

Thạc sĩ Công nghệ sau thu hoạch - Mã số: 60540104

Khoa/viện đào tạo: Công nghệ thực phẩm

Phụ trách chương trình: TS. Vũ Ngọc Bội

1. Mục tiêu chung

Đào tạo thạc sĩ Công nghệ Sau thu hoạch có phẩm chất chính trị, có kiến thức, kỹ năng nghiên cứu khoa học và thực hành đáp ứng nhu cầu phát triển của xã hội trong quá trình công nghiệp hóa hiện đại hóa, góp phần tích cực vào sự nghiệp phát triển và bảo vệ Tổ quốc.

2. Mục tiêu cụ thể

a. Kiến thức

a1. Các phương pháp phân tích và công nghệ hiện đại phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thực tiễn sản xuất ngành công nghệ sau thu hoạch.

a2. Cơ sở lý luận và khoa học phục vụ cho thiết kế, tổ chức, quản lý các quá trình nghiên cứu, quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường.

a3. Cơ sở lý luận và khoa học phục vụ cho cải tiến và phát triển công nghệ, phát triển sản phẩm phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu.

a4. Phương pháp luận để thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch và công nghệ thực phẩm.

a5. Cơ sở lý luận và khoa học phục vụ cho công tác đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.

b. Kỹ năng

b1. Sử dụng các phương pháp, trang thiết bị hiện đại phục vụ cho nghiên cứu khoa học và thực tiễn sản xuất của ngành công nghệ sau thu hoạch.

b2. Thiết kế, tổ chức, quản lý các quá trình nghiên cứu, quản lý chất lượng và bảo vệ môi trường.

b3. Cải tiến và phát triển công nghệ, phát triển sản phẩm phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu.

b4. Giảng dạy và thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực Công nghệ sau thu hoạch và Công nghệ thực phẩm.

b5. Thực hiện công tác đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.

c. Năng lực

c1. Có năng lực làm việc tại doanh nghiệp thực phẩm; cơ quan quản lý nhà nước, viện nghiên cứu, cơ sở đào tạo, đơn vị sử dụng lao động có liên quan đến lĩnh vực Công nghệ sau thu hoạch, Chế biến, Quản lý chất lượng, Dinh dưỡng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

3. Đối tượng tuyển sinh

a. Điều kiện về văn bằng và thâm niên công tác chuyên môn

TT	Ngành đào tạo	Hình thức đào tạo	Loại tốt nghiệp	Bổ sung kiến thức	Thâm niên công tác
1.	Ngành đúng	Chính quy, vừa làm vừa học (tại chức)	Trung bình	không	0
	(1) Công nghệ sau thu hoạch				
2.	Ngành phù hợp	Chính quy,	Trung	không	0

	(1) Công nghệ chế biến thủy sản (2) Công nghệ thực phẩm (Công nghệ sinh học thực phẩm, Chế biến và bảo quản nông sản thực phẩm, Hóa thực phẩm)	vừa làm vừa học (tại chức)	bình		
3.	Ngành gần (1) Sinh học (2) Sinh học ứng dụng (3) Công nghệ sinh học (4) Công nghệ kỹ thuật hóa học (Công nghệ hóa học)	Chính quy, vừa làm vừa học (tại chức)	Trung bình	có	0

b. Danh mục học phần bổ sung kiến thức

Chọn đủ 12 tín chỉ trong số học phần sau:

TT	Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ
1.	BIO327	Hóa sinh	4(4-0)
2.	BIO329	Vi sinh vật học	4(4-0)
3.	POT338	Sinh lý nông sản và tổn thất sau thu hoạch	3(3-0)
4.	QFS337	Sinh vật gây hại nông sản sau thu hoạch	2(2-0)
5.	BIO358	Công nghệ sinh học trong bảo quản và chế biến thực phẩm	3(3-0)
6.	QFS336	Phân tích thực phẩm	4(4-0)
7.	SPT339	Công nghệ lạnh và lạnh đông thực phẩm	4(4-0)
8.	QFS345	Đánh giá nguy cơ trong công nghiệp thực phẩm	2(2-0)
9.	QFS346	Truy xuất nguồn gốc thực phẩm	2(2-0)

