Công nghệ chế biến sữa	3		x	30	30		I, II
30	NNP010	Chuyên đề kỹ thuật lên men thực phẩm	2		x	30			I, II
31	NNP011	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch thủy sản	3		x	30	30		I, II
32	NNP012	Chuyên đề nâng cao giá trị của nguồn phụ phẩm thực phẩm	2		x	30			I, II
33	NNP013	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc	3		x	30	30		I, II
34	NNP014	Chuyên đề kỹ thuật chế biến ngũ cốc	2		x	30			I, II
<i>Cộng: 27 TC (bắt buộc: 15 TC; tự chọn: 12 TC)</i>									
Tổng cộng			60						

3. Kế hoạch dạy học

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	Ghi chú
Học kỳ 1									
1	ML605	Triết học	3	x		45			
2	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2	x		20	20		
3	NNH618	Thống kê sinh học nâng cao	2	x		20	20		
4	NNP609	Vi sinh thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		
5	NNH620	Hóa học thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		
6	NNP612	Tính chất vật lý của nông sản thực	3		x	30	30		

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	Ghi chú
		phẩm							
7	NNP606	Các quá trình truyền và động học phản ứng	3		x	30	30		
8	NN674	Tối ưu hóa	2		x	30			
9	NNP680	Enzyme thực phẩm	2		x	30			
10	NNP614	Kỹ thuật các quá trình sinh học trong công nghệ thực phẩm	2		x	30			
11	NNP624	Mô hình và mô phỏng trong công nghệ thực phẩm	2		x	30			
<i>Cộng: 16 TC (bắt buộc: 11 TC; tự chọn: 5 TC)</i>									
Học kỳ 2									
1	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2	x		20	20		
2	NNP611	Kỹ thuật các quá trình chế biến thực phẩm nâng cao	3	x		30	30		
3	NN788	An toàn và quản lý chất lượng nông sản	2	x		20	20		
4	NN671	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến TP	3	x		30	30		
5	NN672	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến TP	3	x		30	30		
6	NN682	Dinh dưỡng cộng đồng	2		x	30			
7	NNP615	Cảm quan thực phẩm nâng cao	2		x	30			
8	NNP625	Khoa học vật liệu thực phẩm	2		x	30			
9	NN796	Sản xuất sạch hơn	2		x	30			
10	NNP618	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2		x	30			
11	NN679	Thực phẩm chức năng	2		x	30			
<i>Cộng: 17 TC (bắt buộc: 13 TC; tự chọn: 4 TC)</i>									
Học kỳ 3									
1	NNP003	Chuyên đề nghiên cứu thực tế	2		x		60		
2	NNP004	Chuyên đề chuỗi giá trị thực phẩm	2		x	20	20		
3	NNP005	Chuyên đề bao bì thực phẩm	2		x	30			
4	NNP006	Chuyên đề Thống kê nâng cao	2		x	30			
5	NNP007	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch rau quả	3		x	30	30		
6	NNP008	Chuyên đề kỹ thuật chế biến rau quả	2		x	30			
7	NNP009	Chuyên đề Công nghệ chế biến sữa	3		x	30	30		
8	NNP010	Chuyên đề Kỹ thuật lên men thực phẩm	2		x	30			
9	NNP011	Chuyên đề Công nghệ sau thu hoạch thủy sản	3		x	30	30		
10	NNP012	Chuyên đề nâng cao giá trị của nguồn phụ phẩm thực phẩm	2		x	30			
11	NNP013	Chuyên đề Công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc	3		x	30	30		

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	HP tiên quyết	Ghi chú
12	NNP014	Chuyên đề kỹ thuật chế biến ngũ cốc	2		x	30			
<i>Cộng: 12 TC (bắt buộc: 0 TC; tự chọn: 12 TC)</i>									
Học kỳ 4									
1		Luận văn tốt nghiệp	15	x		450			
<i>Cộng: 15 TC (bắt buộc: 15 TC; tự chọn: 0 TC)</i>									

