

Số: 356/QĐ-ĐHPY

Phú Yên, ngày 15 tháng 10 năm 2020

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Chương trình đào tạo ngành Hóa học
(chuyên ngành Hóa thực phẩm)
trình độ đại học, hệ chính quy, khóa đào tạo 2020-2024**

HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC PHÚ YÊN

Căn cứ Luật Giáo dục Đại học số 42/VBHN-VPQH, ngày 10 tháng 12 năm 2018;

Căn cứ Quyết định số 112/QĐ-TTg, ngày 24 tháng 01 năm 2007 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Trường Đại học Phú Yên;

Căn cứ Quyết định số 751/QĐ-UBND, ngày 12 tháng 4 năm 2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Phú Yên về việc phân công phụ trách Trường Đại học Phú Yên;

Căn cứ Thông tư số 22/2017/TT-BGDĐT, ngày 06 tháng 9 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo “Quy định điều kiện, trình tự, thủ tục mở ngành đào tạo và đình chỉ tuyển sinh, thu hồi quyết định mở ngành đào tạo trình độ đại học”;

Căn cứ Thông tư số 07/2015/TT-BGDĐT, ngày 16 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành Quy định “Về khối lượng kiến thức tối thiểu, yêu cầu về năng lực mà người học đạt được sau khi tốt nghiệp đối với mỗi trình độ đào tạo của giáo dục đại học và quy trình xây dựng, thẩm định, ban hành chương trình đào tạo trình độ ĐH, thạc sĩ, tiến sĩ”;

Căn cứ Quyết định số 414/QĐ-ĐHPY ngày 12 tháng 9 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên về việc Ban hành Quy chế học vụ trình độ đại học, trình độ cao đẳng (khối ngành I) hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Đào tạo và Trưởng khoa Khoa học Tự nhiên Trường Đại học Phú Yên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này chương trình đào tạo ngành **Hóa học** (chuyên ngành Hóa thực phẩm) (mã số 7440112) trình độ đại học hệ chính quy, khóa đào tạo 2020-2024.

Điều 2. Căn cứ chương trình này, các khoa, bộ môn có trách nhiệm tổ chức cho giảng viên xây dựng Đề cương chi tiết học phần để sử dụng chính thức trong

giảng dạy. Chương trình này được công bố công khai cho sinh viên thuộc ngành đào tạo biết khi bắt đầu khóa học.

Điều 3. Trưởng phòng Đào tạo, Trưởng khoa Khoa học Tự nhiên, các phòng, ban, khoa, bộ môn có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /.

Nơi nhận:

- Như điều 3;
- Lưu ĐT, VT.

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



TS. Nguyễn Định

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO

(Ban hành kèm theo Quyết định số 356 /QĐ-ĐHPY ngày 15 tháng 10 năm 2020
của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên)

Tên chương trình: HÓA THỰC PHẨM (Food chemistry)

Trình độ đào tạo: ĐẠI HỌC

Ngành đào tạo: HÓA HỌC (Chemistry)

Mã số: 7440112

Loại hình đào tạo: HỆ CHÍNH QUY

Loại bằng: CỬ NHÂN

Khoa quản lý: KHOA KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Website: www.pyu.edu.vn

1. Giới thiệu chung

- *Triết lý giáo dục của Trường Đại học Phú Yên: “Chất lượng - Hiệu quả - Sáng tạo - Vì cộng đồng”.*

- *Về chương trình và ngành đào tạo:* Chương trình Hóa thực phẩm được xây dựng dựa trên nền tảng chính từ hóa học, nghiên cứu các lĩnh vực liên quan đến kiểm tra, phân tích đánh giá chất lượng, quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm, vận hành dây chuyền sản xuất – bảo quản,... nhằm đáp ứng nhu cầu của thị trường lao động và hội nhập trong lĩnh vực hóa học và thực phẩm.

2. Mục tiêu đào tạo

2.1. Mục tiêu chung

Chương trình nhằm mục tiêu đào tạo cử nhân Hoá học có kiến thức khoa học cơ bản và kỹ năng thực hành vững chắc để có khả năng vận dụng kiến thức về hóa học và hoá thực phẩm một cách hiệu quả và linh hoạt trong công tác đào tạo, nghiên cứu, sản xuất và kinh doanh.