4. Cấu trúc chương trình

TT	Nội dung	Số học phần	Số tín chỉ
1.	Phần kiến thức chung - Các học phần bắt buộc - Các học phần tự chọn	3 1 2	5 3 2
2.	Phần kiến thức cơ sở ngành - Các học phần bắt buộc - Các học phần tự chọn	15 6 9	20 12 8
3.	Phần kiến thức chuyên ngành - Các học phần bắt buộc - Các học phần tự chọn	5 2 3	6 4 2
4.	Luận văn thạc sĩ	-	15
	Tổng		46

5. Nội dung chương trình

Mã học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Giảng viên
1. Phần kiến thức chung		5	
1.1. Các học phần bắt buộc		3	
POS501	Triết học/ <i>Philosophy</i>	3(3-0)	TS. Nguyễn Trọng Thóc ThS. Nguyễn Tiên Hóa
1.2. Các học phần tự chọn		2	
GS501	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học/ <i>Reseach Methodology</i>	2(2-0)	PGS.TS. Ngô Đăng Nghĩa TS. Huỳnh Ng. Duy Bảo
EC543	Khoa học quản lý/ <i>Management Science</i>	2(2-0)	PGS.TS. Ng. Thị Kim Anh TS. Lê Kim Long
2. Phần kiến thức cơ sở và chuyên ngành		20	
2.1. Các học phần bắt buộc		12	

FS503	Các phương pháp hiện đại ứng dụng trong phân tích thực phẩm/ <i>Modern Methods Applied in Food Analysis</i>	2(1,5-0,5)	TS. Hoàng Thị Huệ An TS. Vũ Ngọc Bội TS. Trần Quang Ngọc TS. Nguyễn Thuận Anh
FS504	Biến đổi của thực phẩm trong quá trình chế biến và bảo quản/ <i>Changes of Food during Processing & Preservation</i>	2(1,5-0,5)	TS. Vũ Ngọc Bội TS. Nguyễn Anh Tuấn
FS517	Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm/ <i>Food Supply Chain Management</i>	2(2-0)	TS. Mai Thị Tuyết Nga TS. Phan Thị Khánh Vinh
FOT501	Xử lý số liệu thực nghiệm/ <i>Data Analysis</i>	2(1-1)	TS. Mai Thị Tuyết Nga TS. Huỳnh Ng. Duy Bảo TS. Không Trung Thắng
FOT502	Công nghệ enzyme và ứng dụng trong sản xuất thực phẩm/ <i>Enzyme technology and its application in food industry</i>	2(1,5-0,5)	TS. Vũ Ngọc Bội TS. Đỗ Lê Hữu Nam TS. Nguyễn Thị Nga
FOT503	Kỹ thuật hiện đại trong bao gói và bảo quản thực phẩm/ <i>Advanced Food Packaging</i>	2(2-0)	TS. Đỗ Văn Ninh TS. Nguyễn Anh Tuấn
2.2. Các học phần tự chọn (4 trong 9 học phần)		8	
FS509	Các tính chất lưu biến của thực phẩm / <i>Food Rheological Properties</i>	2(1,5-0,5)	PGS.TS. Ngô Đăng Nghĩa PGS.TS. Trang Sĩ Trung
FS513	Quản lý an toàn thực phẩm/ <i>Food safety Management</i>	2(2-0)	TS. Nguyễn Thuận Anh TS. Đỗ Văn Ninh
FS514	Đánh giá tác động môi trường trong công nghiệp thực phẩm/ <i>Environmental Impact Assessment in Food Industry</i>	2(2-0)	PGS.TS. Đinh Xuân Thắng TS. Nguyễn Phước Hòa
FOT504	Kỹ thuật tiên tiến ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm/ <i>Advanced Food Technologies</i>	2(2-0)	TS. Đỗ Văn Ninh TS. Vũ Duy Đô TS. Nguyễn Anh Tuấn
FOT505	Thực phẩm biến đổi gen/ <i>Genetically modified Foods</i>	2(2-0)	PGS.TS. Trang Sĩ Trung TS. Nguyễn Minh Trí
FOT506	Polymer sinh học và ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm/ <i>Biopolymers and their Application in Food Industry</i>	2(2-0)	PGS.TS. Trang Sĩ Trung TS. Phan Thị Khánh Vinh TS. Không Trung Thắng
FOT507	Sản xuất và ứng dụng chế phẩm vi sinh trong công nghiệp thực phẩm/ <i>Probiotics: Production and Applications in Food Industry</i>	2(1,5-0,5)	TS. Nguyễn Minh Trí TS. Vũ Ngọc Bội
AF514	Quản trị dự án đầu tư/ <i>Project Management</i>	2(2-0)	TS. Nguyễn Thị Hiền TS. Đỗ Văn Ninh
EC544	Marketing quốc tế/ <i>International Marketing</i>	2(2-0)	TS. Đỗ Văn Ninh
3. Phần kiến thức chuyên ngành		6	
3.1. Các học phần bắt buộc		4	
POT501	Kỹ thuật điều khiển quá trình chín của nông sản sau thu hoạch/ <i>Ripening Control of Post-Harvested Agricultural Products</i>	2(2-0)	TS. Phạm Văn Tuấn
POT502	Ứng dụng chiếu xạ trong công nghệ sau thu hoạch / <i>Application of Irradiation in Post-harvest Technology</i>	2(2-0)	TS. Lê Quang Luân TS. Vũ Ngọc Bội
3.2. Các học phần tự chọn (1 trong 3 học phần)		2	
POT503	Thiết bị trong công nghệ sau thu hoạch/ <i>Post-harvest Equipments</i>	2(2-0)	PGS.TS. Ngô Đăng Nghĩa TS. Trần Đại Tiến TS. Nguyễn Văn Minh
POT504	Kỹ thuật tiên tiến ứng dụng trong sấy nông	2(2-0)	TS. Trần Đại Tiến