4. Mô tả tóm tắt các học phần

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
1	ML605	Triết học	3	<p>Bồi dưỡng tư duy triết học, rèn luyện thế giới quan và phương pháp luận triết học cho học viên cao học và nghiên cứu sinh trong việc nhận thức và nghiên cứu các đối tượng thuộc lĩnh vực khoa học tự nhiên và công nghệ.</p> <p>Củng cố nhận thức cơ sở lý luận triết học của đường lối cách mạng Việt Nam, đặc biệt là chiến lược phát triển khoa học - công nghệ Việt Nam.</p>	Khoa Khoa học chính trị
2	CSS613	Phương pháp nghiên cứu khoa học nâng cao	2	<p>Học phần này trình bày các nguyên tắc cơ bản trong việc nghiên cứu khoa học, các phương pháp để viết một đề cương nghiên cứu khoa học chi tiết hoặc luận án tốt nghiệp. Ngoài ra, học phần cũng giúp học viên rèn luyện kỹ năng thu thập thông tin để tham khảo tài liệu một cách có hệ thống và logic.</p> <p>Bên cạnh đó, học phần cũng giúp sinh viên biết cách bố trí thí nghiệm, phân tích và trình bày các kết quả thí nghiệm và điều quan trọng nhất là cách bảo vệ luận án tốt nghiệp.</p>	Viện NC & PT Công nghệ Sinh học
3	NNH618	Thống kê sinh học nâng cao	2	<p>Học phần cung cấp cho học viên kiến thức chuyên sâu về lý thuyết và thực hành bao gồm các nội dung chính như khái niệm cơ bản về dạng biến và các hàm phân phối xác suất, các phương pháp kiểm định giả thuyết thống kê, các dạng phân tích hồi qui, phân tích phương sai, các phương pháp thiết kế thí nghiệm, thí nghiệm tối ưu hóa và ước tính cỡ mẫu cần thiết cho nghiên cứu; cách thu thập số liệu, xử lý và trình bày các kết quả, phân tích và giải thích từ các số liệu kết quả thu thập được. Học phần được mở rộng, ứng dụng vào những nghiên cứu trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.</p>	Khoa Nông nghiệp
4	NN788	An toàn và quản lý chất lượng nông sản	2	<p>Môn học An toàn và quản lý chất lượng nông sản là môn học quan trọng mang tính bắt buộc đối với học viên cao học ngành công nghệ thực phẩm và sau thu hoạch. Học phần này tập trung chủ yếu các nội dung về quản lý chuỗi nông sản thực phẩm từ cấp độ chế biến sơ cấp đến chế biến sản phẩm. Các nội dung về các hệ thống quản lý an toàn và chất lượng chuỗi nông sản tương ứng như GAP, Global GAP, VietGAP và GMP, PRP, HACCP, ISO, BRC, GFSI, IFS, SQF sẽ được tìm hiểu chi tiết. Bên cạnh đó, các phương pháp đánh giá việc thực hiện các hệ thống quản lý an toàn</p>	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				và chất lượng trên thực tế, cách quản lý việc thực hiện, quản lý hồ sơ cũng như truy xuất nguồn gốc cũng được trang bị chi tiết trong học phần này.	
5	NNP630	Tính chất vật lý của nông sản thực phẩm	3	Tính chất vật lý nông sản thực phẩm có vai trò quyết định trong việc thiết kế thiết bị, bảo quản, quản lý chất lượng cũng như phát triển các sản phẩm thực phẩm. Hiểu biết chính xác các tính chất vật lý còn là cơ sở thiết yếu cho quá trình mô phỏng và tối ưu hóa trong sản xuất. Học phần này sẽ trang bị cho học viên các kiến thức cơ bản về đo đạc, cách thể hiện các thông số vật lý của sản phẩm, cũng như ứng dụng các thông số vật lý để kiểm soát các quá trình sản xuất thực phẩm.	Khoa Nông nghiệp
6	NNP606	Các quá trình truyền và động học phản ứng	3	Học phần nhằm cung cấp cho học viên các kiến thức nâng cao về các quá trình cơ học lưu chất, truyền nhiệt, truyền vật chất trong chế biến thực phẩm. Giúp học viên hiểu rõ các cơ chế và các diễn biến chi tiết của các tiến trình và mục tiêu hướng đến là kiểm soát, điều khiển các tiến trình đạt hiệu quả cao trong sản xuất.	Khoa Nông nghiệp
7	NN674	Tối ưu hóa	2	Học phần nhằm cung cấp cho người học một số thuật toán cơ bản và sử dụng được phần mềm đã có để giải những bài toán tối ưu từ mức độ tuyến tính đơn giản đến phi tuyến phức tạp. Đặc biệt, người học hiểu được một số thuật toán và sử dụng được công cụ phần mềm sẵn có trong MATLAB để giải một số bài toán tối ưu cụ thể. Bước đầu người học hình thành kỹ năng phân tích những bài toán thực tế, đưa bài toán này về dạng các bài toán quy hoạch tuyến tính hoặc phi tuyến; biết cách áp dụng các phương pháp của quy hoạch tuyến tính và những phương pháp cơ bản của quy hoạch phi tuyến để giải các bài toán này. Ngoài ra, ở phần nâng cao, người học được hướng dẫn cách thức giải các bài toán tối ưu phi tuyến phức tạp bằng các giải thuật hiện đại như giải thuật di truyền và giải thuật bầy đàn. Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.2b, 6.2.2b, 6.3a trong CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm.	Khoa Nông nghiệp
