

## CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

### 1. Thông tin chung

- [1] Tên chương trình: Kỹ sư Công nghệ Thực phẩm
- [2] Trình độ đào tạo: Đại học
- [3] Ngành đào tạo: **CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**
- [4] Mã ngành đào tạo: [52540101]
- [5] Loại hình đào tạo: Chính quy tập trung
- [6] Tên Khoa: Khoa Công nghệ Thực phẩm
- [7] Trường cấp bằng: Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn
- [8] Cơ sở tổ chức giảng dạy: Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn
- [9] Tổ chức kiểm định chất lượng chương trình:
- + Hội Liên hiệp Khoa học và Công nghệ thực phẩm Quốc tế IUFOST.
  - + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ Thực phẩm đã chính thức được công nhận đạt tiêu chuẩn Quốc gia của Tổ chức này giai đoạn 2016 – 2021.

### 2. Mục tiêu đào tạo

- [1] Mục tiêu chung:
- + Chương trình được xây dựng nhằm mục tiêu đào tạo đội ngũ kỹ sư công nghệ thực phẩm có trình độ chuyên môn và đạo đức nghề nghiệp, nắm vững các kiến thức cơ sở, chuyên ngành và có các kỹ năng cần thiết nhằm giải quyết các vấn đề khoa học, công nghệ, kỹ thuật và quản lý trong các tổ chức và doanh nghiệp sản xuất – chế biến, dịch vụ và quản lý thực phẩm.
- [2] Chuẩn đầu ra:
- + Kiến thức:
    - CĐR\_A01: Trình bày được các kiến thức khoa học cơ bản, cơ sở ngành, và chuyên ngành công nghệ thực phẩm.
    - CĐR\_A02: Vận dụng được kiến thức cơ sở ngành và chuyên ngành để giải thích và phân tích các vấn đề liên quan đến thực phẩm.
    - CĐR\_A03: Tổng hợp các kiến thức để phân tích, đánh giá, và thiết kế các giải pháp công nghệ.
    - CĐR\_A04: Phân tích, xây dựng và vận hành hệ thống quản lý thực phẩm.
    - CĐR\_A05: Vận dụng kiến thức vào việc phát triển sản phẩm mới và marketing thực phẩm.
  - + Kỹ năng:
    - CĐR\_B01: Sử dụng được các công cụ, Kỹ thuật phòng thí nghiệm. Vận hành các thiết bị công nghệ tại nhà máy sản xuất thực phẩm.
    - CĐR\_B02: Kỹ năng nhận diện, phân tích và giải quyết vấn đề kỹ thuật.
    - CĐR\_B03: Sử dụng được phần mềm tin học văn phòng, các phần mềm chuyên dụng để bố trí và xử lý kết quả thí nghiệm.
    - CĐR\_B04: Có khả năng sử dụng tiếng Anh trong giao tiếp, đọc hiểu tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.



- CDR\_B05: Có khả năng tư duy độc lập, tự học, tiếp cận tri thức mới và làm việc nhóm hiệu quả.
- + Thái độ:
  - CDR\_C11: Thể hiện tinh thần trách nhiệm, đạo đức nghề nghiệp.
  - CDR\_C12: Thể hiện tính kỷ luật, chuyên nghiệp và khả năng thích nghi.
- + Vị trí làm việc, công tác khi ra trường:
  - Sau khi tốt nghiệp, các kỹ sư công nghệ thực phẩm có thể đảm nhiệm các công việc tại các cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu và quản lý thực phẩm;
  - Có thể làm chủ cơ sở sản xuất kinh doanh, dịch vụ, nghiên cứu, đào tạo với quy mô vừa và nhỏ thuộc lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

### 3. Thời gian đào tạo:

- [1] Khóa học là thời gian thiết kế để sinh viên hoàn thành một CTĐT; hay còn gọi là thời gian đào tạo chính khóa.
- [2] Thời gian tối đa hoàn thành CTĐT bao gồm: Thời gian đào tạo chính khóa và thời gian được phép kéo dài. Sinh viên không hoàn thành CTĐT và đã vượt quá thời gian tối đa được phép học tại Trường sẽ bị buộc thôi học.
- [3] Thời gian đào tạo chính khóa và thời gian được phép kéo dài để sinh viên hoàn thành CTĐT được quy định theo từng bậc học. Cụ thể như sau:
 

Bậc học	Thời gian đào tạo chính khóa	Thời gian kéo dài
Đại học	4,0 năm (8 học kỳ chính)	2,0 năm (4 học kỳ chính)

### 4. Khối lượng kiến thức toàn khóa (tính bằng tổng số tín chỉ): 166 tín chỉ

- [1] Khối lượng kiến thức toàn khóa: 166 tín chỉ
- [2] Cấu tạo và tổ chức của chương trình:
  - + Kiến thức giáo dục chuyên biệt: Môn học cấp chứng chỉ
    - Giáo dục thể chất;
    - Giáo dục quốc phòng.
  - + Kiến thức giáo dục đại cương:
    - Kiến thức toán, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin;
    - Kiến thức chính trị, khoa học xã hội, pháp luật, phòng chống tham nhũng và bảo vệ môi trường.
  - + Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:
    - Kiến thức cơ sở ngành (của khối ngành, nhóm ngành, và ngành);
    - Kiến thức chuyên ngành;
    - Kiến thức bổ trợ;
    - Thực tập tốt nghiệp, đồ án/khóa luận/bài thi tốt nghiệp.
  - + Nhóm môn tự chọn (danh sách môn học tự chọn, liệt kê các môn học mà sinh viên phải chọn lựa): Môn học tự chọn có thể thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương; hoặc giáo dục chuyên nghiệp.
- [3] Nhóm các môn học trong chương trình:
  - + Các môn học lý thuyết;
  - + Các môn học lý thuyết có bài tập, thí nghiệm, thực hành;



- + Các môn học thí nghiệm, thực hành, thực tập tại phòng thí nghiệm, phòng thực hành và xưởng thực tập;
- + Các môn học có đi thực tập và có làm bài tập lớn;
- + Thực tập tại cơ sở ngoài trường và Thực tập tốt nghiệp;
- + Các môn học tự chọn và môn học bắt buộc;
- + Môn học Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng (môn học cấp chứng chỉ).

[4] Phân bố các khối kiến thức trong chương trình đào tạo (CTĐT):

Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ		Phân bố số tiết trong khối kiến thức, % lý thuyết - thực hành						Tự học
			Tổng số		Lý thuyết		Thực hành		
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
<b>Môn học cấp chứng chỉ</b>									
<b>Kiến thức Giáo dục chuyên biệt</b>									
- Giáo dục quốc phòng	0		165		90	54.55	75	45.45	240
- Giáo dục thể chất	0		120		0	00.00	120	100.00	60
⇒ Tổng	0		285		90	31.58	195	68.42	300
<b>Môn học trong chương trình đào tạo</b>									
<b>Kiến thức Giáo dục đại cương</b>									
- Khoa học tự nhiên	31	18.67	525	15.02	300	57.14	225	42.86	870
- Khoa học xã hội	24	14.46	450	12.88	240	53.33	210	46.67	540
⇒ Tổng	55	33.13	975	27.90	540	55.38	435	44.62	1410
<b>Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp</b>									
- Cơ sở ngành	52	31.33	930	26.61	525	56.45	405	43.55	1410
- Chuyên ngành	50	30.12	915	26.18	540	59.02	375	40.98	1365
⇒ Tổng	102	61.45	1845	52.79	1065	57.72	780	42.28	2775
<b>Bài thi tốt nghiệp</b>									
- Thực tập tốt nghiệp	3	01.81	90	02.58	0	00.00	90	100.00	45
- Lý luận chính trị	0	00.00	30	00.86	15	50.00	15	50.00	60
- Đồ án, khóa luận, bài thi tốt nghiệp	6	03.61	270	07.73	0	00.00	270	100.00	90
⇒ Tổng	9		390		15	03.85	375	96.15	195
<b>Tổng cộng</b>	<b>166</b>		<b>3495</b>		<b>1710</b>	<b>48.93</b>	<b>1785</b>	<b>51.07</b>	<b>4680</b>

## 5. Đối tượng tuyển sinh:

- [1] Học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông (hoặc tương đương) và qua kỳ thi tuyển hoặc xét tuyển đầu vào của Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

## 6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

- [1] Quy trình đào tạo được thiết kế theo đào tạo tín chỉ, lấy môn học với các học phần làm cơ sở tích lũy kiến thức và tích lũy đủ số tín chỉ của ngành. Sinh viên tự đăng ký môn học và thời khóa biểu theo sự tư vấn của cố vấn học tập.
- [2] Các môn học được bố trí theo học kỳ, năm học và khóa học. Mỗi năm có 02 học kỳ chính, gồm 15 tuần dành cho việc giảng dạy và học tập (bao gồm cả kiểm tra giữa kỳ); 02 - 03 tuần dành cho việc thi, kiểm tra đánh giá kết quả môn học. Ngoài học kỳ chính, còn có thể tổ chức học kỳ phụ (còn gọi là học kỳ hè). Học kỳ hè có 02 - 03 tuần dành cho việc giảng dạy và học tập, 01 tuần cho việc đánh giá tập trung.
- [3] Quy định khi đăng ký môn học và số tín chỉ đăng ký trong mỗi học kỳ được quy định tại Điều 8, Chương 2 Quy trình đào tạo, Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy tập trung

theo học chế tín chỉ, ban hành kèm theo quyết định số 115 - 09/QĐ - DSG - ĐT, ngày 18/03/2009 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

- + Học kỳ chính: Số tín chỉ đăng ký  $\geq 14$  tín chỉ và  $\leq 20$  tín chỉ ( $\pm 4$  tín chỉ)
- + Học kỳ phụ: Số tín chỉ đăng ký  $\leq 06$  tín chỉ
- + Học kỳ chính được bố trí làm bài thi tốt nghiệp cuối khóa: Số tín chỉ đăng ký  $\leq 15$  tín chỉ (ngoài bài thi tốt nghiệp, số tín chỉ đăng ký cho các môn học khác  $\leq 06$  tín chỉ).

