

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH TIỀN GIANG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TIỀN GIANG



THIỆT THỰC-HIỆU QUẢ-HÀI HÒA

**BẢN MÔ TẢ
CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO**

Trình độ đào tạo : **Đại học**

Ngành đào tạo: **Công nghệ thực phẩm**

Tên tiếng Anh: **Food Technology**

Mã ngành: **7540101**

Loại hình đào tạo: **Chính quy**

Hình thức đào tạo: **Tập trung**

*(Ban hành theo Quyết định số 527/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 9 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang)*

Tiền Giang, năm 2023

MỤC LỤC

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	3
1. Thông tin về khoa quản lý chương trình đào tạo	3
2. Thông tin về chương trình đào tạo	3
2.1. Giới thiệu ngành học và chương trình đào tạo	3
2.2. Mục tiêu chung của chương trình đào tạo	4
3. Chuẩn đầu vào.....	4
4. Cấp bằng tốt nghiệp	4
PHẦN II: MỤC TIÊU CỤ THỂ VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO	4
1. Mục tiêu cụ thể	4
2. Chuẩn đầu ra.....	5
2.1. Kiến thức.....	5
2.2. Kỹ năng.....	6
2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm.....	6
3. Ma trận đối sánh mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....	6
PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO.....	7
1. Cấu trúc chương trình đào tạo	7
2. Khung chương trình đào tạo.....	7
3. Mô tả học phần	12
4. Sơ đồ đào tạo	47
5. Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.....	47
6. Hình thức học tập và phương pháp giảng dạy.....	47
7. Phương pháp và hình thức đánh giá kết quả học tập.....	48
8. Điều kiện thực hiện chương trình đào tạo.....	48
9. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo.....	55
10. Thông tin cập nhật	55

BẢN MÔ TẢ CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO NGÀNH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM

(Ban hành kèm theo Quyết định số 527/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 9 năm 2023
của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang)

PHẦN I: GIỚI THIỆU CHUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Thông tin về khoa quản lý chương trình đào tạo

Khoa Nông nghiệp và Công nghệ Thực phẩm (K.NN&CNTP) được thành lập theo Quyết định số 613/QĐ ngày 26 tháng 10 năm 2015 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang (ĐHTG) trên cơ sở hợp nhất của Khoa Công nghệ và Khoa Nông Nghiệp.

Khoa Nông nghiệp và Công nghệ Thực phẩm có 04 Bộ môn (BM): BM Công nghệ thực phẩm (CNTP), BM Công nghệ sinh học và Bảo vệ thực vật (CNSH - BVTV), BM Nuôi trồng thủy sản và Khoa học môi trường (NTTS – KHMT) và BM Chăn nuôi thú y. Các BM có nhiệm vụ giảng dạy và nghiên cứu về các hướng chuyên môn thuộc các lãnh vực do BM phụ trách.

Sứ mạng của K.NN&CNTP được thể hiện dưới dạng chức năng, nhiệm vụ của Khoa, được quy định tại Điều 5 của Quyết định số 70/QĐ-ĐHTG ngày 19/01/2016 của Hiệu trưởng Trường ĐHTG Quy định chức năng, nhiệm vụ của các đơn vị và BM trực thuộc Trường ĐHTG như sau:

- Đào tạo bậc Đại học các ngành khối nông nghiệp và công nghệ thực phẩm: Khoa học cây trồng, Nuôi trồng thủy sản, Phát triển nông thôn, Dịch vụ thú y, Công nghệ sinh học, CNTP, Công nghệ sau thu hoạch và các ngành nghề khác phù hợp chuyên môn của khoa.

- Tổ chức thực hiện các hoạt động khoa học và công nghệ, hợp tác quốc tế.

- Tổ chức các hoạt động phục vụ cộng đồng.

- Xây dựng các điều kiện đảm bảo chất lượng giảng dạy khối kiến thức do khoa đảm nhiệm.

Tầm nhìn của K.NN&CNTP là trở thành một trong những đơn vị đào tạo và nghiên cứu mạnh của Trường ĐHTG. Các chương trình đào tạo (CTĐT) của Khoa NN&CNTP được đánh giá và đạt kiểm định về chất lượng.

2. Thông tin về chương trình đào tạo

2.1. Giới thiệu ngành học và chương trình đào tạo

- Tên chương trình đào tạo: Đại học Công nghệ thực phẩm

- Tên ngành:

- + Tiếng Việt: **Công nghệ thực phẩm**

- + Tiếng Anh: **Food Technology**

- Mã ngành: 7540101

- Trình độ đào tạo: Đại học
- Loại hình đào tạo: Chính quy
- Thời gian đào tạo: 4 năm
- Tên văn bằng sau khi tốt nghiệp:
 - + Tiếng Việt: **Cử nhân Công nghệ thực phẩm**
 - + Tiếng Anh: **Bachelor of Food Technology**
- Tham khảo đối sánh chương trình đào tạo:
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ thực phẩm Trường Đại học Cần Thơ;
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ thực phẩm Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh;
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ thực phẩm Trường Đại học An Giang.

2.2. Mục tiêu chung của chương trình đào tạo

Đào tạo người học có kiến thức cơ bản về chính trị, kinh tế, xã hội, tự nhiên; có kiến thức chuyên sâu về công nghệ thực phẩm; có kỹ năng thực hành nghề nghiệp tốt; có khả năng ứng dụng công nghệ mới vào trong nghiên cứu và sản xuất thực tế; có khả năng thích ứng cao với môi trường; thái độ và đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm và có năng lực tự học, tự chủ, tự chịu trách nhiệm và có các kỹ năng mềm cần thiết để phát hiện, giải quyết những vấn đề trong cuộc sống, công việc.

3. Chuẩn đầu vào

Thực hiện theo Quy chế tuyển sinh đại học, tuyển sinh cao đẳng ngành Giáo dục mầm non ban hành theo Quyết định số 19/QĐ-ĐHTG ngày 12/01/2023 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành.

4. Cấp bằng tốt nghiệp

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành.

PHẦN II: MỤC TIÊU CỤ THỂ VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Mục tiêu cụ thể

Tốt nghiệp chương trình đào tạo cử nhân công nghệ thực phẩm, người học có các kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ, trách nhiệm như sau:

1.1. Kiến thức

- PO01: Có kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, khoa học chính trị và pháp luật
- PO02: Có kiến thức cơ sở để giải thích được cơ chế, các hiện tượng trong nghiên cứu và sản xuất các sản phẩm thực phẩm.

- PO03: Có kiến thức ngành để giải quyết các vấn đề xảy ra trong thực tế nghiên cứu, sản xuất, chế biến, bảo quản và phát triển, kinh doanh, khởi nghiệp các sản phẩm thực phẩm.

1.2. Kỹ năng

- PO04: Có kỹ năng phản biện, giải quyết các vấn đề, đánh giá chất lượng công việc ở từng vị trí việc làm.

- PO05: Có năng lực ngoại ngữ, có khả năng thuyết trình tốt, giao tiếp hiệu quả;

- PO06: Vận hành được các dụng cụ, thiết bị trong phòng thí nghiệm, cơ sở sản xuất; điều hành, kiểm soát quản lý kỹ thuật, công nghệ; xây dựng được các hệ thống quản lý chất lượng tại các công ty và có khả năng khởi nghiệp.

- PO07: Có đạo đức nghề nghiệp, có khả năng hợp tác, sáng tạo trong giải quyết công việc

1.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

- PO08: Làm việc độc lập hoặc theo nhóm, chịu trách nhiệm, hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ

- PO09: Năng lực tự học, tự nghiên cứu, quản lý, làm chủ.

- PO10: Nhận biết được giá trị của bản thân để phát huy tiềm năng, sống có trách nhiệm với bản thân, gia đình và cộng đồng, xã hội.

- PO11: Có đủ sức khỏe và nghị lực phục vụ bản thân và cộng đồng.

1.4. Vị trí nghề nghiệp

- Quản lý một hoặc nhiều khâu trong dây chuyền sản xuất ở công ty, nhà máy chế biến thực phẩm;

- Kỹ thuật viên trong phòng kiểm nghiệm, các cơ quan kiểm định, đánh giá chất lượng thực phẩm, nhân viên trong viện nghiên cứu;

- Có khả năng giảng dạy ở các cơ quan nghiên cứu, cơ sở giáo dục trong lĩnh vực Công nghệ Thực phẩm;

1.5. Phát triển nghề nghiệp, học tập nâng cao trình độ.

Có năng lực tự học, tự nghiên cứu và khả năng học lên chương trình đào tạo Cao học Công nghệ thực phẩm, Công nghệ sinh học, Công nghệ sau thu hoạch.

2. Chuẩn đầu ra

2.1. Kiến thức

K01: Kiến thức cơ bản về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, khoa học chính trị và pháp luật

K02: Kiến thức cơ sở ngành về bao bì, an toàn trong Phòng thí nghiệm, những biến đổi vật lý, hóa học, sinh hóa, dinh dưỡng trong quá trình chế biến; các quá trình và thiết bị; phương pháp nghiên cứu khoa học, phân tích số liệu, đánh giá chất lượng, kiểm soát vi sinh, phụ gia trong thực phẩm.

K03: Kiến thức ngành về công nghệ sau thu hoạch, sơ chế, chế biến, bảo quản và phát triển các sản phẩm thực phẩm, công nghệ sinh học trong CNTP, đánh giá cảm quan, hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm.

K04: Kiến thức bổ trợ về kinh doanh, khởi nghiệp, quản lý, an toàn lao động, môi trường trong sản xuất thực phẩm.

2.2. Kỹ năng

S01: Kỹ năng phân biện và giải quyết vấn đề; đánh giá chất lượng công việc.

S02: Có năng lực ngoại ngữ tương đương bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.

S03: Kỹ năng truyền đạt vấn đề, thuyết trình, giao tiếp tốt.

S04: Vận hành được các dụng cụ, thiết bị trong phòng thí nghiệm, cơ sở sản xuất; điều hành, kiểm soát, quản lý kỹ thuật, công nghệ sản xuất tại các công ty; có thể lập được dự án khởi nghiệp.

S05: Xây dựng được các hệ thống chất lượng theo tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế cho các cơ sở sản xuất, chế biến, bảo quản thực phẩm.

S06: Có đạo đức nghề nghiệp, có khả năng hợp tác, sáng tạo trong giải quyết công việc.

2.3. Mức tự chủ và trách nhiệm

A01: Làm việc độc lập hoặc theo nhóm trong điều kiện thay đổi, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm, hướng dẫn người khác thực hiện nhiệm vụ xác định.

A02: Có năng lực tự học, tự nghiên cứu, quản lý, làm chủ quy trình sản xuất.

A03: Có đủ sức khỏe, nghị lực để phục vụ bản thân và cộng đồng.

3. Ma trận đối sánh mục tiêu cụ thể và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Mục tiêu	Chuẩn đầu ra												
	Kiến thức				Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm		
	K01	K02	K03	K04	S01	S02	S03	S04	S05	S06	A01	A02	A03
PO01	X												
PO02		x	x										
PO03			x	x									
PO04					x								
PO05						x	x						
PO06								x	x				
PO07										x			
PO08											x		
PO09												x	
PO10													x
PO11													x

Ghi chú: dấu (x) thể hiện chuẩn đầu ra đáp ứng mục tiêu.

PHẦN III: NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

1. Cấu trúc chương trình đào tạo

1.1. Khối lượng kiến thức toàn khóa

- Tổng số tín chỉ (TC) của chương trình: **168**

- Tổng số TC phải tích lũy tối thiểu : **126**

(Không tính các học phần Giáo dục thể chất, Giáo dục quốc phòng và an ninh và các học phần điều kiện General English 1, General English 2).

1.2. Cấu trúc chương trình

STT	Khối kiến thức	Số tín chỉ tích lũy tối thiểu			Tỷ lệ (%)
		Bắt buộc	Tự chọn	Toàn bộ	
1	Kiến thức giáo dục đại cương	38	4	42	33,3
2	Kiến thức cơ sở ngành	36	2	38	30,1
3	Kiến thức ngành	31	4	35	27,8
4	Kiến thức bổ trợ		4	4	3,2
5	Chuyên đề cuối khóa/Khóa luận		7	7	5,6
Tổng cộng		105	21	126	100%

2. Khung chương trình đào tạo

MHP	Tên học phần	Số tiết (giờ)					Số TC		HPTQ/ HPHT+ (MHP)
		LT (15)	TL (30)	TH2 (30)	TT (45)	ĐA (60)	TS	TLTT	
1. Khối kiến thức giáo dục đại cương									
1.1. Lý luận Mác Lênin và Tư tưởng Hồ Chí Minh							11	11	
00033	Triết học Mác-Lênin	45					3	3	
01202	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	30					2	2	00033+
02112	Chủ nghĩa xã hội khoa học	30					2	2	01202+
03212	Tư tưởng Hồ Chí Minh	30					2	2	02112+
03022	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	30					2	2	03212+
1.2. Khoa học xã hội - Nhân văn - Nghệ thuật							8	4	
71012	Pháp luật đại cương	30					2	2	
Chọn tự do 1 (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
15362	Kỹ năng giao tiếp	15	30				2	2	
55602	Văn hóa doanh nghiệp	30					2		
15062	Tâm lý học đại cương	15	30				2		
1.3. Ngoại ngữ									
1.3.1. Học phần điều kiện (*)							6	6*	

08004	General English 1	60					4	4*	
08012	General English 2	30					2	2*	08004
1.3.2. Học phần tích lũy							12	12	
08024	English 1	60					4	4	08012
08034	English 2	60					4	4	
08044	English 3	60					4	4	
1.4. Toán - Tin học - Khoa học tự nhiên							18	15	
08773	Xác suất và Thống kê	30	30				3	3	
09012D	Vật lý đại cương B	30					2	2	
10032	Hóa học	30					2	2	
10091	Thực hành hóa học			30			1	1	
11062	Vi sinh đại cương	30					2	2	
11071	Thực hành vi sinh đại cương			30			1	1	
11002	Sinh học đại cương	30					2	2	
Chọn tự do 2 (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
30053	Tin học ứng dụng cơ bản	15		60			3	2	
55732	Thiết kế quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm	15		30			2		
1.5. Giáo dục thể chất – Giáo dục quốc phòng (*)									
1.5.1. Giáo dục thể chất							9	3*	
12371	Thể dục và điền kinh			30			1	1*	
Chọn tự do 3 (tích lũy tối thiểu 1 TC)									
12391	Bóng chuyền 1			30			1	1*	12371+
12401	Cầu lông 1			30			1		12371+
12271	Đá cầu 1			30			1		12371+
12411	Bóng rổ 1			30			1		12371+
Chọn tự do 4 (tích lũy tối thiểu 1 TC)									
12441	Bóng chuyền 2			30			1	1*	12391+
12481	Cầu lông 2			30			1		12401+
12281	Đá cầu 2			30			1		12271+
12461	Bóng rổ 2			30			1		12411+
1.5.2. Giáo dục quốc phòng và an ninh							165 tiết*		
Tổng cộng khối kiến thức giáo dục đại cương							49	42	

2. Khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp									
2.1. Cơ sở ngành							42	38	
35002	Vẽ kỹ thuật	15		30			2	2	
55742	Phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong công nghệ thực phẩm	15	30				2	2	
55752	Thống kê phép thí nghiệm trong công nghệ thực phẩm	25	10				2	2	
55012	Tính chất vật lý của nông sản và thực phẩm	30					2	2	
58191	Kỹ thuật an toàn trong Phòng thí nghiệm			30			1	1	
55023	Hóa học thực phẩm	40	10				3	3	
55042	Hóa sinh thực phẩm	30					2	2	
55051	Thực hành hóa sinh thực phẩm			30			1	1	
55122	Vi sinh thực phẩm	25	10				2	2	
55192	Thực hành vi sinh thực phẩm			60			2	2	
55712	Phụ gia thực phẩm	30					2	2	
55252	Cơ học lưu chất	25	10				2	2	
55072	Truyền nhiệt	25	10				2	2	55252 ⁺
55082	Truyền khối	25	10				2	2	55072 ⁺
55281	Thực hành kỹ thuật thực phẩm			30			1	1	55082 ⁺
55302	Phân tích sản phẩm thực phẩm	30					2	2	55023 ⁺
55352	Thực hành phân tích sản phẩm thực phẩm			60			2	2	
55452	Cân bằng vật chất và năng lượng	25	10				2	2	
55622	Bao bì thực phẩm	25	10				2	2	
Chọn tự do 5 (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
55442	An toàn thực phẩm	30					2	2	
71052	Luật thực phẩm	30					2		
55052	Dinh dưỡng người và thực phẩm chức năng	25	10				2		
2.2. Ngành							43	35	
55022	Nhập môn công nghệ thực phẩm	25	10				2	2	
55642	Phát triển sản phẩm	25	10				2	2	

55651	Thực hành phát triển sản phẩm			30			1	1	
55432	Đánh giá cảm quan thực phẩm	20		20			2	2	
55423	Quản lý chất lượng thực phẩm	40	10				3	3	
55661	Kiến tập nhà máy				45		1	1	
56073	Bảo quản và chế biến lương thực	40	10				3	3	
56083	Bảo quản và chế biến rau quả	40	10				3	3	
58132	Thực hành công nghệ thực phẩm 1			60			2	2	
58162	Thực hành công nghệ thực phẩm 2			60			2	2	
58194	Thực tập nhà máy				180		4	4	
58121	Đồ án môn học					60	1	1	
55142	Công nghệ Sinh học thực phẩm	25	10				2	2	
55151	Thực hành Công nghệ Sinh học thực phẩm			30			1	1	
57032	Công nghệ chế biến thủy hải sản	25	10				2	2	
Chọn tự do 6 (tích lũy tối thiểu 4 TC)									
55842	Công nghệ chế biến sữa	25	10				2	4	
55852	Công nghệ sản xuất chất béo	25	10				2		
57052	Công nghệ chế biến thịt	25	10				2		
58062	Công nghệ sản xuất đồ uống	25	10				2		
58022	Công nghệ sản xuất đường mía	25	10				2		
55722	Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thực phẩm	25	10				2		
2.3. Bổ trợ							12	4	
Chọn tự do 7 (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
55672	Kỹ thuật xử lý môi trường trong công nghệ thực phẩm	25	10				2	2	
55472	An toàn lao động trong sản xuất thực phẩm	25	10				2		
11902	Con người và môi trường	30					2		
Chọn tự do 8 (tích lũy tối thiểu 2 TC)									
66142	Kinh doanh thực phẩm	30					2	2	
67222	Quản trị sản xuất	15	30				2		

