

**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI**



**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**  
**TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC - HỆ CHÍNH QUY NGÀNH ĐẢM**  
**BẢO CHẤT LƯỢNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)*

**Hà Nội, năm 2020**

**CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG VÀ AN TOÀN THỰC PHẨM**

(Ban hành kèm theo Quyết định số /QĐ-TĐHHN, ngày tháng năm 2020  
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội)

**1. Giới thiệu chung về chương trình đào tạo**

**1.1. Một số thông tin về chương trình đào tạo**

- Tên ngành đào tạo
  - Tiếng Việt: **Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**
  - Tiếng Anh: **Quality assurance food safety and**
- Trình độ đào tạo: **Đại học**
- Thời gian đào tạo: **04 năm**
- Loại hình đào tạo: **Chính quy**
- Mã ngành: **7540106**
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp
  - Tiếng Việt: **Cử nhân Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm**
  - Tiếng Anh: **Bachelor of Quality assurance and food safety.**

**1.2. Mục tiêu đào tạo**

**1.2.1 Mục tiêu chung:** Đào tạo cử nhân ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm có thái độ, kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp trong lĩnh vực Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm; có khả năng kiểm tra chất lượng thực phẩm, đảm bảo chất lượng thực phẩm trong quá trình sản xuất; quản lý an toàn và đảm bảo dinh dưỡng thực phẩm; thiết kế, cải tiến, phát triển, và triển khai sản xuất thực phẩm ở quy mô công nghiệp; quản lý sản xuất hợp lý nhằm đạt được năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, có phẩm chất chính trị, có trách nhiệm và đạo đức nghề nghiệp cao. Đồng thời có kỹ năng, năng lực tự chủ và trách nhiệm, có phẩm chất tốt, có khả năng học tập lên trình độ cao hơn.

**1.2.2. Mục tiêu cụ thể:** Đào tạo cử nhân Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm đạt được các mục tiêu sau:

- Có kiến thức lý thuyết chuyên sâu, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có khả năng thực hành cơ bản, có khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực

phẩm, cụ thể sinh viên có:Hiểu biết về kinh tế, chính trị; kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn phù hợp với ngành được đào tạo.

- Có kỹ năng vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn về Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm để hoàn thành một số công việc phức tạp trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; có tính sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp, khả năng tự học và tự nghiên cứu.;

- Có kỹ năng ngoại ngữ ở mức có thể hiểu được các ý chính của một bài báo, báo cáo về các chủ đề quen thuộc trong lĩnh vực Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; có thể sử dụng ngoại ngữ để diễn đạt, xử lý một số tình huống chuyên môn thông thường; trình bày ý kiến liên quan đến công việc chuyên môn.

- Có phẩm chất chính trị đạo đức tốt, có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm công dân; Khả năng tư duy, giao tiếp, làm việc nhóm, đạo đức nghề nghiệp đủ để làm việc trong môi trường làm việc liên ngành, đa văn hóa, có khả năng tìm việc làm, có sức khoẻ phục vụ sự nghiệp xây dựng đất nước.

- Có khả năng học tập lên trình độ cao hơn.

## **2. Chuẩn đầu ra**

### **2.1. Kiến thức**

Sau khi ra trường, người học có các kiến thức:

- Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học chính trị và pháp luật.

+ Nhận thức được những vấn đề cơ bản về chủ nghĩa Mác-Lênin; Tư tưởng Hồ Chí Minh; Chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách pháp luật của Nhà nước và công tác An ninh Quốc phòng; Hiểu được các kiến thức cơ bản trong lĩnh vực khoa học tự nhiên và xã hội phù hợp với chuyên ngành.

+ Vận dụng được các kiến thức cơ sở về toán, lý, hóa, sinh, trong việc đảm bảo chất lượng của quá trình sản xuất và chế biến thực phẩm, kiểm nghiệm chất lượng thực phẩm.

+ Vận dụng, phân tích tốt các kiến thức chuyên môn sâu về vi sinh vật, độc tố học và kiểm soát ngộ độc thực phẩm, Phân tích rủi ro trong sản xuất, Luật thực phẩm để xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất;

+ Vận dụng tốt kiến thức chuyên ngành được học trong kiểm tra, kiểm soát vệ sinh, an toàn thực phẩm tại cộng đồng.

- Kiến thức Tiếng Anh và Tin học

+ Đạt trình độ tiếng Anh bậc 3 theo khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dùng cho Việt Nam, được ban hành kèm theo Thông tư số 01/2014/TT-BGDĐT ngày 24 tháng 01

năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch hoặc đạt chứng chỉ B1 theo khung tham chiếu Châu Âu và tương đương.

+ Đạt chuẩn Kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin cơ bản theo Thông tư 03/2014/TT-BTTTT ngày 11 tháng 3 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông, quy định về Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin và tương đương do Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội tổ chức thi sát hạch.

+ Sử dụng được Internet và một số phần mềm chuyên ngành.

## **2.2. Kỹ năng**

Sau khi ra trường, người học có các kỹ năng:

### *Kỹ năng nghề nghiệp*

- Phân tích, kiểm soát chất lượng nguyên liệu cũng như công nghệ và thiết bị trong chế biến các sản phẩm thực phẩm (sữa, rau quả, ngũ cốc, bánh kẹo, đồ uống có cồn, chè, cà phê, cacao, dầu thực vật...), đặc biệt trên lĩnh vực vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Tham gia và độc lập xây dựng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế cho một quy trình chế biến sản phẩm thực phẩm cụ thể.

- Tham gia và độc lập tính toán các thông số công nghệ, lựa chọn máy và thiết bị, giám sát và kiểm tra các công đoạn của quy trình sản xuất.

- Vận dụng các kiến thức, kỹ năng vào thực tiễn sản xuất các sản phẩm thực phẩm ở trong nước và quốc tế, đặc biệt trên lĩnh vực đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.

### *Kỹ năng mềm*

- Có khả năng làm việc độc lập và theo nhóm: Có khả năng tự giải quyết các vấn đề nảy sinh trong công việc hoặc phối hợp với đồng nghiệp, hợp tác và hỗ trợ nhau để đạt đến mục tiêu đã đặt ra.

- Có kỹ năng giao tiếp và sử dụng ngoại ngữ: Có khả năng giao tiếp, viết và trình bày kết quả; tích cực, chủ động, sáng tạo trong công việc; Có khả năng giao tiếp cơ bản bằng tiếng Anh; đọc hiểu các tài liệu chuyên ngành.

- Kỹ năng tìm việc làm: Có khả năng tự tìm kiếm thông tin về việc làm, chuẩn bị hồ sơ xin việc và trả lời phỏng vấn nhà tuyển dụng.

- Sử dụng thành thạo các thiết bị văn phòng.

- Đạt kỹ năng theo yêu cầu của ngành và chuyên ngành.

## **2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm**

- Có đạo đức nghề nghiệp đúng đắn, tinh thần phục vụ đất nước và cộng đồng tốt, tự chịu trách nhiệm về công việc trước tổ chức và pháp luật.

- Có năng lực dẫn dắt chuyên môn, sáng tạo, đưa ra được các quyết định trong xử lý kỹ thuật.

- Chủ động trong hoạt động lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể phục vụ công việc.

- Có năng lực tự định hướng, thích nghi, tích lũy kiến thức, kinh nghiệm thường xuyên, liên tục để đáp ứng nghiệp vụ chuyên môn.

### 3. Khối lượng kiến thức toàn khóa: 133 TC

#### 4. Đối tượng, tiêu chí tuyển sinh

- Đối tượng tuyển sinh: Thí sinh đã tốt nghiệp THPT (hoặc tương đương), đạt điểm chuẩn tuyển sinh theo quy định của Nhà trường.

- Tiêu chí tuyển sinh: Theo Quy chế của Bộ Giáo dục Đào tạo; của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội hàng năm.