8	NNP680	Enzyme thực phẩm	2	Môn học sẽ giúp học viên trang bị các kiến thức tổng quan về enzyme (chương 1). Chương 2 bàn về nhóm enzyme oxidoreductase là nhóm enzyme xúc tác các phản ứng oxy hóa khử. Chương 3 bàn về nhóm enzyme hydrolase, là nhóm enzyme xúc tác các phản ứng thủy phân, đây là nhóm enzyme chính được ứng dụng rộng rãi trong ngành công nghệ thực phẩm. Chương 4 bàn về nhóm enzyme transferases, lyases, isomerases, ligases. Chương 5 bàn về ứng dụng enzyme trong công nghệ thực phẩm. Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1.2a; 6.2.1a; 6.2.2a,b; 6.3a,b trong CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm.	
9	NNP614	Kỹ thuật các quá trình sinh học trong	2	Học phần kỹ thuật các quá trình sinh học thực phẩm dành cho sinh viên ngành Công nghệ thực phẩm để cập đến các nội dung cơ bản về sinh học và kỹ thuật các quá trình sinh học thực phẩm. Cung cấp kiến thức	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
		công nghệ thực phẩm		<p>nâng cao trong lĩnh vực kỹ thuật các quá trình sinh học thực phẩm. Trong học phần này chú trọng trao đổi kiến thức và kỹ năng sử dụng bình phản ứng, sử dụng enzyme, sử dụng tế bào trong công nghệ thực phẩm. Đặc biệt trao đổi kiến thức về kỹ thuật nâng cao giá trị enzyme và tế bào ứng dụng trong công nghệ thực phẩm.</p> <p>Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra (6.1.2 a,b 6.1.3 a,b; 6.2.1a,b 6.2.2a,b; 6.3.1a, 6.3.2a) trong CTĐT cao học ngành Công nghệ thực phẩm và Công nghệ sau thu hoạch.</p>	
10	NNP624	Mô hình và mô phỏng trong công nghệ thực phẩm	2	<p>Học phần nhằm cung cấp cho người học các kiến thức về chuỗi cung ứng, hiểu biết về vai trò, tiềm năng, sự đóng góp của CNTT trong quản lý chuỗi cung ứng nông sản; Đồng thời giúp người học có khả năng tự nghiên cứu ứng dụng CNTT trong mô hình hóa và xây dựng mô phỏng cho chuỗi cung ứng nông sản. Rèn luyện cho người học có tính chủ động và trách nhiệm trong làm việc nhóm.</p>	Khoa CNTT và Truyền Thông
11	NNP609	Vi sinh thực phẩm nâng cao	3	<p>Học phần Vi sinh thực phẩm được hình thành để giảng dạy cho học viên ngành Công Nghệ Thực Phẩm và Công Nghệ Sau Thu Hoạch. Học phần này cung cấp những kiến thức vừa cơ bản vừa chuyên ngành từ đó giúp học viên có khả năng ứng dụng trong sản xuất và nghiên cứu với qui mô gia đình, phòng thí nghiệm hoặc qui mô vừa. Đồng thời, học phần này giúp sinh viên cũng có hiểu biết sâu hơn về các học phần cơ bản đã học có liên quan và bổ sung kiến thức cho các học phần chuyên ngành khác.</p>	Khoa Nông nghiệp
12	NNH620	Hóa học thực phẩm nâng cao	3	<p>Môn học sẽ giúp học viên trang bị các kiến thức tổng quan về các thành phần cơ bản cấu tạo nên thực phẩm, các cấu trúc cơ bản, chức năng và những đặc tính của các thành phần này. Qua đó học viên có thể hiểu quá trình biến đổi xảy ra trong khi chế biến và bảo quản sản phẩm, từ đó học viên có thể giải thích mục tiêu của các công đoạn trong quá trình sản xuất, thông số kỹ thuật cũng như phụ gia sử dụng trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm.</p> <p>Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1b; 6.2a; 6.2b; 6.3a trong CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm</p> <p>Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1b; 6.2a; 6.2b; 6.3a trong CTĐT ngành Công nghệ sau thu hoạch</p>	Khoa Nông nghiệp