[4] Một giờ tín chỉ được tính bằng 45 phút học tập; sau đây gọi chung là TIẾT.

- + Tín chỉ được quy định bằng:
  - 15 giờ học lý thuyết + 30 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn;
  - 30 giờ thực tập/ thực hành/ thí nghiệm/ thảo luận + 15 giờ tự học, chuẩn bị cá nhân có hướng dẫn;
  - 45 giờ thực tập tại cơ sở/ thực tập tốt nghiệp;
  - 45 giờ làm tiểu luận/ bài tập lớn/ đồ án;
  - 45 giờ làm đồ án tốt nghiệp/ khóa luận tốt nghiệp/ luận văn tốt nghiệp/ luận án tốt nghiệp/ bài thi tốt nghiệp.
- + Số tín chỉ của mỗi môn học phải là một số nguyên.

[5] Điều kiện tốt nghiệp:

- + Sinh viên đạt yêu cầu theo Điều 27, Chương 6 Xét và công nhận tốt nghiệp cuối khóa, Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng hệ chính quy tập trung theo học chế tín chỉ, ban hành kèm theo quyết định số 115 - 09/QĐ - DSG - ĐT, ngày 18/03/2009 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

## 7. Thang điểm đánh giá:

[1] Yêu cầu chung của môn học theo quy chế:

- + Sinh viên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân;
- + Sinh viên nghiêm túc thực hiện các yêu cầu của giảng viên đối với môn học;
- + Sinh viên nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc môn học;
- + Sinh viên vi phạm quy chế thi sẽ bị xử lý theo quy định.

[2] Để hoàn tất môn học, sinh viên phải “đạt”:

- + Điểm tổng kết môn học  $\geq 5,0$  (năm) điểm theo thang điểm 10,0 (mười);
- + Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá môn học theo trọng số (%) của các điểm thành phần như sau:
  - Điểm quá trình: ----- chiếm (a) %
  - Điểm kiểm tra giữa kỳ: ----- chiếm (b) %
  - Điểm thi cuối kỳ: ----- chiếm (c) %
  - Điểm tổng kết môn học: ----- (a) + (b) + (c) = 100%
  - Trong đó: (a) + (b)  $\leq 50\%$  và (c)  $\geq 50\%$
- + Xếp loại đánh giá của môn học: Theo thang điểm 10,0.

Xếp loại	Thang điểm 10,0 điểm	Đáp ứng chuẩn đầu ra môn học
<b>Đạt yêu cầu tích lũy</b>		<i>Đạt CDR môn học theo cấp độ</i>
- Xuất sắc	Từ 9,0 đến 10,0	
- Giỏi	Từ 8,0 đến cận 9,0	
- Khá	Từ 7,0 đến cận 8,0	
- Trung bình khá	Từ 6,0 đến cận 7,0	
- Trung bình	Từ 5,0 đến cận 6,0	



Xếp loại	Thang điểm 10,0 điểm	Đáp ứng chuẩn đầu ra môn học
Không đạt yêu cầu tích lũy		Chưa đạt CDR môn học, phải học lại
- Yếu	Từ 3,0 đến cận 4,0	
- Kém	Từ 0,0 đến cận 3,0	

### 8. Nội dung chương trình:

Quy ước ký hiệu – Xem chi tiết trong phụ lục 1

SỐ	HỌC KỲ	MSMH	KHỐI KIẾN THỨC / MÔN HỌC	MÔ TẢ MÔN HỌC																
				KT	TC	Tin chỉ	Tổng tiết	LT	BT	TH	ĐA	TN								
			<b>Kiến thức Giáo dục chuyên biệt</b>																	
1	HK1	GS99001	Giáo dục thể chất 1	[0]	BB	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	HK1	GS99002	Giáo dục thể chất 2	[0]	BB	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	HK3	GS93003	Giáo dục thể chất 3	[0]	BB	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	HK3	GS93004	Giáo dục thể chất 4	[0]	BB	0	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	HK4	MI03002	Giáo dục quốc phòng (ĐH)	[0]	BB	0	165	90	15	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b>Kiến thức Giáo dục đại cương</b>			<b>55</b>	<b>975</b>	<b>525</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
6	HK2	AA19001	Vẽ kỹ thuật	[1]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	HK1	GS33001	Toán A1 (Hàm 1 biến, chuỗi)	[1]	BB	4	60	45	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	HK2	GS33002	Toán A2 (Hàm nhiều biến, giải tích vector)	[1]	BB	4	60	45	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	HK3	GS33003	Toán A3 (Đại số tuyến tính)	[1]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	HK1	GS43001	Vật lý 1	[1]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	HK2	GS43002	Vật lý 2	[1]	BB	4	60	45	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	HK1	GS49004	TN Vật lý_Phần 1	[1]	BB	1	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	HK2	GS49005	TN Vật lý_Phần 2	[1]	BB	1	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	HK1	GS59001	Tin học đại cương	[1]	BB	2	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	HK1	GS59002	TH Tin học đại cương	[1]	BB	2	45	0	15	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	HK1	GS69001	Hóa đại cương	[1]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	HK1	GS69002	TH Hóa đại cương	[1]	BB	1	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	HK6	FT09021	Văn hóa ẩm thực	[2]	BB	2	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	HK2	GS09012	KHXHNV_Kỹ năng giao tiếp	[2]	BB	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	HK1	GS19001	Tiếng Anh 1	[2]	BB	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	HK2	GS19002	Tiếng Anh 2	[2]	BB	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	HK3	GS19003	Tiếng Anh 3	[2]	BB	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	HK4	GS19004	Tiếng Anh 4	[2]	BB	2	45	15	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	HK3	GS29001	Pháp luật Việt Nam đại cương	[2]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	HK2	GS79001	Những nguyên lý CB CN Mác - Lênin	[2]	BB	4	75	45	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	HK3	GS79002	Tư tưởng Hồ Chí Minh	[2]	BB	2	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	HK4	GS79003	Đường lối CM của Đảng CS VN	[2]	BB	3	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			<b>Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp</b>			<b>102</b>	<b>1845</b>	<b>1065</b>	<b>210</b>	<b>390</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
28	HK6	FT03002	Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp	[3]	BB	2	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	HK2	FT03003	TH Vi sinh đại cương	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	HK2	FT03004	Vật lý thực phẩm	[3]	BB	2	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	HK2	FT03005	Vi sinh đại cương	[3]	BB	2	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	HK3	FT03006	Hóa lý	[3]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	HK4	FT03007	Hóa sinh thực phẩm	[3]	BB	3	45	30	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	HK6	FT03011	Công nghệ sinh học thực phẩm	[3]	BB	3	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	HK6	FT03012	TH Công nghệ sinh học thực phẩm	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	HK7	FT03013	Marketing thực phẩm	[3]	BB	3	45	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