#### 5. Điều kiện tốt nghiệp

Được thực hiện theo Quy chế của Bộ Giáo dục và Đào tạo và Quy định hiện hành của Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội;

#### 6. Nội dung chương trình

##### 6.1. Tóm tắt yêu cầu chương trình đào tạo

<b>Tổng số tín chỉ (TC) phải tích lũy</b>	<b>133</b>
Trong đó:	
- <b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b> (Không tính các môn học GDTC, GDQP-AN)	<b>41</b>
- <b>Khối kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp</b>	<b>92</b>
• Kiến thức cơ sở ngành	29
• Kiến thức ngành và chuyên sâu	53
• Kiến thức thực tập và khóa luận tốt nghiệp	10

##### 6.2. Chương trình đào tạo

Ký hiệu: - LT: Lý thuyết

- TL, TH, TT: Thảo luận, thực hành, thực tập

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL, TH, TT	Tự học	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
<b>I. Khối kiến thức giáo dục đại cương</b>				<b>41</b>				
<b>I.1. Các học phần bắt buộc</b>				<b>35</b>				
1	LCML2101	Triết học Mác-Lênin	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và giải thích được những kiến thức căn bản, hệ thống về triết học Mác – Lênin và vận dụng được một số vấn đề lý luận vào thực tiễn học tập và cuộc sống	3	30	15	90	
2	LCML2102	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và phân tích được lý luận cơ bản nhất của chủ nghĩa Mác – Lê nin về Kinh tế chính trị trong điều kiện kinh tế - xã hội hiện nay; vận dụng được những lý luận cơ bản vào thực tiễn học tập và công tác	2	20	10	60	
3	LCML2103	Chủ nghĩa xã hội khoa học	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và phân tích được những tri thức cơ bản, cốt lõi nhất về Chủ nghĩa xã hội khoa học; vận dụng các tri thức cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học để phân tích và đánh giá một số vấn đề chính trị xã hội liên quan tới chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta.	2	20	10	60	
4	LCTT2104	Tư tưởng Hồ	Sau khi kết thúc học phần	2	21	09	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		Chí Minh	sinh viên trình bày, phân tích được những nội dung cơ bản trong chương trình môn học Tư tưởng Hồ Chí Minh; đánh giá được giá trị tư tưởng Hồ Chí Minh đối với Đảng, dân tộc và nhân loại; Vận dụng sáng tạo lí luận, phương pháp và phương pháp luận của Hồ Chí Minh để phân tích, đánh giá được một số vấn đề trong thực tiễn đời sống, học tập và công tác; Hun đúc lòng yêu nước, nâng cao lòng tự hào về Chủ tịch Hồ Chí Minh, tin tưởng vào sự lãnh đạo của Đảng cộng sản Việt Nam					
5	LCLS 2105	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên chứng minh được sự ra đời của Đảng Cộng sản Việt Nam là tất yếu khách quan; phân tích và đánh giá được sự lãnh đạo của Đảng đối với cách mạng Việt Nam từ khi thành lập Đảng đến nay qua các thời kỳ: (1930 - 1945), (1945 - 1975) và (1975 đến nay). Vận dụng được kiến thức đã học trong giải quyết một số vấn đề thực tiễn liên quan đến lĩnh vực	2	21	09	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			được đào tạo.					
6	LTPL2101	Pháp luật đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày, phân tích được những kiến thức cơ bản nhất về nhà nước, pháp luật nói chung và nội dung cơ bản nhất của một số ngành luật chủ yếu trong hệ thống pháp luật Việt Nam: Vận dụng những kiến thức đã học về các ngành luật để giải quyết những bài tập, tình huống trên lớp và trong thực tế.	2	20	10	60	
7	NNTA2101	Tiếng Anh 1	Sau khi học xong môn học sinh viên có thể phát âm thành thạo vốn từ đã học. Có vốn kiến thức cơ bản về cách diễn đạt cho những tình huống giao tiếp hàng ngày đồng thời sử dụng các cấu trúc cơ bản trong đó có các cụm từ cố định, các cách diễn đạt theo công thức. Có vốn từ đủ để tiến hành những giao tiếp đơn giản hàng ngày với các tình huống và chủ đề quen thuộc. Có các kỹ năng đọc, nghe, nói, viết.	3	10	35	90	
8	NNTA2102	Tiếng Anh 2	Sau khi học xong môn học sinh viên có kiến thức cơ	3	10	35	90	