13	NNP629	Kỹ thuật các quá trình chế biến thực phẩm nâng cao	3	<p>Môn học sẽ giúp học viên có kiến thức sâu về những công nghệ hiện đại được ứng dụng trong chế biến và bảo quản thực phẩm cả về lý thuyết lẫn ứng dụng. Hiểu và vận dụng các nguyên lý, phương pháp hiện đại trong chế biến và bảo quản thực phẩm. Thông qua những nội dung như (1) Các công nghệ mới về bao bì trong bảo quản thực phẩm (2) Xử lý, chế biến và bảo quản thực phẩm theo phương pháp microwave, hồng ngoại, công nghệ rào cản; (3) Nguyên lý và ứng dụng phương pháp áp suất cao, siêu âm trong chế biến thực phẩm; (4) Tính chất và ứng dụng công nghệ</p>	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				<p>hiện đại trong chế biến thực phẩm: trường xung điện, ohmic heating và công nghệ lạnh sâu.</p> <p>Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1b; 6.2a; 6.2b; 6.3a trong CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm</p> <p>Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra 6.1b; 6.2a; 6.2b; 6.3a trong CTĐT ngành Công nghệ sau thu hoạch.</p>	
14	NN671	Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến thực phẩm	3	<p>Môn học Quá trình nhiệt độ cao trong chế biến thực phẩm là môn học quan trọng của ngành Công nghệ thực phẩm, liên quan đến vấn đề tính toán đúng và đủ các quá trình xử lý nhiệt (thanh/tiệt trùng) sản phẩm nhằm mục tiêu đảm bảo sự an toàn vệ sinh thực phẩm cho người tiêu dùng đồng thời đảm bảo sự bảo toàn ở mức độ cao nhất chất lượng dinh dưỡng và cảm quan của thực phẩm.</p> <p>Môn học trang bị cho người học các phương pháp tính toán giá trị thanh/tiệt trùng (F-value) yêu cầu phải đạt tới cho từng sản phẩm thực phẩm cụ thể; các phương pháp tính toán giá trị thanh/tiệt trùng (F-value) thực tế đạt được sau khi thực hiện quá trình xử lý nhiệt; các phương pháp tính toán giá trị chế biến nhiệt (C-value) cho từng thuộc tính chất lượng của thực phẩm, qua đó có cơ sở phân tích, tổng hợp và xác lập các chế độ thanh/tiệt trùng tối ưu cho từng sản phẩm thực phẩm.</p>	Khoa Nông nghiệp
15	NN672	Quá trình nhiệt độ thấp trong chế biến thực phẩm	3	<p>Nội dung của học phần giúp gợi mở cho học viên những kiến thức nền tảng của kỹ thuật lạnh; các phương pháp tính toán trong quá trình lạnh đông thực phẩm, quá trình tồn trữ lạnh các sản phẩm thực phẩm có hô hấp và bảo quản lạnh rau quả bằng kỹ thuật MAP (Modified Atmosphere Packaging); Qua học phần này, học viên nhận thức rõ về động học các quá trình lạnh đông và các ứng dụng của nó trong một số kỹ thuật tiên tiến như sấy thăng hoa và cô đặc lạnh. Một số bài thực hành có liên quan đến kiến thức nhiệt độ thấp cũng được vận dụng dưới hình thức hoạt động nhóm.</p>	Khoa Nông nghiệp
16	NN682	Dinh dưỡng cộng đồng	2	<p>Học phần này thuộc khối kiến thức chuyên ngành sẽ giảng dạy cho học viên các nội dung về cấu trúc của cơ thể và nhu cầu dinh dưỡng, hiểu biết về dinh dưỡng cân đối và hợp lý cùng với các quá trình tiêu hóa và hấp thu trong cơ thể người. Ngoài ra các kiến thức về thực phẩm và nhu cầu dinh dưỡng cho các đối tượng khác nhau, các bệnh liên quan đến dinh dưỡng cũng được đưa vào trong nội dung của học phần. Các kiến thức mới về Âm dương trong dinh dưỡng là kiến thức mới được cập nhật và mối liên hệ với sức khỏe. Ngô độc thực phẩm và các vấn đề liên quan đến dinh dưỡng người cũng được trình bày trong nội dung học phần này.</p>	Khoa Nông nghiệp
17	NNP615	Cảm quan thực phẩm nâng cao	2	<p>Học phần cung cấp cho học viên kiến thức sâu và rộng về cơ sở khoa học của đánh cảm quan, các phương pháp đánh giá cảm quan chuyên biệt; phân biệt điều kiện áp dụng và mối liên quan giữa phân tích chất lượng cảm quan thực phẩm và điều tra thị hiếu</p>	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				người tiêu dùng cũng như giữa phân tích cảm quan và phân loại chất lượng thực phẩm. Ngoài ra học phần cũng cung cấp điều kiện, phương pháp huấn luyện và kiểm tra ngưỡng cảm đối với cảm quan viên; thực hành thu thập và xử lý số liệu kết quả đánh giá cảm quan thực phẩm.	
18	NNP625	Khoa học vật liệu thực phẩm	2	Môn học cung cấp cho người học kiến thức liên ngành (như khoa học tổng hợp và luyện kim) về lĩnh vực khoa học vật liệu tập trung vào góc độ công nghệ thực phẩm trên cơ sở đặc tính và cấu trúc. Trong phạm vi môn học, người học được trao đổi thêm các kiến thức về khoa học vật liệu và các kỹ thuật hiện đại đang được ứng dụng. Trên cơ sở nền tảng là các kiến thức về khoa học vật liệu để tiếp tục phân tích chuyên sâu các dạng cấu trúc thường gặp trong thực phẩm và công nghệ kỹ thuật hiện đại đang được nghiên cứu phát triển trên vật liệu thực phẩm.	Khoa Nông nghiệp