	sản/ <i>Advanced Technology In Agricultural Product Drying</i>		PGS.TS. Ngô Đăng Nghĩa TS. Nguyễn Văn Minh
POT505	Thiết kế kho bảo quản nông sản sau thu hoạch/ <i>Storage Designing for Post-harvest Agricultural Products</i>	2(2-0)	TS. Vũ Duy Đô TS. Đỗ Văn Ninh
4. Luận văn thạc sĩ		15	
POT600	Luận văn thạc sĩ	15	Người hướng dẫn

6. Mô tả các học phần

POS501 **Triết học** **3(3-0)**

Học phần khái quát về: Triết học là gì? Triết học phương Đông và triết học phương Tây; Sự ra đời của triết học Mác-Lênin; Hai nguyên lý cơ bản của phép biện chứng duy vật; Chủ nghĩa duy vật biện chứng; Chủ nghĩa duy vật lịch sử; Triết học Mác-Lênin trong giai đoạn hiện nay; Mối quan hệ giữa khoa học với triết học; Vai trò thế giới quan và phương pháp luận của triết học đối với sự phát triển khoa học; Ý thức khoa học; Khoa học công nghệ - động lực của sự phát triển xã hội; Khoa học công nghệ ở Việt Nam.

GS501 **Phương pháp luận nghiên cứu khoa học** **2(2-0)**

Học phần cung cấp kiến thức về phương pháp luận nghiên cứu khoa học, từ việc lựa chọn và đặt tên đề tài, lập kế hoạch, quy hoạch thực nghiệm và tổ chức thực hiện nghiên cứu, phân tích và đánh giá kết quả nghiên cứu cho đến cách viết, trình bày luận văn khoa học.

EC543 **Khoa học quản lý** **2(2-0)**

Học phần trang bị cho học viên những kiến thức chung về chức năng, cơ cấu tổ chức của bộ máy quản lý, các nguyên tắc, phương pháp quản lý, cách vận dụng các quy luật và các yêu cầu đối với cán bộ quản lý trong xu thế hội nhập quốc tế.

FS503 **Các PP hiện đại ứng dụng trong phân tích thực phẩm** **2(1,5-0,5)**

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cốt lõi về các phương pháp hiện đại ứng dụng trong phân tích thực phẩm bao gồm: phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử UV-Vis, phương pháp quang phổ nguyên tử như quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS, quang phổ plasma ghép cặp cảm ứng (ICP-EAS, ICP-MS), các phương pháp sắc ký hiện đại (HPLC, GC), các phương pháp phân tích cấu trúc cơ bản (phổ UV-Vis, phổ IR, phổ MS, phổ NMR, nhiễu xạ tia X).

FS504 **Biến đổi của TP trong quá trình chế biến và bảo quản** **2(1,5-0,5)**

Học phần này cung cấp cho học viên kiến thức về sự thủy phân, sự oxy hoá-khử, những tác động của chúng làm biến đổi thực phẩm thủy sản, sự biến đổi của các hợp chất cơ bản (protein, lipid, vitamin), sự biến màu và mùi của thủy sản trong quá trình chế biến và bảo quản.