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			bản về các thời, thể ngữ pháp tiếng Anh trình độ tiên trung cấp; các từ vựng cơ bản về các chủ điểm quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc, du lịch... và các kỹ năng ngôn ngữ đọc, nghe, nói, viết ở mức độ tiên trung cấp.					
9	NNTA2103	Tiếng Anh 3	Sau khi học xong môn học sinh viên có kiến thức nâng cao (trình độ trung cấp) trong việc sử dụng từ, ngữ pháp phổ biến, phân biệt văn phong học thuật và văn phong hội thoại, cách dựng câu...;	2	6	24	60	
10	KĐTO2101	Toán cao cấp 1	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và hiểu được kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính và giải tích toán học làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường hệ đại học và trình độ cao hơn. Có kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình toán cao cấp.	3	27	18	90	
11	KĐTO2102	Toán cao cấp	Sau khi kết thúc học phần,	2	15	15	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		2	sinh viên trình bày và hiểu được kiến thức cơ bản về đại số tuyến tính và giải tích toán học làm cơ sở cho việc học các môn chuyên ngành của ngành Tài nguyên và Môi trường hệ đại học và trình độ cao hơn. Có kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình toán cao cấp.					
12	CTKH2151	Tin học đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu được các khái niệm cơ bản về công nghệ thông tin, về mạng máy tính, các phần mềm thông dụng,... để tiếp tục học các môn tin học ứng dụng trong chuyên ngành sau này. Thành thạo các ứng dụng văn phòng, sử dụng internet.	2	20	10	60	
13	KĐVL2101	Vật lý đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản của môn Vật lý học, từ đó sinh viên biết phân tích và giải thích được sự vận động khách quan của sự vật hiện tượng vật lý. Có kỹ năng thực hiện các bài tập cơ bản	3	30	15	90	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			trong nội dung môn học và áp dụng trong các lĩnh vực khoa học khác.					
14	KĐHO2101	Hóa học đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm cơ bản về cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học, các công thức, các đại lượng quan trọng trong nội dung kiến thức của từng chương. Vận dụng được các kiến thức lý thuyết về Hóa học đại cương vào lĩnh vực chuyên môn mà sinh viên sẽ được đào tạo.	2	16	14	60	
15	MT.303	Kỹ năng nghiên cứu về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản liên quan đến phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; nhận diện được những định hướng và vấn đề nghiên cứu chính trong ngành thực phẩm hiện nay; Vận dụng được kiến thức để thực hiện tốt đề tài nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp, bao gồm chuẩn bị đề cương nghiên cứu, thiết kế và thực hiện nghiên cứu, thu thập số liệu,	2	15	15	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			xử lý số liệu nghiên cứu, trình bày kết quả nghiên cứu; Phân tích và đánh giá được những kết luận rút ra từ quá trình nghiên cứu. Sử dụng thành thạo một số phần mềm thống kê và phân tích số liệu (Excel hoặc Origin); Xây dựng được kế hoạch nghiên cứu, đề cương nghiên cứu, thực hiện được nghiên cứu theo từng chủ đề liên quan đến lĩnh vực đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; Rèn luyện tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp, khái quát hoá, làm việc nhóm hiệu quả; Có khả năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu, báo cáo, thuyết trình.					
		<b><i>Giáo dục thể chất</i></b>						
		<b><i>Giáo dục quốc phòng – an ninh</i></b>						
<b>I.2. Các học phần tự chọn</b>				<b>6</b>				
18	KTQU2151	Kỹ năng mềm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có kiến thức cơ bản về kỹ năng giao tiếp, kỹ năng làm việc nhóm và kỹ năng tìm kiếm việc làm áp dụng phục vụ cho cuộc sống và thực tiễn. Trang bị các Kỹ năng cần thiết để có thể phát triển và duy trì các mối quan	2	20	10	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			hệ, hoàn thiện về năng lực với các sự kiện phát sinh trong cuộc sống bằng thái độ tích cực. Ngoài ra, học phần Kỹ năng mềm còn giúp cho người học gia tăng khả năng cạnh tranh trong công việc và tạo điều kiện phát triển nghề nghiệp trong tương lai.					
19	KĐTO2108	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được khái niệm về các phép chiếu; thiết lập được đồ thức của các yếu tố hình học cơ bản: điểm, đường thẳng, mặt phẳng; thể hiện được giao tuyến giữa hai mặt trên đồ thức; áp dụng được những tiêu chuẩn trình bày bản vẽ kỹ thuật, nêu được các phương pháp biểu diễn vật thể trên bản vẽ kỹ thuật. Sử dụng các công cụ vẽ thông thường vẽ được thành thạo các hình chiếu thẳng góc của vật thể cho trong không gian ba chiều; vẽ được hình chiếu trục đo, hình cắt, mặt cắt của vật thể khi biết hai hình chiếu thẳng góc; ghi đúng, đầy đủ các kích thước trên bản vẽ kỹ thuật theo TCVN và tiêu	2	18	12	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			chuẩn ISO, đọc được bản vẽ kỹ thuật phù hợp với chuyên ngành theo TCVN (hoặc ISO).					
20	MT.301	Vi sinh vật học đại cương	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên Phân tích được ý nghĩa, vai trò của vi sinh vật trong các lĩnh vực đời sống xã hội. Xác định được đặc điểm hình thái, cấu tạo tế bào và hoạt động sống của vi sinh vật, sinh trưởng phát triển của vi sinh vật và các yếu tố ảnh hưởng. Vận dụng được các kiến thức trong học phần vi sinh vật đại cương để áp dụng vào thực tiễn.	2	20	10	60	
21	KĐTO2106	Xác suất thống kê	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các bài toán cơ bản của xác suất, các bài toán ước lượng mẫu. Phân tích và nhận diện được kỹ năng cơ bản về nhận dạng, phân loại, giải quyết các bài tập, tính toán và thực hành các bài toán trong chương trình.	2	15	15	60	
22	MTQT2101	Sinh thái học	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm, quy luật sinh thái cơ bản, mối quan hệ giữa các sinh vật với nhau và với điều	2	22	8	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			kiện môi trường. Hiểu và phân tích được chu trình và dòng năng lượng trong hệ sinh thái. Phân tích được khái niệm đa dạng sinh học, nguyên nhân suy thoái đa dạng sinh học, đề xuất được một số giải pháp bảo tồn đa dạng sinh học. Trình bày được khái niệm về chỉ thị sinh học và nhận biết một số sinh vật chỉ thị môi trường. Vận dụng được các kiến thức sinh thái học để tiếp thu các kiến thức của các học phần chuyên ngành về quản lý môi trường, đánh giá tác động môi trường,...					
<b>II. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp</b>				<b>29</b>				
<b>II.1. Các học phần bắt buộc</b>				<b>23</b>				
<b>II.1.1. Kiến thức cơ sở ngành</b>								
23	MTĐQ2302	Hóa học phân tích	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được cơ sở lý thuyết của một số phương pháp định lượng thường dùng và giải thích được hiện tượng xảy ra trong quy trình thực hành; Trình bày được nguyên tắc, các hóa chất, dụng cụ cần dùng và thiết lập được công thức tính kết quả của quy trình	2	10	20	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			định lượng một cấu tử. Sử dụng thành thạo được một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa học phân tích; Xử lý, tính toán và biểu diễn được các số liệu thu được khi làm thực hành.					
24	MT.304	Nhập môn công nghệ thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và giải thích được những khái niệm cơ bản và những vấn đề chính liên quan đến ngành công nghệ thực phẩm; Hiểu được các quá trình cơ bản trong công nghệ thực phẩm để giải thích các điều kiện trong quy trình công nghệ; Thiết lập được một số thông số ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất. Hình thành kỹ năng lập luận, giải quyết vấn đề; Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm; Xây dựng được kỹ năng nghiên cứu và bố trí thí nghiệm trong nghiên cứu	2	13,5	16,5	60	
25	MT.305	Hóa sinh học thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được thành phần hóa sinh của thực phẩm, các quá trình biến đổi hóa sinh trong sản xuất, chế	2	19	11	60	