19	NN796	Sản xuất sạch hơn	2	Học phần nhằm cung cấp cho học viên những kiến thức cần thiết và chuyên sâu về sản xuất sạch hơn, đồng thời có thể hiểu rõ hơn về việc áp dụng của sản xuất sạch hơn ở Việt nam và các nước khác trên thế giới. Đồng thời, học viên còn được trang bị những kiến thức về thực phẩm hữu cơ và ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất thực phẩm, một xu hướng tiêu thụ thực phẩm mới trên thế giới. Các buổi tham quan thực tế cung cấp cho học viên những góc nhìn và kiến thức mới về thực tế sản xuất và kỹ thuật sản xuất sạch hơn đã và sẽ được các doanh nghiệp áp dụng.	Khoa Nông nghiệp
20	NNP618	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2	Mục tiêu môn học là hiểu và vận dụng các nguyên tắc và các giai đoạn phát triển sản phẩm thực phẩm. Ngoài ra, tầm quan trọng của nghiên cứu khách hàng, đánh giá cảm quan, tiêu chuẩn kỹ thuật, các yếu tố ảnh hưởng đến thời hạn sử dụng thực phẩm nhằm đề xuất các phương pháp phù hợp trong xử lý, chế biến và loại bao bì đóng gói phù hợp để có thể kéo dài hạn sử dụng của thực phẩm. Mặt khác, môn học còn cung cấp các bài học kinh nghiệm và phân tích các vấn đề gặp phải trong nghiên cứu phát triển sản phẩm từ thực nghiệm đến thực tế sản xuất	Khoa Nông nghiệp
21	NN679	Thực phẩm chức năng	2	Học phần cung cấp cho sinh viên kiến thức khái quát về thực phẩm chức năng; tác dụng của thực phẩm chức năng đến sức khỏe con người thông qua việc hỗ trợ, ngăn ngừa một số bệnh lý phổ biến như viêm khớp, tiểu đường, cao huyết áp, 111Ồ máu và các vấn đề về tim mạch, béo phì và ung thư. Học phần giới thiệu các hợp chất có hoạt tính chức năng có nguồn gốc từ các thành phần hóa học chủ yếu trong thực phẩm như carbohydrate, lipid, protein và peptid, nhóm phytochemical và chất xơ, bao gồm cấu tạo, nguồn thực phẩm cuns cấp, đặc tính chức năng và cơ chế tác dụng đối với sức khỏe con người. Ngoài ra, vấn đề quản lý và phát triển thực phẩm chức năng cũng được thảo luận trong phần nội dung học phần.	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
22	NNP000	Luận văn tốt nghiệp	15	Học phần luận văn tốt nghiệp giúp người học hệ thống hóa lại kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành trước khi tốt nghiệp, rèn luyện khả năng nghiên cứu độc lập cũng như kỹ năng trình bày báo cáo khoa học. Từ đó, giúp người học vận dụng, đánh giá, tổng hợp các kỹ năng đã học từ các học phần riêng lẻ vào thực tế thí nghiệm. Đồng thời thông qua học phần, người học còn rèn luyện được các kỹ năng giải quyết vấn đề, kỹ năng làm việc độc lập, tổng hợp tài liệu khoa học, phân tích số liệu, viết báo cáo, trình bày báo cáo. Trong học phần này, dưới sự hướng dẫn của cán bộ chịu trách nhiệm, người học vận dụng các kiến thức từ lý thuyết đã được học và kết hợp các vấn đề thực tế để từ đó đi chọn lựa và giải quyết một vấn đề khoa học thuộc ngành công nghệ thực phẩm thông qua một nghiên cứu khoa học. Nghiên cứu phải cấp thiết, có tính thực tiễn và giá trị chuyên môn.	Khoa Nông nghiệp
23	NNP003	Chuyên đề nghiên cứu thực tế	2	Nội dung của học phần chủ yếu là tham quan thực tập ngoài trường, học viên có thể tiếp cận các công nghệ sơ chế, bảo quản, chế biến thực phẩm ở các cơ sở sản xuất và nhà máy (cho hoạt động buôn bán trong nước hoặc xuất khẩu). Trong học phần này, được sự hướng dẫn của các giảng viên, học viên vận dụng các kiến thức từ lý thuyết đã được học ở nhà trường và kết hợp các kiến thức thực tế được truyền đạt bởi những người làm việc trực tiếp tại cơ sở sản xuất để nâng cao kiến thức toàn diện về các hoạt động sản xuất thực phẩm trong nước. Khi kết thúc quá trình thực tập, học viên tổng hợp các kiến thức thực tế, kết hợp với lý thuyết để viết báo cáo về các hoạt động đã được tham quan và học tập. Kết quả báo cáo sẽ được đánh giá bởi hội đồng gồm các giảng viên tham gia giảng dạy và hướng dẫn thực tập.	Khoa Nông nghiệp