67422	Khởi nghiệp kinh doanh	15	30				2		
2.4. Chuyên đề cuối khóa/Khóa luận							22	7	
Chọn định hướng (Chọn 1 trong 2 nhóm)									
Nhóm 1 (tích lũy tối thiểu 7 TC)									
58283	Chuyên đề cuối khóa (Công nghệ thực phẩm)				135		3	3	
58052	Công nghệ sản xuất bánh, kẹo	25	10				2	4	
58072	Công nghệ sản xuất thực phẩm truyền thống	25	10				2		
56062	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	25	10				2		
55882	Quản lý bếp ăn công nghiệp	25	10				2		
55892	Quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc	30					2		
55322	Máy chế biến thực phẩm	30					2		
Nhóm 2 (tích lũy tối thiểu 7 TC)									
58287	Khóa luận cuối khóa (Công nghệ thực phẩm)					420	7	7	
Tổng cộng khối kiến thức giáo dục chuyên nghiệp							119	84	
Số tín chỉ tổng cộng: 168 TC, số tín chỉ tích lũy tối thiểu: 126 TC									

Các ký hiệu và viết tắt:

(*) *Học phần điều kiện: học phần sinh viên phải học và đạt để đủ điều kiện tham gia học các học phần có tích lũy điểm vào điểm trung bình chung tích lũy của khóa học (các học phần General English 1, General English 2) hoặc đủ điều kiện xét tốt nghiệp (các học phần thuộc khối kiến thức Giáo dục thể chất - Giáo dục quốc phòng và an ninh). Điểm của các học phần điều kiện này không tính vào điểm trung bình chung học kỳ và điểm trung bình chung tích lũy.*

(**) *Khi cần, mã học phần thêm ký hiệu C ở cao đẳng, D ở đại học trong phần mềm hệ thống thông tin tích hợp (TGUIIS) đối với học phần General English 2, phục vụ tổ chức giảng dạy ở 2 trình độ khác nhau.*

- *MHP (Mã học phần): Theo Quyết định số 472/QĐ-ĐHTG ngày 02/8/2007 của Trường Đại học Tiền Giang ban hành về việc Quy định danh mục mã học phần đang giảng dạy ở Trường Đại học Tiền Giang.*

- *LT (Lý thuyết): Nghe giảng lý thuyết; nghe giảng phương pháp thực hành, nghe hướng dẫn thực hành, viết tiểu luận, viết khóa luận, làm đồ án ở lớp học (phòng học lý thuyết). Nghe thuyết trình, thảo luận chuyên đề (thay cho nghe GV giảng lý thuyết); tính theo tiết.*

- *TL (Thảo luận): Thảo luận (sau khi nghe giảng lý thuyết), giải bài tập, thực hành được tổ chức cùng loại hình lý thuyết ở lớp học lý thuyết, có GV hướng dẫn; tính theo tiết.*

- *TH (Thực hành): Người học thao tác thực hành ở lớp, phòng thực hành, sân bãi; thực hành ở phòng máy, phòng thí nghiệm, xưởng trường, cơ sở thực hành, sân bãi, tập giảng ở lớp có GV hướng dẫn; tính theo tiết.*

- *TT (Thực tập): Tự thực hành, thí nghiệm (không có GV hướng dẫn); kiến tập, thực tập ở cơ sở bên ngoài hay xưởng trong trường; tính theo giờ.*

- *ĐA (Đồ án): Thực hiện đồ án, tiểu luận, khóa luận, nghiên cứu tài liệu có viết báo cáo, tính theo giờ. Bao gồm cả tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn.*

- *TS (Tổng số): Số tín chỉ của học phần, của chương trình.*

- *TLTT (Tích lũy tối thiểu): Số tín chỉ người học phải tích lũy đủ trong nhóm học phần của từng khối kiến thức, của chương trình.*

- *HPTQ (Học phần tiên quyết), ký hiệu (MHP)*

- *HPHT (Học phần học trước), ký hiệu (MHP)⁺*

3. Mô tả học phần:

3.1. Triết học Mác-Lênin (00033)

- Số tín chỉ: 3 TC (45, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Triết học Mác - Lênin, sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về triết học, chủ nghĩa duy vật biện chứng, chủ nghĩa duy vật lịch sử và vai trò của Triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội; có khả năng nhận thức, phân tích và giải quyết các vấn đề lý luận và thực tiễn về kinh tế, chính trị, xã hội đang đặt ra trên cơ sở thế giới quan và phương pháp luận của triết học Mác - Lênin.

- Tài liệu tham khảo chính:

+ Sách giáo trình chính:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Triết học Mác – Lênin (dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị)*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2]. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia, *Giáo trình Triết học Mác – Lênin* (Tái bản có sửa chữa, bổ sung, 2010), Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3]. Đảng Cộng sản Việt Nam: *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Nxb. Chính trị quốc gia – Sự thật, Hà Nội, 2021.

3.2. Kinh tế chính trị Mác - Lênin (01202)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Triết học Mác – Lênin (00033)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Kinh tế chính trị Mác - Lênin, sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về hàng hóa, thị trường, vai trò của các chủ thể, sản xuất giá trị thặng dư, cạnh tranh và độc quyền trong nền kinh tế thị trường; kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và các quan hệ

lợi ích ở Việt Nam; công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam. Từ đó, người học hình thành được tư duy, kỹ năng phân tích, đánh giá và nhận diện được bản chất các quan hệ lợi ích kinh tế trong phát triển kinh tế - xã hội của đất nước và xây dựng trách nhiệm xã hội phù hợp với vị trí việc làm sau khi ra trường

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin (dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành lý luận chính trị)*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Nxb. Chính trị quốc gia – Sự thật, Hà Nội.

[3]. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh (2006), *Giáo trình Kinh tế chính trị Mác-Lênin*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

3.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học (02112)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Kinh tế chính trị Mác - Lênin

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Chủ nghĩa xã hội khoa học, sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân, chủ nghĩa xã hội, thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội và những vấn đề chính trị - xã hội trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; nâng cao năng lực hiểu biết thực tiễn và vận dụng các tri thức khoa học vào việc xem xét, đánh giá những vấn đề chính trị-xã hội của đất nước; hình thành thái độ, tư tưởng chính trị đúng đắn về con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở nước ta và ra sức học tập, rèn luyện góp phần xây dựng đất nước.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học (dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành Lý luận chính trị)*, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2]. Đảng Cộng sản Việt Nam (2021), *Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII*, Nxb. Chính trị quốc gia - Sự thật, Hà Nội.

[3]. Hội đồng Trung ương chỉ đạo biên soạn giáo trình quốc gia các môn khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh(2006), *Giáo trình chủ nghĩa xã hội khoa học*, Nxb Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

3.4. Tư tưởng Hồ Chí Minh (03212), 2 TC

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Chủ nghĩa xã hội khoa học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh, sinh viên hiểu được những kiến thức cơ bản về quá trình hình thành, phát triển tư tưởng Hồ Chí Minh về nội dung tư tưởng Hồ Chí Minh, về con đường cách mạng Việt Nam; có khả năng tư duy, phân tích, đánh giá vấn đề và vận dụng tư tưởng Hồ Chí Minh

vào thực tiễn đời sống, học tập, công tác và rèn luyện bản thân; hình thành niềm tin khoa học vào mục tiêu độc lập dân tộc gắn liền với chủ nghĩa xã hội mà Chủ tịch Hồ Chí Minh và Đảng ta đã xác định.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh (Dành cho bậc đại học hệ không chuyên lý luận chính trị)*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2]. Học viện Chính trị - Hành chính quốc gia Hồ Chí Minh (2010), *Hồ Chí Minh tiểu sử*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3]. Hồ Chí Minh (2011), *Toàn tập*, (Bộ 15 tập), Nxb. Chính trị Quốc gia, Hà Nội.

[4]. Song Thành (2005), *Hồ Chí Minh nhà tư tưởng lỗi lạc*, Nxb. Lý luận chính trị.

3.5. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (02112)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tư tưởng Hồ Chí Minh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, sinh viên hiểu được những tri thức có tính hệ thống của Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, có khả năng tư duy lý luận gắn liền với thực tiễn, vận dụng kiến thức để xem xét, đánh giá, phản biện những vấn đề chính trị - xã hội của đất nước cũng như đường lối, chính sách của Đảng trong giai đoạn hiện nay; có lập trường tư tưởng, bản lĩnh chính trị vững vàng, trung thành với sự nghiệp cách mạng, kiên trì mục tiêu độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bộ Giáo dục và Đào tạo (2021), *Giáo trình Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (Dành cho bậc đại học hệ không chuyên ngành lý luận chính trị)*, Nxb. Chính trị quốc gia Sự thật, Hà Nội.

[2]. Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh - Viện Lịch sử Đảng, (2018), *Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tập I*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[3]. Viện nghiên cứu Chủ nghĩa Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh - Viện Lịch sử Đảng, (1995) *Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tập II*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[4]. Đảng Cộng sản Việt Nam (1995- 2018), *Văn kiện Đảng toàn tập, tập 1 đến tập 65*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

[5]. Đảng Cộng sản Việt Nam - Ban Chấp hành Trung ương - Ban Chỉ đạo tổng kết (2015), *Báo cáo tổng kết một số vấn đề lý luận- thực tiễn qua 30 năm đổi mới*, Nxb. Chính trị quốc gia, Hà Nội.

3.6. Pháp luật đại cương (71012)

- Số tín chỉ: 2 (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Pháp luật đại cương, sinh viên biết được các nội dung cơ bản của các ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

Biết liên hệ thực tiễn và vận dụng kiến thức đã học để xử lý các vấn đề liên quan đến pháp luật tại nơi làm việc và trong cộng đồng dân cư.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Nguyễn Thị Thanh Thủy (chủ biên), Giáo trình Pháp luật đại cương, NXB Giáo dục Việt Nam, năm 2022.

[2]. Văn bản quy phạm pháp luật hiện hành có liên quan.

3.7. English 1 (08024)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Học phần tiên quyết: General English 2 (08012)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần English 1, sinh viên hiểu cách dùng câu điều kiện loại 2 (second conditional), câu chỉ điều ước (I wish ...), thì quá khứ hoàn thành, câu tường thuật, và câu bị động (của thì hiện tại đơn, quá khứ đơn, hiện tại hoàn thành và tương lai đơn). Từ đó, sinh viên vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để nắm rõ cách dùng. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe, nói và phân tích các bài đọc hiểu tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến lễ hội đặc biệt, các địa điểm tham quan du lịch, môi trường, thảm họa tự nhiên, tội phạm và sự xuất bản và rèn luyện kỹ năng viết một bài luận văn, email và một lá thư thông thường.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

3.8. English 2 (08034)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: English 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần English 2, sinh viên hiểu cách dùng thì hiện tại đơn, hiện tại tiếp diễn, quá khứ đơn, quá khứ tiếp diễn, quá khứ hoàn thành, động từ nguyên mẫu hoặc động từ tận cùng thêm -ing và mệnh đề quan hệ. Từ đó, sinh viên vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để biết rõ cách dùng. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe và phân tích bài đọc hiểu tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến quần áo, thời trang và công việc, miêu tả một bức hình, tường thuật một sự kiện và trả lời phỏng vấn xin việc. Sinh viên cũng được rèn luyện kỹ năng viết một lá thư thân mật, viết đơn xin việc, và tường thuật một sự việc đã xảy ra trong quá khứ.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

3.9. English 3 (08044)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: English 2

- Mô tả: Sau khi học xong học phần English 3, sinh viên hiểu cách dùng thì hiện tại hoàn thành, hiện tại hoàn thành tiếp diễn, tương lai hoàn thành và tương lai tiếp diễn. Từ đó, sinh viên vận dụng vào làm các bài tập có liên quan để nắm rõ cách dùng. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển các kỹ năng nghe và phân tích bài đọc tiếng Anh thông qua các chủ đề liên quan đến sức khỏe, thức ăn và dinh dưỡng và nói các chủ đề về tội phạm, kế hoạch và dự định trong tương lai. Sinh viên cũng được rèn luyện kỹ năng viết một thông báo và một email.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

3.10. Con người và môi trường (11902)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản các vấn đề về môi trường đương đại toàn cầu, những nguyên lý cơ bản của sinh thái học ứng dụng trong khoa học môi trường; Xác định được nguyên nhân và hậu quả của: sự phát triển dân số, hoạt động khai thác tài nguyên thiên nhiên của con người, sự ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu toàn cầu; Mối tương quan giữa tác động của con người đối với những vấn đề môi trường hiện nay; Cần có sự thay đổi về khoa học và công nghệ để ứng phó với tình hình biến đổi khí hậu và nước biển dâng trong tương lai; Phân tích được nguyên nhân gây ra ô nhiễm môi trường, biến đổi khí hậu, suy thoái môi trường, hiệu ứng nhà kính, suy giảm tầng ôzôn, mưa axit; các vấn đề môi trường ở Việt Nam và trên thế giới hiện nay; Tích hợp giữa kiến thức cơ bản về môi trường với thực tế và tư duy; Có kỹ năng thành lập nhóm và thuyết trình.

- Tài liệu tham khảo chính: Khoa NN&CNTTP, Trường Đại học Tiền Giang, *Tập bài giảng Con người và môi trường*, 2022.

3.11. Tin học ứng dụng cơ bản (30053)

- Số tín chỉ: 03 (15, 0, 60, 0, 0),

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Tin học ứng dụng cơ bản, sinh viên có thể vận dụng được các kỹ năng Công nghệ thông tin cơ bản theo chuẩn kỹ năng sử dụng Công nghệ thông tin quy định tại Điều 2 Thông tư 03/2014/TT-BTTTT của Bộ Thông tin và Truyền thông ngày 11 tháng 03 năm 2014 bao gồm: Hiểu biết về Công nghệ thông tin cơ bản, Sử dụng máy tính cơ bản, Xử lý văn bản cơ bản, Sử dụng bảng tính cơ bản, Sử dụng trình chiếu cơ bản và Sử dụng Internet cơ bản. Qua học phần này, sinh viên nhận biết được các năng lực số (Digital Literacy) cơ bản để giao tiếp, học tập và làm việc hiệu quả trong môi trường số.

- Tài liệu tham khảo chính:

Khoa Công nghệ thông tin. *Bài giảng Tin học ứng dụng cơ bản*. Trường Đại học Tiền Giang. 2017.

3.12. Thể dục và Điền kinh (12371)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Thể dục Điền kinh, sinh viên hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn Thể dục và Điền kinh; Ý nghĩa tác dụng của môn Thể dục và Điền kinh đối với người tập; 09 động tác của bài tập thể dục tay không; Các kỹ thuật nhảy dây ngắn; Nhảy cao kiểu úp bụng: Chạy đà - Giậm nhảy - Trên không qua xà - Tiếp nệm. Ngoài ra sinh viên còn được rèn luyện các bài tập bổ trợ và phát triển thể lực.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Điền kinh, (2018) - Nguyễn Anh Tuấn- NXB ĐH Quốc gia Hà Nội.

3.13. Bóng chuyền 1 (12391)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và Điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần bóng chuyền 1, sinh viên hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn bóng chuyền; ý nghĩa tác dụng bóng chuyền đối với người tập; những kỹ thuật cơ bản của môn bóng chuyền (đệm bóng, chuyền bóng, phát bóng), sinh viên được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật bóng chuyền.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Bóng chuyền, (2019) - Nguyễn Việt Hòa - NXB TĐTT.

3.14. Cầu lông 1 (12401)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và Điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần cầu lông 1, sinh viên hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn cầu lông; ý nghĩa tác dụng cầu lông đối với người tập; những kỹ thuật cầu lông cơ bản; sinh viên được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật cầu lông.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Cầu lông (2015) - Nguyễn Văn Đức - NXB TĐTT.

3.15. Đá cầu 1 (12271)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và Điền Kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần đá cầu 1, sinh viên hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn đá cầu; ý nghĩa tác dụng của môn đá cầu đối với người tập; kỹ thuật phát cầu; kỹ thuật tâng cầu; kỹ thuật đỡ cầu; sinh viên được rèn luyện kỹ thuật chuyên cầu.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Đá cầu, (2021) – Đào Thị Hoa

Huỳnh – NXB ĐH Thái Nguyên.

3.16. Bóng rổ 1 (12411)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Thể dục và Điền kinh

- Mô tả: Sau khi học xong học phần bóng rổ 1, sinh viên hiểu biết khái quát về sự ra đời và phát triển môn bóng rổ 1; ý nghĩa tác dụng bóng rổ đối với người tập; những kỹ thuật bóng rổ 1 cơ bản; sinh viên được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật bóng rổ 1.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Bóng rổ, (2016) - Nguyễn Văn Đức - NXB TDTT Hà Nội.

3.17. Bóng chuyền 2 (12441)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Bóng chuyền 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần bóng chuyền 2, sinh viên hiểu một số kiến thức cơ bản như: nắm vững luật bóng chuyền, phương pháp tổ chức thi đấu, trọng tài; củng cố các kỹ năng cơ bản; chuyền bóng cao tay, chuyền bóng thấp tay bằng hai tay, phát bóng, đập bóng, phối hợp nhóm. Từ đó rèn luyện cho người học có thể sử dụng môn bóng chuyền làm phương tiện tập luyện nhằm nâng cao sức khỏe lâu dài.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Bóng chuyền (2019) - Nguyễn Việt Hòa - NXB TDTT.

3.18. Cầu lông 2 (12481)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Cầu lông 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần cầu lông 2, sinh viên hiểu biết khái quát về các nguyên lý kỹ thuật trong cầu lông; một số chiến thuật cơ bản; những kỹ thuật cầu lông cơ bản và nâng cao; các bài tập phát triển thể lực chuyên môn; sinh viên được rèn luyện các kiến thức cơ bản về luật, trọng tài và phương pháp thi đấu.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Cầu lông, (2015) - Nguyễn Văn Đức - NXB TDTT.

3.19. Đá cầu 2 (12281)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Đá cầu 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần đá cầu 2, sinh viên hiểu biết khái quát về các nguyên lý kỹ thuật trong đá cầu; một số chiến thuật cơ bản; những kỹ thuật đá cầu cơ bản và nâng cao; các bài tập phát triển thể lực chuyên môn; sinh viên rèn luyện được các kiến thức cơ bản về luật, trọng tài và phương pháp tổ chức thi đấu.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Đá cầu, (2021)- Đào Thị Hoa Huỳnh
- NXB ĐH Thái Nguyên.

3.20. Bóng rổ 2 (12461)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Bóng rổ 1

- Mô tả: Sau khi học xong học phần bóng rổ 2, sinh viên hiểu biết khái niệm môn bóng rổ 2; ý nghĩa tác dụng đối với người tập và luyện tập thi đấu nâng cao; những kỹ thuật bóng rổ 2 cơ bản và nâng cao; sinh viên rèn luyện các kiến thức cơ bản áp dụng về luật bóng rổ vào thi đấu.