2.2. Mục tiêu cụ thể

2.2.1. Về kiến thức

- PO1: Hiểu và nắm vững được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội làm nền tảng cho ngành và chuyên ngành đào tạo.

- PO2: Nắm vững và vận dụng được kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành và kiến thức chuyên sâu của lĩnh vực hóa thực phẩm.

- PO3: Áp dụng được phương pháp luận nghiên cứu khoa học và các phương pháp nghiên cứu hóa học để phát triển nghiên cứu và ứng dụng hóa học, hóa thực phẩm.

2.2.2. Về kỹ năng

- PO4: Vận hành được các thiết bị nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực hóa học, hóa thực phẩm.

- PO5: Tiến hành được các thực nghiệm trên các lĩnh vực hóa học, đặc biệt là hóa thực phẩm theo yêu cầu công tác.

- PO6: Phát hiện vấn đề, tìm kiếm tài liệu và thu thập thông tin; phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin, tổng hợp ý kiến tập thể và sử dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ để giải quyết những vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn hóa

học, hóa thực phẩm.

- PO7: Có khả năng làm việc độc lập, tổ chức làm việc nhóm, thích ứng với nhu cầu nghề nghiệp.

2.2.3. Về thái độ

- PO8: Có tinh thần cầu tiến, có ý thức tự học, tự nghiên cứu để không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

- PO9: Có ý thức trách nhiệm công dân, có thái độ đúng đắn và đạo đức nghề nghiệp, có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp.

2.2.4. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực phát hiện, giải quyết và đưa ra được kết luận về các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn hóa học, hóa thực phẩm; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Có khả năng tự định hướng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức và kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động thuộc lĩnh vực chuyên môn hóa học, hóa thực phẩm ở quy mô trung bình.

2.2.5. Vị trí việc làm sau tốt nghiệp

- Làm cán bộ, nhân viên kỹ thuật tại các phòng thí nghiệm, cán bộ phòng quản lý và đảm bảo chất lượng, cán bộ phòng nghiên cứu và phát triển sản phẩm, cán bộ điều hành sản xuất tại các cơ sở sản xuất, chế biến các sản phẩm công nghệ hóa học và công nghệ thực phẩm.

- Làm việc tại các trung tâm đo lường và kiểm định chất lượng, cục vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Làm việc tại các cơ sở kinh doanh có các hoạt động liên quan đến các thiết bị, sản phẩm thuộc lĩnh vực hóa học và thực phẩm.

- Giảng dạy ở các trường trung học phổ thông, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp, dạy nghề sau khi được bồi dưỡng kiến thức nghiệp vụ sư phạm theo quy định của Bộ Giáo dục và Đào tạo.

- Làm công tác nghiên cứu tại các viện, trung tâm, cơ sở giáo dục, cơ sở nghiên cứu khoa học và công nghệ có liên quan đến hóa học và thực phẩm.

2.2.6. Khả năng học tập nâng cao

- Tự học tập, bồi dưỡng để phát triển kiến thức và kỹ năng nghề nghiệp theo yêu cầu của vị trí công tác.

- Tiếp tục học tập ở các trình độ cao hơn để đạt học vị thạc sĩ, tiến sĩ các chuyên ngành hóa học.

3. Chuẩn đầu ra

Theo Quyết định số 245/QĐ-ĐHPY ngày 10 tháng 8 năm 2020 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên về việc ban hành chuẩn đầu ra các chương trình đào tạo trình độ đại học, cao đẳng hệ chính quy, khóa tuyển sinh năm 2020.

3.1. Chuẩn đầu ra chung – PLO0: (theo Quyết định số 245/QĐ-ĐHPY)

3.2. Về kiến thức

- PLO1: Vận dụng được các kiến thức cơ bản về khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, làm nền tảng lý luận và thực tiễn cho khối ngành hóa học, hóa thực phẩm.

- PLO2: Vận dụng hiệu quả các kiến thức về hóa học hiện đại bao gồm kiến thức cơ sở ngành, kiến thức ngành và kiến thức chuyên sâu của lĩnh vực hóa thực phẩm vào

nhận biết, phân tích, và giải quyết những vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực hóa học, hóa thực phẩm.

- PLO3: Hiểu về nguyên liệu, các quy trình công nghệ, thiết bị chế biến thực phẩm và các quy trình, hệ thống quản lý chất lượng an toàn thực phẩm.