FS517 **Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm** **2(2-0)**

Học phần trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm, bao gồm cả truy xuất nguồn gốc, quản lý lưu kho, quản lý vận chuyển, các mối quan hệ hậu cần và các dịch vụ của bên thứ ba, vai trò của thông tin trong quản lý chuỗi cung ứng, và mô hình tham khảo các hoạt động chuỗi cung ứng (Supply Chain Operation Reference Model = SCOR).

FOT501 **Xử lý số liệu thực nghiệm** **2(1-1)**

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cần thiết cho việc xử lý và phân tích số liệu để đưa ra dự đoán, kết luận hỗ trợ quyết định trong nghiên cứu khoa học dựa vào các phần mềm xử lý thống kê chuyên dụng tiên tiến, ví dụ phần mềm SPSS hoặc R.

FOT502 **Công nghệ enzyme và ứng dụng trong sản xuất thực phẩm** **2(1,5-0,5)**

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức về phương pháp điều hoà việc sinh tổng hợp enzyme, kỹ thuật sản xuất, thu nhận, tinh sạch và định lượng một số enzyme chủ yếu có nhiều ứng dụng trong lĩnh vực chế biến thực phẩm.

FOT503 **Kỹ thuật hiện đại trong bao gói và bảo quản thực phẩm** **2(2-0)**

Học phần cung cấp cho người học cơ sở khoa học ứng dụng công nghệ bao gói với 3 nhóm đối tượng đặc thù của thực phẩm (dạng tươi sống, dạng khô và dạng lỏng), kỹ thuật hiện đại trong bao gói và bảo quản thực phẩm phù hợp cho mỗi nhóm đối tượng đã nêu. Học phần trang bị cho học viên những kỹ năng đánh giá phân tích, vận dụng trong điều kiện ứng dụng cụ thể.

FS513 Quản lý an toàn thực phẩm 2(2-0)

Học phần trang bị cho học viên các quy định, luật lệ của Việt Nam và các nước/thị trường nhập khẩu liên quan đến an toàn thực phẩm; các vấn đề cơ bản trong quản lý chất lượng; các hệ thống quản lý chất lượng theo ISO 9001-2008, ISO 22000, HACCP, và ISO 14000, hệ thống TQM, hệ thống SA8000, chương trình 5S; Kiểm soát chi phí phân tích chất lượng (Quality Analysis Cost Control) và các kỹ thuật quản lý chất lượng khác; chất lượng trong dịch vụ; tổ chức và thực hiện các hệ thống quản lý chất lượng.

FS514 Đánh giá tác động môi trường trong công nghiệp thực phẩm 2(2-0)

Học phần cung cấp cho học viên các kiến thức về: nhận diện, phân tích, đánh giá và dự báo các ảnh hưởng đến môi trường của nhà máy chế biến thực phẩm, đồng thời đề xuất các giải pháp thích hợp để hạn chế ô nhiễm, bảo vệ môi trường.

FOT504 Kỹ thuật tiên tiến ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm 2(2-0)

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về kỹ thuật tiên tiến ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm như: kỹ thuật áp suất cao, xử lý bằng siêu âm, xử lý bằng trường điện từ, xử lý bằng ôzôn và các kỹ thuật khác. Trong học phần này, cách thức ứng dụng, ảnh hưởng của kỹ thuật chế biến đến chất lượng sản phẩm cũng được trình bày.

FOT505 Thực phẩm biến đổi gen 2(2-0)

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về công nghệ sản xuất, các lợi ích và tồn tại của thực phẩm biến đổi gen và một số sản phẩm biến đổi gene tiêu biểu.

FOT506 Polymer sinh học và ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm 2(2-0)

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về kỹ thuật và công nghệ hiện đại sản xuất các chế phẩm protein (bột protein, sản phẩm thủy phân protein, ...), carbohydrate (hydrocolloid từ rong biển, chitin/chitosan, pectin, oligosaccharides, ... thông dụng) và sử dụng chúng trong các lĩnh vực thực phẩm, chăn nuôi và các lĩnh vực khác.