- Tài liệu tham khảo chính: Giáo trình Bóng rổ (2016) - Nguyễn Văn Đức - NXB TDTT Hà Nội.

3.21. Giáo dục quốc phòng và an ninh (165 tiết)

Thực hiện theo chương trình Giáo dục quốc phòng và an ninh ban hành theo Thông tư số 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2020 của Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình GDQP&AN trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng sư phạm và cơ sở giáo dục đại học.

3.22. Phương pháp nghiên cứu khoa học ứng dụng trong công nghệ thực phẩm (55742)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong sinh viên biết được hệ thống kiến thức về nghiên cứu khoa học, bao gồm cách thức và tiêu chuẩn xác định đề tài, phương pháp xây dựng và thu thập số liệu, cách thức xử lý số liệu thô và tổng hợp dữ liệu, biết cách đặt giả thiết và xác định được vấn đề khoa học. Kết thúc học phần người học có khả năng xác định được vấn đề cần nghiên cứu, mục đích, mục tiêu, phương pháp nghiên cứu,... Đồng thời người học cũng có thể xây dựng một đề cương và triển khai được trình tự các bước để thực hiện thành công một đề tài nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực thực phẩm.

- Sách, giáo trình chính:

[1] Trần Văn Thường, *Tài liệu giảng dạy Phương pháp nghiên cứu khoa học*, Trường ĐH Tiền Giang, 2015.

- Sách, giáo trình tham khảo:

[2] Vũ Cao Đàm, *Giáo trình Phương pháp luận NCKH*, NXB Giáo dục Việt Nam, Hà Nội, 2014 (Xuất bản lần thứ 6).

[3] Vũ Cao Đàm, *Phương pháp luận NCKH*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2009 (Xuất bản lần thứ 16).

[4] Dick, T. 2013. *Compendium in method and project work*. Copenhagen, Denmark: The Royal Veterinary and Agricultural University.

3.23. Thống kê phép thí nghiệm trong công nghệ thực phẩm (55752)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: sau khi học xong, người học biết được các kiến thức về các khái niệm cơ bản sử dụng trong phương pháp thống kê về dạng biến và các hàm phân

phôi xác suất; phương pháp kiểm định giả thuyết thống kê, phân tích mô tả, phân tích hồi qui, phân tích phương sai. Kết thúc học phần, người học có thể thực hiện được các phương pháp thiết kế thí nghiệm, ước lượng cỡ mẫu cần thiết cho nghiên cứu, cách thu thập, phân tích và giải thích kết quả từ các số liệu thu thập được. Sử dụng phần mềm trong phân tích thống kê (SPSS, Minitab, Stagraphiccs,...).

- Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Thị Lan (chủ biên), *Giáo trình Phương pháp thí nghiệm*, Đại học Nông nghiệp 1, 2005.

- Sách, giáo trình tham khảo:

[2] Lê Thanh Phong, *Tin học ứng dụng: Sử dụng SPSS trong phân tích thống kê*, Đại học Cần Thơ, 2011.

[3] Phan Thị Thanh Thủy, *Giáo trình Thống kê – Phép thí nghiệm*, Đại học Cần Thơ, 2007.

3.24. Kỹ năng giao tiếp (15362)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học trình bày khái niệm kỹ năng giao tiếp, đặc điểm và phân loại kỹ năng giao tiếp. Vai trò của kỹ năng giao tiếp đối với sinh viên đại học. Hướng dẫn sinh viên rèn luyện các kỹ năng giao tiếp cơ bản: Kỹ năng lắng nghe trong giao tiếp; Kỹ năng nói chuyện và trình bày báo cáo bằng miệng; Kỹ năng phỏng vấn và trả lời phỏng vấn; Kỹ năng tiến hành các hội nghị và các cuộc họp; Kỹ năng giao tiếp ở quy mô nhóm và tổ chức; Một số vấn đề trong giao tiếp giữa các nền văn hóa khác nhau; Văn hóa giao tiếp của người Việt Nam; Giao tiếp qua điện thoại.

- Tài liệu tham khảo chính:

Tài liệu giảng dạy:

[1]. Trần Trọng Thủy (2019), *Nhập môn khoa học giao tiếp*, NXB Giáo dục, Hà Nội.

[2]. Nguyễn Văn Hùng (2022), *Giáo trình kỹ năng giao tiếp*, NXB Tài chính.

[3]. Trần Thanh Nguyên (2022), *Tài liệu giảng dạy Kỹ năng giao tiếp*, Tài liệu lưu hành nội bộ Trường Đại học Tiền Giang.

- Tài liệu tham khảo:

[4]. Knud S. Larsen – Lê Văn Hào dịch (2015), *Tâm lý học xuyên văn hóa*, NXB ĐHQG Hà Nội.

[5]. Niamh O’Keeffe (Lê Hồng Phương Hạ dịch) (2018), *Stepping up 4.0* (Nhà quản lý 4.0), NXB Lao động.

[6]. Wiley Blackwell – Acacia C. Parks – Stephen M. Schueller (Cánh Diều và cộng sự dịch) (2021), *Tâm lý học tích cực*, NXB ĐHQG Hà Nội.

3.25. Văn hóa doanh nghiệp (55602)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng định hướng hiệu quả để hoạch định và xây dựng văn hóa doanh nghiệp; Hiểu được các khái niệm văn hóa doanh nghiệp, biết được cách thức tổ chức xây dựng văn hóa trong các doanh nghiệp liên doanh và nước ngoài; Hình thành được kỹ năng lãnh đạo (leadership) tổ chức xây dựng văn hóa doanh nghiệp; định hướng và hoạch định được các nguồn lực xây dựng văn hóa doanh nghiệp; Trở thành chuyên viên tư vấn và phát triển văn hóa doanh nghiệp vì mục tiêu phát triển bền vững tại doanh nghiệp.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Đỗ Thị Thu Hoài (chủ biên), Giáo trình văn hóa doanh nghiệp, NXB Tài chính, 2011.

[2]. Nguyễn Mạnh Quân (chủ biên), Giáo trình đạo đức kinh doanh và văn hóa doanh nghiệp, NXB Lao động xã hội, 2015.

[3]. Dương Thị Liễu (chủ biên), Văn hóa kinh doanh, NXB đại học Kinh tế quốc dân, 2009.

3.26. Tâm lý học đại cương (15062)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học trình bày được những vấn đề cơ bản về khoa học tâm lý: đối tượng, nhiệm vụ và phương pháp nghiên cứu tâm lý. Phân tích sự phát triển tâm lý con người thông qua hoạt động, giao tiếp. Phân tích sự phát triển các quá trình nhận thức như cảm giác, tri giác, tư duy, tưởng tượng và trí nhớ. Giải thích được tình cảm và các quy luật tình cảm của con người. Định hướng người học tìm hiểu khái niệm nhân cách, cấu trúc nhân cách, lập kế hoạch phát triển nhân cách.

- Tài liệu tham khảo chính:

Tài liệu giảng dạy:

[1]. Nguyễn Thị Tú (chủ biên) (2019), *Tâm lý học đại cương*, NXB ĐHQG TP.HCM.

Tài liệu tham khảo:

[2]. Trường Đại học Luật Hà Nội (2020), *Tâm lý học đại cương*, NXB Công an nhân dân.

[3]. Nguyễn Quan Uẩn, Trần Trọng Thủy (2004), *Tâm lý học đại cương*, NXB Đại học Sư phạm Hà Nội.

[4]. Nguyễn Ngọc Bích (2004), *Tâm lý học nhân cách*, NXB Giáo dục.

[5]. Robert J. Sternberg (1999), *Cognitive psychology* (second edition, Harcourt Brace).

3.27. Xác suất và Thống kê (08773)

- Số tín chỉ: 3 TC (30, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi hoàn tất học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức về: xác suất và công thức tính xác suất của một sự kiện; phân phối xác suất, hàm phân phối xác suất, các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên; lấy mẫu và xử lý mẫu; ước lượng các đặc trưng số của đại lượng ngẫu nhiên; kiểm định giả thuyết thống kê; tương quan và hồi quy.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Lê Sĩ Đồng (2013), *Xác suất thống kê và ứng dụng*, NXB Giáo dục.

[2] Tổng Đình Quý (2007), *Giáo trình xác suất thống kê*, NXB Bách khoa HN.

[3] Nguyễn Cao Văn, Trần Thái Ninh, Ngô Văn Thứ (2011), *Giáo trình Lý thuyết xác suất và thống kê toán*, NXB ĐHKQTĐ.

[4] Đỗ Đức Thái, Nguyễn Tiên Dũng (2010), *Nhập môn hiện đại xác suất và thống kê*, NXB Giáo dục.

[5] Yuri Suhov (2014), *Probability and Statistics by Example*, Cambridge University Press.

3.28. Vật lý đại cương B (09012D)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu và vận dụng được các kiến thức cơ bản về động học chất điểm, động lực học chất điểm, năng lượng, cơ học vật rắn, khí lý tưởng, nguyên lý thứ nhất và nguyên lý thứ hai của nhiệt động lực học, kiến thức tương tác tĩnh điện, tương tác từ vào các nội dung chuyên môn của ngành học; có thể giải thích được một số vấn đề trong cuộc sống liên quan đến vật lý.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Nguyễn Thành Ván – Dương Hiếu Đầu (2007), *Cơ Nhiệt đại cương*, NXB ĐHQG Tp.HCM, ĐH KHTN.

[2]. Nguyễn Thành Ván – Dương Hiếu Đầu (2007), *Bài tập Cơ Nhiệt đại cương*, NXB ĐHQG Tp.HCM, ĐH KHTN.

[3]. Nguyễn Thành Ván (2007), *Vật lý Đại cương 2 (Điện và Từ)*, NXB ĐHQG Tp.HCM, ĐH KHTN.

[4]. Nguyễn Thành Ván (2008), *Bài tập Vật lý Đại cương 2 (Điện và Từ)*, NXB ĐHQG Tp.HCM, ĐH KHTN.

[5] Randall D. Knight (2023), *Physics for Scientists and Engineers: A Strategic Approach*, 5th edition, Pearson Education Limited.

3.29. Hóa học (10032)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, sinh viên có khả năng mô tả và phân loại được cấu tạo, danh pháp, phản ứng hóa học và phương pháp điều chế các nhóm định chức chính của hợp chất hữu cơ, vận dụng được một số tính chất, đặc điểm, của từng loại hợp chất hữu cơ vào các môn học chuyên ngành; nhận biết được cấu tạo, tính chất lý-hóa, giải thích được khả năng phản ứng, phương pháp điều chế và ứng dụng của một số đơn chất và hợp chất của các nguyên tố kim loại, phi kim.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Nguyễn Đình Soa (2012), *Hóa học vô cơ*, NXB Đại học Quốc Gia Tp.HCM.

[2] Phan Thanh Sơn Nam, Trần Thị Việt Hoa (2011), *Hóa hữu cơ*, NXB Đại học Quốc Gia Tp. HCM, 2011.

3.30. Thực hành hóa học (10091)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học nhận biết và phân biệt được các dụng cụ thủy tinh, thiết bị thông dụng, một số kỹ thuật cơ bản trong phòng thí nghiệm; thực hiện được các thao tác thí nghiệm, pha chế dung dịch, chuẩn độ dung dịch: xác định các tính chất của một số hợp chất hữu cơ và vô cơ.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Hà Thị Ngọc Loan, Nguyễn Khắc Chính (2003), *Thực hành hóa học đại cương*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà nội.

[2]. Nguyễn Văn Tòng (1996), *Thực hành hóa học hữu cơ*, NXB Giáo dục.

[3]. Nguyễn Thị Thanh Chi, Phạm Đức Roãn, Lê Thị Hồng Hải, Lê Hải Đăng, Lương Thiện tài, Đinh Thị Hiền (2013), *Giáo trình thực hành tổng hợp hóa học vô cơ*, NXB Đại học Sư Phạm.

[4]. Ngô Sỹ Lương (2005), *Thực tập Hóa Đại Cương*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

Website: thuvienso.tgu.edu.vn

3.31. Sinh học đại cương (11002)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản, cốt lõi về cấu trúc và chức năng sinh lý của tế bào, sự vận chuyển các chất qua màng tế bào, các quá trình quang hợp, hô hấp ở sinh vật, các quy luật di truyền, tiến hoá của sinh vật. Từ đó người học có thể nhận thức, phân tích, giải quyết các vấn đề để liên hệ thực tiễn, vận dụng vào các chuyên ngành như: công nghệ thực phẩm, công nghệ sinh học, bảo vệ thực vật, nuôi trồng thủy sản, chăn nuôi thú y... ở những học kỳ sau, giải thích được những vấn đề trong cuộc sống liên quan đến sinh học.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Trần Phước Đường (Chủ biên), Bùi Tấn Anh, Phạm Thị Nga (2017), *Giáo trình Sinh học đại cương, Tập 1*, NXB ĐH Cần Thơ.

[2] Trần Phước Đường (Chủ biên), Bùi Tấn Anh, Võ Văn Bé, Phạm Thị Nga (2017), *Giáo trình Sinh học đại cương, Tập 2*, NXB ĐH Cần Thơ.

[3] Phạm Thành Hồ (2005), *Di truyền học*, NXB Giáo dục.

[4] W.D. Phillips, T.J.Chilton (2002), *Sinh học*, Nguyễn Bá, Nguyễn Mộng Hùng, Trịnh Hữu Hằng, Hoàng Đức Cự, Phạm Văn Lập, Nguyễn Xuân Huân, Mai Đình Yên dịch, NXB Giáo dục.

3.32. Vi sinh đại cương (11062)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Sinh học đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học nhận biết được lịch sử phát triển của ngành vi sinh vật học; Trình bày được cấu tạo, đặc điểm sinh trưởng và phát triển, đặc điểm sinh lý và di truyền của vi sinh vật; Mô tả được các quá trình trao đổi chất của vi sinh vật; Trình bày được nhu cầu dinh dưỡng và các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng – phát triển của vi sinh vật; Phân biệt được các nhóm vi sinh vật khác nhau; Phân tích vai trò và ứng dụng của vi sinh vật vào cuộc sống; Nhận biết được các kỹ thuật cơ bản trong nghiên cứu và kiểm nghiệm vi sinh vật. Vận dụng những kiến thức cơ bản về vi sinh vật học để có thể tiếp cận được nội dung của các học phần chuyên sâu liên quan đến lĩnh vực vi sinh trong công nghệ sinh học, công nghệ thực phẩm và khoa học cây trồng ở các học kỳ tiếp theo; Có kỹ năng tư duy, phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật; Có kỹ năng phân tích và ra quyết định lựa chọn phương pháp tối ưu nhất khi nhân giống và bảo quản vi sinh vật. Nhận thức rõ tầm quan trọng của vi sinh trong đời sống từ đó yêu thích môn học và tìm hiểu sâu hơn ứng dụng của lĩnh vực này trong đời sống.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Nguyễn Lâm Dũng - Nguyễn Đình Quyên - Phạm Văn Ty, *Vi sinh vật học*, NXB Giáo dục, 2009.

3.33. Thực hành vi sinh đại cương (11071)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Sinh học đại cương

- Mô tả: Sau khi kết thúc học phần, người học xác định được các nguyên tắc trong thực hành vi sinh; Nhận biết được các phương pháp nuôi cấy, các loại môi trường dinh dưỡng phù hợp với từng nhóm vi sinh vật; Mô tả các quy trình nhuộm tế bào vi sinh vật; Nhận biết hình thái tế bào, hình thái khuẩn lạc của các nhóm vi sinh vật và quy trình phân lập vi sinh vật. Sử dụng thành thạo các thiết bị khử trùng và kính hiển vi; Thực hiện tốt các phương pháp cấy truyền phân lập; Tính toán thành phần hóa học để pha chế môi trường dinh dưỡng; Thực hiện tốt các phương pháp lấy mẫu và pha loãng mẫu, tính được số lượng tế bào bằng phương pháp đếm trực tiếp. Thể hiện sự yêu thích, đam mê của người học khi nghiên cứu về lĩnh vực vi sinh vật; Người học có ý thức vận dụng nội dung của học phần vào thực tế sản xuất giống vi sinh vật; Có sự tự tin khi thực hành trên đối tượng vi sinh.

- Tài liệu tham khảo chính:

Trần Linh Thuốc, *Phương pháp phân tích vi sinh vật trong nước, thực phẩm và mỹ phẩm*, NXB Giáo dục, 2017.

3.34. Nhập môn Công nghệ thực phẩm (55022)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về các loại nguyên liệu dùng trong chế biến thực phẩm; Phân loại được các loại nguyên liệu dùng trong chế biến thực phẩm; biết được kiến thức cơ bản về cấu tạo, thành phần hóa học của các loại nguyên liệu; hiểu được một số

biến đổi cơ bản sau thu hoạch của các loại nguyên liệu; Biết được một số hương pháp sơ chế, bảo quản các loại nguyên liệu; Viết được một số quy trình cơ bản trong sản xuất các sản phẩm thực phẩm từ các loại nguyên liệu trên.

- Tài liệu giảng dạy chính: Phạm Đỗ Trang Minh, Tập bài giảng *Nhập môn công nghệ thực phẩm*, Tài liệu lưu hành nội bộ, Khoa NN&CNTP, Trường Đại học Tiền Giang, 2022.

3.35. Thiết kế quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm (55732)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được các kiến thức cơ bản về cơ sở để lựa chọn mặt hàng sản xuất, năng suất thiết kế nhà máy, quy trình công nghệ; Tính toán và lựa chọn được thiết bị phù hợp trên các phần mềm ứng dụng; Thiết kế và mô phỏng được một quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm thực phẩm.

- Tài liệu giảng dạy chính: Tập bài giảng *Thiết kế quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm*, Tài liệu lưu hành nội bộ, Khoa NN&CNTP, Trường Đại học Tiền Giang, 2023.

3.36. Vẽ kỹ thuật (35002)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học đọc và hiểu được các bản vẽ kỹ thuật; Biết được các kiến thức cơ bản về vẽ kỹ thuật, các loại bản vẽ kỹ thuật, các quy tắc và tiêu chuẩn thiết kế kỹ thuật, sử dụng các công cụ vẽ và đo đạc độ chính xác trên bản vẽ, cách thức lập và đọc các bản vẽ cơ khí như vẽ hình học, vẽ hình chiếu, vẽ hình cắt, vẽ quy ước chi tiết, tạo bản vẽ chi tiết, bản vẽ lắp, thiết kế và vẽ được các bản vẽ kỹ thuật đáp ứng các yêu cầu trong sản xuất Công nghệ thực phẩm; Sử dụng được phần mềm AutoCAD để trình bày bản vẽ kỹ thuật một cách chính xác và hiệu quả. và các kỹ năng sử dụng phần mềm AutoCAD để vẽ.