3.3. Về kỹ năng

- PLO4: Vận hành được các thiết bị nghiên cứu cơ bản trong lĩnh vực hóa học, các thiết bị phân tích, đánh giá chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và các sản phẩm thực phẩm.

- PLO5: Thực hiện được các thí nghiệm phân tích định tính, định lượng; phân tích và xử lý số liệu trong lĩnh vực hóa học, hóa thực phẩm.

- PLO6: Phát hiện, đề xuất vấn đề, tham gia thực hiện các đề tài nghiên cứu và ứng dụng trong lĩnh vực hóa học, hóa thực phẩm

- PLO7: Lập kế hoạch và tổ chức công việc một cách khoa học và hợp lý, thích ứng nhanh với những thay đổi của khoa học và công nghệ.

- PLO8: Có khả năng làm việc độc lập, tổ chức, phối hợp làm việc nhóm và thích ứng với nhu cầu nghề nghiệp.

- PLO9: Trình bày, thuyết trình và trao đổi các vấn đề trong lĩnh vực chuyên môn hóa học, hóa thực phẩm bằng nhiều hình thức.

3.4. Về thái độ

- PLO10: Tâm huyết với nghề, có tinh thần cầu tiến, có ý thức tự học, tự nghiên cứu để không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

- PLO11: Có ý thức tổ chức kỷ luật và tác phong công nghiệp, làm việc có kế hoạch và khoa học; có ý thức bảo vệ môi trường, trung thực trong công việc và cuộc sống; có tinh thần đoàn kết, sẵn sàng hợp tác và hỗ trợ đồng nghiệp.

3.5. Năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có năng lực phát hiện, giải quyết và đưa ra được kết luận về các vấn đề thuộc lĩnh vực chuyên môn hóa học; có sáng kiến trong quá trình thực hiện nhiệm vụ được giao.

- Có khả năng phát triển năng lực cá nhân, thích nghi với các môi trường làm việc khác nhau; tự học tập, tích lũy kiến thức và kinh nghiệm để nâng cao trình độ chuyên môn nghiệp vụ.

- Có năng lực lập kế hoạch, điều phối, phát huy trí tuệ tập thể; có năng lực đánh giá và cải tiến các hoạt động thuộc lĩnh vực chuyên môn hóa học, hóa thực phẩm ở quy mô trung bình.

Bảng 3.1: Quan hệ đáp ứng giữa chuẩn đầu ra với mục tiêu của CTĐT

Mục tiêu POs	Chuẩn đầu ra PLOs										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
PO1	x										
PO2		x	x			x					
PO3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PO4		x	x	x							
PO5				x	x			x			
PO6						x	x	x	x		
PO7				x	x	x	x	x	x	x	x
PO8						x	x	x		x	x
PO9										x	x

4. Đối tượng tuyển sinh: Thí sinh tốt nghiệp trung học phổ thông hoặc tương đương. Các quy định khác theo quy chế Quy chế tuyển sinh đại học hệ chính quy; tuyển sinh cao đẳng, tuyển sinh trung cấp nhóm ngành đào tạo giáo viên hệ chính quy.

5. Khối lượng kiến thức toàn khóa:

Tổng số tín chỉ toàn khóa là 135 tín chỉ bao gồm các học phần bắt buộc và học phần tự chọn (chưa kể Giáo dục thể chất 4 tín chỉ và Giáo dục quốc phòng – an ninh 8 tín chỉ).

STT	Cấu trúc kiến thức của chương trình	Tín chỉ	Tín chỉ bắt buộc	Tín chỉ tự chọn
1	Kiến thức giáo dục đại cương (chưa kể Giáo dục thể chất và Giáo dục quốc phòng-an ninh)	43	43	0
2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp	92	79	13
2.1	Kiến thức cơ sở ngành	32	32	0
2.2	Kiến thức ngành	39	35	4
2.3	Kiến thức bổ trợ	6	4	2
2.4	Thực tập, thực tế	8	8	0
2.5	Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế	7	0	7
Tổng cộng		135	122	13

6. Quy trình đào tạo, điều kiện tốt nghiệp

Thực hiện theo Quyết định số 414/QĐ-ĐHPY ngày 12 tháng 9 năm 2019 của Hiệu trưởng Trường Đại học Phú Yên về việc Ban hành Quy chế học vụ trình độ đại học, trình độ cao đẳng (khôì ngành I) hệ chính quy theo hệ thống tín chỉ.