24	NNP004	Chuyên đề chuỗi giá trị thực phẩm	2	Môn học Quản lý chuỗi giá trị thực phẩm giới thiệu xu hướng tiêu dùng nông sản của khu vực Châu Á – Thái Bình Dương và toàn cầu đồng thời trang bị các kiến thức nền tảng về thế nào là các chuỗi giá trị thực phẩm hiện đại. Đặc điểm của nền nông nghiệp của các nước Châu Á được phân tích, qua đó, mô hình phát triển hợp lý nền nông nghiệp Việt Nam được đề xuất. Các hoạt động hậu cần trong chuỗi phân phối cũng được trình bày chi tiết. Cách thức kết nối các cổ đông của toàn chuỗi được trình bày. Môn học còn giới thiệu gói kiến thức về an toàn vệ sinh thực phẩm theo hệ thống tiêu chuẩn mới trên thế giới (GFSI).	Khoa Nông nghiệp
25	NNP005	Chuyên đề bao bì thực phẩm	2	Hướng dẫn học viên hiểu kiến thức cơ bản liên quan đến tính chất bao bì thực phẩm, kỹ thuật đóng gói. Thiết kế và chọn lựa bao bì để bao gói sản phẩm thực phẩm cụ thể. Thông qua hình thức giảng viên tổ chức, hướng dẫn, gợi ý cho học viên chọn chủ đề, tìm tài liệu, xây dựng đề cương chuyên đề, viết chuyên đề. Sau khi hoàn tất, giảng viên tổ chức cho học viên trình bày báo cáo chuyên đề của nhóm mình, các nhóm còn lại sẽ đặt câu hỏi trao đổi thảo luận. Nội dung học phần	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
				này tạo điều kiện cho học viên chủ động tìm và tự lĩnh hội kiến thức thông qua việc tìm kiếm tài liệu, chọn lọc, sắp xếp thông tin, trình bày báo cáo, thảo luận,...	
26	NNP006	Chuyên đề thống kê nâng cao	2	Chuyên đề thống kê nâng cao bao gồm những kiến thức liên quan đến thiết kế thí nghiệm, phân tích số liệu để ứng dụng trong việc nghiên cứu khoa học của học viên. Mục đích chính của học phần là giúp cho học viên hiểu rõ hơn các phương pháp bố trí thí nghiệm thực nghiệm, thiết kế thí nghiệm theo dạng tối ưu như CCD design, D-optimal design, Học viên sẽ được trao dồi kỹ năng sử dụng phần mềm thống kê và thiết kế thí nghiệm hiện đại phục vụ quá trình học tập và nghiên cứu bậc thạc sĩ tại trường. Học phần đáp ứng chuẩn đầu ra (6.1.2 a,b 6.1.3 a,b; 6.2.1a,b 6.2.2a,b; 6.3.1a, 6.3.2a) trong CTĐT thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm.	Khoa Nông nghiệp
27	NNP007	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch rau quả	3	Nội dung đề cập các hoạt động sinh hoá rau quả sau thu hoạch (STH). Các kỹ thuật STH như làm lạnh sơ bộ, kiểm soát khí quyển, chiếu xạ...được giới thiệu với mục đích duy trì chất lượng sản phẩm nông nghiệp có giá trị, hạn chế hoặc giảm tổn thất STH đến mức thấp nhất.	Khoa Nông nghiệp
28	NNP008	Chuyên đề kỹ thuật chế biến rau quả	2	Nội dung học phần “Chuyên đề Kỹ thuật chế biến rau quả” giúp học viên nâng cao kiến thức và trình bày các chuyên đề về phương pháp chế biến rau quả giúp rau quả tươi có chất lượng cao và các sản phẩm rau quả có chất lượng cảm quan tốt, thời hạn sử dụng dài và giá trị dinh dưỡng cao. Nội dung bao gồm các xu hướng mới trong bảo quản rau quả tươi cũng như rau quả chế biến như xử lý ozone, siêu âm, chiếu xạ, chiên chân không, xử lý áp suất cao và ảnh hưởng của quá trình chế biến đến đặc tính cảm quan và giá trị dinh dưỡng của rau quả.	Khoa Nông nghiệp
29	NNP009	Chuyên đề Công nghệ chế biến sữa	3	Giới thiệu chung về tầm quan trọng, nhu cầu và năng lực sản xuất của thị trường sữa trong nước và thế giới. Trang bị những kiến thức cơ bản về thành phần cấu tạo, những tính chất quan trọng của sữa tươi để làm cơ sở cho các quá trình chế biến các sản phẩm từ sữa. Giới thiệu các phương pháp đánh giá và duy trì chất lượng sữa tươi. Công nghệ chế biến các sản phẩm từ sữa, những biến đổi và biện pháp đảm bảo chất lượng cho các sản phẩm sữa.	Khoa Nông nghiệp
30	NNP010	Chuyên đề kỹ thuật lên men thực phẩm	2	Học phần cung cấp cho người học các kiến thức chuyên môn sâu và rộng về vai trò của kỹ thuật lên men đối với quá trình chế biến thực phẩm và các nhóm thực phẩm lên men chính: các biến đổi sinh hóa, hóa học trong quá trình lên men, động học quá trình lên men, các yếu tố cần kiểm soát trong quy trình công nghệ, tác dụng tích cực của sản phẩm lên men.	Khoa Nông nghiệp
31	NNP011	Chuyên đề công nghệ sau thu	3	Học phần giúp học viên biết cách tổng hợp kiến thức chuyên sâu, cập nhật thông tin mới về (i) nguồn lợi thủy sản, phương pháp đánh bắt các loài thủy sản bằng các phương pháp cải tiến; (ii) ảnh hưởng của	Khoa Nông nghiệp