- Tài liệu tham giảng dạy chính:

[1]. Phạm Văn Nhuận, Nguyễn Văn Tuấn. *Vẽ kỹ thuật (có hướng dẫn ứng dụng Autocad*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2006.

[2]. Phạm Văn Nhuận, Nguyễn Văn Tuấn. *Bài tập vẽ kỹ thuật hướng dẫn và bài giải có ứng dụng autocad*, 2007.

[3]. Chu Văn Vương, *Vẽ Kỹ thuật*, NXB Đại học sư phạm, 2004.

3.37. Tính chất vật lý của nông sản và thực phẩm (55012)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này sinh viên hiểu được đặc tính vật lý cơ bản của thực phẩm như các đặc tính bên ngoài (hình dạng, kích thước, thể tích...), tính chất cơ học (độ đàn hồi, cấu trúc...), các tính chất nhiệt điện có liên quan đến sự thay đổi chất lượng thực phẩm trong suốt quá trình thu hoạch, bảo quản, chế biến, vận chuyển và tiêu thụ. Ứng dụng được phương pháp đo lường các tính chất vật lý của nông sản, thực phẩm vào các thông số vật lý để kiểm soát các quá trình sản xuất thực phẩm. Sinh viên có sự tự tin và tính chuyên

nghiệp khi nghiên cứu chế biến và bảo quản các loại sản phẩm thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Lê Quang Trí. *Bài giảng Vật lý thực phẩm*, Trường Đại học Công nghiệp, 2009.

[2] Đặng Minh Nhật, *Lưu biến học*, NXB Khoa học và kỹ thuật TP HCM, 2011.

[3] Nguyễn Minh Thủy, Bài giảng tính chất vật lý của thực phẩm và nông sản, Trường ĐHTC, 2008.

3.38. Kỹ thuật an toàn trong Phòng thí nghiệm (58191)

- Số tín chỉ: 1TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được kiến thức cơ bản về những nguyên tắc làm việc trong phòng thí nghiệm, các quy định chung liên quan đến hoạt động của phòng thí nghiệm; Nhận biết được các loại thiết bị, dụng cụ cơ bản và cách sử dụng các thiết bị, dụng cụ trong phòng thí nghiệm; Nhận biết được các loại hóa chất và cách pha hóa chất theo các nồng độ thích hợp; Có kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thực hành thí nghiệm trong phòng thí nghiệm.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Tài liệu thực hành Kỹ thuật phòng thí nghiệm, lưu hành nội bộ.

3.39. Hóa học thực phẩm (55023)

- Số tín chỉ: 3 TC (40, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hóa học

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về Nước trong thực phẩm; Protein; Lipid; Glucid; Vitamin; Khoáng chất; Hiểu được cấu tạo, tính chất vật lý, hóa học, nguồn cung cấp các chất này và vai trò của chúng trong quá trình chế biến bảo quản thực phẩm; Biết được những biến đổi của các thành phần trong quá trình chế biến và bảo quản; Vận dụng được các kiến thức của học phần vào chế biến và bảo quản các sản phẩm thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Hoàng Kim Anh (Chủ biên), *Hóa học thực phẩm*, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2006.

[2]. Lê Ngọc Tú (chủ biên), *Hóa học thực phẩm*, NXB Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, 2000.

3.40. Hóa sinh thực phẩm (55042)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hóa học thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được những kiến thức cơ bản về sự biến đổi của một số hợp chất màu; sự biến đổi tính chất của các hợp chất glucid, lipid, protein; biến đổi sinh hóa sau khi thu hoạch rau quả, thịt cá; phản ứng do enzyme xúc tác; Xử lý được các biến đổi xảy ra trong thực phẩm theo chiều hướng mong muốn nhằm mang lại các sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao.

- Tài liệu giảng dạy chính:

Phan Thị Ngọc Hạnh, Phạm Đỗ Trang Minh. *Tài liệu giảng dạy Hóa sinh thực phẩm*, Lưu hành nội bộ, Khoa NN&CNTP, Trường Đại học Tiền Giang, 2023.

- Tài liệu tham khảo:

[1] Lê Ngọc Tú, *Giáo trình Hóa sinh công nghiệp*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2012.

[2]. Đàm Sao Mai, *Hóa sinh thực phẩm*, NXB Đại học Quốc Gia TP HCM, 2009.

3.41. Thực hành hóa sinh thực phẩm (55051)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Hóa sinh thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được các kiến thức và kỹ năng cơ bản trong quá trình khảo sát sự biến đổi của sắc tố anthocyanin; Thực hiện được các thí nghiệm khảo sát enzyme hóa nâu; khảo sát các phản ứng của đường; sự kết tủa protein; khảo sát các tính chất của lipid; khảo sát hoạt tính enzyme amylase, từ đó theo dõi được sự biến đổi các chất do ảnh hưởng của các yếu tố ảnh hưởng khác nhau và giải thích được nguyên nhân gây ra các biến đổi đó; người học vận dụng được kiến thức của học phần vào chuyên ngành Công nghệ thực phẩm.

- Tài liệu giảng dạy chính: Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, Trường Đại học Tiền Giang, *Tài liệu hướng dẫn thực hành hóa sinh thực phẩm*, Lưu hành nội bộ.

3.42. Vi sinh thực phẩm (55122)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Vi sinh đại cương

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các loại vi sinh vật tiêu biểu thường hiện diện trong các loại nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm; Giải thích được các nguyên nhân gây hư hỏng và nhiễm độc thực phẩm do vi sinh vật gây ra; Xác định được các nguồn nhiễm vi sinh vật và các phương pháp bảo quản thực phẩm; Từ đó, người học phân tích được các nguyên nhân gây hư hỏng thực phẩm do vi sinh vật gây ra trong suốt tiến trình chế biến và bảo quản thực phẩm; Phân tích và ra quyết định lựa chọn được phương pháp tối ưu nhất khi nghiên cứu chế biến và bảo quản thực phẩm, nhằm mang lại các sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và hiệu quả về kinh tế.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, *Bài giảng Vi sinh thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Biền Văn Minh (chủ biên), Kiều Hữu Ảnh, Phạm Ngọc Lan, Đỗ Thị Bích Thủy, *Giáo trình vi sinh vật học công nghiệp*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2008.

3.43. Thực hành vi sinh thực phẩm (55192)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 60, 0, 0)

- Học phần học trước: Vi sinh thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về các kỹ thuật cơ bản trong phân tích, kiểm nghiệm vi sinh vật; các nhóm vi sinh vật tiêu biểu có lợi và ứng dụng chúng trong chế biến thực phẩm từ đó giúp sinh viên thực hiện được các kỹ thuật cơ bản trong phân tích, kiểm nghiệm vi sinh vật; Phân tích và ra quyết định lựa chọn phương pháp tối ưu nhất khi nghiên cứu chế biến và bảo quản thực phẩm, nhằm mang lại các sản phẩm

thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và hiệu quả về kinh tế; Vận hành và sử dụng thành thạo các dụng cụ và thiết bị phục vụ cho môn học vi sinh thực phẩm.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Bộ môn Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Thực hành Vi sinh thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

[2]. Nguyễn Đức Lượng, *Thí nghiệm Vi sinh vật học*, NXB Đại học Quốc gia TP.HCM, 2003.

3.44. Phụ gia thực phẩm (55042)

- Số tín chỉ: 1 TC (3, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hóa sinh thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các định nghĩa về phụ gia thực phẩm; Công thức hóa học, tên gọi của các chất phụ gia; Biết cấu trúc danh mục phụ gia được phép sử dụng và giới hạn sử dụng của chúng trong các nhóm sản phẩm khác nhau; Hiểu được vai trò của các nhóm chất phụ gia và trình bày được vai trò và sự biến đổi của các chất phụ gia trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm; lựa chọn được loại phụ gia phù hợp cho từng loại thực phẩm; Vận dụng được cơ chế chuyển hóa của các chất phụ gia để ứng dụng trong các quá trình chế biến thực phẩm đồng thời có thể sử dụng các loại phụ gia trong nghiên cứu, chế biến và sản xuất thực phẩm ở quy mô công nghiệp.

- Tài liệu tham khảo chính: Phạm Đỗ Trang Minh, Tập bài giảng Phụ gia thực phẩm, Trường đại học Tiền Giang, 2017.

3.45. Cơ học lưu chất (55252)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Vật lý đại cương B

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này người học biết được các kiến thức về quy luật chuyển động hoặc cân bằng của cơ lưu chất hay các lực tương tác giữa các vật nằm trong nó từ đó áp dụng vào sản xuất đặc biệt là sản xuất thực phẩm như sản xuất đồ hộp, nước ngọt, định lượng vật rót trong bao bì; Các quá trình cân bằng vật chất, cấu tạo nguyên tắc hoạt động của các thiết bị bơm; lắng, lọc ứng dụng trong việc phân riêng các hỗn hợp không đồng nhất (huyền phù, nhũ tương, dung dịch...) thành các pha riêng biệt. Từ đó sinh viên có thể vận dụng những kiến thức đã học sinh viên đo được các loại áp suất ứng dụng trong ngành thực phẩm (áp suất tuyệt đối, áp suất chân không, áp suất dư, áp léc chữ U, ống pzomet); Xác định được lưu lượng, vận tốc, các loại tổn thất... của dòng chảy đi trong ống; Xác định được các thông số kỹ thuật của bơm ly tâm và bơm thể tích (lưu lượng, công suất, áp suất toàn phần, chiều cao hút, tổng tổn thất trên đường ống hút của bơm); Vận hành được các loại bơm: pittong, bơm ly tâm; các loại máy lắng, lọc; xử lý được các sự cố trong quá trình vận hành.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Nguyễn Văn Lựa, *Các quá trình và thiết bị cơ học*. Quyển 1: Khuấy - Lắng - Lọc, Trường Đại học Kỹ thuật Thành phố HCM, 2009.

[2] Phạm Văn Bôn - Vũ Bá Minh - Hoàng Minh Nam, *Các quá trình thiết bị trong công nghiệp hóa chất*, tập 10: Ví dụ và bài tập, Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh. 2010.

[3] Lê Văn Tạng, Tập bài giảng: *Kỹ thuật thực phẩm I*, Trường Đại học Tiền Giang, 2009

3.46. Truyền nhiệt (55072)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Cơ học lưu chất

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được quy luật cơ bản của các quá trình truyền nhiệt; quá trình dẫn nhiệt, đối lưu nhiệt, bức xạ nhiệt, các quá trình trao đổi nhiệt của các loại thiết bị cô đặc, sơ đồ hệ thống lạnh cơ bản, sơ đồ nguyên lý, cấu tạo của các thiết bị cô đặc, sơ đồ hệ thống lạnh; Tính toán được hệ thống truyền nhiệt, tính lượng nhiệt dẫn qua các loại vách phẳng, vách trụ; Xác định được chuẩn số cơ bản trong trao đổi nhiệt đối lưu tự nhiên hay cưỡng bức; Tính toán được cân bằng vật chất và năng lượng, cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của một số loại máy thiết bị cô đặc, nguyên tắc hoạt động của một sơ đồ hệ thống lạnh.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Hoàng Đình Tín, *Truyền nhiệt và tính toán thiết bị trao đổi nhiệt*, NXB. Khoa học và kỹ thuật, 2001.

[2] Phạm Văn Bôn, Vũ Bá Minh, Hoàng Minh Nam, *Các quá trình thiết bị trong công nghiệp hóa chất. Tập 10: Ví dụ và bài tập*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2001.

[3] Lý Ngọc Minh, *Quá trình và thiết bị truyền nhiệt*, Nhà xuất bản khoa học kỹ thuật, 2007.

3.47. Truyền khối (55082)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Truyền nhiệt

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này sinh viên biết cách phân loại và các kí hiệu cơ bản của quá trình truyền khối; Cấu tạo và nguyên tắc hoạt động, cân bằng vật chất và năng lượng của các thiết bị trong ngành công nghệ thực phẩm liên quan đến các quá trình: chưng cất, sấy, hấp thu. Từ đó giúp sinh viên chứng minh và tìm ra các công thức, các định luật cơ bản trong tính toán lựa chọn được các thiết bị: chưng cất, sấy, hấp thu ứng dụng trong thực phẩm; Tư duy, phân tích và tính toán chọn các thiết bị trong ngành công nghệ thực phẩm liên quan đến các quá trình: chưng cất, sấy, hấp thu; Phát hiện được các sự cố kỹ thuật trong quá trình vận hành, từ đó tìm ra nguyên nhân và cách khắc phục hư hỏng của các thiết bị: chưng cất, sấy, hấp thu.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Võ Văn Bang, Vũ Bá Minh, *Quá trình và thiết bị trong công nghiệp hóa chất và thực phẩm*, tập 3: *Truyền khối*, NXB Đại học quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2006.

[2] Phạm Văn Bôn , Vũ Bá Minh – Hoàng Minh Nam, *Quá trình, thiết bị công nghiệp hóa học*, tập 10: *Ví dụ và bài tập*, Trường Đại học Bách khoa Thành phố Hồ Chí Minh, 2002.

3.48. Thực hành kỹ thuật thực phẩm (55281)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Truyền khối

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này sinh viên hiểu rõ được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các hệ thống thiết bị được ứng dụng trong các quá trình chế biến thực phẩm: Mạch lưu chất; hệ thống lọc khung bản; hệ thống nghiền, rây, trộn; hệ thống truyền nhiệt ống lồng ống; hệ thống cô đặc; kỹ thuật lạnh (hệ thống lạnh của máy nén một cấp); hệ thống sấy; hệ thống chưng cất; Các thông số kỹ thuật để kiểm soát quá trình chế biến đảm bảo an toàn lao động trong sản xuất; Ứng dụng và lựa chọn các hệ thống thiết bị vào thực tế sản xuất. Từ đó giúp sinh viên vận hành được các hệ thống thiết bị trong các quá trình chế biến thực phẩm: Mạch lưu chất; hệ thống lọc khung bản; hệ thống nghiền, rây, trộn; hệ thống truyền nhiệt ống lồng ống; hệ thống cô đặc; kỹ thuật lạnh (hệ thống lạnh của máy nén một cấp); hệ thống sấy; hệ thống chưng cất; Phát hiện được các sự cố kỹ thuật trong quá trình vận hành, từ đó có thể tìm ra nguyên nhân và cách khắc phục hư hỏng của các thiết bị sử dụng; Thực hiện việc đo lường và tính toán các thông số kỹ thuật của quá trình sản xuất để kiểm soát chất lượng sản phẩm; Xử lý cơ bản những hiện tượng hư hỏng của các máy móc thiết bị liên quan đến các quá trình chế biến trong thực phẩm dựa trên những kiến thức đã học.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, *Bài giảng thực hành kỹ thuật thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang (Lưu hành nội bộ).

[2]. Võ Văn Bang – Vũ Bá Minh, *Quá trình và thiết bị trong công nghiệp hóa chất và thực phẩm*, tập 3: *Truyền khối*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2002.

[3]. Trần Hùng Dũng, Nguyễn Văn Lục, Hoàng Minh Nam, Vũ Bá Minh, *Các quá trình và thiết bị trong công nghiệp hóa chất và thực phẩm*. Tập 1: *Phân riêng bằng khí động, lực ly tâm, bơm quạt, máy nén, tính hệ thống đường ống*, Quyển 2, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2008.

[4]. Nguyễn Văn Lua, *Các quá trình và thiết bị cơ học*, Quyển 1: *Khuấy - Lắng - Lọc*, NXB Đại học Quốc gia Thành Phố Hồ Chí Minh, 2009.

[5]. Võ Thị Tươi – Hoàng Minh Nam, *Quá trình, thiết bị công nghiệp hóa học*, tập 14: *Chưng cất hỗn hợp nhiều cấu tử*, NXB Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2002.

3.49. Phân tích sản phẩm thực phẩm (55302)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Hóa học thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được những kiến thức cơ bản về các phương pháp phân tích chỉ tiêu hóa lý của nguyên liệu và sản

phẩm thực phẩm để đánh giá chất lượng thực phẩm; Phân tích, so sánh, chọn lọc được các phương pháp phân tích hóa lý phù hợp đối với từng đối tượng nguyên liệu, sản phẩm cụ thể.

- Tài liệu tham khảo chính: Trần Bích Lam, *Thí nghiệm hóa sinh thực phẩm*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2004.

3.50. Thực hành phân tích sản phẩm thực phẩm (55352)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 60, 0, 0)

- Học phần học trước: Phân tích sản phẩm thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được kiến thức về phương pháp lấy mẫu, xử lý mẫu phù hợp đối với từng loại nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm; Biết được các chỉ tiêu chất lượng cơ bản của từng loại nguyên liệu, sản phẩm; Lựa chọn được phương pháp phân tích phù hợp với từng chỉ tiêu; Thực hiện được các thao tác lấy mẫu, xử lý mẫu, phân tích các chỉ tiêu theo yêu cầu; Đánh giá được chất lượng nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm dựa vào kết quả phân tích.

- Tài liệu tham khảo chính: Nguyễn Thị Hằng Phương, *Tài liệu Thực hành Phân tích sản phẩm thực phẩm*, Đại học Tiền Giang.

3.51. Cân bằng vật chất và năng lượng (55452)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được kiến thức về các đại lượng thường gặp trong nghiên cứu và trong kỹ thuật, đơn vị đo các đại lượng và cách chuyển đổi chúng trong các hệ thống đơn vị khác nhau; Giải được các bài toán về định luật bảo toàn khối lượng và định luật bảo toàn năng lượng của một vật chất và các vấn đề năng lượng của vật chất trong quá trình chế biến; Hiểu được kích thước các thiết bị, khả năng của các bộ phận vận chuyển trong hệ thống sản xuất thực phẩm; Xác định được lượng và thành phần của vật chất tại những điểm không đo được và tại một thời điểm bất kỳ trong tiến trình sản xuất; Tính toán được cân bằng vật chất các cấu tử trong một sản phẩm thực phẩm của quá trình chế biến và cân bằng năng lượng của vật chất trong hệ thống sản xuất và ứng dụng thiết lập dạng mô hình các bài toán thực tế trong lĩnh vực công nghệ hóa học và thực phẩm về cân bằng vật chất và năng lượng, từ đó đề ra cách giải quyết.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Nguyễn Ái Thạch, *Tập bài giảng Cân bằng vật chất và năng lượng*, Lưu hành nội bộ, 2020.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Nguyễn Văn Mười, Vũ Trường Sơn, *Tổng kê vật chất và năng lượng*, NXB Đại học Cần Thơ, 2019.