Bảng 6.1: Mô tả sự chuyển tải triết lý giáo dục vào CTĐT

Chương trình đào tạo: Hóa học (chuyên ngành Hóa thực phẩm)		Triết lý giáo dục			
		Chất lượng	Hiệu quả	Sáng tạo	Vì cộng đồng
Khôì kiến thức trong chương trình đào tạo	Khôì kiến thức đại cương	x	x		
	Khôì kiến thức cơ sở ngành	x	x		x
	Khôì kiến thức chuyên ngành và bổ trợ	x	x	x	x
	Thực tế chuyên môn, Thực tập tốt nghiệp	x	x	x	x
	Khóa luận tốt nghiệp/Học phần thay thế	x	x	x	x
Hoạt động ngoại khóa	Nghiên cứu khoa học sinh viên	x	x	x	x
	Thi nghiệp vụ/Thực hành nghề nghiệp	x	x	x	
	Các hoạt động khác - Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao - Hiến máu tình nguyện - Mùa hè xanh - Vệ sinh môi trường - Thi nghiệp vụ sinh viên - Hoạt động của các câu lạc bộ sinh viên			x	x
Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo	PLO1	x	x		
	PLO2	x	x		
	PLO3	x	x		
	PLO4	x	x		
	PLO5	x	x		

	PLO6	x	x	x	
	PLO7	x	x	x	
	PLO8	x	x	x	
	PLO9	x	x	x	
	PLO10			x	x
	PLO11				x

7. Nội dung chương trình

Bảng 7.1: Nội dung chương trình đào tạo

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Học phần tiên quyết (số thứ tự HP)
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
7.1.	Kiến thức giáo dục đại cương		43	495	105	90	0	
7.1.1	Lý luận Chính trị		11	165	0	0	0	
1	LC111013	Triết học Mác-Lênin	3	45	0	0	0	
2	LC112112	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	30	0	0	0	1
3	LC113112	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	0	2
4	LC124112	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	0	3
5	LC120012	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	0	4
7.1.2	Khoa học Xã hội – Nhân văn		6	65	15	20	0	
6	LC130012	Pháp luật đại cương	2	30	0	0	0	
7	TN130912	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	20	0	20	0	
8	KT120612	Khởi nghiệp	2	15	15	0	0	
7.1.3	Ngoại ngữ		11	110	55	0	0	
9	NG116303	Tiếng Anh 1 (B1.1)	3	30	15	0	0	
10	NG116313	Tiếng Anh 2 (B1.2)	3	30	15	0	0	9
11	NG116322	Tiếng Anh 3 (B1.3)	2	20	10	0	0	10
12	NG116193	Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành Hóa)	3	30	15	0	0	11
7.1.4	Khoa học Tự nhiên - Công nghệ		15	155	35	70	0	
13	KC100013	Tin học đại cương	3	25	0	40	0	
14	TN112012	Đại số tuyến tính và hình học giải tích	2	20	10	0	0	
15	TN112063	Giải tích	3	30	15	0	0	
16	TN112042	Xác suất - Thống kê	2	20	10	0	0	14, 15
17	TN122012	Vật lý đại cương	2	30	0	0	0	
18	TN122031	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	0	0	30	0	17
19	TN130312	Hoá học môi trường	2	30	0	0	0	25, 27, 30
7.1.5	Giáo dục thể chất		4	0	0	120	0	
20	TC120011	Giáo dục thể chất 1 (Thể dục)	1	0	0	30	0	
21	TC121011	Giáo dục thể chất 2 (Điền kinh)	1	0	0	30	0	20
22	TC122001	Giáo dục thể chất 3 (Thể thao tự chọn cơ bản)	1	0	0	30	0	21
23	TC123001	Giáo dục thể chất 4 (Thể thao tự chọn nâng cao)	1	0	0	30	0	22
7.1.6	Giáo dục quốc phòng - an ninh							
24	TC160018	Giáo dục quốc phòng – an ninh	8	8 tín chỉ = 165 tiết				
7.2	Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		92	800/843	90/128	960/1040	0	
7.2.1	Kiến thức cơ sở ngành		32	293	52	270	0	
25	TN134213	Hóa học đại cương	3	35	10	0	0	