TT	Mã số HP	Tên học phần	Số tín chỉ	Mô tả tóm tắt học phần	Đơn vị giảng dạy học phần
		hoạch thủy sản		thành phần hóa học và các biến đổi của nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm; (iii) các phương pháp sơ chế, vận chuyển, bảo quản tươi một số nguyên liệu thủy sản và các vấn đề kỹ thuật mới, tiên tiến trong quá trình chế biến và bảo quản sản phẩm thủy sản. Giảng viên tổ chức, hướng dẫn, gợi ý cho học viên chọn chủ đề, tìm tài liệu, xây dựng đề cương chuyên đề, viết chuyên đề. Sau khi hoàn tất, giảng viên tổ chức cho học viên trình bày báo cáo chuyên đề của nhóm mình, các nhóm còn lại sẽ đặt câu hỏi trao đổi thảo luận. Nội dung học phần này tạo điều kiện cho học viên chủ động tìm và tự lĩnh hội kiến thức thông qua việc tìm kiếm tài liệu, chọn lọc, sắp xếp thông tin, trình bày báo cáo, thảo luận,...	
32	NNP012	Chuyên đề nâng cao giá trị của nguồn phụ phẩm thực phẩm	2	Chuyên đề nâng cao giá trị của nguồn phụ phẩm thực phẩm cung cấp kiến thức cơ bản về tính chất, chức năng cũng như khả năng tận dụng nguồn phụ phẩm từ công nghiệp chế biến thực phẩm. Bằng kỹ thuật tiên tiến các loại phụ phẩm từ thực vật, động vật, gia súc, gia cầm và thủy hải sản có thể được tận dụng và tạo ra những sản phẩm có giá trị dinh dưỡng. Với kiến thức cơ bản được cung cấp từ chuyên đề, sinh viên có thể tận dụng, sáng tạo và cải thiện việc quản lý chất thải và thu hồi phụ phẩm, tạo ra sản phẩm mang lại kinh tế cao, có khả năng ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm, dược phẩm và các ngành công nghiệp khác	Khoa Nông nghiệp
33	NNP013	Chuyên đề công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc	3	Học phần “Chuyên đề Công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc” giúp học viên nâng cao kiến thức và trình bày các chuyên đề về phương pháp hạn chế hao hụt sau thu hoạch ngũ cốc. Nội dung bao gồm tính chất vật lý và hoạt động sống của ngũ cốc (lúa, gạo, bắp, đậu nành, đậu phộng, lúa mì..), hoạt động sau thu hoạch và các hiện tượng hư hỏng sau thu hoạch ngũ cốc, đánh giá hao hụt ngũ cốc về số lượng tại các công đoạn sau thu hoạch, kiểm nghiệm chất lượng gạo, công nghệ công nghệ chế biến lúa gạo.	Khoa Nông nghiệp
34	NNP014	Chuyên đề kỹ thuật chế biến ngũ cốc	2	Học phần “Kỹ thuật chế biến các sản phẩm từ ngũ cốc” trình bày khá chi tiết về các quy trình chế biến ngũ cốc thành các sản phẩm tiện lợi và dinh dưỡng. Nội dung bao gồm kỹ thuật chế biến các dạng sản phẩm thực phẩm phổ biến từ ngũ cốc như tinh bột, gạo đồ, các sản phẩm sợi (bún, hủ tiếu, mì tươi, mì ăn liền, pasta), sản phẩm lên men (bánh mì, bánh bao và bánh doughnut), sản phẩm bánh ngọt (bánh cookie, bông lan) đồng thời thảo luận các tiêu chuẩn chất lượng, cũng như khả năng bảo quản có trong học phần.	Khoa Nông nghiệp