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			<p>biến và bảo quản thực phẩm; Giải thích được vai trò và cơ chế hoạt động của enzyme trong quá trình bảo quản và chế biến thực phẩm; Giải thích được các quá trình trao đổi chất và năng lượng sinh học trong bảo quản và chế biến thực phẩm. + Sử dụng thành thạo một số dụng cụ và thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm hóa sinh học thực phẩm. Đề xuất, áp dụng các giải pháp để nâng cao chất lượng bảo quản thực phẩm; Tìm kiếm tài liệu, lập kế hoạch và thuyết trình báo cáo.</p>					
26	MT.306	Vi sinh vật học thực phẩm	<p>Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức cơ bản về vi sinh vật học thực phẩm, đánh giá nguồn lây nhiễm chủ yếu trong quá trình chế biến, bảo quản và vận chuyển thực phẩm. Hiểu được ý nghĩa, vai trò của vi sinh vật trong ngành sản xuất thực phẩm và trong đời sống xã hội, đặc biệt trong tương lai khi công nghệ sinh học càng phát triển. Nắm vững vai trò và</p>	2	19	11	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			tác hại của một số nhóm vi sinh vật quan trọng thường xuất hiện trong một số loại thực phẩm thường gặp. Vận dụng được các kiến thức để thực kỹ năng làm việc nhóm, tìm kiếm và đọc các tài liệu, báo cáo, thuyết trình. Biết liên hệ vận dụng được việc học tập các học phần về kỹ thuật thực phẩm để hiểu được ứng dụng chính của vi sinh vật trong lĩnh vực đó. Khi cần thiết biết lựa chọn những nội dung thích hợp vào việc nghiên cứu về lĩnh vực liên quan trong sản xuất.					
27	MT.334	Quản lý và kiểm soát phòng thí nghiệm phân tích thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được nguyên tắc thiết kế, tổ chức, vận hành và quản lý phòng thí nghiệm nói chung và phòng thí nghiệm chuyên ngành phân tích thực phẩm theo các quy định hiện hành; Xây dựng được một số quy trình thao tác chuẩn trong phòng thí nghiệm; Trình bày được các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm và các biện pháp vận hành an toàn phòng thí nghiệm phân	2	18	12	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			tích thực phẩm; Thiết kế được các thí nghiệm để thẩm định quy trình phân tích chỉ tiêu trong thực phẩm. Thiết kế, sắp xếp và bố trí phòng thí nghiệm phân tích môi trường; Thực hiện tốt các quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm; Xây dựng được kế hoạch và thực hiện xác nhận giá trị sử dụng của phương pháp					
28	MT.307	Các phương pháp xử lý mẫu phân tích thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được nguyên tắc, ưu nhược điểm của một số kỹ thuật xử lý mẫu thực phẩm cơ bản; trình bày được cơ sở lý thuyết của các phương pháp phân tích; Vẽ được sơ đồ khối và mô tả được nguyên lý hoạt động của các thiết bị phân tích hiện đại: UV-Vis, quang phổ hấp thụ nguyên tử AAS, quang phổ phát xạ nguyên tử AES, máy đo điện thế, máy cực phổ, GC, HPLC. Vận dụng được nguyên tắc các kỹ thuật xử lý mẫu và các phương pháp phân tích để thiết lập được các bước phân tích định lượng cho một số	3	22	23	90	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			các thông số trong thực phẩm bằng các thiết bị phân tích hiện đại; Thao tác được một số kỹ thuật xử lý mẫu thực phẩm cơ bản, sử dụng, vận hành được một số thiết bị xử lý mẫu thực phẩm; Sử dụng được một số thiết bị phân tích hiện đại hiện có trong phòng thí nghiệm; Tính toán và xử lý được số liệu sau khi phân tích; Có khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hành môn học.					
29	MT.317	Phân tích vi sinh thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và hiểu được cách thức lấy mẫu vi sinh thực phẩm; Nguyên tắc, cách thức tiến hành và xử lý kết quả của các phương pháp phân tích thành phần hóa học và chỉ tiêu vi sinh có trong thực phẩm. Hiểu và vận dụng phương pháp phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong thực phẩm trong kiểm tra an toàn vệ sinh thực phẩm. Thực hiện quy trình thu mẫu, phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong mẫu thực phẩm, giúp người học có thể giám sát,	3	20	25	90	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			kiểm soát được vệ sinh an toàn thực phẩm và nhận biết sự tồn tại của vi sinh vật đặc trưng trong những loại thực phẩm khác nhau.					
30	MT.325	Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên liệt kê được các thành phần hóa học của thực phẩm và các tương tác phổ biến; Trình bày được các nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm; Giải thích được cơ sở khoa học của các phương pháp bảo quản và chế biến thực phẩm. Với mỗi loại thực phẩm cụ thể, xác định được nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm; Lựa chọn được phương pháp bảo quản và chế biến phù hợp.	2	19	11	60	
31	MT.308	Vệ sinh an toàn thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được nguyên nhân gây mất vệ sinh an toàn thực phẩm; Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để phân tích được tầm quan trọng của vệ sinh an toàn thực phẩm; các nguyên nhân gây nhiễm độc thực phẩm, các điều kiện đảm bảo vệ sinh và an toàn thực phẩm. Có thể vận dụng	2	17	13	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			các kiến thức đã được trang bị để phân tích được các nguyên nhân gây mất vệ sinh an toàn thực phẩm đối với nhóm thực phẩm điển hình; Có thể lựa chọn được các phương pháp bảo quản thực phẩm để tránh ngộ độc					
32	MT.302	Phụ gia thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các loại chất phụ gia được phép sử dụng trong chế biến và bảo quản thực phẩm, nhằm góp phần tích cực hoàn thiện và nâng cao chất lượng của thực phẩm vừa đảm bảo an toàn về sức khỏe cho người sử dụng; Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để sử dụng có hiệu quả các chất phụ gia trong quá trình chế biến, bảo quản và lưu thông các sản phẩm ăn uống trên thị trường; Phân loại được các chất trợ giúp thường được sử dụng trong quá trình chế biến thực phẩm. Lựa chọn được cách thức sử dụng một số chất phụ gia thực phẩm trong sản xuất và bảo quản thực phẩm một cách đúng kỹ thuật và an	2	21,5	8,5	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			toàn vệ sinh thực phẩm; Loại bỏ được những yếu tố gây độc hại của chất phụ gia thực phẩm và biết cách lựa chọn các phương pháp sử dụng các chất phụ gia đó.					
<b>II.1.2. Các học phần tự chọn</b>				<b>6</b>				
33	MT.309	Dinh dưỡng học	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được những kiến thức cơ sở về dinh dưỡng, nhu cầu dinh dưỡng của con người; Phân tích được vai trò của từng loại lương thực, thực phẩm đối với nhu cầu của con người; Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để phân tích các loại khẩu phần ăn của từng lứa tuổi và cách xây dựng khẩu phần ăn hợp lý. Xác định được thành phần của các nhóm chất dinh dưỡng có trong thực phẩm; Xây dựng được chế độ khẩu phần ăn cho từng đối tượng	2	21	9	60	
34	MT.310	Đánh giá cảm quan thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu được tính chất cảm quan của thực phẩm, nguyên tắc lấy mẫu và xử lý mẫu, phương pháp đánh giá cảm quan; Trình bày được các phương pháp đánh giá	1	14	16	30	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			cảm quan thực phẩm; Xác định được các điều kiện tổng quát để tiến hành đánh giá cảm quan thực phẩm. Vận dụng được những kiến thức đã học để kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm. Giải thích được những khái niệm về mùi, vị, màu; tính chất cảm quan, đánh giá cảm quan thực phẩm; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng cảm nhận mùi, vị, màu sắc của các giác quan.					
35	MT.311	Vật lý học thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các tính chất vật lý đặc trưng của thực phẩm; Giải thích và đánh giá được ảnh hưởng của tính chất vật lý đến chất lượng thực phẩm. Đo đạc và tính toán được các đặc trưng vật lý của thực phẩm; Áp dụng kiến thức để đề xuất giải pháp, thiết kế và vận hành hệ thống nhằm nâng cao chất lượng thực phẩm.	2	18	12	60	
36	MT.312	Máy và thiết bị thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức cơ bản về các loại máy chế biến thực phẩm.	2	20	10	60	



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			Trình bày được nguyên lý làm việc, cách thức vận hành của các máy thiết bị sử dụng trong ngành công nghiệp chế biến thực phẩm. Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng tới quá trình vận hành, kiểm soát được các yếu tố ảnh hưởng sản phẩm khi gia công sản xuất. Vận dụng được các kiến thức cơ bản về các loại máy, thiết bị để lựa chọn và áp dụng các thiết bị trong dây chuyền sản xuất. Vận hành và sử dụng được một số thiết bị chính trong quá trình sản xuất.					
37	MT.313	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức cơ bản về thiết kế nhà máy thực phẩm bao gồm lập luận kinh tế kỹ thuật, lựa chọn địa điểm xây dựng nhà máy, lựa chọn quy trình công nghệ sản xuất đáp ứng mục tiêu thiết kế. Trình bày được cơ sở kỹ thuật trong thiết kế thiết kế, trọng tâm là cân bằng vật chất, tính toán lựa chọn máy thiết bị và bố trí nhà xưởng. Vận dụng được các kiến thức để tính	2	24	6	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			toán, phân tích, xử lý các vấn đề trong thiết kế nhà máy thực phẩm; Lựa chọn quy trình và tính toán thiết bị; bố trí dây chuyền trong phân xưởng sản xuất thực phẩm.					
<b>II.2. Kiến thức ngành</b>				<b>53</b>				
<b>II.2.1. Các học phần bắt buộc</b>				<b>47</b>				
38	MT.314	Tiếng Anh chuyên ngành	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên đọc hiểu được các văn bản khoa học, các bài báo, sách tiếng anh liên quan đến ngành đảm bảo chất lượng và kiểm soát an toàn thực phẩm; Trình bày được cấu trúc cơ bản của một bài báo khoa học liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng anh, biết được các cấu trúc tiếng anh thường hay sử dụng; Đọc hiểu và phân tích được cấu trúc của các văn bản liên quan đến chuyên ngành bằng tiếng anh như GMP, SSOP, HACCP. Kỹ năng đọc hiểu và dịch thuật các văn bản tiếng anh liên quan đến chuyên ngành; Kỹ năng trình bày một bài báo khoa học bằng tiếng anh;	2	26	4	60	
39	MT.318	Công nghệ	Sau khi kết thúc học phần,	2	20	10	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		chế biến thực phẩm	sinh viên trình bày được kiến thức cơ bản về các quá trình công nghệ cơ bản trong chế biến thực phẩm. Vận dụng các kiến thức cơ sở (vật lý, kỹ thuật nhiệt, hoá học, sinh học,...) để hiểu bản chất, mục đích,... của các quá trình công nghệ cơ bản trong chế biến thực phẩm.					
40	MT.335	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng trình bày được kiến thức cơ bản về các nguyên liệu dùng để sản xuất ra bao bì; Nắm được vai trò của việc ghi nhãn mác hàng hóa. Có khả năng lựa chọn bao bì phù hợp với từng loại sản phẩm; Có khả năng bao gói, in nhãn và lựa chọn các phương pháp in cũng như dán nhãn sản phẩm.	2	15	15	60	
41	MT.315	Độc tố học thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm về độc tố học thực phẩm; nguyên nhân và các yếu tố gây ngộ độc thực phẩm; Phân tích được các cơ chế hấp thụ, phân phối, đào thải các chất độc trong cơ thể và các yếu tố ảnh hưởng	2	22	8	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			đến sự chuyển hóa sinh học các độc tố và ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể. Có khả năng phòng tránh ngộ độc thực phẩm liên quan đến một số chất độc cụ thể; Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến độc tố học trong thực phẩm.					
42	MT.319	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày và giải thích được các khái niệm liên quan đến kiểm soát, đánh giá chất lượng thực phẩm; Trình bày, giải thích các công cụ, đại lượng thống kê ứng dụng trong kiểm soát chất lượng thực phẩm; Vận dụng các đại lượng thống kê trong đánh giá và kiểm soát chất lượng thực phẩm; Sử dụng được một số phần mềm chuyên dụng. Thành thạo các phương pháp xử lý số liệu thống kê; Sử dụng thành thạo các phần mềm; Hình thành kỹ năng ứng dụng và sáng tạo trong ứng dụng thống kê và phần mềm.	2	13,5	6,5	60	
43	MT.320	Quản lý chuỗi cung ứng và	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được khái	2	20	10	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	niệm, thành phần và vai trò của chuỗi cung ứng thực phẩm; Trình bày được các nguyên tắc và phương pháp truy xuất nguồn gốc thực phẩm; Giải thích được cơ sở lý thuyết về tính toán chi phí, phương thức vận chuyển, thông tin dịch vụ của chuỗi cung ứng. Vận dụng được các nguyên tắc để thiết kế, đánh giá và nâng cấp hệ thống quản lý và truy xuất nguồn gốc thực phẩm. Tính toán được chi phí của các dịch vụ của chuỗi cung ứng như lưu kho, vận chuyển.					
44	MT.326	Sản xuất sạch hơn trong chế biến thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được lợi ích và rào cản của sản xuất sạch hơn trong chế biến thực phẩm; Vận dụng thành thạo các kiến thức đã học để phân tích được phương pháp luận của sản xuất sạch hơn trong chế biến thực phẩm. Đề xuất các giải pháp chuyên môn góp phần tăng hiệu quả sản xuất, bảo vệ môi trường và phát triển bền vững cho doanh nghiệp.	2	16	14	60	
45	MT.321	Hệ thống	Sau khi kết thúc học phần,	2	19	11	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	sinh viên trình bày được những nguyên tắc chung và tóm tắt được các yêu cầu của các hệ thống quản lý chất lượng như : GMP, ISO 9000, ISO 22000, HACCP, TQM, 5S... Trình bày được trình tự xây dựng các hệ thống quản lý chất lượng; Phân tích được các yêu cầu của các hoạt động quản lý chất lượng tại các nhà máy; Xác định được các điểm CCP để kiểm soát các mối nguy ảnh hưởng đến vệ sinh an toàn thực phẩm trong 1 quy trình sản xuất thực phẩm; Thiết lập được các chiến lược để kiểm soát được các điểm CCP; Xây dựng được kế hoạch HACCP cho một quy trình sản xuất thực phẩm. Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến quản lý chất lượng thực phẩm; Hiểu được các thuật ngữ tiếng Anh dùng trong lĩnh vực quản lý chất lượng thực phẩm; Triển khai được các hệ thống quản lý chất lượng tại các nhà máy thực					

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			phẩm.					
46	MT.322	Đồ án hệ thống quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng được kế hoạch áp dụng hệ thống quản lý an toàn thực phẩm HACCP/ Tiêu chuẩn ISO 22000:2018 cho một quy trình sản xuất thực phẩm cụ thể. Phân tích và suy luận các mối nguy tồn tại trong thực phẩm và biện pháp kiểm soát các mối nguy ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm; Giải quyết tình huống trong thực tế khi tham gia sản xuất thực phẩm; Biết lập kế hoạch và hoàn thành kế hoạch đúng hạn. Trao đổi các kỹ năng: kỹ năng giao tiếp, ứng xử, đàm phán và thuyết trình.	1		15	30	
47	MT.323	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức về mối nguy, rủi ro trong quá trình chế biến, sản xuất và bảo quản thực phẩm; Trình bày được các tiêu chuẩn, quy định của pháp luật liên quan đến đánh giá và quản lý rủi ro về vệ sinh an toàn thực phẩm. Vận	2	19	11	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			dụng được các kiến thức để xây dựng hệ thống đánh giá và quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm cho quy trình chế biến, sản xuất và bảo quản thực phẩm; Thuyết trình được, tìm kiếm và đánh giá các tài liệu, báo cáo liên quan đến quản lý an toàn vệ sinh thực phẩm.					
48	MT.316	Các phương pháp phân tích thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các phương pháp lấy mẫu và xử lý mẫu thực phẩm; Nêu được nguyên tắc xác định, quy trình tiến hành phân tích một số thông số cơ bản, các yếu tố vi lượng và một số loại độc chất, chất phụ gia trong lương thực, thực phẩm; Xử lý được các kết quả và số liệu phân tích thu được, đánh giá kết dựa trên các TC và QC. Đọc hiểu các tiêu chuẩn và các văn bản liên quan đến kiểm nghiệm vệ sinh an toàn thực phẩm. Thực hiện phân tích được một số chỉ tiêu trong mẫu thực phẩm; Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả	4	22	38	120	



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			và đánh giá chất lượng thực phẩm.					
49	MT.324	Thực tập phân tích thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên thiết kế, thực hiện một chương trình đánh giá chất lượng thực phẩm cho một đối tượng cụ thể; Đọc, hiểu và vận dụng được quy trình để tiến hành thực nghiệm xác định một số chỉ tiêu dinh dưỡng trong thực phẩm; Đọc, hiểu và vận dụng được quy trình để tiến hành thực nghiệm xác định một số chỉ tiêu độc tố trong thực phẩm. Sử dụng thành thạo một số thiết bị lấy mẫu, xử lý mẫu và phân tích mẫu thực phẩm; Thực hiện thành thạo một số quy trình phân tích thực phẩm; Tính toán kết quả phân tích, phân tích các dữ liệu thu được và lập được các báo cáo kết quả.	2		30	60	
50	MT.336	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức về phần mềm, chức năng của các công cụ thống kê và phương pháp giải một số bài toán trong công nghệ thực phẩm với sự hỗ trợ của các phần mềm	2	19	11	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			thiết kế và xử lý số liệu. Vận dụng được kiến thức và phần mềm để tính toán, phân tích, xử lý số liệu thực nghiệm, mô hình hóa và tối ưu hóa các quá trình trong công nghệ chế biến, sản xuất và kiểm soát chất lượng thực phẩm.					
51	MT.327	Thực tập phân tích vi sinh thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu được các đặc điểm hình thái, cấu tạo, của vi sinh vật trong thực phẩm; Vận dụng được các ứng dụng vi sinh trong thực phẩm và phân tích các ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật trong thực phẩm; phân tích các chỉ tiêu vi sinh trong thực phẩm. Có kỹ năng làm việc độc lập và nhóm khi thực hiện trong phòng thí nghiệm; giữ an toàn khi làm việc trong điều kiện phòng thí nghiệm (mang găng tay, mặt nạ,...); Có khả năng sử dụng thành thạo các thiết bị trong phòng thí nghiệm (kính hiển vi, tủ ấm, tủ cấy, nồi hấp thanh trùng,...); Xác định được một số vi sinh vật trong thực phẩm điển hình	2		30	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			và phân lập chúng; Thiết kế được thí nghiệm và sản xuất các sản phẩm lên men thông thường; lập báo cáo về các hoạt động của mình đã thực hiện.					
52	MT.328	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các quy trình đối với công nghệ sản xuất bia, rượu và nước giải khát từ nguyên liệu đến sản phẩm cũng như các nguyên nhân gây hư hỏng, biến đổi chất lượng và biện pháp cải tiến, khắc phục. Tính toán số liệu và đánh giá, kiểm soát được chất lượng của một số sản phẩm rượu, bia và nước giải khát; ở quy mô phòng thí nghiệm. Thực hành phân tích được các thông số cơ bản đối với các sản phẩm từ rượu, bia và nước giải khát. Xử lý được số liệu phân tích và lập được báo cáo đánh giá chất lượng sản phẩm thông qua số liệu phân tích; Kỹ năng làm việc theo nhóm và trình bày được các báo cáo	2	10	20	60	
53	MT.329	Công nghệ chế biến và	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên nhận biết được các	2	10	20	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
		kiểm soát chất lượng sữa	thành phần cấu tạo sữa, quy trình vận chuyển thu mua và bảo quản sữa, giá trị dinh dưỡng của sản phẩm sữa đối với đời sống của con người; Xây dựng, phân tích được quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm từ sữa; Phân tích, đánh giá được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm sữa, từ đó đề xuất được các phương pháp kiểm soát chất lượng sữa. Thực hành phân tích, đánh giá được một số chỉ tiêu về chất lượng sữa quy mô phòng thí nghiệm; Nhận biết và giải quyết các vấn đề nảy sinh trong thực tiễn sản xuất; Có năng lực tự tổ chức và làm việc nhóm.					
54	MT.330	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh kẹo; Nhận biết, đánh giá và kiểm soát được các loại nguyên liệu sử dụng trong chế biến đường, bánh kẹo; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng, giải thích được các biến đổi diễn ra trong	2	12	18	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			các công đoạn của quy trình chế biến đường, bánh kẹo từ đó lựa chọn phương pháp kiểm soát và đánh giá phù hợp. Chọn được quy trình sản xuất, phương pháp kiểm soát, đánh giá chất lượng sản phẩm đường, bánh kẹo; Đề ra các biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm; Có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản, cũng như khả năng làm việc nhóm hiệu quả; Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến môn học công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản.					
55	MT.337	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng trứng, thịt, thủy sản	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày quy trình công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng một số sản phẩm từ thịt, trứng, thủy sản; Nhận biết, đánh giá và kiểm soát được chất lượng nguyên liệu thịt, trứng, thủy sản qua từng thời kỳ biến đổi, ứng dụng chọn được nguyên liệu phù hợp vào trong thực tế	2	13	17	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			sản xuất; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng, giải thích được các biến đổi diễn ra trong quy trình sản xuất một số sản phẩm từ thịt, trứng, thủy sản từ đó lựa chọn phương pháp kiểm soát và đánh giá phù hợp. Lựa chọn được quy trình sản xuất, phương pháp kiểm soát, đánh giá chất lượng sản phẩm thịt, trứng, thủy sản phù hợp đối với trường hợp cụ thể; Đề ra các biện pháp nâng cao chất lượng sản phẩm. Có tinh thần hợp tác trong việc học tập môn công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản, cũng như khả năng làm việc nhóm hiệu quả; Có khả năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến môn học công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng thịt, trứng, thủy sản.					
56	MT.338	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được nguyên liệu, công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng các loại nước chấm, gia vị; Phân tích và đánh giá một số	2	17,5	12,5	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			<p>chỉ tiêu chất lượng nguyên liệu và các sản phẩm nước chấm, gia vị; phân tích và giải thích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm nước chấm, gia vị; Đề xuất các phương pháp kiểm soát chất lượng nguyên liệu và sản phẩm theo quy trình sản xuất thực tế. Kỹ năng sử dụng một số dụng cụ và hóa chất trong phòng thí nghiệm để sản xuất một số loại nước chấm, gia vị. Khả năng tính toán, đo lường, thực hiện và kiểm soát chính xác các thông số công nghệ trong qui trình sản xuất một số sản phẩm từ nước chấm, gia vị.</p>					
57	MT.331	Công nghệ chế biến và bảo quản sau thu hoạch	<p>Sau khi kết thúc học phần, sinh viên xác định được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nông sản sau thu hoạch; Giải thích được các kỹ thuật áp dụng trong hệ thống sau thu hoạch sản phẩm cây trồng bao gồm công tác thu hoạch, sơ chế, bảo quản, vận chuyển, lưu kho, quản lý chất lượng và tiếp thị sản phẩm; Đánh giá</p>	2	10	20	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			và kiểm soát được chất lượng của một số sản phẩm sau thu hoạch ở quy mô phòng thí nghiệm. Phân tích được một số các thông số cơ bản đối với các sản phẩm nông sản sau thu hoạch.					
58	MT.332	Luật thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm, định nghĩa, các kiến thức, tri thức căn bản về thực phẩm, luật và các pháp lệnh, quy định trong sản xuất và chế biến thực phẩm; Trình bày được các quy định, pháp lệnh, quy trình và thủ tục để ghi nhãn hàng hóa, đăng ký tiêu chuẩn chất lượng thực phẩm, công bố các tiêu chuẩn thực phẩm, đạt giấy chứng nhận đạt vệ sinh an toàn thực phẩm; Hiểu, phân tích được hệ thống các văn bản pháp luật về an toàn thực phẩm ở Việt Nam, khu vực và thế giới đã ban hành, áp dụng trong sản xuất, vận chuyển, chế biến, phân phối, kinh doanh & bảo quản thực phẩm để đảm bảo thực phẩm không gây hại cho sức khỏe, tính mạng của	2	18	12	60	