26	TN130032	Thực hành hóa học đại cương	2	0	0	60	0	25
27	TN134173	Hóa học vô cơ	3	36	9	0	0	25
28	TN134231	Thực hành hóa học vô cơ	1	0	0	30	0	27
29	TN134372	Hóa học hữu cơ 1	2	26	4	0	0	25
30	TN134382	Hóa học hữu cơ 2	2	24	6	0	0	29
31	TN131032	Thực hành hóa học hữu cơ	2	0	0	60	0	30
32	TN134183	Hóa học phân tích	3	31	14	0	0	25
33	TN131042	Thực hành hóa học phân tích	2	0	0	60	0	32
34	TN130192	Hóa lý 1	2	30	0	0	0	25
35	TN134222	Hóa lý 2	2	30	0	0	0	34
36	TN131051	Thực hành hóa lý	1	0	0	30	0	35
37	TN130243	Phân tích công cụ	3	21	9	30	0	32
38	TN130292	Hóa sinh học	2	30	0	0	0	30
39	TN130352	Cơ sở hóa thực phẩm	2	30	0	0	0	38
7.2.2	Kiến thức ngành		39	382/397	38/46	270/290	0	
	- Bắt buộc:		35	337	38	270	0	
40	TN134023	Vi sinh thực phẩm	3	30	0	30	0	
41	TN134032	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 1	2	22	8	0	0	35, 63
42	TN130882	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2	2	29	1	0	0	41
43	TN130921	Thực hành quá trình và thiết bị công nghệ hóa học	1	0	0	30	0	42
44	TN134042	Thực hành hoá học và hoá sinh thực phẩm	2	0	0	60	0	39
45	TN134053	Công nghệ chế biến thực phẩm	3	34	11	0	0	39, 40, 42
46	TN134062	Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm	2	0	0	60	0	45
47	TN134242	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm	2	25	5	0	0	39, 40
48	TN134082	Quản lý chất lượng – luật thực phẩm	2	25	5	0	0	
49	TN134092	Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm	2	30	0	0	0	37, 39
50	TN134102	Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm	2	0	0	60	0	49
51	TN134113	Công nghệ sau thu hoạch	3	45	0	0	0	45
52	TN134143	Phụ gia và bao bì thực phẩm	3	37	8	0	0	39
53	TN134252	Máy và thiết bị thực phẩm	2	30	0	0	0	45
54	TN134261	An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm	1	15	0	0	0	
55	TN130343	Kỹ thuật lấy và xử lý mẫu	3	30	0	30	0	66
	- Tự chọn: chọn 4/ 16 tín chỉ		4	45/60	0/8	0/20	0	
56	TN134202	Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm	2	30	0	0	0	45
57	TN134192	Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo	2	25	0	10	0	45
58	TN134122	Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	2	25	0	10	0	45
59	TN134282	Công nghệ chế biến lương thực	2	30	0	0	0	45
60	TN134292	Công nghệ chế biến rau quả	2	30	0	0	0	45
61	TN134322	Công nghệ sấy thực phẩm	2	23	7	0	0	45
62	TN134332	Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm	2	22	8	0	0	45
7.2.3	Kiến thức bổ trợ		6	45/48	0/12	60/90	0	
	- Bắt buộc:		4	30	0	60	0	