3.52. Bao bì thực phẩm (55622)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về định nghĩa bao bì thực phẩm và các dạng bao bì thực phẩm; Hiểu được các

chức năng của bao bì thực phẩm và các yêu cầu chung cho bao bì thực phẩm; Thành phần, cấu tạo, phương pháp sản xuất, tính chất, yêu cầu kỹ thuật và ứng dụng của các loại bao bì thực phẩm; Xác định được ảnh hưởng của các yếu tố môi trường tác động đến bao bì và chất lượng sản phẩm chứa trong bao bì, ưu và nhược điểm của các loại bao bì thực phẩm; Phân loại được các loại bao bì và phương pháp đóng gói thực phẩm đối với từng loại bao bì đó; Từ đó người học thiết kế và trình bày được nhãn hiệu thực phẩm theo đúng quy định; Lựa chọn được loại vật liệu bao bì và phương pháp đóng gói thích hợp cho từng loại sản phẩm; Tiếp cận được xu hướng của thế giới hiện nay đối với bao bì thực phẩm.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Nguyễn Thị Ngân, *Tài liệu giảng dạy bao bì thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang, Khoa Nông nghiệp và Công nghệ Thực phẩm, 2020.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Đông Thị Anh Đào, *Kỹ thuật bao bì thực phẩm*, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh, 2005.

3.53. An toàn thực phẩm (55442)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về an toàn thực phẩm; Nguyên nhân, liều lượng gây ngộ độc và triệu chứng ngộ độc do vi sinh vật, kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phụ gia thực phẩm và độc tố tự nhiên có trong nguyên liệu thực phẩm; Biết được tác hại, đặc điểm ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật, kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phụ gia thực phẩm và độc tố tự nhiên có trong nguyên liệu thực phẩm; Xác định được phương pháp phòng ngừa ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật, kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phụ gia thực phẩm và độc tố tự nhiên có trong nguyên liệu thực phẩm, nguyên nhân gây ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật, kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phụ gia thực phẩm và độc tố tự nhiên có trong nguyên liệu thực phẩm; Áp dụng được các phương pháp thực hiện vệ sinh an toàn thực phẩm; Giới thiệu được cách phòng ngừa ngộ độc thực phẩm do vi sinh vật, kim loại nặng, hóa chất bảo vệ thực vật, phụ gia thực phẩm, các chất độc tự nhiên có trong nguyên liệu thực phẩm.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Nguyễn Ái Thạch, *Tập bài giảng An toàn thực phẩm. Lưu hành nội bộ*, 2020.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Trường Đại học Y Phạm Ngọc Thạch - Bộ môn dinh dưỡng, *An toàn thực phẩm*, NXB Y học, 2020.

3.54. Luật thực phẩm (71052)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các khái niệm, định nghĩa, các kiến thức cơ bản về an toàn thực phẩm, chất lượng thực phẩm, luật và các pháp lệnh. quy định trong sản xuất và chế biến thực phẩm; Hướng dẫn được các quy trình và thủ tục để đăng ký tiêu chuẩn chất lượng thực

phẩm, công bố các tiêu chuẩn thực phẩm, các quy định về ghi nhãn hàng hóa, giấy chứng nhận đạt vệ sinh an toàn thực phẩm, các quy định về nhập khẩu, xuất khẩu thực phẩm; Biết được các kiến thức về luật của châu Âu, Mỹ, Nhật bản, Trung Quốc, Singapore,... ; Nắm được một số quy định cụ thể liên quan đến sản xuất và nhập thực phẩm ví dụ như quy trình sản xuất 1 lô hàng thủy sản vào Mỹ,...

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Luật 55/2010/QH12: Luật An toàn thực phẩm

(<http://vbpl.vn/boyte/Pages/vbpq-van-ban-goc.aspx?ItemID=25495>)

[2] Nghị định 15/2018/NĐ-CP: Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn thực phẩm

[3] Đồng Thị Anh Đào (2016), Quản lý chất lượng thực phẩm, NXB Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh.

3.55. Dinh dưỡng người và thực phẩm chức năng (55052)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: sau khi học xong người học biết được tầm quan trọng của dinh dưỡng, vệ sinh thực phẩm với sức khỏe và bệnh tật của cộng đồng; biết được những nội dung cơ bản về thành phần, vai trò của các chất dinh dưỡng và quá trình sử dụng các chất dinh dưỡng; Hiểu được nguyên nhân, cách phòng chống thiếu, thừa dinh dưỡng; biết được các bệnh liên quan đến dinh dưỡng; Các khái niệm cơ bản, vai trò và cách phân loại đối với thực phẩm chức năng. Kết thúc học phần, người học có thể tính toán giá trị dinh dưỡng và tính cân đối khi thiết kế khẩu phần ăn hàng ngày cho từng đối tượng.

- Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Minh Thủy, *Giáo trình Dinh dưỡng người*, Đại học Cần Thơ, 2015.

- Sách, giáo trình tham khảo:

[2] Trần Đáng, *Thực phẩm chức năng*, NXB Y học, 2017.

3.56. Tiếng Anh chuyên ngành Công nghệ thực phẩm (55722)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Học phần học trước: Tiếng Anh 3.

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về Tiếng Anh trong lĩnh vực dinh dưỡng và công nghệ thực phẩm, bao gồm những vấn đề như: thực phẩm và các chất dinh dưỡng, các nguyên tắc chế biến, bảo quản và những vấn đề cơ bản về an toàn thực phẩm; có kỹ năng nghe, nói, đọc, viết, đặc biệt là kỹ năng đọc, dịch và thuyết trình những vấn đề có liên quan đến lĩnh vực công nghệ thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính: Whitney, Ellie Whitney And Sharon Rady Rolfes. Understanding nutrition. Tenth Edition. Wadsworth, Thomson Learning. Inc. 2005.

3.57. Phát triển sản phẩm (55642)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả:

Kiến thức: Phát biểu được khái niệm về sản phẩm, sản phẩm mới, thực phẩm chức năng; Nêu được khái niệm về phân khúc thị trường và người tiêu dùng mục tiêu, chiến lược và nền tảng kiến thức trong nghiên cứu phát triển sản phẩm mới; Trình bày được các nguyên tắc, các bước tiến hành trong nghiên cứu phát triển sản phẩm thực phẩm mới; Phân tích được các nguyên nhân dẫn đến sự thành công hay thất bại của sản phẩm mới.

Kỹ năng: Tìm hiểu, phân tích, đánh giá các đặc tính mới một số sản phẩm thực phẩm trên thị trường; Thực hiện nghiên cứu, phát triển một sản phẩm thực phẩm mới dựa trên các nguyên liệu có trên thị trường để tạo ra một sản phẩm đáp ứng nhu cầu tiêu thụ sản phẩm thực phẩm của người tiêu dùng, góp phần đa dạng hóa sản phẩm trên thị trường.

Mức tự chủ - trách nhiệm: Thái độ nghiêm túc, tinh thần kỷ luật, yêu nghề; Có tinh thần học tập say mê, chịu khó nghiên cứu, đi sâu tìm tòi để trau dồi thêm hiểu biết về phát triển sản phẩm mới.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Lê Anh Cường, *Nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới*, NXB Lao động – xã hội, 2005.

[2]. Nguyễn Văn Ngọc Phượng, *Tập bài giảng Phát triển sản phẩm*.

3.58. Thực hành phát triển sản phẩm (55651)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Phát triển sản phẩm

- Mô tả: Sau khi hoàn thành học phần này, người học đạt được phần kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ - trách nhiệm như sau:

Kiến thức: Tìm hiểu và chuẩn bị các loại nguyên liệu, hóa chất cần dùng trong các bài thực hành; Viết được quy trình chế biến sản phẩm đang nghiên cứu; Giải thích được ý nghĩa, mục đích, thứ tự từng công đoạn trên quy trình chế biến sản phẩm đang nghiên cứu; Đánh giá và so sánh được chất lượng sản phẩm thực phẩm làm ra so với mô tả sản phẩm đã dự kiến ban đầu.

Kỹ năng: Tính toán tiết kiệm điện, nước, hóa chất, nguyên vật liệu trong quá trình thực hành; Thực hiện được các công đoạn trong quy trình sản xuất sản phẩm thực phẩm đang nghiên cứu; Thực hiện phát triển được một loại sản phẩm thực phẩm mới dựa trên các nguyên liệu sẵn có trên thị trường và các trang thiết bị của phòng thí nghiệm Công nghệ Thực phẩm.

Mức tự chủ - trách nhiệm: Tuân thủ nghiêm túc các quy định về an toàn lao động trong phòng thí nghiệm; Biết tổ chức công việc một cách khoa học để hoàn thành công việc đúng thời hạn, đạt chất lượng yêu cầu.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tập bài giảng *Phát triển sản phẩm*. Tài liệu lưu hành nội bộ. Trường Đại học Tiền Giang.

[2]. Lê Anh Cường, *Nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới*, NXB Lao động – xã hội, 2005.

3.59. Đánh giá cảm quan thực phẩm (55432)

- Số tín chỉ: 2 TC (20, 0, 20, 0, 0)

- Học phần học trước: Xác suất và thống kê

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về các yếu tố cấu thành chất lượng của thực phẩm và cơ sở khoa học của việc đánh giá cảm quan thực phẩm thông qua các giác quan; Biết được các phương pháp cơ bản được sử dụng trong đánh giá cảm quan thực phẩm, các phương pháp xử lý số liệu bằng phương pháp thống kê đối với từng phương pháp đánh giá khác nhau; Lựa chọn được những tính chất đặc trưng quan trọng của thực phẩm để làm cơ sở đánh giá chất lượng chung; Tổng hợp được số liệu thực nghiệm, ứng dụng các phương pháp thống kê để xử lý số liệu và đánh giá chất lượng sản phẩm trên kết quả thu nhận; Tự bố trí được một buổi thí nghiệm cảm quan từ việc chuẩn bị phòng thí nghiệm, mẫu thử, lựa chọn người thử, phép thử phù hợp đối với từng loại sản phẩm và mục đích thí nghiệm.

- Tài liệu tham khảo chính: Phạm Đỗ Trang Minh, Tài liệu giảng dạy Đánh giá cảm quan thực phẩm, Trường Đại học Tiền Giang, 2017.

3.60. Quản lý chất lượng thực phẩm (55423)

- Số tín chỉ: 3 TC (40, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về các điều kiện tiên quyết về nhà xưởng và con người để xây dựng hệ thống quản lý chất lượng HACCP; Nhận biết được các hệ thống quản lý chất lượng như GMP, SSOP, HACCP, ISO; Vận hành được hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm đang áp dụng tại nhà máy; Phân tích và đề xuất được một hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với từng điều kiện sản xuất thực tế của nhà máy.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Nguyễn Tử Cương, *Quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm thủy sản*, NXB Nông nghiệp, 2010.

[2]. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, *Bài giảng Quản lý chất lượng thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

3.61. Kiến tập nhà máy (55661)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 0, 45, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học xác định và phân biệt được các nguồn nguyên liệu để sản xuất các loại sản phẩm thực phẩm như thịt, cá, rượu, bia, nước giải khát, bánh kẹo, rau quả, lương thực, dầu ăn,...; Nhận biết được các loại máy móc – thiết bị chính trên quy trình chế biến thực phẩm; sản xuất các loại thực phẩm như thịt, cá, rượu, bia, nước giải khát, bánh kẹo, rau quả, lương thực, dầu ăn,...; Giải thích được các công đoạn chính và các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quy trình sản xuất; Mô tả được quy trình sản xuất và trình bày các thông số kỹ thuật chính trên quy trình sản xuất các loại thực phẩm; viết được một bài báo cáo hoàn chỉnh về các quy trình sản xuất của các nhà máy đã tham quan; Viết được bài báo cáo, thuyết trình được nội dung báo cáo trước hội đồng về các quy trình sản xuất các loại thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính: Các tài liệu có liên quan đến các nhà máy, quy trình sản xuất thực phẩm.

3.62. Bảo quản và chế biến lương thực (56073)

- Số tín chỉ: 3 TC (40, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong người học đạt được những kiến thức cơ bản về cấu tạo, thành phần hoá học của lúa, bắp; cấu trúc chi tiết của nhà kho, mục đích các công đoạn và các nguyên tắc hoạt động của một số thiết bị dùng trong sản xuất gạo, bánh mì, mì sợi; Các phương pháp bảo quản và phòng trừ hư hỏng sau thu hoạch của lúa, bắp; Tính chất vật lý của hạt và khối hạt; Sự giống nhau và khác nhau ở một số công đoạn trong quy trình sản xuất một số loại sản phẩm thực phẩm có nguồn gốc từ lương thực; Các hiện tượng hư hỏng xảy ra trong khối lương thực do các hoạt động sinh lý. Từ đó giúp sinh viên có thể lựa chọn các phương pháp bảo quản, chế biến các hạt ngũ cốc để đạt được năng suất và hiệu suất cao nhất; Phân tích, nêu và giải quyết các vấn đề liên quan đến bảo quản và chế biến lương thực; Thể hiện tinh thần hợp tác và làm việc nhóm thông qua thảo luận chuyên đề.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Tập bài giảng Bảo quản và chế biến lương thực. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, 2022.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Hà Thanh Toàn, Dương Thị Phương Liên, *Giáo trình công nghệ sau thu hoạch ngũ cốc*, Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ, 2020.

3.63. Bảo quản và chế biến rau quả (56083)

- Số tín chỉ: 3 TC (40, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi hoàn thành học phần này, người học đạt được phần kiến thức, kỹ năng, mức tự chủ - trách nhiệm như sau:

Kiến thức: Liệt kê được thành phần hóa học và mô tả được tính chất của nguyên liệu rau quả sau thu hoạch; Nêu được các phương pháp chế biến bán chế phẩm rau quả, tận dụng và chế biến hợp lý các phụ phẩm từ quá trình chế biến rau quả nhằm nâng cao giá trị kinh tế cho nguyên liệu này; Giải thích được đặc điểm sinh lý, sinh hoá của rau quả sau thu hoạch, tiếp cận được các hệ thống quản lý chất lượng rau quả và có khả năng áp dụng vào thực tiễn các kỹ thuật xử lý và tồn trữ rau quả tươi; Thấu hiểu được các nguyên lý cơ bản trong chế biến các sản phẩm có nguồn gốc từ rau quả như đồ hộp rau quả, rau quả lạnh đông, rau quả sấy khô,...; Phân tích, đánh giá các chỉ tiêu chất lượng của nguyên liệu các loại sản phẩm từ rau quả như đồ hộp rau quả, rau quả lạnh đông, rau quả sấy khô, ...

Về kỹ năng: Thực hiện điều chỉnh, xử lý thích hợp trên quy trình công nghệ chế biến và bảo quản nhằm tạo các sản phẩm rau quả có giá trị dinh dưỡng và giá trị kinh tế cao; Tính toán, lựa chọn phương pháp chế biến, bảo quản thích hợp cho từng loại rau quả; Có khả năng dự đoán được thiết bị chế biến thích hợp, thiết lập được quy trình chế biến một sản phẩm rau quả cụ thể.

Mức tự chủ - trách nhiệm: Có đức tính cẩn thận, thái độ nghiêm túc, kỷ luật khi học tập và làm việc sau này; Có tinh thần đoàn kết giúp đỡ nhau trong học tập, nghiên cứu để cùng nhau đạt được kết quả trong quá trình học tập tại trường;

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Quách Đình, Nguyễn Văn Tiếp, *Bảo quản và chế biến rau quả*, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2008.

[2]. Nguyễn Văn Ngọc Phượng, Tập bài giảng *Bảo quản và chế biến rau quả*. Trường Đại học Tiền Giang.

3.64. Thực hành công nghệ thực phẩm 1 (58162)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 60, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết và chuẩn bị được các loại nguyên liệu cần dùng trong bài thực hành; Giải thích được ý nghĩa, mục đích, công dụng từng công đoạn trên quy trình chế biến các loại sản phẩm có nguồn gốc từ lương thực, rau quả; Đánh giá được chất lượng sản phẩm thực phẩm làm ra. Từ đó, giúp sinh viên vận hành được các thiết bị liên quan đến lĩnh vực bảo quản và chế biến lương thực, rau quả; Thực hiện các công đoạn trong quy trình sản xuất các sản phẩm có nguồn gốc từ lương thực và rau quả.

- Tài liệu tham khảo chính: Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, trường Đại học Tiền Giang, *Tài liệu hướng dẫn thực hành Công nghệ Thực phẩm I*, Lưu hành nội bộ.

3.65. Thực hành công nghệ thực phẩm 2 (58132)

- Số tín chỉ: 2 TC (0, 0, 60, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được mục đích, các yếu tố ảnh hưởng của từng công đoạn trên quy trình chế biến các loại sản phẩm thịt, cá, rượu, nước giải khát và bánh kẹo; Giải thích được vai trò, công dụng của các loại nguyên liệu, phụ gia sử dụng trong quy trình chế biến; Đánh giá được chất lượng sản phẩm thực phẩm sau quá trình thí nghiệm. Từ đó giúp sinh viên có thể huấn bị và tính toán được các loại nguyên liệu và dụng cụ cần dùng trong bài thực hành; Vận hành được các thiết bị thông dụng như máy chà, máy ghép nắp, máy nghiền, máy đồng hóa,... có trong quy trình sản xuất; Thực hiện được các công đoạn trong quy trình sản xuất các sản phẩm thịt, cá, rượu, nước giải khát và bánh kẹo.

- Tài liệu tham khảo chính: Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, trường Đại học Tiền Giang, *Tài liệu hướng dẫn thực hành Công nghệ Thực phẩm II*, Lưu hành nội bộ.

3.66. Thực tập nhà máy (58194)

- Số tín chỉ: 4 TC (0, 0, 0, 180, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được lịch sử hình thành, cơ cấu bộ máy tổ chức; vẽ được sơ đồ tổng mặt bằng và dây chuyền sản xuất của nhà máy; Hiểu được cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của các hệ thống thiết bị được ứng dụng trong các nhà máy; Biết cách tính toán các thông số kỹ thuật

để kiểm soát quá trình chế biến đảm bảo an toàn lao động trong sản xuất; Biết cách ứng dụng các hệ thống quản lý chất lượng vào thực tế sản xuất nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm; Vận hành được các hệ thống thiết bị trong các quá trình chế biến thực phẩm tại nhà máy; Phát hiện được các sự cố kỹ thuật trong quá trình vận hành, từ đó có thể tìm ra nguyên nhân và cách khắc phục hư hỏng của các thiết bị sử dụng; Thực hiện được các thao tác tại các công đoạn trên quy trình sản xuất của nhà máy; Ứng dụng được các kiến thức đã học vào thực tế để đề ra các phương pháp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm; Có khả năng đề xuất một hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với từng điều kiện sản xuất của nhà máy để đảm bảo tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính: Các tài liệu có liên quan nội dung thực tập của sinh viên.