SỐ	HỌC KỲ	MSMH	KHỐI KIẾN THỨC / MÔN HỌC	MÔ TẢ MÔN HỌC								
				KT	TC	Tin chi	Tổng tiết	LT	BT	TH	ĐA	TN
37	HK1	FT09001	Nhập môn Công nghệ thực phẩm	[3]	BB	2	45	15	0	30	0	0
38	HK3	FT09002	Hóa học thực phẩm	[3]	BB	4	60	60	0	0	0	0
39	HK3	FT09003	Vi sinh thực phẩm	[3]	BB	3	45	30	15	0	0	0
40	HK3	FT09004	TH Hóa học thực phẩm	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0
41	HK3	FT09005	TH Vi sinh thực phẩm	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0
42	HK4	FT09006	Dinh dưỡng	[3]	BB	2	30	15	15	0	0	0
43	HK4	FT09007	Kỹ thuật thực phẩm 1	[3]	BB	4	60	45	15	0	0	0
44	HK4	FT09008	Phân tích thực phẩm	[3]	BB	3	45	30	15	0	0	0
45	HK4	FT09009	TH Kỹ thuật thực phẩm 1	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0
46	HK4	FT09010	TH Phân tích thực phẩm	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0
47	HK5	FT09011	An toàn thực phẩm	[3]	BB	2	30	30	0	0	0	0
48	HK5	FT09012	Đánh giá cảm quan	[3]	BB	2	30	30	0	0	0	0
49	HK5	FT09013	Kỹ thuật thực phẩm 2	[3]	BB	4	60	45	15	0	0	0
50	HK5	FT09015	TH Đánh giá cảm quan	[3]	BB	1	30	0	0	30	0	0
51	HK5	FT09016	BTL Kỹ thuật thực phẩm 2	[3]	BB	1	45	0	0	0	45	0
52	HK5	FT03008	Công nghệ sau thu hoạch	[4]	BB	3	45	30	15	0	0	0
53	HK5	FT03009	Phụ gia thực phẩm	[4]	BB	2	30	30	0	0	0	0
54	HK5	FT03010	Toán kỹ thuật	[4]	BB	3	60	30	0	30	0	0
55	HK7	FT03014	Công nghệ tự chọn 1	[4]	TC	4	60	60	0	0	0	0
56	HK7	FT03015	ĐA CNTP 3: Thành phẩm	[4]	BB	1	45	0	0	0	45	0
57	HK7	FT03016	Quản lý môi trường	[4]	BB	2	30	30	0	0	0	0
58	HK6	FT03017	Thiết kế công nghệ và nhà máy TP	[4]	BB	3	45	30	15	0	0	0
59	HK8	FT03018	Công nghệ tự chọn 2	[4]	TC	2	30	30	0	0	0	0
60	HK8	FT03019	Công nghệ tự chọn 3	[4]	TC	4	60	60	0	0	0	0
61	HK8	FT03020	Công nghệ tự chọn 4	[4]	TC	2	30	30	0	0	0	0
62	HK8	FT03021	Công tác kỹ sư	[4]	BB	2	30	15	15	0	0	0
63	HK5	FT09014	Tiếng Anh chuyên ngành 1	[4]	BB	2	30	15	15	0	0	0
64	HK5	FT09017	ĐA CNTP 1: Nguyên liệu thực phẩm	[4]	BB	1	45	0	0	0	45	0
65	HK6	FT09018	Công nghệ bao gói	[4]	BB	3	45	45	0	0	0	0
66	HK6	FT09019	Công nghệ chế biến thực phẩm	[4]	BB	3	45	45	0	0	0	0
67	HK6	FT09020	Tiếng Anh chuyên ngành 2	[4]	BB	2	30	15	15	0	0	0
68	HK6	FT09022	TH Công nghệ bao gói	[4]	BB	1	30	0	0	30	0	0
69	HK6	FT09023	TH Công nghệ chế biến thực phẩm 1	[4]	BB	1	30	0	0	30	0	0
70	HK6	FT09024	ĐA CNTP 2: Quy trình sản xuất	[4]	BB	1	45	0	0	0	45	0
71	HK7	FT09025	Đảm bảo chất lượng và Luật thực phẩm	[4]	BB	3	45	30	15	0	0	0
72	HK7	FT09026	Phát triển sản phẩm thực phẩm	[4]	BB	3	45	30	15	0	0	0
73	HK7	FT09027	TH Công nghệ chế biến thực phẩm 2	[4]	BB	1	30	0	0	30	0	0
74	HK7	FT09028	TH Phát triển sản phẩm thực phẩm	[4]	BB	1	30	0	0	30	0	0
			<b>Nhóm môn tốt nghiệp</b>			<b>9</b>	<b>390</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>0</b>	<b>270</b>
75	HK8	GS79004	Lý luận chính trị cuối khóa	[5]	TN	0	30	15	15	0	0	0
76	HK8	FT03151	Thực tập tốt nghiệp	[5]	TN	3	90	0	0	90	0	0
77	HK8	FT03152	Bài thi tốt nghiệp [chọn hình thức]	[5]	TN	6	270	0	0	0	0	270
			<b>Danh sách môn học tự chọn</b>			<b>55</b>	<b>975</b>	<b>525</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
1	HK8	FT03153	ĐA/Khóa luận tốt nghiệp	[6]	TN		90	90	0	0	0	0
2	HK8	FT03154	Môn thi tốt nghiệp 1	[6]	TN		45	45	0	0	0	0
3	HK8	FT03155	Môn thi tốt nghiệp 2	[6]	TN		45	45	0	0	0	0



SỐ	HỌC KỲ	MSMH	KHỐI KIẾN THỨC / MÔN HỌC	MÔ TẢ MÔN HỌC								
				KT	TC	Tin chí	Tổng tiết	LT	BT	TH	ĐA	TN
			<b>Nhóm các môn công nghệ tự chọn</b>									
			Công nghệ chế biến thịt									
			Công nghệ chế biến rau, củ quả									
			Công nghệ chế biến lương thực									
			Công nghệ chế biến trà, cà phê									
			Công nghệ sản xuất nước giải khát									

**9. Kế hoạch đào tạo chi tiết**

Xem chi tiết trong Phụ lục 2

**10. Bảng đối sánh môn học và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo:**

Xem chi tiết trong Phụ lục 3

**11. Sơ đồ biểu diễn mối liên hệ - tiến trình môn học trong chương trình đào tạo:**

Xem chi tiết trong Phụ lục 4

**12. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo:**

[1] Nội dung chương trình đào tạo gồm các phần:

- + Phần chung toàn trường:
  - Tất cả các ngành đều có một số môn học chung – đó là phần chung toàn trường, ví dụ như các môn Khoa học Chủ nghĩa Mác – Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Toán cao cấp, Vật lý, Ngoại ngữ, Tin học đại cương ... đây là những môn học bắt buộc đối với mọi sinh viên.
- + Phần chung của một số ngành:
  - Giữa một số ngành liên quan có thể có các môn học chung. Các môn học này có thể được tổ chức giảng dạy ngay từ đầu học kỳ thứ nhất, hoặc có môn được dạy vào cả học kỳ cuối cùng trong chương trình đào tạo.
  - Việc giảng dạy của một số môn học này có thể không thuộc Khoa quản lý ngành phụ trách, mà lại do một Khoa khác phụ trách.
- + Các môn học của ngành:
  - Các môn học của ngành được trình bày dưới dạng “tiến trình diễn biến” trong các chương trình đào tạo, tức bố trí dạy trước sau theo một thứ tự hợp lý.

[2] Phân loại môn học – ký hiệu phân loại môn học:

- + Môn học bắt buộc ----- Ký hiệu: [BB]
  - Môn học chứa đựng những nội dung kiến thức chính yếu của mỗi chương trình và bắt buộc sinh viên phải tích lũy.
- + Môn học tự chọn ----- Ký hiệu: [TC]
  - Môn học chứa đựng những nội dung kiến thức cần thiết, nhưng sinh viên được tự chọn theo hướng dẫn của trường nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn hoặc được tự chọn tùy ý để tích lũy đủ số học phần quy định cho mỗi chương trình.
- + Môn học thay thế = Môn học tương đương----- Ký hiệu: [TT/TD]
  - Môn học thuộc CTĐT của khóa – ngành đang được tổ chức giảng dạy tại Trường mà sinh viên được phép học, tích lũy để thay thế cho môn học khác trong CTĐT

của ngành đào tạo. Khái niệm môn học thay thế được sử dụng khi môn học vốn có trong CTĐT nhưng nay không còn tổ chức giảng dạy (hoặc trong học kỳ đang xét không tổ chức giảng dạy) và được thay thế bằng môn học khác. Môn học thay thế sẽ do Khoa/Ban chuyên môn phụ trách ngành đề xuất trong quá trình triển khai CTĐT trong thực tế.

- Trong chương trình đào tạo của các ngành có một số môn học mà việc tổ chức giảng dạy và học tập không phải do Khoa quản lý ngành phụ trách mà do một Khoa khác chịu trách nhiệm. Điều đó cũng có nghĩa là trong các chương trình đào tạo có thể có một số môn học trùng tên nhau (Ví dụ như môn Tin học chuyên ngành 1 ở các ngành khác nhau), nhưng nội dung được xây dựng có nhiều phần khác nhau, nhằm phục vụ cho những đối tượng khác (đương nhiên cũng có nhiều phần giống nhau). Việc xét tương đương môn học khi sinh viên chuyển ngành, chuyển khóa đào tạo sẽ do Khoa/Ban chuyên môn phụ trách ngành đề xuất.
- + Môn học trước, môn học song hành, môn học sau, môn học tiên quyết:
  - Việc sắp xếp các môn học trong mỗi học kỳ là nhằm hướng sinh viên theo học đúng trình tự đó. Điều này cũng nêu lên tính chất tiên quyết của các môn học.
  - Ví dụ: Một môn học X nào đó được tổ chức học tập tại học kỳ thứ (i), có nghĩa là ở các học kỳ trước đó (i - 1) đã phải tổ chức học tập một hay vài môn học nhằm chuẩn bị kiến thức cơ sở cho việc học môn X. Do đó phải tuân thủ tiến trình sắp xếp các môn học trong chương trình đào tạo. Và đôi khi, môn X có thể có tác dụng chuẩn bị để học môn Y sau đó ở học kỳ thứ (i + 1)
  - Cũng có một vài trường hợp đặc biệt, do không sắp xếp được, nên có khái niệm môn học song hành – môn học B là song hành với môn học A là môn học mà lẽ ra phải được học trước, ít ra với một số phần, so với môn A nhưng do những lý do bất khả kháng, phải bố trí cho sinh viên theo học đồng thời với môn học A.
    - o Môn học tiên quyết -----Ký hiệu: [TQ]
    - o Môn học trước -----Ký hiệu: [Tr]
    - o Môn học song hành -----Ký hiệu: [SH]
- + Quy ước về điểm số của môn học trước hay môn học tiên quyết:
  - Sinh viên phải có điểm số của môn học trước lớn hơn 0,0 điểm (không điểm) theo thang điểm 10,0 mới được đăng ký học môn học sau.
  - Sinh viên phải có điểm số của môn học tiên quyết hơn 5,0 điểm (năm điểm – điểm đạt) theo thang điểm 10,0 mới được đăng ký học môn học sau.

[3] Ký hiệu liên quan đến môn học:

- + Môn học được thể hiện:
  - Mã số môn học: -----[GS59001]
  - Tên môn học: -----Tin học đại cương
  - Tín chỉ: ----- 2[2.0.4]
- + Có thể đọc và hiểu như sau:
  - Môn Tin học đại cương, 2 tín chỉ gồm khối lượng học tập trong 1 học kỳ như sau:
    - o Mã số “GS5” thể hiện Khoa/Ban chuyên môn phụ trách giảng dạy môn học.
    - o 2 x 15 tiết lý thuyết/bài tập trên lớp;
    - o 0 x 30 tiết thí nghiệm/thực hành /thảo luận tại phòng thí nghiệm/xưởng thực hành/phòng chuyên đề/phòng học/phòng máy;
    - o 4 x 15 giờ tự học, tự nghiên cứu ở nhà.

**13. Mô tả tóm tắt môn học:**



[1] **Khởi kiến thức giáo dục chuyên biệt**

[MI03002] Giáo dục quốc phòng (ĐH)-----Tín chỉ: 0[6.3.16]

[GS99001] Giáo dục thể chất 1----- Tín chỉ: 0[0.1.1]

- + Phần lý thuyết: Một số vấn đề về quan điểm, đường lối và chủ trương của Đảng và nhà nước về công tác thể dục thể thao (TDTT) trong giai đoạn mới, mục đích, nhiệm vụ và yêu cầu của Giáo dục thể chất (GDTC) với sinh viên, các nguyên tắc và phương pháp tập luyện TDTT.
- + Phần thực hành: Nhằm trang bị cho sinh viên những hiểu biết về kỹ năng vận động, thể lực chung của môn điền kinh (Chạy cự ly trung bình: nam: 1500m, nữ: 800m) và môn thể dục (đội hình, đội ngũ, bài tập thể dục phát triển chung)

[GS99002] Giáo dục thể chất 2----- Tín chỉ: 0[0.1.1]

- + Phần lý thuyết: Lịch sử ra đời môn bóng chuyền, luật bóng chuyền, phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài.
- + Phần thực hành: Tập luyện kỹ thuật cơ bản (tur thể chuẩn bị, cách di chuyển, đệm bóng, chuyền bóng, phát bóng và đập bóng)

[GS93003] Giáo dục thể chất 3----- Tín chỉ: 0[0.1.1]

- + Phần lý thuyết bao gồm các nội dung về: nguồn gốc, quá trình phát triển môn bóng rổ trên thế giới và phong trào bóng rổ ở Việt Nam; Tác dụng của môn bóng rổ đối với nhân cách và thể chất người tập; Luật bóng rổ và thiết bị sân bãi, dụng cụ; Phương pháp tổ chức thi đấu và trọng tài.
- + Phần thực hành: Sinh viên tập luyện để nắm bắt được các kỹ thuật cơ bản của bóng rổ; Chiến thuật cơ bản; Thực tập thi đấu và trọng tài; Tổ chức thi đấu bóng rổ phong trào.

[GS93004] Giáo dục thể chất 4----- Tín chỉ: 0[0.1.1]

- + Phần lý thuyết bao gồm các nội dung về: chiến thuật và đề phòng chấn thương; một số trạng thái xấu của cơ thể và sơ cứu trong TDTT.
- + Phần thực hành: Sinh viên tập luyện để nắm bắt được Kỹ thuật; Chiến thuật cơ bản của bóng rổ. Chiến thuật tấn công và phòng thủ liên phòng. Thực tập thi đấu; Trọng tài và tổ chức thi đấu môn bóng rổ.

[2] **Khởi kiến thức giáo dục đại cương – Khoa học tự nhiên:**

[GS33001] Toán A1 (ĐH)----- Tín chỉ: 4[3.1.8]

- + Học phần trang bị kiến thức cơ bản của giải tích toán học. Nội dung cụ thể gồm:
  - Phép tính vi phân hàm một biến.
  - Phép tính tích phân hàm một biến.
  - Lý thuyết chuỗi.
  - Phương trình vi phân.

[GS39002] Toán A2 (ĐH) (= Toán A3 cũ)----- Tín chỉ: 4[3.1.8]

- + Học phần trang bị kiến thức cơ bản của đại số tuyến tính. Nội dung cụ thể gồm:
  - Ma trận;
  - Hệ phương trình tuyến tính;
  - Định thức;
  - Không gian vectơ;
  - Ánh xạ tuyến tính.

[GS33003] Toán A3 (ĐH) (= Toán A2 cũ)----- Tín chỉ: 3[2.1.6]

- + Học phần trang bị kiến thức cơ bản của giải tích toán học. Nội dung cụ thể gồm:

- Phép tính vi phân hàm nhiều biến.
- Tích phân bội.
- Tích phân đường và tích phân mặt.
- Giải tích véctơ và lý thuyết trường.

[GS43001] Vật lý 1----- Tín chỉ: 3[2.1.6]

- + Vật lý 1 hay Cơ - Nhiệt đại cương được chuẩn bị nhằm mục đích trang bị kiến thức, giúp sinh viên nắm được các hiện tượng, định luật trong cơ cổ điển, bao gồm: Động học, Động lực học, Các định luật bảo toàn trong cơ học, Cơ vật rắn, Cơ chất lưu. Tiếp đến là các thuyết và các nguyên lý trong nhiệt động học: Khí lý tưởng, Nguyên lý thứ nhất và thứ hai nhiệt động học, Khí thực.

[GS43002] Vật lý 2----- Tín chỉ: 4[3.1.8]

- + Nội dung của học phần cung cấp kiến thức cơ bản về trường điện, trường từ, hiện tượng cảm ứng điện từ, hệ phương trình Maxwell, trường điện từ và các ứng dụng vào thực tế. Sau cùng là các hiện tượng giao thoa, nhiễu xạ, phân cực trong quang học sóng, các đại lượng đo trong quang học và các ứng dụng vào thực tế.

[GS49004] Thí nghiệm Vật lý Phần 1 ----- Tín chỉ: 1[0.1.1]

- + Cung cấp kiến thức thí nghiệm cơ bản về động học chất điểm, động lực học chất điểm, định luật bảo toàn, cơ vật rắn, dao động, khí lý tưởng, các nguyên lý nhiệt động lực học.

[GS49005] Thí nghiệm Vật lý Phần 2 ----- Tín chỉ: 1[0.1.1]

- + Nội dung của môn học cung cấp kiến thức thí nghiệm cơ bản về điện trường, từ trường, cảm ứng điện từ, trường điện từ, hiện tượng quang điện, giao thoa, nhiễu xạ và phân cực ánh sáng.

[GS69001] Hóa đại cương ----- Tín chỉ: 3[2.1.6]

- + Cung cấp cho sinh viên các khái niệm và định luật cơ bản của hóa học; cấu tạo chất, bảng tuần hoàn và liên kết hóa học; nhiệt động hóa học, tốc độ phản ứng, cân bằng hóa học. Trong đó chương dung dịch đóng vai trò rất quan trọng để học các môn tiếp theo như hóa học thực phẩm, phân tích thực phẩm. Môn học này cũng cung cấp cho sinh viên kiến thức về điện hóa học.

[GS69002] Thực hành Hóa đại cương----- 1[0.1.1]

- + Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng sau:
  - Kiến thức hóa học cơ bản về cách xác định các nồng độ dung dịch.
  - Kỹ năng sử dụng, rửa, bảo quản một số dụng cụ, thiết bị, hóa chất trong phòng thí nghiệm (ống đong, bình định mức, pipet, buret, máy đo pH...). Kỹ năng pha chế, chuẩn độ dung dịch hóa chất

[GS59001] Tin học đại cương ----- Tín chỉ: 2[2.0.4]

- + Môn Tin học đại cương cung cấp cho sinh viên các kiến thức đại cương tổng quan về máy tính, các hệ thống số và cách biểu diễn thông tin trong máy tính. Các kiến thức chung về hệ điều hành, các ứng dụng cụ thể: hệ điều hành Windows XP, kiến thức Internet và ứng dụng, phần mềm soạn thảo văn bản MS Word, phần mềm xử lý bảng biểu MS Excel, phần mềm thiết kế trình diễn Powerpoint.
- + Chú trọng các kiến thức kỹ năng căn bản sử dụng máy tính cho sinh viên các ngành đào tạo khác nhau trong trường

[GS59002] Thực hành Tin học đại cương ----- Tín chỉ: 2[1.1.3]

- + Nội dung tóm tắt:



- Cung cấp các kiến thức nền tảng về tin học
- Nắm được các thành phần chính của PC, nguyên lý hoạt động.
- Hiểu và sử dụng tốt Hệ điều hành Windows.
- Sử dụng phần mềm Microsoft Word, Excel, Powerpoint -----
- Internet và một số dịch vụ: Mail, WEB, Chat, FTP.....

[3] **Khối kiến thức giáo dục đại cương – Khoa học xã hội**

[GS19001] Tiếng Anh 1 ----- Tín chỉ: 2[1.1.2]

- + Môn học Tiếng Anh 1 cung cấp cho sinh viên vốn kiến thức về ngữ pháp, từ vựng và những kiến thức cơ bản giao tiếp về một số chủ điểm thông thường. Bên cạnh đó, môn học còn giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng làm các bài tập nghe hiểu, đọc hiểu và nói theo dạng đề thi TOEIC.

[GS19002] Tiếng Anh 2 ----- Tín chỉ: 2[1.1.2]

- + Môn học Tiếng Anh 2 nhằm củng cố các kiến thức và kỹ năng mà sinh viên đã đạt được ở Tiếng Anh 1; đồng thời cung cấp cho sinh viên vốn kiến thức mới về ngữ pháp, từ vựng và những kiến thức cơ bản về giao tiếp theo các chủ đề quen thuộc như gia đình, sở thích, công việc, du lịch, các lĩnh vực quan tâm, các sự kiện đang diễn ra. Bên cạnh đó, môn học còn giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng làm các bài tập nghe hiểu, đọc hiểu và nói theo dạng đề thi TOEIC.