63	KC120013	Vẽ kỹ thuật	3	30	0	30	0	13
64	TN130901	Đồ án quá trình - thiết bị	1	0	0	30	0	42
- Tự chọn: chọn 2/4 tín chỉ			2	15/18	0/12	0/30	0	
65	TN130942	Tin học ứng dụng trong Hoá học	2	15	0	30	0	13, 32
66	TN130392	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm	2	18	12	0	0	16, 32
7.2.4	Thực tập, thực tế		8	0	0	360 giờ	0	
67	TN130691	Thực tế chuyên môn	1	0	0	45 giờ	0	
68	DT100017	Thực tập tốt nghiệp (10 tuần)	7	0	0	315 giờ	0	
7.2.5	Khóa luận tốt nghiệp / học phân thay thế		7	80/105	0/18	0/30	0	
7.2.5.1	Khóa luận tốt nghiệp		7					
69	Khóa luận tốt nghiệp		7					
7.2.5.2	Học phân thay thế Khóa luận tốt nghiệp		7					
- Tự chọn:			7					
<i>1: Hướng công nghệ thực phẩm</i>			7	95/105	0/10	0	0	
70	TN134133	Công nghệ lên men thực phẩm	3	45	0	0	0	40, 45
71	TN134152	Công nghệ chế biến thủy sản	2	30	0	0	0	45
72	TN134302	Công nghệ chế biến dầu mỡ	2	30	0	0	0	45
73	TN134312	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	2	30	0	0	0	45
74	TN134362	Công nghệ enzyme và protein	2	25	5	0	0	45
75	TN134012	Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	2	25	5	0	0	45
<i>2: Hướng quản lý chất lượng và phát triển sản phẩm thực phẩm</i>			7	80/95	5/18	0/30	0	
76	TN134162	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2	20	10	0	0	45, 48, 52
77	TN130492	Phân tích môi trường	2	15	0	30	0	19
78	TN134342	Thực phẩm chức năng	2	25	5	0	0	39
79	TN134273	Các kỹ thuật hiện đại trong công nghiệp thực phẩm	3	45	0	0	0	45
80	TN134072	Độc tố học thực phẩm	2	25	5	0	0	39
81	TN134352	Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm	2	22	8	0	0	48
Tổng cộng			135	1295/1338	195/233	1050/1130	0	

Ghi chú: Điều kiện tiên quyết thực hiện theo quy định của Trường Đại học Phú Yên.

Bảng 7.2: Mô tả liên hệ giữa các học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
I (Introduced) – HPs hỗ trợ đạt được PLOs ở mức giới thiệu/bắt đầu.
R (Reinforced) – HPs hỗ trợ đạt được PLOs ở mức nâng cao hơn mức bắt đầu, có nhiều cơ hội thực hành, thí nghiệm, thực tế
M (Mastery) – HPs hỗ trợ đạt được PLOs ở mức thuần thục.
A (Assessed) – HP quan trọng (hỗ trợ tối đa việc đạt được các PLO)

Học phần	Chuẩn đầu ra PLOs										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
HP 1	R									R	I
HP 2	R									R	I
HP 3	R									R	I
HP 4	R									R	I
HP 5	R									R	I
HP 6	R									R	I
HP 7	I	R				I		I	I	I	I
HP 8	R						R	R	R	R	R
HP 9		R		R	R	R		R	R		M
HP 10	M			I	R			R	R	R	M
HP 11										M	M
HP 12	R		R	R	R		R	R			
HP 13	R								R		
HP 14	R						R	R	R	R	R
HP 15	R	R	R	I	R	R	R	M	I	M	M
HP 16	M	R					R			R	R
HP 17	M			I				I		I	I
HP 18	M	R		R	R	I		R	R	M	M
HP 19	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 20											R
HP 21											R
HP 22											R
HP 23											R
HP 24											R
HP 25	I	R				I		I	I	I	
HP 26	I	R			I	I	I	I	I	I	I
HP 27	R	R				R		R	R	R	R
HP 28	R	R	I	R	R	R		R	R	R	R
HP 29	R	R	I	I	R	R	R	R	R	R	R
HP 30	R	R	I	I	R	R	R	R	R	R	R
HP 31	R	R	I	I	R	R	R	R	R	R	R
HP 32	R	R	R					R	R	R	R
HP 33	R	R		R	R			R	R	R	R
HP 34	I	R				I		I	I	I	
HP 35	I	R				I	I	I	I	I	
HP 36	I	R			I	I	I	I	I	I	I
HP 37	R	I	R	R	R	R		R	R	R	R
HP 38		R	R			R		R	R	R	R
HP 39	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 40	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 41	R	R	R			R		R	R	R	R
HP 42	R	R	R			R		R	R	R	R
HP 43	R	R	R	R	R			R	R	R	R
HP 44		R	R	R	R	R	I	R	R	R	R
HP 45		R	R	I			R	R	R	R	R