3.67. Đồ án môn học (58121)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 0, 0, 60)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học tổng quan được vấn đề cần nghiên cứu trong lĩnh vực thực phẩm; nắm được các nội dung trọng tâm của vấn đề cần nghiên cứu (như thuyết minh quy trình công nghệ, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn sản phẩm,...); Vận dụng kiến thức các học phần đã học để lựa chọn chủ đề thích hợp; Lựa chọn được tài liệu tham khảo phù hợp với nội dung bài báo cáo; Trình bày được một quyển báo cáo khoa học.

- Tài liệu tham khảo chính: Các tài liệu có liên quan nội dung nghiên cứu của sinh viên.

3.68. Công nghệ Sinh học thực phẩm (55142)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong người học đạt được những kiến thức cơ bản về quá trình phát triển và những ứng dụng của công nghệ sinh học thực phẩm; Bản chất, cấu trúc và các phương pháp sản xuất enzyme từ các nguồn khác nhau; Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng được xúc tác bởi enzyme, vai trò và cơ chế hoạt động của các enzyme trong các quy trình sản xuất thực phẩm. Từ đó, giúp sinh viên có thể lựa chọn và ứng dụng các enzyme tinh chế cho các quá trình sản xuất thực phẩm; Phân tích và tính toán được các thông số kỹ thuật cho hệ thống lên men; Xác định được hàm lượng enzyme, cơ chất cần thiết và thời gian phản ứng cho các quy trình sản xuất thực phẩm, Nhận biết và ứng dụng được các loại vi sinh vật tiêu biểu trong sản xuất các sản phẩm thực phẩm; Thể hiện tinh thần hợp tác và làm việc nhóm thông qua thảo luận chuyên đề.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1] Tập bài giảng Công nghệ sinh học. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm. 2022.

- Tài liệu tham khảo:

[2]. Giáo trình kỹ thuật các quá trình sinh học 2017. Hà Thanh Toàn, Nguyễn Công Hà, Lê Nguyễn Đoàn Duy. Nhà xuất bản Đại học Cần Thơ.

3.69. Thực hành Công nghệ sinh học thực phẩm (55151)

- Số tín chỉ: 1 TC (0, 0, 30, 0, 0)

- Học phần học trước: Công nghệ Sinh học thực phẩm

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về các yếu tố ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của nấm men, các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt độ enzyme và quá trình sản xuất đường glucose; Giải thích được các công đoạn trong quy trình sản xuất thạch dừa; Xác định được hoạt tính của enzyme có trong malt để ứng dụng vào trong quá trình sản xuất bia; Xác định được hoạt tính của các chế phẩm enzyme tinh chế; Tính toán được lượng enzyme sử dụng cho quá trình sản xuất đường glucose và hiệu suất sản xuất; Ứng dụng được giống vi sinh vật vào quy trình sản xuất thạch dừa.

- Tài liệu tham khảo chính: Bài thực hành Công nghệ sinh học. Trường Đại học Tiền Giang. Lưu hành nội bộ.

3.70. Công nghệ chế biến thủy hải sản (57032)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học hiểu được các kiến thức cơ bản về các đặc điểm, thành phần hóa học và các tính chất của nguyên liệu thủy hải sản; Những biến đổi của nguyên liệu thủy hải sản trong quá trình bảo quản và chế biến; Ứng dụng vào thực tế các phương pháp bảo quản nguyên liệu và công nghệ chế biến một số sản phẩm thực phẩm từ thủy hải sản. Từ đó giúp sinh viên có thể phân tích và ra quyết định lựa chọn phương pháp tối ưu khi nghiên cứu chế biến các sản phẩm thủy hải sản; Lựa chọn được phương pháp bảo quản nguyên liệu thủy hải sản.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Nguyễn Trọng Căn – chủ biên, *Công nghệ chế biến thực phẩm thủy sản*, tập 1 và 2, NXB Nông nghiệp, 1990.

[2] Nguyễn Trọng Căn – chủ biên, *Nguyên liệu thủy sản*, NXB Nông nghiệp, 2006.

[3]. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm, *Bài giảng Công nghệ chế biến thủy hải sản*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

3.71. Công nghệ chế biến sữa (55842)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học biết được các kiến thức cơ sở về công nghệ bảo quản và chế biến sữa; Biết được các vấn đề tổng quan về sữa và sự phát triển ngành sữa, tính chất vật lý và thành phần hóa học của sữa, Biết được hệ vi sinh vật có trong sữa; Xác định được phương pháp thu nhận và bảo quản sữa; Viết được quy trình công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa; Xác định được các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Lê Văn Việt Mẫn, *Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa và thức uống*, Tập 1- Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa. Nhà xuất bản Đại học quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2004.

[2]. Lâm Xuân Thanh, *Giáo trình công nghệ các sản phẩm sữa*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2006.

3.72. Công nghệ sản xuất chất béo (55852)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về chất béo thực phẩm như dầu và mỡ thực phẩm, các nguyên liệu và sản phẩm cũng như quy trình công nghệ sản xuất dầu thực vật (quy trình khai thác dầu thô và quy trình tinh luyện dầu) và các sản phẩm giàu béo (dầu cá, margarine, shortening, mayonnaise) trong công nghiệp. Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu các phương pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm trong quy trình sản xuất dầu thực vật.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Frank D. Gunstone, *Vegetable oils in Food technology: Composition, Properties and Uses*, Blackwell Publishing Ltd, 2011.

[2]. Nguyễn Ái Thạch, *Tập bài giảng Công nghệ sản xuất chất béo*, Lưu hành nội bộ, 2023.

3.73. Công nghệ chế biến thịt (57052)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong người học đạt được những kiến thức cơ bản về quy trình giết mổ gia súc, gia cầm ở quy mô công nghiệp; Mục đích các công đoạn trong quy trình chế biến các sản phẩm về thịt; Những biến đổi của nguyên liệu thịt trong quá trình bảo quản và chế biến; Các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng, phương pháp bảo quản nguyên liệu và công nghệ chế biến các sản phẩm thực phẩm từ thịt. Từ đó, giúp sinh viên có thể lựa chọn được giai đoạn và loại thịt thích hợp nhất để ứng dụng vào sản xuất các sản phẩm thực phẩm; Giải quyết các vấn đề liên quan đến công nghệ chế biến thịt; Thể hiện tinh thần hợp tác và làm việc nhóm thông qua thảo luận chuyên đề.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1] Tập bài giảng Công nghệ chế biến thịt. Bộ môn Công nghệ Thực phẩm. 2022.

- Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Văn Mười, *Công nghệ chế biến thịt*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2020.

3.74. Công nghệ sản xuất đồ uống (58062)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học hiểu được các kiến thức cơ bản về các loại nguyên liệu sử dụng và yêu cầu kỹ thuật của các nguyên liệu trong sản xuất các sản phẩm rượu, bia và nước giải khát; Biết được các công đoạn chính trong quy trình công nghệ, các thông số kỹ thuật và các chỉ tiêu kiểm tra chất lượng sản phẩm trong quá trình sản xuất, các dạng hư hỏng thường gặp của sản phẩm nước giải khát; Xác định được các nguyên nhân gây hư hỏng và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong suốt tiến trình chế biến; Lựa chọn được các phương pháp sản xuất phù hợp theo yêu cầu công nghệ nhằm mang lại các sản phẩm thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao và hiệu quả về kinh tế.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Bùi Ái, *Công nghệ lên men ứng dụng trong công nghệ thực phẩm*, NXB Đại học quốc gia TP HCM, 2005.

[2]. Hoàng Đình Hòa, *Công nghệ sản xuất Malt và Bia*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 2005.

[3]. Nguyễn Đình Thường, *Công nghệ sản xuất và kiểm tra cồn etylic*, NXB Khoa học và kỹ thuật, 2000.

[4]. Lê Văn Việt Mẫn, *Công nghệ sản xuất rượu vang*, NXB Đại học quốc gia TP HCM, 2011.

3.75. Công nghệ sản xuất bánh, kẹo (58052)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần, người học hiểu được các kiến thức cơ bản về đặc điểm và các cách phân loại bánh kẹo, đặc điểm, thành phần và chỉ tiêu kỹ thuật của các nguyên liệu dùng trong sản xuất các loại bánh, kẹo; Viết được quy trình công nghệ sản xuất các loại bánh, kẹo; Xác định được vai trò của các nguyên liệu sử dụng trong sản xuất các loại bánh, kẹo; Giải thích được các biến đổi xảy ra trong quá trình sản xuất và bảo quản các loại bánh kẹo, sự khác nhau và giống nhau giữa quy trình sản xuất các loại bánh, kẹo; Phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng các loại sản phẩm bánh, kẹo và đề xuất được các biện pháp đảm bảo chất lượng các loại sản phẩm bánh, kẹo; Tính toán được hàm lượng các nguyên liệu trong công thức sản xuất bánh, kẹo; Có khả năng tìm hiểu, nghiên cứu chế biến các sản phẩm bánh, kẹo mới.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Trương Thị Minh Hạnh, *Giáo trình Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo*, Trường Đại học Bách Khoa Đà Nẵng, 2010.

[2]. Bộ môn Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Công nghệ sản xuất bánh, kẹo*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

3.76. Kỹ thuật xử lý môi trường trong công nghệ thực phẩm (55672)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được các kiến thức cơ bản về nguồn gốc của khí thải, chất thải rắn và nước thải; Ảnh hưởng của khí thải, chất thải rắn và nước thải trong sinh hoạt và trong sản xuất; Các phương pháp xử lý khí thải, chất thải rắn, nước thải qua các sơ đồ và thiết bị xử lý; Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả của các phương pháp xử lý khí thải, chất thải rắn, nước thải; Ưu điểm và nhược điểm của các phương pháp xử lý khác nhau cho từng loại chất thải trong sản xuất thực phẩm; Phân loại được các loại chất thải trong thực tế tại các nhà máy thực phẩm; Lựa chọn được phương pháp xử lý thích hợp cho các loại chất thải có nguồn gốc khác nhau; Đề xuất hoặc xây dựng được mô hình xử lý chất thải tại các xí nghiệp chế biến thực phẩm.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1] Hoàng Kim Cơ, Trần Hữu Quyền, Lương Đức Phẩm, Lý Kim Bảng, Dương Đức Hồng, Kỹ thuật môi trường, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2001.

[2] Nguyễn Văn Phước, *Quá trình và thiết bị trong công nghiệp hóa học, Kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp*, Trường Đại học Bách khoa, Thành phố Hồ Chí Minh, 2006.

[3] Bộ môn Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Kỹ thuật xử lý môi trường trong công nghệ thực phẩm*, Trường Đại học Tiền Giang, Lưu hành nội bộ.

3.77. An toàn lao động trong sản xuất thực phẩm (55472)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học đạt được các kiến thức cơ bản về mục đích, ý nghĩa của công tác bảo hộ lao động; Những yếu tố có hại trong sản xuất công nghiệp và ảnh hưởng của chúng tới sức khỏe người lao động; Các tiêu chuẩn cung cấp nước và xử lý nước thải trong nhà máy chế biến thực phẩm; Các yếu tố có hại trong sản xuất, các điều kiện vi khí hậu, các biện pháp phòng chống tác hại vi khí hậu xấu; Các tác hại liên quan đến tổ chức lao động, tác hại của tiếng ồn và rung động trong sản xuất; Các tiêu chuẩn cung cấp nước và xử lý nước thải trong nhà máy chế biến thực phẩm, phân loại được các phương pháp xử lý bụi, hoá chất trong sản xuất và xác định yêu cầu về vệ sinh trong nhà máy chế biến thực phẩm, các tiêu chuẩn an toàn của môi chất trong hệ thống lạnh, các sự cố do môi chất lạnh gây nên, các nguyên nhân, biện pháp phòng chống cháy nổ, và các yếu tố nguy hiểm đặc trưng của thiết bị chịu áp lực và biện pháp phòng ngừa; Biết được những nguyên tắc pháp lý về bảo hộ lao động (BHLĐ); Phân loại được các yếu tố vi khí hậu hay các yếu tố có hại đến sức khỏe người lao động; Xác định được các giải pháp để nâng cao năng suất lao động và phòng chống được bệnh nghề nghiệp, tai nạn lao động.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Đỗ Thị Ngọc Khánh, Huỳnh Phan Tùng , *Kỹ thuật an toàn vệ sinh lao động*, NXB Đại học quốc gia TP HCM, (2003)

[2]. Nguyễn Hữu Nghị, *Khoa học môi trường và sức khoẻ môi trường*. Đại học Huế, 2017.

3.78. Kinh doanh thực phẩm (66142)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Kinh doanh thực phẩm, sinh viên hiểu được các vấn đề cơ bản trong kinh doanh thực phẩm: khái niệm, mục tiêu và vai trò của kinh doanh thực phẩm, môi trường kinh doanh thực phẩm, phân khúc thị trường, lựa chọn thị trường mục tiêu, định vị sản phẩm, chiến lược Marketing Mix; Có khả năng phân tích môi trường, biết cách phân khúc thị trường, lựa chọn thị trường mục tiêu, định vị sản phẩm cho một sản phẩm thực phẩm, xây dựng được chiến lược marketing mix trong lĩnh vực kinh doanh thực phẩm; Nghiêm túc, chủ động vận dụng kiến thức của học phần trong việc đánh giá hoạt động kinh doanh thực phẩm của doanh nghiệp.

- Tài liệu tham khảo chính: Quách Thị Bửu Châu, *Marketing căn bản*,

NXB Lao động, 2018.

3.79. Quản trị sản xuất (67222)

- Số tín chỉ: 2 TC (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần Quản trị sản xuất, sinh viên hiểu được các vấn đề cơ bản trong quản trị sản xuất: dự báo, quản trị hàng tồn kho, hoạch định nhu cầu nguyên vật liệu, các phương pháp hoạch định tổng hợp thuần túy, lập lịch sản xuất; Có khả năng dự báo và lựa chọn mô hình tồn kho phù hợp, hoạch định được nhu cầu nguyên vật liệu và hoạch định tổng hợp, Biết lập lịch sản xuất cho công việc đạt hiệu quả cao nhất; Nghiêm túc, chủ động vận dụng kiến thức của học phần vào thực tiễn quản trị sản xuất của doanh nghiệp.

- Tài liệu tham khảo chính: Trường Đại học Kinh tế Quốc dân, *Giáo trình Quản trị tác nghiệp*, NXB Đại học Kinh tế Quốc dân, 2018.

3.80. Khởi nghiệp kinh doanh (67422)

- Số tín chỉ: 2 (15, 30, 0, 0, 0)

- Mô tả học phần: Sau khi học xong học phần này, người học: Hiểu được tổng quan về khởi nghiệp kinh doanh, phân tích được ý tưởng, cơ hội kinh doanh; Biết cách soạn thảo kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh. Phân tích môi trường và nhận diện được cơ hội kinh doanh; Lập được kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh; Tư duy và biết cách vận dụng, liên kết các kiến thức chuyên ngành thành thạo; Giao tiếp, thuyết trình, đối thoại, làm việc nhóm. Khách quan trong việc đánh giá kế hoạch khởi nghiệp kinh doanh của doanh nghiệp; Có thể tự nghiên cứu, mở rộng kiến thức.

- Tài liệu tham khảo chính: Donald F Kuratko, Khởi nghiệp kinh doanh - Lý thuyết, Quá trình, Thực tiễn, NXB Hồng Đức, 2019.

3.81. Khóa luận cuối khóa Công nghệ thực phẩm (58287)

- Số tín chỉ: 7 TC (0, 0, 0, 0, 420)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học Thực hiện tốt các thao tác làm việc tại phòng thí nghiệm trên cơ sở ứng dụng các kiến thức đã học vào việc tạo ra một sản phẩm thực phẩm mới; Vận dụng được kiến thức học phần môn phương pháp nghiên cứu khoa học, thống kê phép thí nghiệm để tạo ra một sản phẩm thực phẩm, phục vụ cho nhu cầu ăn uống của người tiêu dùng; Phân tích các chỉ tiêu nguyên liệu và thành phẩm do chính mình làm ra; Thực hiện các thí nghiệm từ một nhân tố trở lên để khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm; Tìm kiếm, lựa chọn các tài liệu tham khảo phù hợp với nội dung đề tài khóa luận thực hiện; Viết được một quyển báo cáo khoa học theo đúng quy định; Vận dụng nội dung đã học vào vấn đề nghiên cứu; Thể hiện được nội dung nghiên cứu trong bài báo cáo khoa học.

- Tài liệu tham khảo chính: Các tài liệu có liên quan đến nội dung nghiên cứu.

3.82. Chuyên đề cuối khóa Công nghệ thực phẩm (58283)

- Số tín chỉ: 3 TC (0, 0, 0, 135, 0)

- Học phần tiên quyết: Đồ án môn học, Thực tập nhà máy

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học Thực hiện tốt các thao tác làm việc tại phòng thí nghiệm trên cơ sở ứng dụng các kiến thức đã học vào

việc tạo ra một sản phẩm thực phẩm mới; Vận dụng được kiến thức học phần môn phương pháp nghiên cứu khoa học, thống kê phép thí nghiệm để tạo ra một sản phẩm thực phẩm, phục vụ cho nhu cầu ăn uống của người tiêu dùng; Phân tích các chỉ tiêu nguyên liệu và thành phẩm do chính mình làm ra; Thực hiện các thí nghiệm từ một nhân tố trở lên để khảo sát các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm; Tìm kiếm, lựa chọn các tài liệu tham khảo phù hợp với nội dung đề tài khóa luận thực hiện; Viết được một quyển báo cáo khoa học theo đúng quy định; Vận dụng nội dung đã học vào vấn đề nghiên cứu; Thể hiện được nội dung nghiên cứu trong bài báo cáo khoa học; Có kỹ năng làm việc nhóm, quản lý nhóm và đánh giá kết quả làm việc của các thành viên trong nhóm.

- Tài liệu tham khảo chính: Các sách tham khảo ở các học phần cơ sở và chuyên ngành.

3.83. Công nghệ sản xuất đường mía (58022)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học hiểu được các kiến thức về đặc điểm, tính chất và yêu cầu về nguyên liệu trong công nghệ sản xuất đường; Hiểu được mục đích, nguyên lý và cơ sở lý thuyết của các công đoạn trong quá trình sản xuất; Ưu nhược điểm của các phương pháp và các biến đổi xảy ra trong quá trình sản xuất có ảnh hưởng đến chất lượng đường thành phẩm; Giải thích được các thuật ngữ thường sử dụng và các hiện tượng xảy ra trong công nghệ sản xuất đường mía; Xác định và phân tích được các yếu tố dẫn đến sự biến đổi chất lượng trong các công đoạn sản xuất; các nguyên nhân gây hư hỏng và cách khắc phục một số sự cố; So sánh và lựa chọn được các phương pháp tối ưu ở một số công đoạn trong quá trình sản xuất nhằm đảm bảo phù hợp với yêu cầu công nghệ; Tính toán được các bài toán cơ bản về làm sạch và bốc hơi.