[GS19003] Tiếng Anh 3 ----- Tín chỉ: 2[1.1.2]

- + Môn học Tiếng Anh 3 nhằm rèn luyện và củng cố các kiến thức và kỹ năng mà sinh viên đã đạt được ở Tiếng Anh 1 và Tiếng Anh 2; đồng thời cung cấp và mở rộng cho sinh viên vốn kiến thức mới về ngữ pháp, từ vựng, kiến thức giao tiếp về các tình huống xã hội hàng ngày cũng như trong công việc quen thuộc thường nhật. Bên cạnh đó, môn học còn giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng làm các bài tập nghe hiểu, đọc hiểu và nói theo dạng đề thi TOEIC.

[GS19004] Tiếng Anh 4 ----- Tín chỉ: 2[1.1.2]

- + Môn học Tiếng Anh 4 nhằm rèn luyện và củng cố các kiến thức và kỹ năng mà sinh viên đã đạt được ở Tiếng Anh 1, 2 và 3; đồng thời giúp sinh viên mở rộng vốn kiến thức mới về ngữ pháp, từ vựng, kiến thức giao tiếp trong các tình huống cuộc sống hàng ngày và trong công việc. Với kiến thức đã học, người học có thể tự học và nghiên cứu để nâng cao trình độ của mình nhằm phục vụ cho công việc sau này. Bên cạnh đó, môn học còn giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng làm các bài tập nghe hiểu, đọc hiểu và nói theo dạng đề thi TOEIC.

[GS29001] Pháp luật Việt Nam đại cương----- Tín chỉ: 3[2.1.6]

- + Cung cấp những khái niệm cơ bản về Nhà nước và Pháp luật; Vai trò và giá trị xã hội của Nhà nước và Pháp luật trong đời sống xã hội.
- + Cung cấp những nội dung cơ bản về tổ chức Bộ máy nhà nước CHXHCNVN.
- + Cung cấp những nội dung cơ bản của các ngành luật: Luật Hiến pháp; Luật Hình sự, Luật Tố tụng hình sự; Luật Dân sự, Luật tố tụng Dân sự; Luật Lao động; Luật Hôn nhân gia đình; và khái quát các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

[GS79001] Những nguyên lý cơ bản của CN Mác - Lênin----- Tín chỉ: 4[3.1.6]

- + Triết học Mác - Lênin nghiên cứu quy luật chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy.
- + Kinh tế chính trị học Mác - Lênin nghiên cứu những quy luật kinh tế của xã hội, đặc biệt là những quy luật kinh tế của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa.



- + Chủ nghĩa xã hội khoa học nghiên cứu làm sáng tỏ những quy luật khách quan của quá trình cách mạng xã hội chủ nghĩa.

[GS79002] Tư tưởng Hồ Chí Minh ----- Tín chỉ: 2[2.0.4]

- + Cấu trúc nội dung môn học bảo đảm sự thống nhất trong việc trình bày những nội dung cơ bản của Tư tưởng Hồ Chí Minh.
- + Môn học cung cấp hệ thống kiến thức về cơ sở hình thành, phát triển của tư tưởng Hồ Chí Minh, những nội dung cơ bản của tư tưởng Hồ Chí Minh và quá trình vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh vào giải quyết những vấn đề thực tiễn của cách mạng Việt Nam. Liên hệ với thực tiễn tư tưởng Hồ Chí Minh như là sự vận dụng sáng tạo chủ nghĩa Mác – Lênin vào điều kiện cụ thể của Việt Nam được thể hiện trong đường lối, chủ trương, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam và pháp luật Nhà nước.

[GS79003] Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam ----- Tín chỉ: 3[3.0.6]

- + Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam là môn học mang tính tích lũy tri thức từ các môn học khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và một số môn học chuyên ngành khác. Nghĩa là, ngoài việc tiếp cận theo phương pháp lịch sử cần vận dụng tri thức của các môn học gắn với đặc thù của từng chuyên ngành đào tạo.
- + Nội dung chủ yếu của môn học này là làm rõ quá trình hình thành, phát triển đường lối cách mạng Việt Nam trên các lĩnh vực cơ bản, trong đó chú trọng làm rõ cơ sở lý luận, thực tiễn và nội dung đường lối của Đảng Cộng sản Việt Nam trong thời kỳ đổi mới.

FT09021 Văn hóa ẩm thực ----- 2[1.1.4]

- + Môn học cung cấp những hiểu biết cơ bản về văn hóa ẩm thực Việt Nam và so sánh với các nước khác; nắm vững cơ cấu và tính chất bữa ăn, không gian, thời gian, phong cách ăn uống truyền thống của người Việt Nam; xu thế biến đổi văn hóa ẩm thực của người Việt Nam trong thời kỳ hội nhập và phát triển.

#### [4] **Khối Kiến thức Giáo dục Chuyên nghiệp – Cơ sở ngành**

[FT09001] Nhập môn Công nghệ thực phẩm ----- 2[1.1.2]

- + Môn học cung cấp các kiến thức về nguồn gốc, bản chất các nguyên liệu nông sản, thủy sản thực phẩm, các bán chế phẩm và sản phẩm thực phẩm. Giới thiệu về quy trình công nghệ trong khai thác, chế biến, bảo quản thực phẩm. Các đặc điểm công nghệ của thực phẩm có giá trị gia tăng cao, thực phẩm đặc sản của nước ta và trên thế giới.

[FT03004] Vật lý thực phẩm ----- 2[2.0.4]

- + Cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về các tính chất vật lý của thực phẩm có liên quan đến các quá trình bảo quản và chế biến, các phương pháp đo lường các tính chất vật lý cũng như ứng dụng của các tính chất vật lý trong các công đoạn thiết kế thiết bị và qui trình công nghệ.

[FT03006] Hóa lý ----- 3[2.1.6]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các định luật nhiệt động học, entropy, năng lượng tự do và hóa thế. Đồng thời cũng cung cấp các kiến thức về cân bằng hóa học, cân bằng pha và áp dụng quy tắc pha vào hệ chất tinh khiết và hệ đa cấu tử. Ngoài ra, sinh viên còn được tiếp cận với các kiến thức liên quan đến dung dịch và cân bằng lỏng hơi, hiện tượng bề mặt và khái quát về hệ keo cũng như tính chất cơ bản của hệ keo.

[FT03007] Hóa sinh thực phẩm ----- 3[2.1.6]



- + Môn học đề cập đến các chủ đề sinh hóa liên quan đến công nghệ thực phẩm: các hợp chất sinh học cơ bản trong thực phẩm. Các tính chất vật lý hóa của chúng có liên quan đến việc ứng dụng trong công nghệ thực phẩm. Các dạng năng lượng và năng lượng sinh học. Quá trình trao đổi chất trong tế bào, chủ yếu là các quá trình chuyển hóa các hợp chất cơ bản trong tế bào. Ứng dụng vào quá trình bảo quản, chế biến thực phẩm.

[FT03005] Vi sinh đại cương----- 2[2.0.4]

- + Nội dung của môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm hình thái, cấu tạo tế bào và sinh sản, nguồn dinh dưỡng, quá trình sinh trưởng và phát triển, trao đổi chất của các nhóm vi sinh vật như: virus, vi khuẩn, xạ khuẩn, nấm men, nấm mốc, vi tảo. Ngoài ra môn học còn giới thiệu cho sinh viên các phương pháp dùng trong nghiên cứu vi sinh vật như: phương pháp phân lập, nuôi cấy, định danh và bảo quản vi sinh vật.

[FT03003] Thực hành Vi sinh đại cương----- 1[0.1.1]

- + Trang bị cho sinh viên các kiến thức về cách xác định các đặc điểm hình thái cấu trúc và trao đổi chất của vi sinh vật

[FT09002] Hóa học thực phẩm----- 4[4.0.8]

- + Trang bị các kiến thức cơ sở về thành phần hóa học, cấu tạo, tính chất và khả năng tương tác giữa các chất cấu thành thực phẩm, các thành phần cơ bản có ảnh hưởng trực tiếp đến giá trị dinh dưỡng và tính chất cảm quan của sản phẩm; trên cơ sở đó các nhà công nghệ có thể điều chỉnh các phản ứng hóa học trong quá trình chế biến và bảo quản nhằm mục đích bảo toàn giá trị dinh dưỡng, chống hư hỏng và đạt được các yêu cầu kỹ thuật và tính chất cảm quan phù hợp cho thực phẩm.

[FT09004] Thực hành Hóa học thực phẩm----- 1[0.1.1]

- + Môn học cung cấp: Khả năng quan sát các tính chất của các nhóm thành phần trong thực phẩm như đường, lipid, protein, chất khoáng để định tính, định lượng chúng.
- + Khả năng thực hiện các thao tác, phương pháp cần để định tính, định lượng các thành phần cơ bản của thực phẩm như chuẩn độ trực tiếp, chuẩn độ thông qua một thành phần trung gian, xây dựng đường chuẩn. Nguyên tắc và khả năng sử dụng được các máy móc cần khi khảo sát các thành phần trong thực phẩm như hệ thống chiết chất béo, máy cất đậm, máy vô cơ hóa mẫu.

[FT09003] Vi sinh thực phẩm----- 3[2.1.6]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về hệ vi sinh vật có lợi và có hại trong thực phẩm và các biến đổi do vi sinh vật gây ra trong thực phẩm nhằm ứng dụng bảo quản thực phẩm lâu dài và không ảnh hưởng đến chất lượng thực phẩm. Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên các phương pháp phân tích chỉ tiêu vi sinh vật trong thực phẩm. Đây là môn học cơ sở ngành giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu kiến thức của những môn học chuyên ngành.

[FT09005] Thực hành Vi sinh thực phẩm----- 1[0.1.1]

- + Trang bị cho sinh viên các kiến thức về cách thức thực hiện quá trình định lượng vi sinh vật trong thực phẩm và sản xuất thực phẩm bằng phương pháp lên men.

[FT09007] Kỹ thuật thực phẩm 1----- 4[3.1.8]

- + Kỹ thuật thực phẩm 1 (quá trình cơ nhiệt) trình bày các kiến thức cơ bản trong việc ứng dụng các quá trình cơ, nhiệt trong chế biến thực phẩm, tính chất cơ nhiệt của thực phẩm, thiết bị truyền nhiệt, các quá trình liên quan đến lưu chất và vật liệu rời. Nội dung chính



bao gồm các quá trình truyền nhiệt, quá trình cơ lý, phối trộn, phân loại, và một số quá trình khác.

[FT09009] Thực hành Kỹ thuật thực phẩm 1 ----- 1[0.1.1]

- + Thực hành kỹ thuật thực phẩm 1 nhằm triển khai các bài thực hành ứng dụng lý thuyết đã học vào các mô hình thí nghiệm mô hình phòng thí nghiệm, hướng đến các mục tiêu sau: Củng cố kiến thức lý thuyết, ứng dụng vào các bài thí nghiệm tương ứng, giải thích được các quá trình máy thiết bị. Bước đầu làm quen với việc vận hành thiết bị, tổ chức triển khai quá trình sản xuất, hiểu rõ hơn về an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp. Củng cố kiến thức toán tối ưu/toán học xác suất thống kê để xử lý số liệu thực nghiệm và tối ưu hóa mục tiêu sản xuất. Bước đầu làm quen với mô hình công nghiệp chế biến thực phẩm.

[FT09013] Kỹ thuật thực phẩm 2 ----- 4[3.1.8]

- + Bao gồm các kiến thức về: Các quá trình và thiết bị trong thực phẩm có liên quan mật thiết đến các quá trình hóa lý – hóa học; các quá trình truyền chất, biến đổi pha, tách chiết, thủy phân, phân hủy, tổng hợp, oxy hóa khử.

[FT09016] Bài tập lớn Kỹ thuật thực phẩm 2 ----- 1[0.1.1]

- + Thực hành (bài tập lớn) Kỹ thuật thực phẩm 2 yêu cầu sinh viên vận dụng tất cả những kiến thức đã học về các quá trình cơ học, truyền nhiệt, truyền khối để hiểu rõ bản chất các quá trình và tính toán, thiết kế thiết bị sử dụng trong một quá trình cụ thể.

[FT09008] Phân tích thực phẩm ----- 3[2.1.6]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các phương pháp phân tích cổ điển (thể tích, trọng lượng), các phương pháp phân tích hiện đại như sắc kí, quang phổ UV-VIS, AAS, ICP – MS để phân tích thành phần vi lượng, đa lượng và vết các độc tố trong thực phẩm. Sau mỗi chương đều có các quy trình phân tích cụ thể.

[FT09010] Thực hành Phân tích thực phẩm ----- 1[0.1.1]

- + Môn học cung cấp cho sinh viên các kiến thức, kỹ năng sau: Kiến thức cơ bản và kỹ năng sử dụng máy quang phổ UV-Vis, phần mềm VisionLite. Kỹ năng xác định hàm lượng, nồng độ một số phụ gia sử dụng trong thực phẩm, xác định các chỉ tiêu chất lượng đối với nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm bằng các phương pháp phân tích cổ điển và hiện đại.

[FT09012] Đánh giá cảm quan ----- 2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức cơ bản về Đánh giá cảm quan Thực Phẩm. Nội dung chính của môn học bao gồm 5 chương: Phương pháp luận của đánh giá cảm quan, Cơ sở sinh lý và tâm lý của đánh giá cảm quan, Nhóm các phương pháp phân biệt, Nhóm các phương pháp mô tả, Nhóm các phương pháp đánh giá thị hiếu.

[FT09015] Thực hành Đánh giá cảm quan ----- 1[0.1.1]

- + Bao gồm các kiến thức về lựa chọn thành viên hội đồng cảm quan, các phép thử cơ bản trên dung dịch đơn và sản phẩm thực phẩm. Các phương pháp phân tích thống kê và đánh giá xử lý số liệu.

[FT03011] Công nghệ sinh học thực phẩm ----- 3[3.0.6]

- + Bao gồm các kiến thức về: Các quá trình và thiết bị sinh học; kỹ thuật lên men: truyền thống, hiện đại; thu nhận và tinh sạch các sản phẩm sinh học; enzyme và kỹ thuật sử dụng các chế phẩm enzyme.

[FT03012] Thực hành Công nghệ sinh học thực phẩm ----- 1[0.1.1]



- + Trang bị cho sinh viên các kiến thức về cách thức thực hiện một quá trình lên men và enzyme. Thực nghiệm các quá trình lên men và enzyme đồng thời xác định các thông số động học của quá trình đó. Ứng dụng công nghệ enzyme và lên men trong thực tế.

[FT09006] Dinh dưỡng----- 2[1.1.4]

- + Trang bị các kiến thức về:
  - Nhu cầu dinh dưỡng người: nhu cầu năng lượng, protid, lipid, glucid, vitamin, muối khoáng và nước.
  - Xây dựng thực đơn theo vòng đời và cho các đối tượng đặc biệt.
  - Các biến đổi chính làm giảm giá trị dinh dưỡng của thực phẩm trong quá trình bảo quản và chế biến.
  - Cách bổ sung vi chất vào thực phẩm

[FT09011] An toàn thực phẩm ----- 2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên các khái niệm liên quan đến vệ sinh an toàn thực phẩm, các tác nhân gây mất an toàn thực phẩm trong quá trình thu nhận, sơ chế, chế biến và bảo quản thực phẩm và các biện pháp phòng tránh, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

[FT03002] Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp----- 2[2.0.4]

- + Quản trị sản xuất hướng trọng tâm vào việc quản trị có hiệu quả quá trình chuyển hoá các yếu tố đầu vào (lao động, nguyên vật liệu, thông tin, ...) thành các yếu tố đầu ra (sản phẩm và dịch vụ).
- + Nội dung của môn học bao gồm dự báo nhu cầu, thiết kế hàng hóa và dịch vụ, quản trị chất lượng, quyết định về quy trình, công suất, thiết bị và bố trí mặt bằng, thiết kế và đo lường công việc, quản trị chuỗi cung ứng, quản trị hàng dự trữ, hoạch định tổng hợp và hoạch định nhu cầu vật liệu, và điều độ sản xuất.

[FT03013] Marketing thực phẩm ----- 3[3.0.6]

- + Người tiêu dùng hiện đại đặc biệt quan tâm đến sức khỏe. Họ chọn thực phẩm không chỉ dựa theo tiêu chuẩn chất lượng mà còn chú trọng đến uy tín thương hiệu của sản phẩm thực phẩm. Làm thế nào để một kỹ sư công nghệ thực phẩm có thể sáng tạo sản phẩm thực phẩm đáp ứng những giá trị của người tiêu dùng? Môn Marketing thực phẩm được thiết kế để giới thiệu với sinh viên những kiến thức nền tảng về marketing trong ngành thực phẩm. Bên cạnh đó, môn học cung cấp những kỹ năng cần thiết để sinh viên có thể vận dụng và phối hợp với bộ phận marketing, bán hàng trong phân phối giá trị thực phẩm cho khách hàng.

## [5] **Khối Kiến thức Giáo dục Chuyên nghiệp - Chuyên ngành**

[FT03010] Toán kỹ thuật----- 3[2.1.4]

- + Môn học cung cấp cho sinh viên: Các khái niệm cơ bản về thống kê, kỹ thuật thu thập, tính toán, tóm tắt và trình bày các số liệu nghiên cứu; Các phương pháp ước lượng trung bình và tỉ lệ tổng thể và xác định cỡ mẫu nghiên cứu cần thiết; một số kiểm định giả thuyết thống kê thông dụng, phân tích tương quan và hồi qui; Các nguyên tắc, kiến thức căn bản và các giai đoạn thực hiện một thí nghiệm khoa học bằng phương pháp qui hoạch thực nghiệm; cách tính toán, phân tích, trình bày và kết luận từ các số liệu thu thập bằng các thiết kế thực nghiệm.

[FT09014] Tiếng Anh chuyên ngành 1 ----- 2[1.1.4]

- + Cung cấp những vốn từ cơ bản và phương pháp nâng cao hiệu quả vốn từ chuyên ngành. Các kỹ thuật chính cần có để nâng cao kỹ năng đọc hiểu, các kỹ thuật này sẽ





được minh họa bằng các bài đọc có nội dung liên quan đến chuyên ngành công nghệ thực phẩm. Các bài đọc cụ thể nhằm giúp sinh viên luyện tập các kỹ thuật đọc hiểu đã học ở phần 3. Ngoài ra, từ nội dung cụ thể của từng bài đọc sẽ có các bài luyện tập kỹ năng nghe, nói có nội dung liên quan.

[FT09020] Tiếng Anh chuyên ngành 2 ----- 2[1.1.4]

- + Cung cấp cho sinh viên vốn từ, thuật ngữ khoa học công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh, kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh, tổng hợp tài liệu và kỹ năng báo cáo bằng tiếng Anh trước lớp về một chủ đề khoa học và công nghệ thực phẩm.

[FT03021] Công tác kỹ sư ----- 2[1.1.4]

- + Sinh viên được giới thiệu tổng thể về hệ thống lao động kỹ thuật, hoạch định từng nhóm công việc trong ngành chế biến thực phẩm từ đó dẫn dắt sinh viên vận dụng kiến thức đã học giải quyết các vấn đề liên quan đến từng nhóm công việc một cách có chọn lọc.
- + Nội dung chính của môn học bao gồm:
  - Giới thiệu vai trò và phẩm chất của người kỹ sư trong xã hội;
  - Kiến thức và kỹ năng cần phải được trang bị cho một kỹ sư;
  - Các nhóm công việc mà người kỹ sư sẽ tham gia vào hệ thống lao động kỹ thuật trong tương lai:
    - o Công tác trong bộ phận sản xuất;
    - o Công tác trong bộ phận đảm bảo chất lượng;
    - o Công tác trong bộ phận nghiên cứu và phát triển;
    - o Công tác trong bộ phận marketing và sales – Kinh doanh dịch vụ kỹ thuật,
    - o Công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ và công tác khác.

[FT03009] Phụ gia thực phẩm----- 2[2.0.4]

- + Môn học này cung cấp những thông tin cơ bản về phụ gia thực phẩm: khái niệm, lợi ích và rủi ro khi sử dụng phụ gia thực phẩm, các loại phụ gia thực phẩm và nguyên tắc áp dụng từng loại trong sản xuất và bảo quản sản phẩm thực phẩm.
- + Môn học còn cung cấp thêm thông tin về độc tính và đánh giá tính an toàn của các loại phụ gia thực phẩm; quy định sử dụng, ghi nhãn và quản lý phụ gia thực phẩm ở Việt Nam cũng như các nước Châu Âu và Mỹ.

[FT03008] Công nghệ sau thu hoạch----- 3[2.1.6]

- + Môn học giới thiệu hiện trạng công nghệ sau thu hoạch của Việt Nam. Cấu tạo, thành phần hóa học, tính chất chung của nông sản, các quá trình biến đổi sinh lý, sinh hóa xảy ra trong nông sản sau thu hoạch. Quy trình công nghệ, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng của nguyên liệu và sản phẩm nông nghiệp, các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, máy móc và thiết bị chính trong các công đoạn xử lý sau thu hoạch nông sản.

[FT03017] Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm----- 3[2.1.6]

- + Thiết kế công nghệ nhà máy thực phẩm là môn học thuộc phạm trù kỹ thuật và công nghệ thực phẩm, trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về thiết kế một nhà máy thực phẩm bao gồm: Những khái niệm cơ bản về thiết kế nhà máy: phân loại thiết kế, nhiệm vụ thiết kế và tổ chức công tác thiết kế; Lập luận kinh tế kỹ thuật: chọn địa điểm xây dựng nhà máy và thiết kế mặt bằng nhà máy; Thiết kế kỹ thuật phân công nghệ: thiết kế nguyên liệu, lập phương án bảo quản và nhập liệu, lập biểu đồ sản xuất; thiết lập quy trình công nghệ, chọn năng suất và phân bố sản phẩm, tính cân bằng vật liệu



cho dây chuyền sản xuất, tính cân bằng năng lượng, tính chọn thiết bị, bố trí dây chuyền sản xuất, thiết kế mặt bằng phân xưởng chính và toàn bộ nhà máy.

[FT09025] Đảm bảo chất lượng và Luật thực phẩm ----- 3[2.1.6]

- + Môn học này bao gồm những kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm (khái niệm/đặc điểm/ các yếu tố ảnh hưởng), các mối nguy ô nhiễm thực phẩm, hệ thống quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm (HACCP, ISO, TQM, BRC....) và các công cụ quản lý (5S, QCC, SQC, PDCA). Ngoài ra, môn học này còn cung cấp thêm những thông tin về luật, các quy định và tiêu chuẩn thực phẩm ở Việt Nam hiện nay.

[FT03016] Quản lý môi trường ----- 2[2.0.4]

- + Bao gồm các kiến thức: Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường, các vấn đề chung về quản lý môi trường, phương pháp đánh giá và dự báo môi trường, lập kế hoạch quản lý môi trường.

[FT09026] Phát triển sản phẩm thực phẩm ----- 3[2.1.6]

- + Môn học cung cấp cho sinh viên một số kiến thức sau: Chiến lược kinh doanh liên quan đến việc phát triển sản phẩm. Các giai đoạn chính trong qui trình phát triển sản phẩm mới. Tối ưu hoá qui trình công nghệ sản xuất một sản phẩm thực phẩm; tính toán và dự đoán hiệu quả kinh tế của sản phẩm mới phát triển.

[FT09028] Thực hành Phát triển sản phẩm thực phẩm ----- 1[0.1.1]

- + Trang bị cho sinh viên khả năng xây dựng kế hoạch làm việc nhóm để thu thập nhu cầu người tiêu dùng và sử dụng các dữ liệu này để xây dựng công thức sản phẩm. Các nội dung chính bao gồm: Thu thập nhu cầu người tiêu dùng về sản phẩm thực phẩm. Đọc hiểu và phân tách được nhu cầu của người tiêu dùng. Xây dựng quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm theo nhu cầu của người tiêu dùng. Xây dựng được các công thức sản phẩm. Đánh giá và lựa chọn được công thức phù hợp.

[FT09018] Công nghệ bao gói ----- 3[3.0.6]

- + Nội dung của học phần cung cấp kiến thức cơ bản về tầm quan trọng, chức năng và ứng dụng của bao bì trong sản xuất thực phẩm, về nhãn hiệu và các quy định ghi nhãn thực phẩm. Các yêu cầu, chất lượng và các quy định về pháp luật bao bì trong sản xuất thực phẩm. Giới thiệu các loại bao bì và phương pháp sản xuất chúng, giới thiệu các kỹ thuật bao gói mới được sử dụng trong thực phẩm.

[FT09022] Thực hành Công nghệ bao gói ----- 1[0.1.1]

- + Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản sau: ứng dụng của từng loại bao bì vào các thực phẩm phù hợp. Nguyên tắc an toàn khi sử dụng các loại bao bì. Nguyên tắc an toàn khi thực hành trong phòng thí nghiệm Công nghệ chế biến và bao gói thực phẩm; Nguyên tắc hoạt động, tính năng của các thiết bị và cách sử dụng.

[FT09019] Công nghệ chế biến thực phẩm ----- 3[3.0.6]

- + Cung cấp cho sinh viên các kiến thức về phương pháp luận công nghệ, những hướng khai thác và chế biến nguồn nguyên liệu động thực vật trong công nghiệp thực phẩm.

[FT09023] Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 1 ----- 1[0.1.1]

- + Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp chế biến và nguyên lý vận hành máy, thiết bị trong công nghệ chế biến thực phẩm. Ngoài ra, môn học còn đề cập đến các kiến thức cơ bản về đánh giá chất lượng sản phẩm, vệ sinh an toàn thực phẩm trong chế biến thực phẩm, nguyên tắc an toàn khi thực hành trong phòng thí nghiệm Công nghệ chế biến.



- [FT09027] Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 2----- 1[0.1.1]  
 + Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về phương pháp chế biến và nguyên lý vận hành máy, thiết bị trong công nghệ chế biến. Ngoài ra môn học đề cập đến các kiến thức cơ bản về đánh giá chất lượng sản phẩm, vệ sinh an toàn thực phẩm trong chế biến thực phẩm. Nguyên tắc an toàn khi thực hành trong phòng thí nghiệm Công nghệ chế biến.
- [FT09017] Đồ án CNTP 1: Nguyên liệu thực phẩm ----- 1[0.1.1]  
 + Tìm hiểu về thành phần hóa học, dinh dưỡng của nguyên liệu thực phẩm; Mô tả quy trình công nghệ; Trình bày các biến đổi vật lý, hóa học, sinh học trong quá trình bảo quản và chế biến thực phẩm.
- [FT09024] Đồ án CNTP 2: Quy trình sản xuất ----- 1[0.1.1]  
 + Xây dựng quy trình công nghệ chế biến thực phẩm và lựa chọn thiết bị; Hướng dẫn cho sinh viên tập xây dựng một quy trình công nghệ chế biến thực phẩm gồm thiết kế công nghệ, tính toán, lựa chọn máy móc và thiết bị.
- [FT03015] Đồ án CNTP 3: Thành phẩm ----- 1[0.1.1]  
 + Xây dựng tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm thực phẩm. Đề xuất các phương án bao gói. Bao bì và luật thực phẩm liên quan đến việc ghi nhãn. Tìm hiểu và đề xuất các phương án đảm bảo chất lượng cho quy trình sản xuất thực phẩm.
- [FT03014] Công nghệ tự chọn 1 ----- 4[4.0.8]  
 + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn môn học phù hợp. Môn học này thay đổi nội dung linh hoạt, mục đích là để giới thiệu công nghệ mới đang áp dụng ngoài sản xuất cho sinh viên năm cuối.
- [FT03018] Công nghệ tự chọn 2 ----- 2[2.0.4]  
 + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn môn học phù hợp. Môn học này thay đổi nội dung linh hoạt, mục đích là để giới thiệu công nghệ mới đang áp dụng ngoài sản xuất cho sinh viên năm cuối.
- [FT03019] Công nghệ tự chọn 3 ----- 4[4.0.8]  
 + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn môn học phù hợp. Môn học này thay đổi nội dung linh hoạt, mục đích là để giới thiệu công nghệ mới đang áp dụng ngoài sản xuất cho sinh viên năm cuối.
- [FT03020] Công nghệ tự chọn 4 ----- 2[2.0.4]  
 + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn môn học phù hợp. Môn học này thay đổi nội dung linh hoạt, mục đích là để giới thiệu công nghệ mới đang áp dụng ngoài sản xuất cho sinh viên năm cuối.



