16. CHUYÊN NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

Chương trình đào tạo : Công nghệ Thực phẩm
Bằng tốt nghiệp: Thạc sĩ kỹ thuật (đối với định hướng ứng dụng)
Thạc sĩ khoa học (đối với định hướng nghiên cứu)

16.1. Mục tiêu đào tạo

16.1.1.Mục tiêu chung

Kết thúc khoá đào tạo thạc sỹ chuyên ngành Công nghệ thực phẩm người học có trình độ chuyên môn vững, có thể làm chủ các lĩnh vực khoa học và công nghệ liên quan đến công nghệ thực phẩm, có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ thuật cơ sở ngành vững chắc, kiến thức chuyên môn trình độ cao, có kỹ năng thực hành tốt, có khả năng nghiên cứu khoa học độc lập và sáng tạo, khả năng thích ứng cao với môi trường kinh tế-xã hội, giải quyết tốt những vấn đề khoa học và kỹ thuật của ngành công nghệ thực phẩm trong môi trường nghiên cứu và sản xuất.

16.1.2.Mục tiêu cụ thể

a. Theo định hướng nghiên cứu:

Kết thúc khoá đào tạo thạc sỹ chuyên ngành Công nghệ thực phẩm học viên được trang bị kiến thức cơ sở nâng cao, được nâng cao kỹ năng thực hành, khả năng nghiên cứu, khả năng đáp ứng nhu cầu kinh tế-xã hội. Cụ thể là:

- Học viên được cập nhật các kiến thức chuyên sâu, các kiến thức công nghệ mới, các kỹ thuật mới trong nghiên cứu của ngành Công nghệ Thực phẩm.
- Học viên nắm vững phương pháp nghiên cứu khoa học, có khả năng phân tích, tổng hợp thông tin, có khả năng tự tìm tòi, tiếp cận, ứng dụng hiệu quả và sáng tạo các kỹ thuật các công cụ hiện đại để giải quyết những vấn đề thực tế của Công nghệ Thực phẩm.
- Học viên có kỹ năng thực hành tốt nhằm đáp ứng các yêu cầu trong các lĩnh vực nghiên cứu, sản xuất các sản phẩm ngành Công nghệ Thực phẩm. Có phương pháp làm việc khoa học và chuyên nghiệp, có khả năng trình bày và làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành, hội nhập được trong môi trường quốc tế.
- Học viên có khả năng phát hiện khoảng trống trong khoa học công nghệ ở phạm vi chuyên ngành. Từ đó có thể tự hình thành các đề tài nghiên cứu khoa học, xây dựng nội dung, mục đích, mục tiêu và tổ chức triển khai nghiên cứu một đề tài khoa học công nghệ.

Chương trình là cơ sở kiến thức để học viên tiếp tục học ở bậc tiến sĩ.

Theo định hướng ứng dụng:

Kết thúc khoá đào tạo thạc sỹ chuyên ngành Công nghệ thực phẩm, học viên được trang bị kiến thức cơ sở nâng cao, được nâng cao kỹ năng thực hành, khả năng nghiên cứu, khả năng đáp ứng nhu cầu kinh tế-xã hội. Cụ thể là:

- Học viên được cập nhật các kiến thức chuyên sâu, các kiến thức công nghệ mới của ngành Công nghệ Thực phẩm
- Học viên biết thu thập thông tin, xử lý thông tin, biết phân tích và tổng hợp thông tin khoa học, công nghệ, vận dụng được các kiến thức công nghệ mới và áp dụng trong các lĩnh vực nghiên cứu, sản xuất các sản phẩm của ngành Công nghệ Thực phẩm
- Học viên có khả năng làm việc chủ động, sáng tạo trong lĩnh vực chuyên môn sâu, trong tập thể đa lĩnh vực đáp ứng đòi hỏi của các đề án công nghiệp với sự tham gia của chuyên gia đến từ nhiều ngành khác nhau.

- Học viên có khả năng phân tích những bất hợp lý, những thiếu sót công nghệ trong các dây chuyền sản xuất và giải quyết các vấn đề của ngành Công nghệ Thực phẩm, có kỹ năng sử dụng các kỹ thuật và công cụ hiện đại của ngành Công nghệ Thực phẩm đáp ứng yêu cầu xã hội.

16.2. Thời gian đào tạo

Khóa đào tạo theo thiết kế 1-2 năm (2 học kỳ chính) theo quy chế đào tạo tín chỉ.

16.3. Đối tượng tuyển sinh

16.3.1.Về văn bằng:

Người dự thi vào chương trình đào tạo **Thạc sỹ kỹ thuật** chuyên ngành công nghệ thực phẩm theo định hướng ứng dụng cần thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- Có bằng tốt nghiệp đại học Kỹ thuật Thực phẩm, Công nghệ Thực phẩm,
- Có bằng tốt nghiệp đại học các ngành Kỹ thuật sinh học, Công nghệ sinh học và các ngành phù hợp (công nghệ bảo quản, chế biến nông sản thực phẩm; thú y; trồng trọt; chăn nuôi; hóa học; hóa dược; môi trường) đã học bổ túc kiến thức để có trình độ tương đương với bằng tốt nghiệp đại học chuyên ngành Công nghệ Thực phẩm.

Người dự thi vào chương trình đào tạo **Thạc sỹ khoa học** chuyên ngành công nghệ thực phẩm theo định hướng nghiên cứu cần thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

- Có bằng tốt nghiệp đại học *loại khá trở lên* các ngành Kỹ thuật Thực phẩm, Công nghệ Thực phẩm,
- Có bằng tốt nghiệp đại học *loại khá trở lên* các ngành Kỹ thuật sinh học, Công nghệ sinh học và các ngành phù hợp (công nghệ bảo quản, chế biến nông sản thực phẩm; thú y; trồng trọt;chăn nuôi; hóa học; hóa dược; môi trường) đã học bổ túc kiến thức để có trình độ tương đương với bằng tốt nghiệp đại học chuyên ngành Công nghệ Thực phẩm.;

16.3.2.Điều kiện dự thi

Đối với chương trình đào tạo **thạc sĩ khoa học**:

- Người có bằng tốt nghiệp đại học loại khá trở lên các mã ngành đúng và phù hợp với mã ngành dự thi.

Đối với chương trình đào tạo **thạc sĩ kỹ thuật**:

- Người có bằng tốt nghiệp đại học loại khá trở lên các mã ngành đúng và phù hợp với mã ngành dự thi được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp đại học.
- Người có bằng tốt nghiệp đại học Bách khoa Hà nội loại trung bình - khá trở lên các mã ngành đúng và phù hợp với mã ngành dự thi được dự thi ngay sau khi tốt nghiệp đại học.
- Những trường hợp còn lại phải có ít nhất một năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực phù hợp

16.3.3.Bổ sung và bổ túc kiến thức

a/ Đối tượng ngành đúng (không cần học bổ túc, bổ sung): Thí sinh có bằng tốt nghiệp đại học các ngành Kỹ thuật Thực phẩm, Công nghệ Thực phẩm đào tạo hệ 5 năm.

b/ Đối tượng ngành gần, cần học bổ túc : Thí sinh có bằng tốt nghiệp đại học các ngành gần (Kỹ thuật Sinh học, Công nghệ Sinh học; Công nghệ bảo quản, Chế biến nông sản thực phẩm; Thú y; Trồng trọt; Chăn nuôi; Hóa học; Hóa dược; Môi trường) phải bổ túc kiến thức: **6 tín chỉ**

c/ Đối tượng cần học bổ sung kiến thức:

- Thí sinh có bằng tốt nghiệp đại học 4-4,5 năm ngành Công nghệ Thực phẩm
- Thí sinh có bằng tốt nghiệp đại học các ngành gần (Kỹ thuật Sinh học, Công nghệ Sinh học; Công nghệ bảo quản, Chế biến nông sản thực phẩm; Thú y; Trồng trọt; Chăn nuôi; Hóa học; Hóa dược; Môi trường)

Tổng số các môn học bổ sung : 12 tín chỉ

16.4. Cấu trúc *chương trình đào tạo*

Nội dung		Định hướng ứng dụng (41TC)	Định hướng nghiên cứu (41TC)
Phần 1. Kiến thức chung (Triết học)		2	2
Phần 2. Kiến thức cơ sở và chuyên ngành	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc chung cho cả 2 định hướng	12	
	Kiến thức chuyên ngành bắt buộc cho từng định hướng	19	6
	Kiến thức chuyên ngành tự chọn		6
Phần 3. Luận văn		8	15

16.5. Danh mục học phần của chuyên ngành

NỘI DUNG	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ	KHỐI LƯỢNG
HỌC PHẦN CHO CẢ HAI ĐỊNH HƯỚNG				
Kiến thức chung	**SS6011**	Triết học	2	2(1,5-0-1-8)
Chuyên ngành bắt buộc	**BF6211**	Cấu trúc thực phẩm	3	3(3-0-0-6)
	BF6212	Chất thơm thực phẩm	3	3(2-0-2-6)
	BF6214	Xử lý số liệu thực nghiệm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6213	Tiêu chuẩn hoá chất lượng thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6214	Độc tố thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
HỌC PHẦN CHO ĐỊNH HƯỚNG ỨNG DỤNG				
Chuyên ngành tự chọn (12/ 18 TC)	**BF6215**	Bảo quản thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6216	Ứng dụng kỹ thuật nhiệt trong công nghệ thực phẩm	2	2(2-0-0-4)
	BF6122	Phát triển sản phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6217	Kỹ thuật lên men	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6124	Các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học	2	2(1,5-0-1-4)
	BF6218	Thực phẩm biến đổi gen	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6219	Động học các quá trình sinh học thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6220	Các tính chất cảm quan thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6221	Thực phẩm chức năng	2	2(1,5-1-0-4)
		Tự chọn tự do	**7**	

		(chọn các học phần trong danh mục của chương trình đào tạo thạc sĩ của Viện CNSH-CNTP)		
Luận văn	**LV6001**	Luận văn tốt nghiệp	8	8(0-2-6-20)
HỌC PHẦN CHO ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU				
Chuyên ngành bắt buộc (6TC)	**BF6219**	Động học các quá trình sinh học thực phẩm	2	2(2-0-0-4)
	BF6220	Các tính chất cảm quan thực phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6221	Thực phẩm chức năng	2	2(1,5-1-0-4)
Chuyên ngành tự chọn (6/12TC)	**BF6217**	Kỹ thuật lên men	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6124	Các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6218	Thực phẩm biến đổi gen	2	2(1,5-1-0-4)
	BF6215	Bảo quản thực phẩm	2	2(2-0-0-4)
	BF6216	Ứng dụng kỹ thuật nhiệt trong công nghệ thực phẩm	2	2(2-0-0-4)
	BF6122	Phát triển sản phẩm	2	2(1,5-1-0-4)
Luận văn	**LV6002**	Luận văn tốt nghiệp	15	15(0-2-9-30)

16.6. Danh mục học phần bổ túc và bổ sung kiến thức

NỘI DUNG	MÃ SỐ	TÊN HỌC PHẦN	TÍN CHỈ	ĐÁNH GIÁ	KHỐI LƯỢNG
Bổ túc kiến thức (6 TC)	**BF3160**	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm	3	KT(0.3)-T(0.7)	3(2-2-0-6)
	BF4450	Quản lý chất lượng thực phẩm	3	KT(0.3)-T(0.7)	3(2,5-1-0-6)
Bổ sung kiến thức (12 TC)	**BF3150**	Bao bì thực phẩm	2	KT(0.3)-T(0.7)	2(1,5-1-0-4)
	BF3180	Kỹ thuật phân tích cảm quan thực phẩm	2	KT(0.3)-T(0.7))	2(1,5-0-1-4)
	BF3190	Phương pháp phân tích cơ lý hoá thực phẩm	2	KT(0.3)-T(0.7)	2(1,5-0-1-4)
	BF3080	Quá trình và thiết bị cơ học	2	KT(0.2)-T(0.8)	2(1,5-1-0-4)
	BF3110	Quá trình và thiết bị chuyển khối	2	KT(0.2)-T(0.8)	2(1,5-1-0-4)
	BF3200	Phương pháp phân tích vi sinh vật thực phẩm	2	KT(0.2)-T(0.8)	2(1,5-0,5-0,5-4)

16.7. Kế hoạch học tập

16.7.1. Định hướng ứng dụng

Học kỳ I	**18 TC**	**Học kỳ II**	**15 TC**

SS6011	Triết học	2(1,5-0-1-4)	**BF6216**	Ứng dụng kỹ thuật nhiệt trong công nghệ thực phẩm	2(2-0-0-4)
BF6211	Cấu trúc thực phẩm	3(3-0-0-6)			
BF 6112	Chất thơm thực phẩm	3(2-0-2-6)	Các học phần tự chọn (13TC)		
BF6114	Xử lý số liệu thực nghiệm	2(1,5-1-0-4)			
BF6213	Tiêu chuẩn hoá chất lượng thực phẩm	2(1,5-1-0-4)			
BF6214	Độc tố thực phẩm	2(1,5-1-0-4)			
BF6215	Bảo quản thực phẩm	2(2-0-0-4)			
BF6122	Phát triển sản phẩm	2(1,5-1-0-4)			
BF6201	**Luận văn tốt nghiệp** 8(0-0-20-30)				

16.7.2. Định hướng nghiên cứu

Học kỳ I		**16 TC**	**Học kỳ II**		**10 TC**
SS6011	Triết học	2(1,5-0-1-4)	**BF6220**	Các tính chất cảm quan thực phẩm	2(1,5-1-0-4)
BF6211	Cấu trúc thực phẩm	3(3-0-0-6)	**BF6221**	Thực phẩm chức năng	2(1,5-1-0-4)
BF6212	Chất thơm thực phẩm	3(2-0-2-6)	Các học phần tự chọn (6TC)		
BF6114	Xử lý số liệu thực nghiệm	2(1,5-1-0-4)			
BF6213	Tiêu chuẩn hoá chất lượng thực phẩm	2(1,5-1-0-4)			
BF6214	Độc tố thực phẩm	2(1,5-1-0-4)			
BF6219	Động học các quá trình sinh học thực phẩm	2(2-0-0-4)			
BF6201	**Luận văn tốt nghiệp** 15(0-0-30-30)				