- Tài liệu tham khảo chính: Các sách tham khảo ở các học phần cơ sở và chuyên ngành.

3.84. Công nghệ sản xuất thực phẩm truyền thống (58072)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong, người học biết được những kiến thức về nguyên lý chế biến, cơ sở khoa học của quy trình sản xuất các sản phẩm truyền thống từ nguyên vật liệu: đậu nành, tinh bột, rau quả, thịt và cá; Hiểu và phân tích được một số quy trình cơ bản: nắm rõ từng công đoạn và các biến đổi của nguyên liệu trong từng công đoạn sản xuất, các thông số kỹ thuật trong quy trình sản xuất và tiếp cận với một số thiết bị trong chế biến một số thực phẩm truyền thống. Kết thúc học phần, người học có thể đề ra quy trình được chế biến sản phẩm truyền thống thực tế phù hợp với từng tình huống; đề xuất cách khắc phục các sai lỗi ở từng công đoạn trong quy trình chế biến thực phẩm truyền thống.

- Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Nguyễn Đoàn Duy và Lê Mỹ Hồng (2012). Giáo trình: *Công nghệ thực phẩm truyền thống*, NXB Đại học Cần Thơ.

3.85. Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao (56062)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học nắm được những kiến thức cơ bản về quy trình công nghệ chế biến trà, cà phê và ca cao; Xác định ưu nhược điểm của từng quy trình chế biến mỗi loại sản phẩm trà, cà phê, ca cao; Hiểu được tác dụng tích cực và tiêu cực của các sản phẩm này đối với sức khỏe và cơ chế và những biến đổi diễn ra trong từng công đoạn chế biến; Biết được các kỹ thuật thu hoạch, bảo quản nguyên liệu, kỹ thuật chế biến các sản phẩm từ các nguyên liệu (trà, cà phê, cacao); Vận dụng các quy trình công nghệ liên quan trong bảo quản, chế biến và môi quan tâm, yêu thích nhất định đối với quy trình chế biến trà, cà phê, ca cao; phát triển, đa dạng các sản phẩm từ những nguyên liệu này.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Nguyễn Tiến Lực, *Giáo trình Công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao*, NXB Đại học Quốc gia TP. HCM, 2022.

[2]. Nguyễn Ái Thạch, *Tập bài giảng Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao*, Lưu hành nội bộ, 2020.

3.86. Quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc (55892)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức cơ bản về các thành phần của chuỗi cung ứng; Xác định được các phương pháp quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm và quy trình truy xuất thực phẩm từ trang trại đến bàn ăn.

- Tài liệu tham khảo chính: Đỗ Thị Lan Nhi, Bài giảng điện tử Quản lý chuỗi cung ứng và truy nguyên nguồn gốc thực phẩm, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2016.

3.87. Quản lý bếp ăn công nghiệp (55882)

- Số tín chỉ: 2 TC (25, 10, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong học phần này, người học biết được các kiến thức về dinh dưỡng thực phẩm, phương pháp lựa chọn thực phẩm, kỹ thuật chế biến món ăn và tính toán xây dựng thực đơn; Nắm được quy trình làm việc một chiều của Bếp công nghiệp; Vệ sinh an toàn thực phẩm và nguyên lý hoạt động của một số thiết bị được sử dụng trong bếp công nghiệp.

- Tài liệu giảng dạy chính: Tài liệu giảng dạy Quản lý bếp ăn công nghiệp – Tài liệu lưu hành nội bộ - Trường Đại học Tiền Giang, 2023.

3.88. Máy chế biến thực phẩm (55322)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả: Sau khi học xong, người học biết những kiến thức cơ bản về cấu tạo của các máy, thiết bị phổ biến trong công nghệ chế biến lương thực – thực phẩm; Hiểu được nguyên lý làm việc của các máy, thiết bị phổ biến trong công nghệ chế biến lương thực – thực phẩm. Kết thúc học phần, người học có thể đề xuất, lựa chọn thiết bị phục vụ cho nhu cầu sản xuất và bảo quản thực phẩm phù hợp với đặc tính nguyên liệu cụ thể.

- Tài liệu giảng dạy chính:

[1]. Lê Ngọc Thụy, *Máy và thiết bị sản xuất thực phẩm*, NXB Bách khoa – Hà Nội, 2009.

- Tài liệu tham khảo

[2]. George Saravacos và Athanasios E. Kostaropoulos, *Handbook of Food Processing Equipment* (Second Edition), Springer International Publishing Switzerland, 2016.

3.89. Các học phần điều kiện ngoại ngữ

a) General English 1 (08004)

- Số tín chỉ: 4 TC (60, 0, 0, 0, 0)

- Mô tả:

Học phần General English 1 là học phần điều kiện;

Sau khi học xong học phần General English 1, sinh viên hiểu được kiến thức về giới từ chỉ sự chuyển động và vị trí, danh từ ghép và tính từ miêu tả, kiến thức về cách dùng “some, any, much, many, a lot of, a little, a few”, mạo từ “a, an, the”, cách sử dụng so sánh hơn, so sánh nhất, và so sánh bằng, cách dùng “too, enough” và thì hiện tại hoàn thành. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển kỹ năng nghe, nói và đọc tiếng Anh qua chủ đề liên quan đến miêu tả cảnh quan ở thành thị và nông thôn, các loại phim ảnh và chương trình Ti Vi và mua sắm, và phát triển kỹ năng viết một blog miêu tả về kỳ nghỉ, viết lời phê bình về một bộ phim và viết một lá thư trang trọng.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

b) General English 2 (08012)

- Số tín chỉ: 2 TC (30, 0, 0, 0, 0)

- Học phần tiên quyết: General English 1 (08004)

- Mô tả:

Học phần General English 2 là học phần điều (Hệ thống TGUIIS có bổ sung ký hiệu D (08012D)).

Sau khi học xong học phần General English 2, sinh viên hiểu được các kiến thức về chủ đề công nghệ và văn hoá vòng quanh thế giới bằng từ vựng được cung cấp trong hệ thống bài học, kiến thức về cấu trúc ngữ pháp liên quan diễn đạt sự phỏng đoán, lời hứa, đề nghị, hoặc quyết định, cách dùng của động từ khiếm khuyết. Ngoài ra, sinh viên còn được rèn luyện phát triển kỹ năng nghe, nói và đọc tiếng Anh qua các chủ đề liên quan các thiết bị kỹ thuật và đọc hiểu bài báo về lĩnh vực văn hoá truyền thống quốc tế, và phát triển kỹ năng viết một tin nhắn hướng dẫn thao tác một thiết bị công nghệ hoặc trả lời thư mời.

- Tài liệu tham khảo chính:

[1]. Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Student's Book*. 2nd Edition. Oxford University Press.

[2].Tim Falla, Paula Davies. (2012). *Solutions Pre-Intermediate Workbook*. 2nd Edition. Oxford University Press.

4. Sơ đồ đào tạo

Phụ lục I - Sơ đồ đào tạo

5. Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

Phụ lục II - Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

6. Hình thức học tập và phương pháp giảng dạy

Loại tín chỉ	Hình thức học tập	Phương pháp giảng dạy
Giảng lý thuyết (LT)	Nghe giảng lý thuyết; nghe giảng phương pháp thực hành, nghe hướng dẫn thực hành, viết tiểu luận, viết khóa luận, làm đồ án ở lớp học (phòng học lý thuyết). Nghe thuyết trình, thảo luận chuyên đề (thay cho nghe GV giảng lý thuyết)	<ul style="list-style-type: none"> - Thuyết trình - Giảng bài - Câu hỏi gợi ý - Trình bày mẫu
Thảo luận (TL)	Thảo luận (sau khi nghe giảng lý thuyết), giải bài tập, thực hành được tổ chức cùng loại hình lý thuyết ở lớp học lý thuyết, có GV hướng dẫn	<ul style="list-style-type: none"> - Tranh luận - Thảo luận - Giải quyết vấn đề - Học tập nhóm - Tương tác, phản hồi
Thực hành (TH)	Người học thao tác thực hành ở lớp, phòng thực hành, sân bãi; thực hành ở phòng máy, phòng thí nghiệm, xưởng trường, cơ sở thực hành, sân bãi, tập giảng ở lớp có GV hướng dẫn	<ul style="list-style-type: none"> - Luyện tập kỹ năng - Thực hành thí nghiệm - Làm việc nhóm - Mô phỏng - Mô hình
Thực tập (TT)	Tự thực hành, thí nghiệm (không có GV hướng dẫn); kiến tập, thực tập ở cơ sở bên ngoài hay xưởng trong trường	<ul style="list-style-type: none"> - Thực tế - Các cuộc thi - Mô phỏng mô hình
Đồ án (ĐA)	Thực hiện đồ án, tiểu luận, khóa luận, nghiên cứu tài liệu có viết báo cáo. Bao gồm cả tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn	<ul style="list-style-type: none"> - Sáng tác, thiết kế - Dự án nghiên cứu - Đồ án - Tiểu luận, khóa luận
Tự học - tự nghiên cứu (ĐA)	Sinh viên tự học, tự nghiên cứu có hướng dẫn và đánh giá.	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu - Nghiên cứu tình huống - Xây dựng ý tưởng. - Rèn luyện

7. Phương pháp và hình thức đánh giá kết quả học tập

7.1. Thang điểm đánh giá

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành

7.2. Hình thức, tiêu chí đánh giá và trọng số điểm

Thực hiện theo Quy định về đào tạo trình độ đại học, cao đẳng nhóm ngành đào tạo giáo viên theo phương thức tích lũy tín chỉ của Trường Đại học Tiền Giang ban hành kèm theo Quyết định số 430/QĐ-ĐHTG ngày 29 tháng 7 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Tiền Giang và các quy định hiện hành

7.3. Phương pháp đánh giá

Ma trận thể hiện quan hệ giữa phương pháp đánh giá và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

STT	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra		
		Kiến thức	Kỹ năng	Mức tự chủ và trách nhiệm
I	Đánh giá quá trình			
1	Chuyên cần			x
2	Thảo luận – thuyết trình		x	x
3	Làm việc nhóm		x	x
4	Kiểm tra thường xuyên	x		
5	Kiểm tra giữa học phần	x		
6	Thực hành		x	x
II	Đánh giá cuối kỳ			
1	Thi kết thúc học phần (trắc nghiệm, tự luận hoặc kết hợp)	x	x	
2	Viết tiểu luận, báo cáo thực hành	x	x	x
3	Viết và trình bày báo cáo thực tập, khóa luận tốt nghiệp	x	x	x

Ghi chú: dấu (x) thể hiện mối liên hệ giữa phương pháp đánh giá và CDR của CTĐT.

8. Điều kiện thực hiện chương trình đào tạo

8.1. Các cơ sở thực hành thực tập ngoài cơ sở đào tạo

STT	Tên các cơ sở thực hành thực tập	Địa chỉ
1	Công ty Cổ phần Hùng Vương Châu Âu	Lô 69 Khu công nghiệp Mỹ Tho, Xã Trung An, Thành phố Mỹ Tho tỉnh Tiền Giang
2	Công ty Cổ phần Gò Đàng	Lô 45, Khu công nghiệp Mỹ Tho, Xã

STT	Tên các cơ sở thực hành thực tập	Địa chỉ
		Trung An, TP Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang
3	Công ty thực phẩm đóng hộp Kiên Giang – Chi nhánh Bến Tre	Lô 17, cụm AII, KCN Giao Long, Xã An Phước, Châu Thành, Bến Tre
4	Công ty Cổ phần Chế biến hàng xuất khẩu Cầu Tre	125/208 Lương Thế Vinh, Phường Tân Thới Hòa, Quận Tân Phú, TP Hồ Chí Minh
5	Công ty TNHH Thực phẩm dinh dưỡng Miền Nam	Lô 3, Đường Số 5, KCN Tân Đức, H. Đức Hòa, Long An,
6	Công ty TNHH Nước giải khát Delta	42 Võ Ngọc Quận, Phường 6, Tân An, Long An
7	Công ty TNHH Thực phẩm NFC	Đường số 8, KCN Nhơn Trạch 1, Xã Phước Thiển, Huyện Nhơn Trạch, Tỉnh Đồng Nai
8	Công ty Kimmy's Chocolate	265A, Ấp Tây 2, Long Định Huyện Châu Thành, Tiền Giang
9	Công ty Cổ phần Nam Hùng Vương	68 Phan Thanh Giản, Phường 3, Thành phố Mỹ Tho, Tiền Giang
10	Công ty TNHH Trái Cây Lộc Phát	Số 379 ấp Bình Tạo A, Xã Trung An, Thành phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
11	Công ty TNHH Thủy sản Thiên Hà	Lô B21, ấp Tân Thuận, xã Bình Đức, huyện Châu Thành, Tiền Giang
12	Công ty TNHH XNK Thực phẩm Á Châu	Ấp Đông Hòa, xã Song Thuận, huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang
13	Công ty Lương thực Tiền Giang	Số 256, Khu phố 2, Phường 10, Thành phố Mỹ Tho, Tỉnh Tiền Giang
14	Xí nghiệp chế biến Gạo Chất lượng cao - Công ty lương thực Tiền Giang	Ấp Long Thạnh, xã Long An, huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang
15	Công ty Cổ phần Rau quả Tiền Giang	1977 QL1A, khu phố 1, Châu Thành, Tiền Giang
16	Viện Cây Ăn quả Miền Nam	QL1A, Long Định, Châu Thành, Tiền Giang
17	Công ty TNHH Chế biến Nông sản Thuận Phong	Số 334 - ấp Long Hòa - xã Giao Long - huyện Châu Thành - tỉnh Bến Tre
18	Xí nghiệp chế biến Gạo Việt Nguyên - Công ty lương thực Tiền Giang	Khu CN Mỹ Tho, ấp Bình Tạo, xã Trung An, Tp. Mỹ Tho, tỉnh Tiền Giang
19	Công ty Cổ phần Thủy sản Vinh Quang	Lô số 37 và 40 Khu Công nghiệp Mỹ Tho, Xã Trung An, Thành phố Mỹ Tho

STT	Tên các cơ sở thực hành thực tập	Địa chỉ
20	Công ty TNHH Châu Thành – Chi Nhánh Long Hưng	Quốc lộ 1A, Ấp Long Bình A, Xã Long Hưng, Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang
21	Chi nhánh Công ty TNHH Long Uyên	Số 999 Tỉnh lộ 864, Ấp Tây, Xã Kim Sơn, Huyện Châu Thành. Tỉnh Tiền Giang
22	Công Ty TNHH SX Trái Cây Hùng Phát – KCN Mỹ Tho	Lô 47-49-51 Khu Công nghiệp Mỹ Tho - Xã Trung An - Thành phố Mỹ Tho - Tiền Giang.
23	Công ty TNHH Thủy sản Đại Đại Thành	Ấp Đông Hòa, Xã Song Thuận, Huyện Châu Thành, Tỉnh Tiền Giang
24	Công ty TNHH chế biến Nông Sản Hải Thành	Cụm công nghiệp Tân Mỹ Chánh, P.9, TP.Mỹ Tho, Tiền Giang
25	Công Ty TNHH MTV Li Chuan Food Products	Cụm công nghiệp Tân Mỹ Chánh, P.9, TP.Mỹ Tho, Tiền Giang

8.2. Cơ sở vật chất phục vụ đào tạo và nghiên cứu

a) Số lượng, diện tích đất, diện tích sàn xây dựng của Trường:

- Tổng diện tích đất của trường: 400.315 m²

- Diện tích sàn xây dựng trực tiếp phục vụ đào tạo thuộc sở hữu của trường tính trên một sinh viên chính quy: 16,27 m²/sinh viên (hiện nay tổng diện tích sàn XD: 100.911,025 m²/6201 sinh viên)

STT	Loại phòng	Số lượng	Diện tích sàn xây dựng (m²)
1	Hội trường, giảng đường, phòng học các loại, phòng đa năng, phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo	160	18.146
1.1	Hội trường, phòng học lớn trên 200 chỗ	7	2.147
1.2	Phòng học từ 100 - 200 chỗ	6	1.045
1.3	Phòng học từ 50 - 100 chỗ	78	9.810
1.4	Số phòng học dưới 50 chỗ	48	3.879
1.5	Số phòng học đa phương tiện	2	180
1.6	Phòng làm việc của giáo sư, phó giáo sư, giảng viên của cơ sở đào tạo	19	1.085
2	Thư viện, trung tâm học liệu	1	4.241
3	Trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, thực nghiệm, cơ sở thực hành, thực tập, luyện tập	62	11.276
Tổng:		223	33.663

b) Phòng thí nghiệm, cơ sở thực hành và trang thiết bị phục vụ thiết bị thực hành đối với ngành Đại học Công nghệ thực phẩm

STT	Tên PTN	Diện tích (m ²)	Phục vụ việc thực hành các HP	Phục vụ việc NC các đề tài của GV/SV
1	Công nghệ thực phẩm	96	CNTP 1, 2, 3. Phát triển sản phẩm	Thực hiện các đề tài KLTN, NCKH của SV. Các đề tài trong và ngoài trường của GV.
2	Phân tích	96	Hóa sinh thực phẩm Phân tích sản phẩm thực phẩm.	Thực hiện các đề tài KLTN, NCKH của SV. Các đề tài trong và ngoài trường của GV.
3	Cảm quan	96	Đánh giá cảm quan thực phẩm	Thực hiện các đề tài KLTN, NCKH của SV. Các đề tài trong và ngoài trường của GV.
4	Lên men	96	Thực hành Công nghệ sinh học TP	Thực hiện các đề tài KLTN, NCKH của SV. Các đề tài trong và ngoài trường của GV.
5	Kỹ thuật thực phẩm	96	Kỹ thuật thực phẩm	Hỗ trợ thực hiện giảng dạy các HP thực hành khác
6	Vi sinh	96	Thực hành vi sinh thực phẩm. Thực hành Công nghệ sinh học TP	Thực hiện các đề tài KLTN, NCKH của SV. Các đề tài trong và ngoài trường của GV.
7	Phân tích chuyên sâu	96		Phân tích chuyên sâu phục vụ KLTN của SV và NCKH của GV và SV.