HP 46		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
HP 47		R	R					R	R	R	R
HP 48		I	R					R	R	R	R
HP 49	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 50	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 51	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 52		I	R					R	R	R	R
HP 53	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 54	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 55	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 56	I	I	I		I	I	I	I	I	I	I
HP 57	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 58		I	R			I		R	R	R	R
HP 59	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 60	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 61		R	R			I		R	R	R	R
HP 62		I	R			I		R		R	
HP 63			R							I	I
HP 64	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R
HP 65	R	I			R			R	R	R	R
HP 66	R	R	R	R	R	R		R	R	R	R
HP 67	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 68		R	M	M		R		R		M	M
HP 69		M	M	M	M	R	R	R	M	R	R
HP 70	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 71	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 72	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 73	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 74		R	R		I			R	R	R	R
HP 75		I	R			I		R	I	R	R
HP 76		R	R			R		R		R	R
HP 77	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 78		I	R			R		R	R	R	R
HP 79	R	R	I	R	R	R	R	I	I	I	I
HP 80		R	I			I		R	R	R	R
HP 81		I	R					R	R	R	R

8. Kế hoạch giảng dạy (dự kiến)

8.1. Học kỳ I: 16 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
1	LC111013	Triết học Mác-Lênin	3	45	0	0	0	
2	NG116303	Tiếng Anh 1 (B1.1)	3	30	15	0	0	
3	TN112012	Đại số tuyến tính và hình học giải tích	2	20	10	0	0	
4	TN112063	Giải tích	3	30	15	0	0	

5	TN122012	Vật lý đại cương	2	30	0	0	0	
6	TN134213	Hóa học đại cương	3	35	10	0	0	
7	TC120011	Giáo dục thể chất 1 (Thể dục)	1	0	0	30	0	
Tổng cộng			16	190	50	0	0	

8.2. Học kỳ II: 18 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/ TL	TH/ TT	Tự học (nếu có)	
1	LC112112	Kinh tế chính trị Mác-Lênin	2	30	0	0	0	
2	NG116313	Tiếng Anh 2 (B1.2)	3	30	15	0	0	
3	TN130032	Thực hành hóa học đại cương	2	0	0	60	0	
4	TN122031	Thí nghiệm vật lý đại cương	1	0	0	30	0	
5	KC100013	Tin học đại cương	3	25	0	40	0	
6	TN134173	Hóa học vô cơ	3	36	9	0	0	
7	TN134372	Hóa học hữu cơ 1	2	26	4	0	0	
8	TN130192	Hóa lý 1	2	30	0	0	0	
9	TC121011	Giáo dục thể chất 2 (Điện kinh)	1	0	0	30	0	
Tổng cộng			18	177	28	130	0	

8.3. Học kỳ III: 16 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/ TL	TH/ TT	Tự học (nếu có)	
1	LC113112	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2	30	0	0	0	
2	NG116322	Tiếng Anh 3 (B1.3)	2	20	10	0	0	
3	TN134382	Hóa học hữu cơ 2	2	30	0	0	0	
4	TN134231	Thực hành hóa học vô cơ	1	0	0	30	0	
5	TN134222	Hóa lý 2	2	30	0	0	0	
6	TN112042	Xác suất - Thống kê	2	17	13	0	0	
7	KC120013	Vẽ kỹ thuật	3	30	0	30	0	
8	LC130012	Pháp luật đại cương	2	30	0	0	0	
9	TC122001	Giáo dục thể chất 3 (Thể thao tự chọn cơ bản)	1	0	0	30	0	
Tổng cộng			16	187	23	60	0	

8.4. Học kỳ IV: 17 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/ TL	TH/ TT	Tự học (nếu có)	
1	LC124112	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	2	30	0	0	0	
2	NG116193	Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành Hóa)	3	30	15	0	0	
3	TN131032	Thực hành hóa học hữu cơ	2	0	0	60	0	
4	TN134183	Hóa học phân tích	3	31	14	0	0	
5	TN130292	Hóa sinh học	2	30	0	0	0	
6	TN131051	Thực hành hóa lý	1	0	0	30	0	

7	TN134032	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 1	2	22	8	0	0	
8	KT120612	Khởi nghiệp	2	15	15	0	0	
9	TC123001	Giáo dục thể chất 4 (Thể thao tự chọn nâng cao)	1	0	0	30	0	
10	TC160018	Giáo dục quốc phòng – an ninh	8	8 tín chỉ = 165 tiết				
Tổng cộng			17	158	52	90	0	