FOT507 Sản xuất và ứng dụng chế phẩm vi sinh trong công nghiệp TP 2(2-0)

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về chế phẩm sinh học và các ứng dụng trong công nghệ thực phẩm nhằm tăng cường sức khỏe cho con người. Học phần trang bị cho học viên kỹ năng cần thiết để chọn lựa, đề xuất và thực hành sản xuất chế phẩm sinh học trong điều kiện phòng thí nghiệm.

AF514 Quản trị dự án đầu tư 2(2-0)

Học phần cung cấp cho người học các khái niệm, phân loại, quan điểm về đầu tư và dự án đầu tư; Dòng tiền. Phân tích các yếu tố về thị trường đầu ra, đầu vào, nguồn nhân lực và phân tích tài chính của một dự án đầu tư; cách thức tiến hành lập dự án đầu tư và nội dung dự án đầu tư, các chỉ tiêu tài chính để đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội của dự án đầu tư.

EC544 Marketing quốc tế 2(2-0)

Học phần cung cấp cho học viên những nội dung cơ bản của Marketing quốc tế như: Khái niệm cơ bản của Marketing quốc tế; Môi trường Marketing quốc tế; Nghiên cứu, phân đoạn và lựa chọn thị trường Marketing quốc tế; Các phương thức thâm nhập thị trường nước ngoài; Chiến lược sản phẩm quốc tế; Chiến lược giá cả quốc tế; Chiến lược phân phối sản phẩm; Chiến lược xúc tiến trong Marketing quốc tế; và tổ chức hoạt động marketing quốc tế.

POT501 Kỹ thuật điều khiển quá trình chín của nông sản STH 2(2-0)

Học phần đề cập đến các nội dung về các yếu tố ảnh hưởng ở các giai đoạn cận và sau thu hoạch và những quá trình sinh lý, sinh hóa tác động đến sự biến đổi về chất lượng của nông sản thực phẩm. Các phương pháp điều khiển quá trình chín theo hai nguyên tắc kiềm hãm và thúc đẩy. Những kỹ thuật tiên tiến ứng dụng để điều khiển quá trình chín của nông sản thực phẩm theo hai nguyên tắc kiềm hãm và thúc đẩy.

FOT502 Ứng dụng chiếu xạ trong công nghệ sau thu hoạch 2(2-0)

Học phần giới thiệu các vấn đề cơ bản về nguồn xạ, liều xạ, các hiệu ứng cũng như tác động của bức xạ lên thực phẩm trong quá trình chiếu xạ, đồng thời qua đó cho thấy chiếu xạ thực phẩm là một trong những hướng nghiên cứu hiệu quả và đã được ứng dụng ở quy mô công nghiệp tại nhiều nước trên thế giới.

POT503 Thiết bị trong công nghệ sau thu hoạch

2(2-0)

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản về các thiết bị sử dụng trong công nghệ sau thu hoạch bao gồm các thiết bị chế biến cơ học sau khi thu hoạch nông sản như rửa, phân loại, bóc vỏ, cắt nhỏ; các thiết bị chế biến nhiệt và vật lý như thanh trùng, ép đùn nóng, chiếu xạ, xung điện, siêu âm; các thiết bị chiết rót và bao gói.

POT504 Kỹ thuật tiên tiến ứng dụng trong sấy nông sản

2(2-0)

Học phần cung cấp kiến thức về các kỹ thuật tiên tiến trong sấy nông sản nhằm mục đích nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm hao hụt và biến tính, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng bao gồm các phương pháp sấy bằng các hạt trơ, hơi quá nhiệt, sấy tầng sôi dạng xung, sấy bằng bơm nhiệt, các phương pháp sấy kết hợp giữa bơm nhiệt, đối lưu, chân không với sóng radio, vi sóng. Các kiến thức này mở rộng nhận thức người học ra khỏi các phương pháp truyền thống và cho phép có nhiều lựa chọn hơn khi tìm kiếm một phương pháp sấy phù hợp.

POT505 Thiết kế kho bảo quản nông sản sau thu hoạch

2(2-0)

Học phần cung cấp kiến thức về cách xác định nhiệm vụ, yêu cầu và các điều kiện thiết kế kho bảo quản nông sản sau thu hoạch; Chọn công nghệ bảo quản nông sản sau thu hoạch; Xác định kế hoạch hoạt động của kho; Xác định các thông số kỹ thuật và tính, chọn máy, thiết bị cho kho; Tính vốn đầu tư và chi phí vận hành kho bảo quản nông sản sau thu hoạch.