STT	Loại phòng học (Phòng thí nghiệm)	Số lượng	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ giảng dạy		
				Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ học phần/môn học
1	Công nghệ thực phẩm	1	96	Tủ sấy mẫu	4	TH CNTP 1, 2, TH Phát triển sản phẩm
				Lò nướng	5	
				Máy xay thịt	2	
				Máy ly tâm	1	
				Tủ sấy thăng hoa	1	
				Máy hút chân không	1	
				Thiết bị đóng nắp lon bán tự động	1	

				Nồi hấp tiệt trùng	1	
				Dụng cụ đóng nắp chai bán tự động	1	
2	Phân tích dinh dưỡng	1	96	Tủ hút khí độc	1	TH Hóa sinh thực phẩm TH Phân tích sản phẩm thực phẩm.
				Tủ sấy	1	
				Bể điều nhiệt	2	
				Máy đo quang phổ	1	
				Lò nung	1	
				Hệ thống phân tích béo	1	
				Máy cắt đạm	1	
				Bộ phá mẫu	1	
3	Cảm quan	1	96	Tủ lạnh	1	TH Đánh giá cảm quan thực phẩm
				Tủ sấy	1	
4	Lên men	1	96	Tủ mát	1	Thực hành Công nghệ sinh học TP
				Hệ thống cô quay chân không	1	
5	Kỹ thuật thực phẩm	1	96	Hệ thống nghiên, rây, trộn	1	TH Kỹ thuật thực phẩm
				Mạch lưu chất	1	
				Chung cất	1	
				Sấy phun	1	
				Sấy	1	
				Lọc khung bản	1	
6	Vi sinh	1	96	Tủ cấy mẫu	1	TH Vi sinh thực phẩm
				Tủ lạnh	1	
				Bể lắc ổn nhiệt	1	
7	Phân tích chuyên sâu	1	96	Máy phân tích chất xơ	1	Dùng cho nghiên cứu và giảng dạy các học phần chuyên ngành CNTP
				Hệ thống phân tích béo	1	
				Bộ phá mẫu	1	
				Hệ thống chung cất đạm	1	
				Thiết bị đo nhiệt độ nồi hấp tiệt trùng	1	
				Máy đo cấu trúc	1	
				Máy đo quang phổ 6 chỗ	1	

Nhận xét chung:

Căn cứ Điều 11. Cơ sở vật chất, công nghệ và học liệu thuộc Quy định 670/QĐ-ĐHTG ngày 31/12/2023, Tổ XDCTĐT có nhận xét chung về 3 điểm a), b) đối với ngành Đại học Công nghệ thực phẩm: Cơ sở hạ tầng, trang thiết bị thực hành, thí nghiệm, công nghệ thông tin, thư viện, học liệu, hệ thống quản lý hỗ trợ học tập, quản lý đào tạo phù hợp để đào tạo hệ đại học ngành Công nghệ thực phẩm, giúp người học đạt được chuẩn đầu ra của ngành CNTP.

8.3. Danh sách giảng viên và nhân viên hỗ trợ**a) Danh sách giảng viên toàn thời gian**

STT	Họ và tên	Chức danh khoa học	Trình độ chuyên môn	Chuyên môn đào tạo	Ngành tham gia giảng dạy	
					Tên ngành cao đẳng	Tên ngành đại học
1	Nguyễn Ái Thạch	Giảng viên	Tiến sĩ	Công nghệ thực phẩm		Công nghệ thực phẩm
2	Nguyễn Tấn Hùng	Giảng viên	Tiến sĩ	Công nghệ thực phẩm		Công nghệ thực phẩm
3	Nguyễn Trịnh Nhất Hằng	Giảng viên	Tiến sĩ	Nông nghiệp (Cây ăn quả)		Công nghệ thực phẩm
4	Phạm Thành Lễ	Giảng viên	Thạc sĩ	Kỹ thuật (Công nghệ thực phẩm)		Công nghệ thực phẩm
5	Phan Thị Ngọc Hạnh	Giảng viên	Thạc sĩ	Công nghệ thực phẩm		Công nghệ thực phẩm
6	Lê Văn Tặng	Giảng viên	Thạc sĩ	Công nghệ thực phẩm		Công nghệ thực phẩm
7	Nguyễn Vân Ngọc Phượng	Giảng viên	Thạc sĩ	Kỹ thuật (Công nghệ thực phẩm)		Công nghệ thực phẩm
8	Nguyễn Thị Hằng Phương	Giảng viên	Thạc sĩ	Công nghệ STH		Công nghệ thực phẩm
9	Nguyễn Đoàn Thanh Vinh	Giảng viên	Thạc sĩ	Quang học		Công nghệ thực phẩm
10	Nguyễn Trí Tài	Giảng viên	Thạc sĩ	Vật lý kỹ thuật		Công nghệ thực phẩm
11	Nguyễn Thị Phương Em	Giảng viên	Thạc sĩ	Vật Lý kỹ thuật		Công nghệ thực phẩm
12	Nguyễn Thị Thanh Hiếu	Giảng viên	Thạc sĩ	Vật lý lý thuyết và vật lý toán		Công nghệ thực phẩm
13	Nguyễn Quốc Cường	Giảng viên	Thạc sĩ	Hóa hữu cơ		Công nghệ thực phẩm
14	Phạm Thị Nhật Trinh	Giảng viên	Tiến sĩ	Hóa hữu cơ		Công nghệ thực phẩm

STT	Họ và tên	Chức danh khoa học	Trình độ chuyên môn	Chuyên môn đào tạo	Ngành tham gia giảng dạy	
					Tên ngành cao đẳng	Tên ngành đại học
15	Phạm Đỗ Trang Minh	Giảng viên	Thạc sĩ	Công nghệ thực phẩm và đồ uống		Công nghệ thực phẩm
16	Nguyễn Việt Thịnh	Giảng viên	Tiến sĩ	Hoá lý thuyết và hóa lý nông nghiệp		Công nghệ thực phẩm
17	Trần Thanh Phong	Giảng viên	Thạc sĩ	Giáo dục thể chất		Công nghệ thực phẩm
18	Bùi Thị Nhật Tuyền	Giảng viên	Thạc sĩ	Lý luận và phương pháp giảng dạy Tiếng Anh		Công nghệ thực phẩm
19	Cao Thị Tuyết Loan	Giảng viên	Thạc sĩ	Triết học		Công nghệ thực phẩm

b) Danh sách giảng viên thỉnh giảng tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Cơ quan công tác	Chức danh khoa học	Trình độ chuyên môn	Chuyên môn đào tạo	Ngành tham gia giảng dạy	
						Tên ngành cao đẳng	Tên ngành đại học
1	Nguyễn Thanh Phong	Viện Cây ăn quả Miền Nam		Tiến sĩ	CN Sau thu hoạch		CNTP
2	Nguyễn Thị Ngọc Trúc	Viện Cây ăn quả Miền Nam		Tiến sĩ	Vi sinh		CNTP

c) Danh sách đội ngũ kỹ thuật viên, nhân viên hướng dẫn thí nghiệm cơ hữu

STT	Họ và tên	Chức danh khoa học	Trình độ chuyên môn	Chuyên môn đào tạo	Ngành tham gia giảng dạy	
					Tên ngành cao đẳng	Tên ngành đại học
1	Phạm Thị Minh Hoàng	Chuyên viên	Thạc sĩ	Công nghệ thực phẩm		Công nghệ thực phẩm
2	Đàm Thị Kim Yên	Chuyên viên	Thạc sĩ	Công nghệ sau thu hoạch		Công nghệ thực phẩm

Nhận xét chung:

Căn cứ Điều 10 về Đội ngũ giảng viên và nhân lực hỗ trợ thuộc Quy định 670/QĐ-ĐHTG ngày 31/12/2023, Tổ xây dựng CTĐT có nhận xét chung về 3 điểm a), b), c) đối với ngành Công nghệ thực phẩm: Giảng viên tham gia giảng dạy ngành Công nghệ thực phẩm đều có trình độ Thạc sĩ trở lên: Trong đó, có 01 Tiến sĩ ngành Công nghệ sinh học, 02 Tiến sĩ ngành Công nghệ thực phẩm, 10 Thạc sĩ ngành Công nghệ thực phẩm và 03 giảng viên đang học NCS trong và ngoài nước. Đội ngũ viên chức Bộ môn đủ trình độ, năng lực và kinh nghiệm đảm nhận trên 70% học phần trong khung Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thực phẩm.

9. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo

9.1. Tổ chức thực hiện chương trình

- Đảm bảo tính hệ thống và kết hợp mềm dẻo giữa các học phần. Sơ đồ đào tạo là kế hoạch học tập tham khảo để sinh viên thực hiện, tùy vào sức học và kế hoạch cá nhân mà sinh viên có thể tự lập kế hoạch học tập khác phù hợp với kế hoạch và năng lực học tập của sinh viên và quy định đào tạo của Trường. Nhằm định hướng ứng dụng nghề nghiệp, khi xây dựng từng học phần chú trọng đến rèn luyện kỹ năng nghề nghiệp và khả năng tự học của sinh viên. Khi lập kế hoạch đào tạo cần xây dựng sao cho khi thực hiện lý thuyết đi đôi với thực hành.

- Chương trình Giáo dục quốc phòng: Tổ chức giảng dạy và cấp chứng chỉ theo Thông tư 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18/3/2020 của Bộ Giáo dục và đào tạo về việc ban hành chương trình GDQP&AN trong trường trung cấp sư phạm, cao đẳng và Cơ sở giáo dục đại học.

- Ngoại ngữ: Thực hiện theo Chương trình môn học tiếng Anh trình độ đại học, cao đẳng của Trường Đại học Tiền Giang.

- Ngoài số tín chỉ tích lũy tối thiểu trong chương trình đào tạo, người học phải đạt chuẩn đầu ra kỹ năng công nghệ thông tin đối với sinh viên hệ chính quy theo Quyết định số 196/QĐ-ĐHTG ngày 11 tháng 5 năm 2022 và đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ không chuyên ngữ theo quy định về chuẩn đầu ra ngoại ngữ và công nhận đạt chuẩn đầu ra ngoại ngữ không chuyên ngữ đối với các chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng ngành Giáo dục mầm non của Trường Đại học Tiền Giang.

9.2. Phương pháp giảng dạy

Áp dụng phương pháp giảng dạy tích cực, kết hợp thực hành tại lớp, tổ chức tốt hoạt động học nhóm, tự thiết kế môi trường thực tập ngôn ngữ, thực tập giảng dạy ngôn ngữ, chú trọng rèn luyện khả năng tự học, tự nghiên cứu của học sinh, sinh viên.

10. Thông tin cập nhật

10.1. Cơ sở phát triển chương trình

CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm được phát triển dựa trên quá trình phân tích bối cảnh thực tế và nhu cầu thị trường lao động về ngành công nghệ thực phẩm. CTĐT được xây dựng theo khung chương trình độ quốc gia Việt Nam (Quyết định số 1982/QĐ-TTg ngày 18/10/2016 của Thủ tướng chính phủ) trên

cơ sở đáp ứng các tiêu chuẩn đánh giá chất lượng CTĐT các trình độ giáo dục đại học của Bộ GDĐT (Thông tư số 04/2016/TT-BGDĐT ngày 14/3/2016 của Bộ Giáo dục và Đào tạo). Đội ngũ giảng viên, cơ sở vật chất, phòng thí nghiệm được xây dựng theo Quy chế đào tạo trình độ Đại học của Bộ GDĐT (Thông tư số 08/2021/TT-BGDĐT ngày 18/3/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo); Quy định về việc ban hành Quy định chương trình đào tạo của Trường Đại học Tiền Giang (Quyết định số 670/QĐ-ĐHTG ngày 31/12/2021 của Trường Đại học Tiền Giang về việc ban hành Quy định chương trình đào tạo của Trường Đại học Tiền Giang).

Căn cứ trên các CTĐT đã và đang thực hiện giảng dạy tại trường Đại học Tiền Giang qua các khóa, Tổ xây dựng CTĐT đã thực hiện khảo sát lấy ý kiến các bên liên quan về ITU, Blackbox (giảng viên) và khung Chương trình đào tạo (chuyên gia, doanh nghiệp, cựu sinh viên), đối sánh với CTĐT của các Trường Đại học trong nước, tổ đã hoàn thiện khung CTĐT ngành Công nghệ thực phẩm. Chương trình đào tạo sẽ được thẩm định các cấp theo trình tự được quy định trong Quy định về chuẩn chương trình đào tạo; xây dựng, thẩm định và ban hành chương trình đào tạo các trình độ của giáo dục đại học (Thông tư số 17/2021/TT-BGDĐT ngày 22/6/2021 của Bộ Giáo dục và Đào tạo).

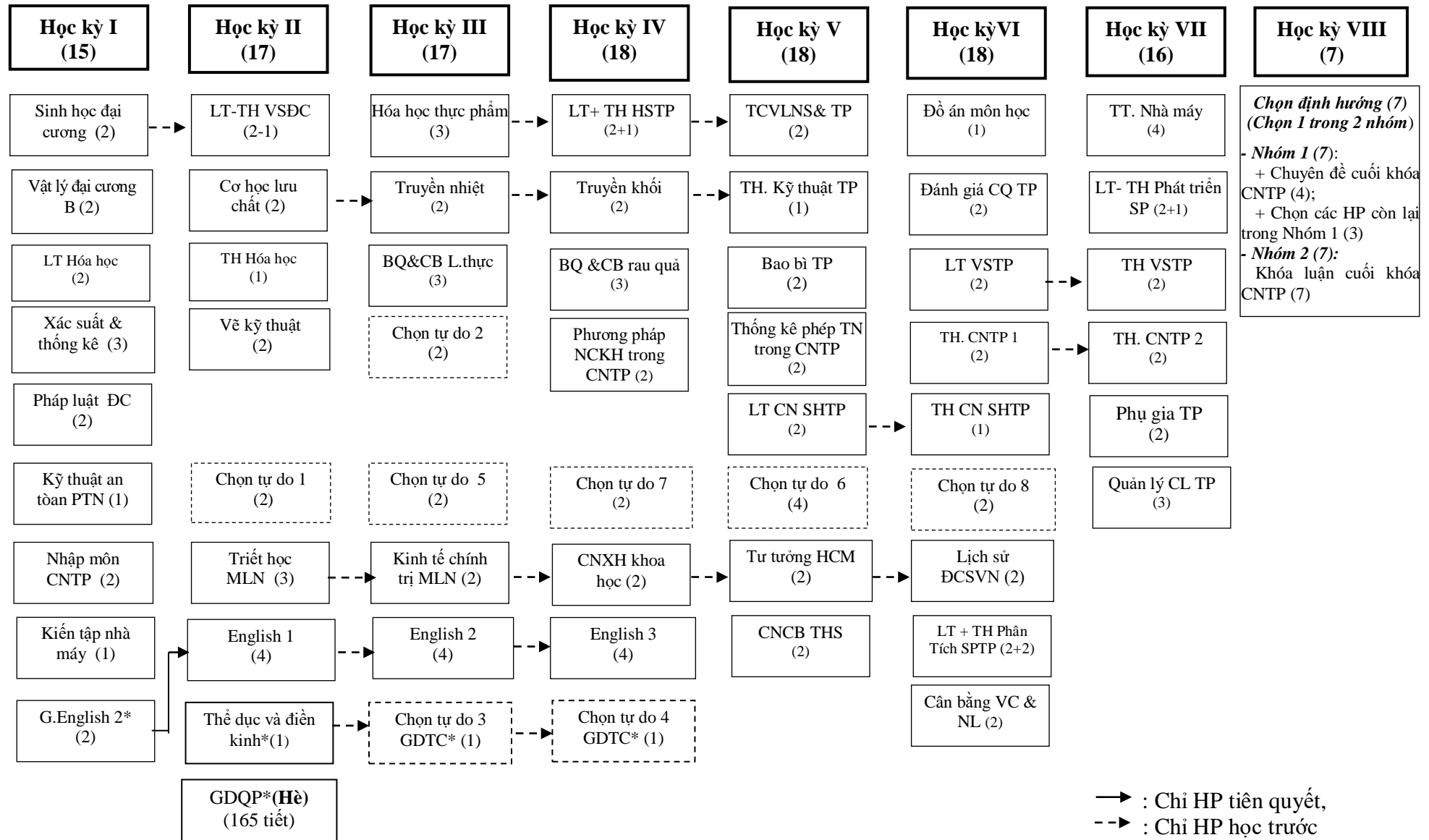
10.2. Thông tin kiểm định

CTĐT đã đạt tiêu chuẩn chất lượng giáo dục do Bộ trưởng Bộ giáo dục đào tạo ban hành, được cấp Giấy chứng nhận kiểm định chất lượng CTĐT theo Quyết định số 70/CEAHCM-CT ngày 28 tháng 5 năm 2022.

PHỤ LỤC I:

**SƠ ĐỒ ĐÀO TẠO TOÀN KHÓA HỌC
CTĐT ĐH CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM**

Phụ lục I: Sơ đồ đào tạo toàn khóa học CTĐT Đại học Công nghệ thực phẩm



→ : Chỉ HP tiên quyết,
 --> : Chỉ HP học trước
 (x): Số tín chỉ
 (*): HP điều kiện

PHỤ LỤC II:

**MA TRẬN ĐỐI SÁNH GIỮA
HỌC PHẦN VỚI CHUẨN ĐẦU RA
CỦA CTĐT**

Phụ lục II: Ma trận đối sánh giữa học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

HK	TT	Mã học phần	Tên học phần	Kiến thức				Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm		
				K01	K02	K03	K04	S01	S02	S03	S04	S05	S06	A01	A02	A03
I	1	11002	Sinh học đại cương	x												
	2	0901D	Vật lý đại cương B	x												
	3	10032	Hóa học	x												
	4	08773	Xác suất và thống kê	x												
	5	71012	Pháp luật đại cương	x												
	6	58181	Kỹ thuật an toàn trong phòng thí nghiệm		x			x			x		x	x		
	7	55022	Nhập môn CNTP		x	x										
	8	55661	Kiến tập nhà máy		x					x			x	x		
	9	08012	General English 2*						x							
II	10	11062	Vi sinh đại cương		x											
	11	11071	Thực hành vi sinh đại cương		x			x			x		x	x		
	12	10111D	Thực hành hóa học		x			x			x		x	x		
	13	55252	Cơ học lưu chất		x											
	14	35002	Vẽ kỹ thuật													
	15	15362	Kỹ năng giao tiếp	x				x			x					

HK	TT	Mã học phần	Tên học phần	Kiến thức				Kỹ năng						Mức tự chủ và trách nhiệm		
				K01	K02	K03	K04	S01	S02	S03	S04	S05	S06	A01	A02	A03
VIII	83	58072	Công nghệ sản xuất thực phẩm truyền thống			x										
	84	56062	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao			x										
	85	55882	Quản lý bếp ăn công nghiệp			x	x	x				x	x			
	86	55892	Quản lý chuỗi cung ứng và truy xuất nguồn gốc			x	x	x				x	x			
	87	55322	Máy chế biến thực phẩm			x										
	88	58283	Chuyên đề cuối khóa CNTP			x	x	x		x	x	x	x	x	x	
	89	58287	Khóa luận cuối khóa CNTP			x	x	x		x	x		x	x	x	

Ghi chú: dấu (x) thể hiện học phần có hỗ trợ đạt chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo