

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành theo Quyết định số 132/QĐ-ĐHTĐ ngày 25 tháng 3 năm 2020 của  
Hiệu trưởng Trường Đại học Tây Đô)

- Tên chương trình: Kỹ sư Công nghệ thực phẩm
- Trình độ đào tạo: Đại học
- Ngành đào tạo: Công nghệ thực phẩm
- Mã ngành: 7540101
- Loại hình đào tạo: Chính quy tập trung

### 1. MỤC TIÊU ĐÀO TẠO

#### 1.1. Mục tiêu chung

Chương trình đào tạo ngành công nghệ thực phẩm đào tạo kỹ sư có kiến thức vững chắc trong lĩnh vực khoa học và công nghệ thực phẩm, có kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng mềm cần thiết và năng lực để triển khai sản xuất, nghiên cứu và chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực thực phẩm phù hợp với bối cảnh kinh tế, xã hội và môi trường.

#### 1.2. Mục tiêu cụ thể

##### 1.2.1. Phẩm chất

Có phẩm chất chính trị, đạo đức tư cách và đủ sức khỏe để tham gia xây dựng và bảo vệ Tổ Quốc.

##### 1.2.2. Kiến thức

G1. Trang bị cho người học những kiến thức cơ bản về toán học cũng như các kiến thức khoa học cơ bản như vật lý, môi trường.

G2. Các kiến thức cơ sở ngành như cơ sở lý thuyết hóa học, hóa phân tích, hóa sinh, hóa thực phẩm, quá trình và thiết bị, vi sinh, các kiến thức chuyên ngành như thiết kế nhà máy, thiết bị thực phẩm.

G3. Kiến thức chuyên ngành công nghệ chế biến các sản phẩm thực phẩm gồm các sản phẩm lên men, đường, bánh, kẹo; công nghệ chế biến lương thực, thịt, cá, sữa, các sản phẩm từ cây nhiệt đới như dầu thực vật, cà phê, ca cao, đồ uống..., kỹ thuật bảo quản thực phẩm, bao bì thực phẩm; phân tích thực phẩm, quản lý chất lượng thực phẩm.

##### 1.2.3. Kỹ năng

G4. Tư vấn, thiết kế

Trang bị cho sinh viên kỹ năng tư vấn về công nghệ, thiết bị chế biến và bảo quản thực phẩm.

#### **G5. Tổ chức lắp đặt, vận hành**

Trang bị cho sinh viên kỹ năng tổ chức, lắp đặt và vận hành hệ thống dây chuyền, thiết bị công nghệ thực phẩm thông qua các bài thực hành, thực tập nhận thức và thực tập tại nhà máy.

#### **G6. Quản lý, điều hành**

Trang bị cho sinh viên về kỹ năng quản lý và điều hành dây chuyền sản xuất thực phẩm.

#### **G7. Phân tích và xử lý thông tin**

Trang bị cho sinh viên kỹ năng tra cứu, tìm kiếm thông tin chuyên ngành, phân tích và xử lý thông tin thông qua các bài tập ở các môn học, đồ án môn học và luận văn tốt nghiệp.

#### **G8. Giải quyết vấn đề**

Trang bị cho sinh viên kỹ năng giải quyết vấn đề thông qua các phần mềm chuyên dùng và đồ án môn học.

#### **G9. Giao tiếp**

Trang bị cho sinh viên những kỹ năng cơ bản về trình bày, giải thích những vấn đề, những giải pháp thiết kế, giải pháp thực hiện của ngành Công nghệ thực phẩm thông qua các báo cáo thí nghiệm, thực tập, đồ án môn học, đồ án tốt nghiệp hay các báo cáo thuyết trình chuyên môn.

#### **G10. Làm việc theo nhóm**

Trang bị cho sinh viên cách làm việc hiệu quả trong các vai trò khác nhau như tổ chức, quản lý nhóm để đạt hiệu quả từ nhóm sinh viên có những sở thích, môi trường sống và trình độ kỹ thuật chuyên môn khác nhau thông qua việc thực hiện thuyết trình chuyên môn, thực tập, đồ án môn học và đồ án tốt nghiệp.

#### **G11. Ngoại ngữ**

Sử dụng tốt công nghệ thông tin (trình độ CNTT nâng cao) và ngoại ngữ (Anh văn bậc 3/6 khung trình độ ngoại ngữ của Việt Nam, trình độ tương đương TOEIC  $\geq$  450 điểm)

#### **1.2.4. Thái độ**

**G12.** Trang bị cho sinh viên ý thức trách nhiệm đối với công việc và cộng đồng; rèn luyện ý thức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

## **2. CHUẨN ĐẦU RA**

### **2.1. Kiến thức**

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO1	Vận dụng những kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức chuyên môn và sử dụng kiến thức về chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, có kiến thức về giáo dục quốc phòng, giáo dục thể chất đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc.
LO2	Sử dụng tốt Anh văn, máy tính, phần mềm tin học văn phòng và các phần mềm tin học ứng dụng khác trong công việc.
LO3	Áp dụng kiến thức sinh hóa, nhiệt kỹ thuật, kỹ thuật thực phẩm, đọc bản vẽ và vận hành thiết bị thực phẩm.
LO4	Nắm vững kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học, bố trí thí nghiệm và thu thập số liệu trong thực hiện các thí nghiệm, phân tích, đánh giá chất lượng nguyên liệu sử dụng trong một quy trình công nghệ thực phẩm cũng như đánh giá chất lượng của các sản phẩm thực phẩm tương ứng.
LO5	Sinh viên vận dụng tốt kiến thức chuyên ngành về dinh dưỡng thực phẩm, vi sinh thực phẩm, hóa học thực phẩm, bảo quản, kỹ thuật lạnh, kỹ thuật sau thu hoạch, hệ thống quản lý chất lượng (ISO, GMP, HACCP, SQF, ....) cũng như quy trình sản xuất sản phẩm thuộc các lĩnh vực công nghệ thực phẩm để tham gia quản lý, vận hành cũng như điều khiển hệ thống thiết bị quá trình sản xuất quản lý sản xuất các sản phẩm thực phẩm.
LO6	Có đủ kiến thức để tham gia nghiên cứu phát triển sản phẩm ngành công nghệ thực phẩm, có khả năng tham gia các đề tài nghiên cứu khoa học; đánh giá tác động của những giải pháp kỹ thuật đến xã hội và môi trường trong bối cảnh toàn cầu.
LO7	Vận dụng kiến thức thực hành về chế biến tại phòng thí nghiệm, trong nhà máy, thực tập tốt nghiệp, rèn nghề vào thiết kế một hệ thống, một thiết bị hoặc một quy trình công nghệ để đáp ứng các yêu cầu thực tiễn cũng như có khả năng nhận biết, đề ra

	phương hướng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong chế biến thực phẩm.
--	--

## 2.2. Kỹ năng

### 2.2.1. Kỹ năng nghề nghiệp

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO8	Sử dụng thành thạo hệ thống các trang thiết bị thí nghiệm cơ bản và hiện đại. Tổ chức và điều hành sản xuất trong chế biến thực phẩm.
LO9	Tham gia điều hành, quản lý, giải quyết công tác chuyên môn một cách khoa học. Phân tích, đánh giá, kiểm soát các chỉ tiêu đảm bảo chất lượng, an toàn - vệ sinh thực phẩm.
LO10	Có khả năng tính toán, thiết kế, xây dựng, lắp đặt, bảo trì sửa chữa các máy và thiết bị trong các nhà máy; thiết kế và lập kế hoạch sản xuất; lập dự án; điều hành và quản lý công nghệ cho các cơ sở sản xuất, nhà máy chế biến sản phẩm thực phẩm.
LO11	Tự nghiên cứu để nâng cao trình độ trong các lĩnh vực chuyên sâu về khoa học thực phẩm. Tiếp cận, nghiên cứu và triển khai công nghệ mới, nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm.

### 2.2.2. Kỹ năng mềm

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO12	Áp dụng hiệu quả các kỹ năng mềm như khả năng làm việc độc lập, năng động, sáng tạo; khả năng hợp tác, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm; giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống vào các công việc thực tế.
LO13	Sử dụng tốt công nghệ thông tin (trình độ CNTT nâng cao) và ngoại ngữ (Anh văn bậc 3/6 khung trình độ ngoại ngữ của Việt Nam, trình độ tương đương TOEIC $\geq$ 450 điểm) phục vụ công việc chuyên môn và quản lý.

## 2.3. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên cần đạt năng lực tự chủ và trách nhiệm như được trình bày ở Bảng bên dưới để quá trình đào tạo đạt hiệu quả.

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO14	Tự chủ, tự tin và có ý thức học tập suốt đời, chủ động nâng cao trình độ chuyên môn trong các hoạt động học tập, nghiên cứu và ứng dụng kiến thức chuyên môn về công nghệ thực phẩm
LO15	Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, yêu ngành nghề, ý thức được trách nhiệm của người kỹ sư công nghệ thực phẩm trong việc nâng cao và bảo vệ sức khỏe người sử dụng thực phẩm.
LO16	Tự định hướng làm việc độc lập, chuyên nghiệp trong sinh hoạt và tác phong công nghiệp, làm việc có kế hoạch và khoa học.

## 2. CHUẨN ĐẦU RA

### 2.1. Kiến thức

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO1	Vận dụng những kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức chuyên môn và sử dụng kiến thức về chủ nghĩa Mác - Lênin, đường lối chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, có kiến thức về giáo dục quốc phòng, giáo dục thể chất đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ tổ quốc.
LO2	Sử dụng tốt Anh văn, máy tính, phần mềm tin học văn phòng và các phần mềm tin học ứng dụng khác trong công việc.
LO3	Áp dụng kiến thức sinh hóa, nhiệt kỹ thuật, kỹ thuật thực phẩm, đọc bản vẽ và vận hành thiết bị thực phẩm.
LO4	Nắm vững kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu khoa học, bố trí thí nghiệm và thu thập số liệu trong thực hiện các thí nghiệm, phân tích, đánh giá chất lượng nguyên liệu sử dụng trong một quy trình công nghệ thực phẩm cũng như đánh giá chất lượng của các sản phẩm thực phẩm tương ứng.
LO5	Sinh viên vận dụng tốt kiến thức chuyên ngành về dinh dưỡng

	thực phẩm, vi sinh thực phẩm, hóa học thực phẩm, bảo quản, kỹ thuật lạnh, kỹ thuật sau thu hoạch, hệ thống quản lý chất lượng (ISO, GMP, HACCP, SQF, ...) cũng như quy trình sản xuất sản phẩm thuộc các lĩnh vực công nghệ thực phẩm để tham gia quản lý, vận hành cũng như điều khiển hệ thống thiết bị quá trình sản xuất quản lý sản xuất các sản phẩm thực phẩm.
LO6	Có đủ kiến thức để tham gia nghiên cứu phát triển sản phẩm ngành công nghệ thực phẩm, có khả năng tham gia các đề tài nghiên cứu khoa học; đánh giá tác động của những giải pháp kỹ thuật đến xã hội và môi trường trong bối cảnh toàn cầu.
LO7	Vận dụng kiến thức thực hành về chế biến tại phòng thí nghiệm, trong nhà máy, thực tập tốt nghiệp, rèn nghề vào thiết kế một hệ thống, một thiết bị hoặc một quy trình công nghệ để đáp ứng các yêu cầu thực tiễn cũng như có khả năng nhận biết, đề ra phương hướng và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong chế biến thực phẩm.

## 2.2. Kỹ năng

### 2.2.1. Kỹ năng nghề nghiệp

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO8	Sử dụng thành thạo hệ thống các trang thiết bị thí nghiệm cơ bản và hiện đại. Tổ chức và điều hành sản xuất trong chế biến thực phẩm.
LO9	Tham gia điều hành, quản lý, giải quyết công tác chuyên môn một cách khoa học. Phân tích, đánh giá, kiểm soát các chỉ tiêu đảm bảo chất lượng, an toàn - vệ sinh thực phẩm.
LO10	Có khả năng tính toán, thiết kế, xây dựng, lắp đặt, bảo trì sửa chữa các máy và thiết bị trong các nhà máy; thiết kế và lập kế hoạch sản xuất; lập dự án; điều hành và quản lý công nghệ cho các cơ sở sản xuất, nhà máy chế biến sản phẩm thực phẩm.
LO11	Tự nghiên cứu để nâng cao trình độ trong các lĩnh vực chuyên sâu về khoa học thực phẩm. Tiếp cận, nghiên cứu và triển khai

công nghệ mới, nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm.

### 2.2.2. Kỹ năng mềm

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO12	Áp dụng hiệu quả các kỹ năng mềm như khả năng làm việc độc lập, năng động, sáng tạo; khả năng hợp tác, tổ chức, lãnh đạo và làm việc nhóm; giao tiếp hiệu quả thông qua viết, thuyết trình, thảo luận, đàm phán, làm chủ tình huống vào các công việc thực tế.
LO13	Sử dụng tốt công nghệ thông tin (trình độ CNTT nâng cao) và ngoại ngữ (Anh văn bậc 3/6 khung trình độ ngoại ngữ của Việt Nam, trình độ tương đương TOEIC $\geq$ 450 điểm) phục vụ công việc chuyên môn và quản lý.

### 2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

Sinh viên cần đạt năng lực tự chủ và trách nhiệm như được trình bày ở Bảng bên dưới để quá trình đào tạo đạt hiệu quả.

Chuẩn đầu ra	Giải thích
LO14	Tự chủ, tự tin và có ý thức học tập suốt đời, chủ động nâng cao trình độ chuyên môn trong các hoạt động học tập, nghiên cứu và ứng dụng kiến thức chuyên môn về công nghệ thực phẩm
LO15	Có trách nhiệm công dân, có đạo đức nghề nghiệp, yêu ngành nghề, ý thức được trách nhiệm của người kỹ sư công nghệ thực phẩm trong việc nâng cao và bảo vệ sức khỏe người sử dụng thực phẩm.
LO16	Tự định hướng làm việc độc lập, chuyên nghiệp trong sinh hoạt và tác phong công nghiệp, làm việc có kế hoạch và khoa học.

### 2.4. Định hướng nghề nghiệp, vị trí việc làm của sinh viên sau khi tốt nghiệp

Sau khi tốt nghiệp, kỹ sư công nghệ thực phẩm có thể định hướng nghề nghiệp và vị trí việc làm như sau:

- Làm việc ngay tại các công ty, nhà máy chế biến thực phẩm với vai trò là cán bộ điều hành sản xuất; cán bộ phòng kỹ thuật; cán bộ phòng quản lý chất lượng; cán bộ phòng kế hoạch sản xuất; cán bộ phòng nghiên cứu và phát triển sản phẩm; trong kinh doanh thiết bị, hóa chất, bao bì, phụ gia và hương liệu thực phẩm.

- Làm việc tại các trung tâm đo lường và kiểm định chất lượng, cục vệ sinh an toàn thực phẩm, các trung tâm y tế dự phòng quận, huyện, thành phố.

- Có khả năng giảng dạy và làm việc tại các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và các viện nghiên cứu.

- Tự tổ chức sản xuất và phát triển kinh doanh thực phẩm.

- Học tập nâng cao.

### **2.5. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường**

- Có khả năng học tập, nâng cao trình độ chuyên ngành công nghệ thực phẩm và các ngành gần như Công nghệ sinh học, Công nghệ sau thu hoạch.

**3. THỜI GIAN ĐÀO TẠO:** 4,5 năm (9 học kỳ, 2 học kỳ/ năm).

**4. KHỐI LƯỢNG KIẾN THỨC TOÀN KHÓA:** 150 TC ( Không kể giáo dục quốc phòng – An ninh và Giáo dục thể chất)

<b>Khối kiến thức</b>	<b>Bắt buộc</b>	<b>Tự chọn</b>
Đại cương	36	2
Cơ sở ngành	38	6
Chuyên ngành	50	2
Tốt nghiệp	16	
<b>Tổng cộng</b>	<b>140</b>	<b>10</b>

### **5. ĐỐI TƯỢNG TUYỂN SINH:**

Tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương

### **6. QUY TRÌNH ĐÀO TẠO VÀ ĐIỀU KIỆN TỐT NGHIỆP**

Quy trình tổ chức đào tạo, kiểm tra, thi học phần, thi cuối khóa và điều kiện xét tốt nghiệp, công nhận tốt nghiệp thực hiện theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/8/2007, V/v Ban hành quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Bộ giáo dục và Đào tạo và công văn số 170/ĐHTĐ, ngày 06/5/2014 V/v kết luận của Q.Hiệu trưởng ĐHTĐ về việc chuyển đổi từ đào tạo niên chế sang học chế tín chỉ.

### **7. THANG ĐIỂM**

Áp dụng cách tính điểm đánh giá bộ phận, điểm học phần theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGD&ĐT ngày 15/8/2007, V/v Ban hành quy chế đào tạo Đại học và Cao đẳng hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ của Bộ giáo dục và Đào tạo và công văn số



170/ĐHTĐ, ngày 06/5/2014 V/v kết luận của Q.Hiệu trưởng ĐHTĐ về việc chuyển đổi từ đào tạo niên chế sang học chế tín chỉ.

## 8. NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

TT	Khối lượng học tập	TÍN CHỈ		
		TS	LT	TH
1	Kiến thức giáo dục đại cương	38	28	10
2	Giáo dục quốc phòng	8	3	5
3	An ninh và Giáo dục thể chất	3	0	3
4	Kiến thức cơ sở ngành	44	36	8
5	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	52	40	12
6	Thực tập tốt nghiệp, Đồ án, khóa luận tốt nghiệp	16		
<b>Tổng cộng</b>		<b>161</b>	<b>107</b>	<b>38</b>

### 8.1. Kiến thức giáo dục đại cương:

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301001769	Triết học Mác - Lênin	3	3	
2	0301001825	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2	
3	0301001826	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2	
4	0301001827	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	2	
5	0301000665	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2	
6	0301000946	Tiếng Anh định hướng TOEIC 1	4	2	2
7	0301000947	Tiếng Anh định hướng TOEIC 2	4	2	2
8	0301001673	Tin học căn bản	3		3
9	0301000669	Toán cao cấp	3	3	
10	0301000695	Cơ & Nhiệt đại cương	2	2	
11	0301000696	TT. Cơ & Nhiệt đại cương	1		1
12	0301001364	Hoá học đại cương	2	2	

13	0301001366	TT. Hoá học đại cương	1		1
14	0301001556	Hóa phân tích	2	2	
15	0301001557	TT. Hóa phân tích	1		1
16	0301000667	Pháp luật đại cương	2	2	
17	0301001035	Giáo dục thể chất 1 - Bóng chuyền**	1		1
18	0301001036	Giáo dục thể chất 1 - Bóng đá**			
19	0301001037	Giáo dục thể chất 1 - Cầu lông**			
20	0301000660	Giáo dục thể chất 2 - Bóng chuyền**	1		1
21	0301001038	Giáo dục thể chất 2 - Bóng đá**			
22	0301001039	Giáo dục thể chất 2 - Cầu lông**			
23	0301001030	Giáo dục thể chất 3 - Bóng chuyền**	1		1
24	0301000661	Giáo dục thể chất 3 - Bóng đá**			
25	0301000662	Giáo dục thể chất 3 - Cầu lông**			
26	0301000650	Giáo dục quốc phòng - an ninh**	8	3	5
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>36+11</b>	<b>29</b>	<b>18</b>

## 8.2. Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp

### 8.2.1. Kiến thức cơ sở ngành

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301000467	Sinh hoá B	2	2	
2	0301000588	TT. Sinh hoá B	1		1
3	0301000375	Nhiệt kỹ thuật	2	2	
4	0301000171	Hình họa - Vẽ kỹ thuật – CNTP	2	2	
5	0301000268	Kỹ thuật thực phẩm 1	3	3	
6	0301000269	Kỹ thuật thực phẩm 2	3	3	
7	0301000593	TT. Kỹ thuật thực phẩm 1 (PTN)	1		1
8	0301000594	TT. Kỹ thuật thực phẩm 2 (PTN)	1		1

9	0301000270	Kỹ thuật thực phẩm 3	2	2	
10	0301000507	Thống kê phép thí nghiệm CNTP	2	2	
11	0301000592	TT. Kỹ thuật thực phẩm (nhà máy)	2		2
12	0301001560	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2		
13	0301002071	TT. Đánh giá cảm quan thực phẩm	1		1
14	0301000385	Niên luận kỹ thuật thực phẩm	2		2
15	0301000411	Phụ gia trong chế biến thực phẩm	2	2	
16	0301000415	Phương pháp nghiên cứu khoa học - CNTP	2	2	
17	0301000006	Anh văn chuyên ngành CNTP	2	2	
18	0301002180	Nhập môn nghiên cứu khoa học - CNTP	2	2	
19	0301000112	Dinh dưỡng người	2	2	
20	0301000388	Nước cấp, nước thải kỹ nghệ	2	2	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>38</b>	<b>28</b>	<b>8</b>

### 8.2.2. Kiến thức chuyên ngành

STT	Mã số	Tên môn học	SỐ TC		
			Tổng	LT	TH
1	0301000636	Vi sinh học thực phẩm	3	3	
2	0301000589	TT. Vi sinh học thực phẩm	1		1
3	0301000178	Hoá học thực phẩm	2	2	
4	0301000636	TT. Hoá học thực phẩm	1		1
5	0301000366	Nguyên lý bảo quản và chế biến TP	2	2	
6	0301000430	Quản lý chất lượng và luật thực phẩm	2	2	
7	0301000071	Công nghệ sản xuất bia rượu và nước giải khát	2	2	
8	0301001561	Công nghệ sau thu hoạch và chế biến rau quả	2	2	
9	0301000064	Công nghệ CB sản phẩm đóng hộp	2	2	
10	0301000384	Niên luận chuyên ngành CNTP	2		2
11	0301000597	TT. Công nghệ thực phẩm (PTN)	5		5
12	0301002080	Tham quan thực tế nhà máy	2		2
13	0301000069	Công nghệ chế biến thủy - hải sản	2	2	
14	0301000070	Công nghệ lạnh thực phẩm	2	2	

15	0301001562	Công nghệ sau thu hoạch và chế biến ngũ cốc	2	2	
16	0301000065	Công nghệ CB sữa & sản phẩm sữa	2	2	
17	0301000066	Công nghệ CB thịt & sản phẩm thịt	2	2	
18	0301000063	Công nghệ CB chè, cà phê, ca cao	2	2	
19	0301000068	Công nghệ chế biến đường và bánh kẹo	3	2	
20	0301002325	Công nghệ sản xuất nước chấm và gia vị	2	2	
21	0301002326	Kỹ thuật pha chế đồ uống	2	2	
22	0301002327	TT. Kỹ thuật pha chế đồ uống	1		1
23	0301002328	Quản lý và tận dụng phụ phẩm trong chế biến thực phẩm	2	2	
24	0301000407	Phát triển sản phẩm mới	2	2	
25	0301002072	Thực tập tốt nghiệp – rèn nghề	6		6
26	0301001563	Loại hình 1: Khóa luận tốt nghiệp - CNTP	10		10
27		Loại hình 2:	10		
28	0301001564	- Tiểu luận tốt nghiệp - CNTP	6		6
29		- Chọn 02 học phần tự chọn thay thế tốt nghiệp	4	4	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>66</b>	<b>41</b>	

### 8.2.3. Kiến thức bổ trợ, tự chọn, chuyên sâu của ngành

STT	Mã số	Tên môn học	Số TC		
			Tổng	LT	TH
<b>Tự chọn khối kiến thức giáo dục đại cương 2TC</b>					
1	0301000549	Tiếng Việt thực hành	2	2	
2	0301000321	Môi trường và con người	2	2	
3	0301000643	Xã hội học đại cương	2	2	
4	0301002324	Nhập môn công nghệ thực phẩm	2	2	
<b>Tự chọn kiến thức cơ sở khối ngành 6TC</b>					
5	0301000315	Máy chế biến thực phẩm	2	2	
6	0301000005	An toàn và ô nhiễm trong sản xuất	2	2	

		thực phẩm			
7	0301000010	Bao bì thực phẩm	2	2	
8	0301001566	Thiết kế nhà máy	2	2	
9	0301001565	Hóa lý - Hóa keo	4	4	
10	0301002323	Tin học ứng dụng - CNTP	2	2	
<b>Tự chọn kiến thức chuyên ngành 2TC</b>					
11	0301000067	Công nghệ chế biến dầu, mỡ thực phẩm	2	2	
12	0301000511	Thực phẩm chức năng	2	2	
13	0301000074	Công nghệ thực phẩm truyền thống	2	2	
14	0301000126	Độc chất học thực phẩm	2	2	
<b>TỔNG CỘNG</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	

## 9. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY: (dự kiến)

Học kỳ: 1

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Tin học căn bản	3	3		45		90
2	Cơ & Nhiệt đại cương	2	2		30	30	
3	TT. Cơ & Nhiệt đại cương	1		1	30		30
4	Hoá học đại cương	2	2		30	30	
5	TT. Hoá học đại cương	1		1	30		30
6	Pháp luật đại cương	2	2		30	30	
7	Toán cao cấp	3	3		45	45	
8	Giáo dục thể chất 1 - Bóng chuyền**						
9	Giáo dục thể chất 1 - Bóng đá**	1		1	30		30
10	Giáo dục thể chất 1 - Cầu lông**						
<b>Tự chọn</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	
11	Tiếng Việt thực hành	2					
12	Môi trường và con người	2					
13	Xã hội học đại cương	2					

14	Nhập môn công nghệ thực phẩm	2					
	<b>Tổng cộng</b>	<b>16+ 1</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>300</b>	<b>165</b>	<b>180</b>

### Học kỳ:2

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Triết học Mác - Lênin	3	3		45	45	
2	Tiếng Anh định hướng TOEIC 1	4	4		60	60	
3	Nhập môn Phương pháp NCKH - CNTP	2	2		30	30	
4	Hóa phân tích	2	2		30	30	
5	TT. Hóa phân tích	1		1	30		30
6	Hình họa - Vẽ kỹ thuật - CNTP	2	2		30	30	
7	Nhiệt kỹ thuật	2	2		30	30	
10	Giáo dục thể chất 2 - Bóng chuyền**	1		1	30		30
11	Giáo dục thể chất 2 - Bóng đá**	1					
12	Giáo dục thể chất 2 - Cầu lông**	1					
13	Giáo dục quốc phòng - an ninh**	8	3	5	195	45	150
	<b>Tổng cộng</b>	<b>16+ 9</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>480</b>	<b>270</b>	<b>210</b>

### Học kỳ:3

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Tiếng Anh định hướng TOEIC 2	4	4		60	60	
2	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	2		30	30	
3	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2	2		30	30	
4	Sinh hoá B	2	2		30	30	
5	TT. Sinh hoá B	1		1	30		30
6	Kỹ thuật thực phẩm 1	3	3		45	45	
7	TT. Kỹ thuật thực phẩm 1 (PTN)	1		1	30		30
8	Hoá học thực phẩm	2	2		30	30	
9	TT. Hoá học thực phẩm	1		1	30		30
10	Giáo dục thể chất 3 - Bóng chuyền**	1		1	30		30
11	Giáo dục thể chất 3 - Bóng đá**	1					

12	Giáo dục thể chất 3 - Cầu lông**	1					
	<b>Tổng cộng</b>	<b>18+ 1</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>345</b>	<b>225</b>	<b>120</b>

#### Học kỳ:4

TT	Môn học	Tin chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Lịch sử đảng cộng sản Việt Nam	2	2		30	30	
2	Vi sinh học thực phẩm	3	3		45	45	
3	TT. Vi sinh học thực phẩm	1		1	30		30
4	Dinh dưỡng người	2	2		30	30	
5	Kỹ thuật thực phẩm 2	3	3		45	45	
6	TT. Kỹ thuật thực phẩm 2 (PTN)	1		1	30		30
7	TT. Kỹ thuật thực phẩm (nhà máy)	2		2	60		60
8	Niên luận kỹ thuật thực phẩm	2		2	60		60
<b>Tự chọn</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	
9	An toàn và ô nhiễm trong SXTP	2					
10	Thiết kế nhà máy	2					
11	Bao bì thực phẩm	2					
	<b>Tổng cộng</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>360</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

#### Học kỳ:5

TT	Môn học	Tin chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Phương pháp nghiên cứu khoa học - CNTP	2	2		30	30	
2	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30	30	
3	Đánh giá cảm quan thực phẩm	2	2		30	30	
4	TT. Đánh giá cảm quan thực phẩm	1		1	30		30
6	Nước cấp, nước thải kỹ nghệ	2	2		30	30	
7	Công nghệ lạnh thực phẩm	2	2		30	30	
8	Kỹ thuật thực phẩm 3	2	2		30	30	
<b>Tự chọn</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	
9	Máy chế biến thực phẩm	2					
10	Thực phẩm chức năng	2					
11	Độc chất học thực phẩm	2					

12	Hóa lý - Hóa keo	4					
	<b>Tổng cộng</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>270</b>	<b>240</b>	<b>30</b>

**Học kỳ:6**

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Nguyên lý bảo quản và chế biến TP	2	2		30	30	
2	Công nghệ chế biến đường và bánh kẹo	3	3		45	45	
3	Công nghệ sau thu hoạch và chế biến ngũ cốc	2	2		30	30	
4	Phụ gia trong chế biến thực phẩm	2	2		30	30	
5	Thống kê phép thí nghiệm CNTP	2	2		30	30	
6	Anh văn chuyên ngành CNTP	2	2		30	30	
7	Công nghệ sản xuất nước chấm và gia vị	2	2		30	30	
	<b>Tự chọn</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	
8	Công nghệ chế biến dầu, mỡ thực phẩm	2					
9	Tin học ứng dụng - CNTP	2					
10	Công nghệ thực phẩm truyền thống	2					
	<b>Tổng cộng</b>	<b>17</b>	<b>17</b>		<b>255</b>	<b>255</b>	

**Học kỳ:7**

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Niên luận chuyên ngành CNTP	2		2	60		60
2	Tham quan thực tế nhà máy	2	2		60		60
3	Quản lý và tận dụng phụ phẩm trong chế biến thực phẩm	2	2		30	30	
4	Phát triển sản phẩm mới	2	2		30	30	
5	Quản lý chất lượng và luật thực phẩm	2	2		30	30	
6	Công nghệ CB chè, cà phê, ca cao	2	2		30	30	
7	Công nghệ sản xuất bia rượu và nước giải khát	2	2		30	30	
8	Công nghệ chế biến thủy - hải sản	2	2		30	30	



	<b>Tổng cộng</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>300</b>	<b>180</b>	<b>120</b>
--	------------------	-----------	-----------	----------	------------	------------	------------

### Học kỳ:8

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Kỹ thuật pha chế đồ uống	2	2		30	30	
2	TT. Kỹ thuật pha chế đồ uống	1		1	30		30
3	TT. Công nghệ thực phẩm (PTN)	5		5	150		150
4	Công nghệ CB sữa & sản phẩm sữa	2	2		30	30	
5	Công nghệ CB thịt & sản phẩm thịt	2	2		30	30	
6	Công nghệ sau thu hoạch và chế biến rau quả	2	2		30	30	
7	Công nghệ CB sản phẩm đóng hộp	2	2		30	30	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>330</b>	<b>150</b>	<b>180</b>

### Học kỳ 9

TT	Môn học	Tín chỉ			Số tiết		
		TC	LT	TH	TC	LT	TH
1	Thực tập tốt nghiệp – Rèn nghề	6		6	180		180
2	Loại hình 1: Khóa luận tốt nghiệp	10		10			
3	Loại hình 2:	<b>10</b>	<b>4</b>	6			
	- Tiểu luận tốt nghiệp	6		6			
	- Chọn 02 học phần trong những môn tự chọn	4	4		60	60	
	<b>Tổng cộng</b>	<b>16</b>					

Lưu ý: Học phần \*\* là học phần điều kiện.

## 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH

### 10.1. Đối với đơn vị đào tạo

- Phải nghiên cứu chương trình đào tạo để tổ chức thực hiện đúng yêu cầu về nội dung của chương trình.
- Phân công giảng viên phụ trách từng học phần và cung cấp chương trình chi tiết cho giảng viên để đảm bảo ổn định kế hoạch giảng dạy.
- Chuẩn bị thật kỹ đội ngũ cố vấn học tập, yêu cầu cố vấn học tập phải hiểu cặn kẽ toàn bộ chương trình đào tạo theo học chế tín chỉ để hướng dẫn sinh viên đăng ký các học phần.
- Chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu tham khảo, cơ sở vật chất, để đảm bảo

thực hiện tốt chương trình.

- Cần chú ý đến tính logic của việc truyền đạt và tiếp thu các mảng kiến thức, quy định các học phần tiên quyết của các học phần bắt buộc và chuẩn bị giảng viên để đáp ứng yêu cầu giảng dạy các học phần tự chọn.

### 10.2. Đối với giảng viên

- Khi giảng viên được phân công giảng dạy một hoặc nhiều đơn vị học phần cần phải nghiên cứu kỹ nội dung đề cương chi tiết từng học phần để chuẩn bị bài giảng và các phương tiện đồ dùng dạy học phù hợp.

- Giảng viên phải chuẩn bị đầy đủ giáo trình, tài liệu học tập cung cấp cho sinh viên trước một tuần để sinh viên chuẩn bị trước khi lên lớp.

- Tổ chức cho sinh viên các buổi seminar, chú trọng đến việc tổ chức học nhóm và hướng dẫn sinh viên là tiểu luận, khóa luận, đồ án, giảng viên xác định các phương pháp truyền thụ, thuyết trình tại lớp, hướng dẫn thảo luận, giải quyết những vấn đề tại lớp, tại xưởng, phòng thí nghiệm, và hướng dẫn sinh viên viết thu hoạch.

### 10.3. Kiểm tra, đánh giá

- Giảng viên và cố vấn học tập phải kiểm soát được suốt quá trình học tập của sinh viên, kể cả trên lớp và ở nhà.

- Việc kiểm tra, đánh giá học phần là một công cụ quan trọng cần phải được tổ chức thường xuyên để góp phần nâng cao chất lượng đào tạo, nên giảng viên phải thực hiện theo đúng quy chế của học chế tín chỉ.

- Giảng viên phải kiên quyết ngăn chặn và chống gian lận trong tổ chức thi cử, kiểm tra và đánh giá.

### 10.4. Đối với sinh viên

- Phải tham khảo ý kiến của cố vấn học tập để lựa chọn học phần cho phù hợp với tiến độ.

- Phải đọc trước bài giảng trước khi lên lớp

- Đảm bảo đầy đủ thời gian lên lớp nghe giảng viên giảng bài

- Tự giác, tự học, tự nghiên cứu tham gia học tập theo nhóm, tham dự đầy đủ seminar.

- Tích cực khai thác tài nguyên trên mạng và thư viện

- Thực hiện nghiêm túc thi cử, kiểm tra, đánh giá.