[6] **Nhóm môn Bài thi tốt nghiệp**

GS79004 Lý luận chính trị cuối khóa ----- 0[1.1.4]

- + Sự ra đời của Chủ nghĩa Mác - Lênin. Những giai đoạn phát triển của Chủ nghĩa Xã hội
  - Từ chủ nghĩa xã hội không tưởng đến Chủ nghĩa Xã hội khoa học
  - Từ Chủ nghĩa Xã hội khoa học đến Chủ nghĩa Xã hội hiện thực (1917)
  - Chủ nghĩa Xã hội hiện nay.
- + Phạm trù vật chất, phạm trù ý thức, mối quan hệ giữa vật chất/ý thức. Đảng ta vận dụng luận điểm trên trong quá trình đổi mới nền kinh tế đất nước ta, trong thời kỳ quá độ.
- + Quá trình hình thành ý thức, nguồn gốc, bản chất và các yếu tố cơ bản tham gia vào quá trình hình thành ý thức.
- + Cơ sở hạ tầng, kiến trúc thượng tầng. Mối quan hệ biện chứng giữa cơ sở hạ tầng và kiến trúc thượng tầng.
  - Vì sao quan hệ sản xuất là nhân tố quyết định của cơ sở hạ tầng.
  - Những yếu tố của kiến trúc thượng tầng tác động trở lại cơ sở hạ tầng. Vai trò của văn hóa, luật pháp, đạo đức của nhà nước thể hiện như thế nào?
  - Xây dựng chính phủ kiến tạo, quốc gia khởi nghiệp theo tinh thần Nghị quyết 12 của Đại hội Đảng.
- + Sản xuất hàng hóa là gì? Điều kiện ra đời đặc trưng và ưu thế, hạn chế của sản xuất hàng hóa. Xác định thành phần kinh tế ở nước ta trong giai đoạn đổi mới.
- + Hàng hóa là gì? Hai thuộc tính của hàng hóa. Tại sao nói giá trị sử dụng và giá trị là hai mặt đối lập của sự thống nhất trong một hàng hóa.
- + Hàng hóa sức lao động là gì? Quá trình sản xuất giá trị thặng dư, tuần hoàn và chu chuyển.
- + Vì sao Đảng ta chủ trương xây dựng nền kinh tế hàng hóa theo cơ chế thị trường định hướng Xã hội Chủ nghĩa. (Nắm vững nguyên tắc và kiên trì định hướng lên CNXH)
- + Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân: Khái niệm đặc trưng, nội dung sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân:
  - Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân Việt Nam đối với dân tộc từ khi có Đảng lãnh đạo.
- + Vấn đề dân tộc của Chủ nghĩa Mác - Lênin, và sự vận dụng của Đảng ta để xây dựng chính sách dân tộc trong thời quá độ lên Chủ nghĩa Xã hội.
- + Quan điểm của Chủ nghĩa Mác - Lênin về văn hóa. Đảng ta chủ trương xây dựng nền văn hóa tiên tiến đậm đà bản sắc dân tộc.
- + Quan điểm của Hồ Chí Minh về đạo đức. Sự vận dụng của Đảng ta trong việc xây dựng nền đạo đức trong thời đại Hồ Chí Minh.

[FT03151] Thực tập tốt nghiệp----- 3[0.3.3]

- + Giúp sinh viên làm quen với điều kiện làm việc của các nhà máy, công ty, xưởng sản xuất thực phẩm, tìm hiểu các thiết bị trong các phân xưởng, tập làm quen với vị trí của người kỹ sư tương lai.
- + Sinh viên thực tập tốt nghiệp vào đầu học kỳ 8 tại nhà máy, xí nghiệp do mình tự chọn hoặc do Khoa gửi đi với nội dung thực tập theo đề cương thực tập của giáo viên hướng dẫn sát với thực tế ngành nghề được đào tạo.
- + Sinh viên phải hoàn thành đợt thực tập của mình trong thời gian bốn tuần với một bản báo cáo có xác nhận và đánh giá của người có thẩm quyền tại nơi thực tập. Giáo viên hướng dẫn sẽ dựa vào đó để đánh giá cho điểm.

[FT03152] Bài thi tốt nghiệp [chọn hình thức] ----- 6[0.0.6]

- + Sinh viên chọn một trong hai hình thức: Làm Đồ án tốt nghiệp hay Thi tốt nghiệp:



- [FT03153] Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp-----6[6.0.12]
- [FT03154] Môn thi tốt nghiệp 1-----3[3.0.6]
- [FT03155] Môn thi tốt nghiệp 2-----3[3.0.6]

**[7] Nhóm môn học tự chọn**

- [FT03153] Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp-----6[6.0.12]
- + Sinh viên thực hiện Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp theo đề tài tự chọn hoặc đề nghị của giáo viên hướng dẫn, khuyến khích các đề tài theo ba hướng trọng tâm của ngành công nghệ thực phẩm được đào tạo tại Khoa bao gồm: Đánh giá chất lượng thực phẩm, Phát triển các sản phẩm thực phẩm chức năng và các sản phẩm thực phẩm chủ lực, Marketing thực phẩm.
  - + Luận văn phải được giáo viên hướng dẫn và giáo viên phản biện chấm sơ khảo và đồng ý cho phép bảo vệ trước hội đồng.
  - + Trước hội đồng Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp, sinh viên phải trình bày tóm tắt nội dung luận văn, giới thiệu các sản phẩm mình tạo ra, bảo vệ những sáng kiến, ý tưởng sáng tạo, quy trình, thiết bị mới hoặc các số liệu điều tra, thí nghiệm được thực hiện trong luận văn. Điểm đánh giá là điểm trung bình của các thành viên trong hội đồng, giáo viên hướng dẫn và giáo viên phản biện.
- [FT03154] Môn thi tốt nghiệp 1 ----- 3[3.0.6]
- + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn nội dung phù hợp trong các môn học kiến thức cơ sở ngành thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- [FT03155] Môn thi tốt nghiệp 2 ----- 3[3.0.6]
- + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn nội dung phù hợp trong các môn học kiến thức chuyên ngành thuộc khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- [FT03014] Công nghệ tự chọn 1 ----- 4[4.0.8]
- [FT03018] Công nghệ tự chọn 2----- 2[2.0.4]
- [FT03019] Công nghệ tự chọn 3----- 4[4.0.8]
- [FT03020] Công nghệ tự chọn 4----- 2[2.0.4]
- + Tùy theo từng năm học, Khoa sẽ lựa chọn môn học phù hợp. Môn học này thay đổi nội dung linh hoạt, mục đích là để giới thiệu công nghệ mới đang áp dụng ngoài sản xuất cho sinh viên năm cuối.
  - + Môn Công nghệ chế biến thịt:
    - Giới thiệu thành phần và tính chất của nguyên liệu, các phương pháp bảo quản thịt, các quá trình cơ bản trong công nghiệp chế biến thịt, công nghệ sản xuất một số sản phẩm phổ biến từ thịt (sản phẩm dạng gel, sản phẩm lên men, sản phẩm đóng hộp, sản phẩm tái cấu trúc, sản phẩm khô ...);
  - + Môn Công nghệ sản xuất nước giải khát:
    - Sinh viên được trang bị kiến thức nâng cao và tổng hợp về các quá trình công nghệ và thiết bị trong công nghệ sản xuất nước giải khát như phân loại nguyên liệu, phụ gia, cơ chế các quá trình xử lý, trích ly, lên men, ... và nguyên lý vận hành thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành.
    - Nội dung chính của môn học bao gồm:
      - o Công nghệ sản xuất nước giải khát pha chế,
      - o Công nghệ sản xuất nước giải khát dịch quả ép, công nghệ sản xuất nước giải khát lên men từ dịch trích rau quả,



- Tìm hiểu và ứng dụng một số kỹ thuật tiên tiến xử lý nguyên liệu, thực phẩm vào công nghệ sản xuất nước giải khát.
- + Môn Công nghệ chế biến trà cà phê:
  - Sinh viên được trang bị kiến thức nâng cao và tổng hợp về các quá trình công nghệ và thiết bị trong công nghệ chế biến Trà – Cà phê như lựa chọn nguyên liệu, cơ chế các quá trình xử lý, lên men, sấy, rang,... và nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Nội dung chính của môn học bao gồm: Công nghệ chế biến trà, Công nghệ chế biến cà phê
- + Môn Công nghệ chế biến lương thực:
  - Môn học cung cấp các kiến thức cơ bản về thành phần cấu tạo, các nguyên tắc bảo quản một số loại ngũ cốc (gạo, bắp, lúa mì...) và giới thiệu các quy trình công nghệ để chế biến một số sản phẩm lương thực chính: gạo, bột, tinh bột, bánh mì, mì sợi và các sản phẩm ăn liền.

14. Chương trình đào tạo được biên soạn và cập nhật: ----- Tháng 05/2017

15. Chương trình đào tạo được thẩm định và thông qua: ----- Năm 2017

16. Chương trình đào tạo được áp dụng từ: ----- Năm học 2017 – 2018

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày \_\_\_\_ tháng \_\_\_\_ năm 2017

Trưởng Khoa chuyên môn

Hiệu trưởng

*Lưu Duẩn*



GS.TSKH. *Lưu Duẩn*

PGS.TS. *Cao Hào Thi*