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			con người. Thành thạo các quy trình đăng ký tiêu chuẩn chất lượng thực phẩm, công bố các tiêu chuẩn thực phẩm, xin giấy chứng nhận đạt vệ sinh an toàn thực phẩm; Có khả năng giải quyết, xử lý các sự cố trong quá trình xuất, nhập thực phẩm.					
59	MT.333	Truyền thông giáo dục an toàn vệ sinh thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức về an toàn vệ sinh thực phẩm như nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm, các quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh thực phẩm; Trình bày được cơ chế gây ngộ độc thực phẩm, cách bệnh lây truyền qua thực phẩm và các biện pháp phòng chống; Phân tích, dự báo được các tác nhân gây mất an toàn thực phẩm. Xây dựng và tổ chức một chương trình truyền thông để tuyên truyền, phổ biến các nội dung an toàn vệ sinh thực phẩm; Lập kế hoạch và tổ chức một lễ ra quân, họp cộng đồng, tập huấn nâng cao nhận thức cho cộng đồng về vệ sinh an toàn thực phẩm.	2	19	11	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
60	MT.339	Đồ án công nghệ chế biến thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu, trình bày và áp dụng được các kiến thức liên quan tới công nghệ chế biến thực phẩm, kiểm soát chất lượng và đảm bảo an toàn thực phẩm; Vận dụng và áp dụng được các quá trình công nghệ trong chế biến thực phẩm ở từng công đoạn khác nhau, biết tính toán, xử lý các vấn đề xảy ra trong quá trình chế biến các sản phẩm thực phẩm ở từng công đoạn khác nhau. Vận dụng được lý thuyết chuyên môn công nghệ chế biến thực phẩm để hiểu bản chất, mục đích của việc thực hiện đồ án công nghệ chế biến thực phẩm. Từ đó có thể tính toán, xây dựng các qui trình cụ thể trong chế biến thực phẩm, đồng thời xử lý các vấn đề phức tạp xảy ra trong quá trình chế biến.	1		15	30	
<b>II.2.2. Các học phần tự chọn</b>				<b>6</b>				
61	MT.340	Nghiên cứu người dùng	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên Hiểu và trình bày được tầm quan trọng và vai trò của nghiên cứu người	2	15,5	14,5	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			<p>tiêu dùng; Áp dụng được các phương pháp nghiên cứu thị trường trong phát triển sản phẩm (đặc biệt là sản phẩm mới), đánh giá cảm quan và hoạt động marketing; Thiết kế được bảng câu hỏi khảo sát và phỏng vấn theo mục tiêu nghiên cứu như: xác định nhu cầu của người tiêu dùng, tìm hiểu nhận thức của người tiêu dùng, khảo sát hành vi, đặc điểm của người tiêu dùng theo nhóm sản phẩm cùng loại. Phát triển kỹ năng quan sát, phân tích và đánh giá nhằm nắm bắt những chuyển biến tâm lý của người tiêu dùng cá nhân; Thành thạo các bước thiết kế bảng câu hỏi khảo sát và phỏng vấn đáp ứng mục đích nghiên cứu người tiêu dùng; Có khả năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu, báo cáo, thuyết trình.</p>					
62	MT.341	Thực phẩm chức năng	<p>Sau khi kết thúc học phần, sinh viên hiểu và trình bày được các khái niệm cơ bản về thực phẩm chức năng, tác dụng của chúng đối với sức khỏe con người, các hợp</p>	2	15,5	14,5	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			<p>chất chức năng trong nguyên liệu thực phẩm; Phân loại được các dạng thực phẩm chức năng; Giải thích được tác động của các hợp chất có hoạt tính chức năng trong nguyên liệu thực phẩm đối với sức khỏe con người, vận dụng để lựa chọn được loại thực phẩm chức năng hợp lý đối với một số bệnh thường gặp; Phân tích được ảnh hưởng của điều kiện chế biến đến các thành phần của thực phẩm chức năng. Nhận biết được một số dạng thực phẩm chức năng phổ biến hiện nay; Hiểu được quy định về ghi nhãn thực phẩm chức năng hiện hành; Đề xuất được các biện pháp quản lý và phát triển thực phẩm chức năng; Có khả năng tìm kiếm và tổng hợp tài liệu, báo cáo, thuyết trình.</p>					
63	MT.342	Kỹ thuật thanh tra an toàn thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm cơ bản về thanh tra an toàn thực phẩm, nguyên tắc thanh tra an toàn thực phẩm, áp dụng được	2	16	14	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			các căn cứ pháp lý để xây dựng, thẩm định, kiểm định, bố trí kế hoạch thanh tra trên các đối tượng thực phẩm. Áp dụng được kỹ thuật và nghiệp vụ thanh tra, kiểm tra an toàn thực phẩm dựa trên những kiến thức lý thuyết, kết hợp được nhiều kỹ năng theo thứ tự chính xác khi đi thanh tra thực tế tại các cơ sở sản xuất thực phẩm.					
64	MT.343	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên Trình bày được các kiến thức tổng quan về rau quả bao gồm các đặc tính hóa lý sinh, tính chất cảm quan và hương vị; Trình bày được công nghệ bảo quản rau quả tươi sau thu hoạch và công nghệ chế biến rau quả gồm tính chế tinh dầu, ép nước hoa quả, kỹ thuật đông khô, kỹ thuật sấy khô và đóng gói; Đánh giá và kiểm soát kiểm soát được chất lượng rau quả sử dụng các tiêu chuẩn quản lý hiện nay như GAP. GMP và HACCP. Thực hiện được quy trình bảo quản rau quả tại phòng thí nghiệm sử	2	10	20	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			dụng các biện pháp bảo quản an toàn và thân thiện với môi trường; Thực hiện quy trình chế biến đơn giản một số rau quả tại phòng thí nghiệm, thực hành phân tích một số thành phần trong rau quả.					
65	MT.344	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu thực vật	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức cơ bản về chất béo thực phẩm, các quá trình sản xuất dầu thực vật và một số sản phẩm giàu béo; Hiểu và trình bày được các bước tiến hành, thông số công nghệ và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng, giải thích được các biến đổi diễn ra trong quy trình sản xuất một số sản phẩm dầu thực vật. Tính toán, cân đối được lượng nguyên vật liệu, thực hiện và kiểm soát chính xác các công đoạn trong quá trình sản xuất; kiểm tra, đánh giá chất lượng nguyên liệu sản xuất dầu thực vật; Lựa chọn đúng phương pháp và thiết bị trong quy trình sản xuất và kiểm soát chất lượng một số sản phẩm dầu thực vật; Đề xuất được các biện pháp	2	13	17	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			nâng cao chất lượng sản phẩm.					
66	MT.345	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, ca cao	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày quy trình chế biến trà, cà phê, ca cao. Kiểm soát được quy trình bảo quản và chế biến. Đánh giá được chất lượng sản phẩm trà, cà phê, ca cao. Vận dụng được phương pháp chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, ca cao để đánh giá được chất chế biến được sản phẩm. Có khả năng giải quyết các vấn đề phát sinh trong quá trình thực hành môn học	2	17	13	60	
67	MT.346	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các kiến thức về một số công nghệ và thiết bị chế biến lương thực và quy trình sản xuất tại các nhà máy chế biến lương thực. Trình bày được các yêu cầu kỹ thuật của nguyên liệu, thông số công nghệ, chỉ tiêu chất lượng của các sản phẩm. Vận dụng và phân tích được các đặc tính cấu tạo, thành phần hóa học của một số loại hạt, củ lương thực; Giải	2	15	15	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			thích được các biến đổi của các thành phần hóa học của thực phẩm trong quá trình chế biến; Tính toán được tỷ lệ phối chế các thành phần nguyên liệu trong quá trình sản xuất, có khả năng tham gia sản xuất trong các nhà máy chế biến lương thực nhằm góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm.					
<b>II.3. Thực tập và Đồ án tốt nghiệp</b>				<b>10</b>				
68	MT.347	Thực tập tốt nghiệp	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên củng cố các kiến thức chuyên sâu, nắm vững nguyên lý, quy luật tự nhiên - xã hội, có khả năng thực hành cơ bản, có khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập, sáng tạo và giải quyết những vấn đề thuộc ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, cụ thể sinh viên có kiến thức chuyên sâu về vi sinh vật, độc tố học và kiểm soát ngộ độc thực phẩm, Phân tích rủi ro trong sản xuất, Luật thực phẩm để xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất. Sinh viên làm	4		60		



TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			<p>quen với các công việc thực tế liên quan đến các kiến thức đã được đào tạo, nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực, ngành đào tạo và các hướng chuyên sâu. Có kỹ năng vận dụng kiến thức lý thuyết và thực tiễn về Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm để hoàn thành một số công việc phức tạp trong những bối cảnh khác nhau; có kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế hay trừu tượng trong lĩnh vực Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; có tính sáng tạo trong hoạt động nghề nghiệp, khả năng tự học và tự nghiên cứu; Sinh viên thể hiện được kỹ năng giao tiếp, làm việc theo nhóm, sử dụng các phần mềm tin học liên quan đến chuyên môn và sử dụng ngoại ngữ (tiếng Anh) để đọc, hiểu các tài liệu chuyên môn.</p>					

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
69	MT.348	Đồ án tốt nghiệp	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên tổng hợp và hiểu sâu hơn các kiến thức chuyên sâu về ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm, như kiến thức về vi sinh vật, độc tố học và kiểm soát ngộ độc thực phẩm, phân tích rủi ro trong sản xuất, luật thực phẩm để xây dựng hệ thống đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất. Vận dụng được kỹ năng phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến ứng dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề thực tế. Tổng hợp được kiến thức, cách viết, cách trình bày một báo cáo nghiên cứu khoa học	6		90		
<b>II.4. Các môn thay thế Đồ án tốt nghiệp</b>				<b>6</b>				
70	MT.349	Kiểm soát ngộ độc thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được các khái niệm cơ bản về kiểm soát ngộ độc thực phẩm, đặc điểm dịch tễ học ngộ độc thực phẩm, đặc điểm các vụ ngộ độc tại Việt Nam và trên thế giới, nguyên tắc kiểm	2	16	14	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			soát ngộ độc thực phẩm và bệnh truyền qua thực phẩm. Nhận biết được các đặc điểm, chuẩn đoán ngộ độc thực phẩm dựa trên những đặc điểm và nguyên tắc chung, từ đó đưa ra biện pháp phòng ngừa, giám sát, điều tra và xử lý, thống kê, báo cáo.					
71	MT.350	Kỹ thuật sinh học phân tử và miễn dịch trong phân tích thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên Trang bị các kiến thức cơ bản về sinh học phân tử, hiểu được các phương pháp trong tách, chiết DNA, RNA trong thực phẩm. Hiểu được nguyên lý, cơ chế miễn dịch và các phương pháp phân tích, định lượng miễn dịch trong thực phẩm. Có khả năng nhận biết, phân loại và vận dụng các kiến thức cơ sở về kỹ thuật sinh học phân tử,... để hiểu bản chất, mục đích và áp dụng để phân tích, xác định đặc tính miễn dịch trong phân tích thực phẩm.	2	20	10	60	
72	MT.351	Bệnh học thực phẩm	Sau khi kết thúc học phần, sinh viên trình bày được mối liên hệ giữa thực phẩm và bệnh tật; Chi phí cho ô	2	22	8	60	

TT	Mã số HP	Học phần	Nội dung cần đạt của từng học phần	Tổng số TC	Khối lượng kiến thức			Ghi chú
					LT	TL,TH, TT	Tự học	
			nhiệm thực phẩm và lợi ích của công tác phòng chống; Các bệnh truyền qua thực phẩm; Chiến lược phòng ngừa và kiểm soát bệnh thực vật và động vật có ảnh hưởng đến an toàn thực phẩm; Các phương pháp xác định một số bệnh truyền qua thực phẩm. Có khả năng nhận biết, phân loại, truyền thông được các nguyên nhân, xu thế gây bệnh qua thực phẩm. Biết cách ngăn ngừa và loại trừ các loại bệnh này.					