Đề cương chi tiết các học phần được đính kèm ở phần Phụ lục.

5. Phương pháp giảng dạy và học tập

- Sử dụng giáo trình và công cụ trình chiếu power point dạy lý thuyết.
- Lên lớp lý thuyết kết hợp với thảo luận và trao đổi theo chủ đề.
- Trình bày cách giải quyết vấn đề theo từng nhóm tại lớp.
- Hướng dẫn thực hành trong phòng thí nghiệm (nếu có) hay tham quan tại cơ sở sản xuất.

6. Phương pháp đánh giá

- Phương pháp đánh giá lựa chọn phù hợp với nội dung học phần và phù hợp với phương pháp dạy và học đồng thời đảm bảo đo được chuẩn đầu ra mà chương trình đào tạo mong muốn người học đạt được. Có hai hình thức đánh giá người học được giảng viên sử dụng phổ biến trong quá trình đào tạo là đánh giá thường xuyên (đánh giá liên tục trong suốt tiến trình đào tạo) và đánh giá tổng hợp thực hiện định kỳ vào giữa và cuối các tiến trình học tập (ví dụ như đánh giá giữa học kỳ và đánh giá cuối học kỳ). Các phương pháp đánh giá trực tiếp và gián tiếp thông qua: trắc nghiệm, tự luận, bài kiểm tra ngắn, câu trả lời ngắn, ý kiến thảo luận, sản phẩm của nhóm, bài thuyết trình, hình vẽ, sơ đồ, bài viết, nhật ký học tập, kiểm tra thực hành, bài tập cá nhân, bài tập nhóm, vấn đáp, báo cáo, khóa luận tốt nghiệp,...

- Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

TL. HIỆU TRƯỞNG *quy*
TRƯỞNG KHOA/VIỆN TRƯỞNG



Lê Văn Vàng

Cần Thơ, ngày 07 tháng 7 năm 2022

PHỤ TRÁCH NGÀNH

PGS.TS. Nguyễn Công Hà