### 6.3. Dự kiến phân bổ số học phần theo học kỳ (học đúng tiến độ)

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tín chỉ theo học kỳ									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
1	Triết học Mác - Lênin	LCML2101	3	3									
2	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	LCML2102	2		2								
3	Chủ nghĩa xã hội khoa học	LCML2103	2			2							
4	Tư tưởng Hồ Chí Minh	LCTT2104	2				2						
5	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	LCLS 2105	2					2					
6	Pháp luật đại cương	LTPL2101	2		2								
7	Tiếng Anh 1	NNTA2101	3	3									
8	Tiếng Anh 2	NNTA2102	3		3								

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tín chỉ theo học kỳ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
9	Tiếng Anh 3	NNTA2103	2			2						
10	Toán cao cấp 1	KĐTO2101	3	3								
11	Toán cao cấp 2	KĐTO2102	2		2							
12	Tin học đại cương	CTKH2151	2		2							
13	Vật lý đại cương	KĐVL2101	3	3								
14	Hóa học đại cương	KĐHO2101	2	2								
15	Kỹ năng nghiên cứu về đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	MT.303	2			2						
16	<b><i>Giáo dục thể chất</i></b>											
17	<b><i>Giáo dục quốc phòng-an ninh</i></b>											
18	Kỹ năng mềm	KTQU2151	2		2							
19	Hình họa - Vẽ kỹ thuật	KĐTO2108	2		2							
20	Vi sinh vật học đại cương	MT.301	2		2							
21	Xác suất thống kê	KĐTO2106	2		2							
22	Sinh thái học	MTQT2101	2		2							
23	Hóa học phân tích	MTĐQ2302	2			2						
24	Nhập môn công nghệ thực phẩm	MT.304	2			2						
25	Hóa sinh học thực phẩm	MT.305	3			3						
26	Vi sinh vật học thực phẩm	MT.306	2			2						
27	Quản lý và kiểm soát phòng thí nghiệm phân tích thực phẩm	MT.334	2								2	
28	Các phương pháp xử lý mẫu phân tích thực phẩm	MT.307	3			3						
29	Phân tích vi sinh thực phẩm	MT.317	3					3				
30	Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm	MT.325	2						2			
31	Vệ sinh an toàn thực phẩm	MT.308	2				2					
32	Phụ gia thực phẩm	MT.302	2		2							

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tín chỉ theo học kỳ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
33	Dinh dưỡng học	MT.309	2				2					
34	Đánh giá cảm quan thực phẩm	MT.310	2				2					
35	Vật lý học thực phẩm	MT.311	2				2					
36	Máy và thiết bị thực phẩm	MT.312	2				2					
37	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	MT.313	2				2					
38	Tiếng Anh chuyên ngành	MT.314	3				3					
39	Công nghệ chế biến thực phẩm	MT.318	2					2				
40	Công nghệ bao bì, đóng gói thực phẩm	MT.335	2								2	
41	Độc tố học thực phẩm	MT.315	2				2					
42	Kiểm soát chất lượng bằng phương pháp thống kê	MT.319	2					2				
43	Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm	MT.320	2					2				
44	Sản xuất sạch hơn trong chế biến thực phẩm	MT.326	2							2		
45	Hệ thống quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	MT.321	2					2				
46	Đồ án hệ thống quản lý và đảm bảo chất lượng thực phẩm	MT.322	1					1				
47	Đánh giá rủi ro và quản lý an toàn thực phẩm	MT.323	2					2				
48	Các phương pháp phân tích thực phẩm	MT.316	4				4					
49	Thực tập phân tích thực phẩm	MT.324	2					2				
50	Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm	MT.336	2								2	

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tín chỉ theo học kỳ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
51	Thực tập phân tích vi sinh thực phẩm	MT.327	2							2		
52	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng rượu, bia, nước giải khát	MT.328	2							2		
53	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng sữa	MT.329	2							2		
54	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng đường, bánh, kẹo	MT.330	2							2		
55	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng trứng, thịt, thủy sản	MT.337	2								2	
56	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng nước chấm, gia vị	MT.338	2								2	
57	Công nghệ chế biến và bảo quản sau thu hoạch	MT.331	2							2		
58	Luật thực phẩm	MT.332	2							2		
59	Truyền thông GD an toàn VSTP	MT.333	2							2		
60	Đồ án công nghệ chế biến thực phẩm	MT.339	1								1	
61	Nghiên cứu người tiêu dùng	MT.340									2	
62	Thực phẩm chức năng	MT.341									2	
63	Kỹ thuật thanh tra an toàn thực phẩm	MT.342									2	
64	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng rau quả	MT.343									2	
65	Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất lượng dầu	MT.344									2	

TT	Tên học phần	Mã học phần	Số tín chỉ	Số tín chỉ theo học kỳ								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
	thực vật											
66	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng trà, cà phê, ca cao	MT.345									2	
67	Công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng lương thực	MT.346									2	
68	Thực tập tốt nghiệp	MT.347										4
69	Đồ án tốt nghiệp	MT.348										6
70	Kiểm soát ngộ độc thực phẩm	MT.349										
71	Kỹ thuật sinh học phân tử và miễn dịch trong phân tích thực phẩm	MT.350										
72	Bệnh học thực phẩm	MT.351										
<b>Tổng (**) (133/149)</b>				<b>14</b>	<b>19/23</b>	<b>18</b>	<b>19/23</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17/25</b>	<b>10</b>	

Ghi chú: (\*\*\*) Không kể GDTC và GDQP-AN

## 7. Hướng dẫn thực hiện

- Một tín chỉ được quy định bằng 15 tiết học lý thuyết; 30 tiết thực hành, thí nghiệm hoặc thảo luận; 50÷80 giờ thực tập; tiểu luận, bài tập lớn hoặc, khoá luận tốt nghiệp;

- Điểm đánh giá bộ phận và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10, làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được chuyển đổi sang thang điểm chữ theo quy định;

- Lớp học được tổ chức theo từng học phần dựa vào đăng ký khối lượng học tập của sinh viên ở từng học kỳ. Nếu số lượng sinh viên đăng ký thấp hơn số lượng tối thiểu quy định thì lớp học sẽ không được tổ chức và sinh viên phải đăng ký chuyển sang học những học phần khác có lớp (nếu chưa đảm bảo đủ quy định về khối lượng học tập tối thiểu cho mỗi học kỳ);

- Khối lượng học tập mà mỗi sinh viên phải đăng ký trong mỗi học kỳ (Trừ học kỳ cuối khóa) là không dưới 14TC đối với những sinh viên được xếp hạng học lực bình thường và 10÷14TC đối với những sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng



học lực yếu. Việc đăng ký các học phần sẽ học cho từng học kỳ phải bảo đảm điều kiện tiên quyết của học phần và trình tự học tập của chương trình;

- Lưu ý khi sắp xếp lịch học thực hành, thực tập giữa các học phần trong cùng một học kỳ phải so le nhau, tránh chồng chéo./.