8.5. Học kỳ V: 18 TC (bắt buộc: 16 TC; tự chọn: 2 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
- Bắt buộc:			16	160	10	140	0	
1	LC120012	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	30	0	0	0	
2	TN131042	Thực hành hóa học phân tích	2	0	0	60	0	
3	TN130912	Phương pháp nghiên cứu khoa học	2	20	0	20	0	
4	TN130352	Cơ sở hóa thực phẩm	2	30	0	0	0	
5	TN134023	Vi sinh thực phẩm	3	30	0	30	0	
6	TN130882	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2	2	29	1	0	0	
7	TN130243	Phân tích công cụ	3	21	9	30	0	
- Tự chọn:			2	15/18	0/12	0/30	0	
8	TN130942	Tin học ứng dụng trong hóa học	2	15	0	30	0	Chọn 2/4TC
9	TN130392	Xử lý số liệu và kế hoạch hoá thực nghiệm	2	18	12	0	0	
Tổng cộng			18	175/178	10/22	140/170	0	

8.6. Học kỳ VI: 18 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết				Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT	Tự học (nếu có)	
1	TN134242	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm	2	25	5	0	0	
2	TN130921	Thực hành quá trình và thiết bị công nghệ hóa học	1	0	0	30	0	
3	TN134053	Công nghệ chế biến thực phẩm	3	34	11	0	0	
4	TN134261	An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm	1	15	0	0	0	
5	TN134143	Phụ gia và bao bì thực phẩm	3	37	8	0	0	
6	TN134042	Thực hành hoá học và hoá sinh thực phẩm	2	0	0	60		
7	TN134092	Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm	2	30	0	0	0	
8	TN134082	Quản lý chất lượng – luật thực phẩm	2	25	5	0	0	
9	TN130312	Hoá học môi trường	2	30	0	0	0	
Tổng cộng			18	196	29	90	0	

8.7. Học kỳ VII: 18 TC (bắt buộc: 14 TC, tự chọn: 4 TC)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			Tự học (nếu có)	Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT		
- Bắt buộc:			14	105	0	225	0	
1	TN134062	Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm	2	0	0	60	0	
2	TN134252	Máy và thiết bị thực phẩm	2	30	0	0	0	
3	TN134113	Công nghệ sau thu hoạch	3	45	0	0	0	
4	TN134102	Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm	2	0	0	60	0	
5	TN130901	Đồ án quá trình - thiết bị	1	0	0	30	0	
6	TN130343	Kỹ thuật lấy và xử lý mẫu	3	30	0	30	0	
7	TN130691	Thực tế chuyên môn	1	0	0	45 giờ	0	1 tuần
- Tự chọn:			4	45/60	0/15	0/20	0	
8	TN134202	Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm	2	30	0	0	0	
9	TN134192	Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo	2	25	0	10	0	
10	TN134122	Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	2	25	0	10	0	
11	TN134282	Công nghệ chế biến lương thực	2	30	0	0	0	
12	TN134292	Công nghệ chế biến rau quả	2	30	0	0	0	
13	TN134322	Công nghệ sấy thực phẩm	2	23	7	0	0	
14	TN134332	Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm	2	22	8	0	0	
Tổng cộng			18	150/165	0/15	225/245	0	

8.8. Học kỳ VIII: 14 TC (bắt buộc)

TT	Mã HP	Tên học phần	Số TC	Số tiết			Tự học (nếu có)	Ghi chú
				LT	BT/TL	TH/TT		
1	DT100017	Thực tập tốt nghiệp (10 tuần)	7	0	0	315 giờ		
<i>Khóa luận tốt nghiệp hoặc học phần thay thế</i>			7					
<i>Khóa luận tốt nghiệp</i>			7					
<i>Học phần thay thế khóa luận tốt nghiệp</i>			7					
- Tự chọn:			7	80/105	0/18	0/30	0	
<i>Hướng công nghệ thực phẩm</i>			7	95/105	0/10	0	0	
2	TN134133	Công nghệ lên men thực phẩm	3	45	0	0	0	
3	TN134302	Công nghệ chế biến dầu mỡ	2	30	0	0	0	
4	TN134152	Công nghệ chế biến thủy sản	2	30	0	0	0	
5	TN134312	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	2	30	0	0	0	

6	TN134362	Công nghệ enzyme và protein	2	25	5	0	0	
7	TN134012	Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa	2	25	5	0	0	
		<i>Hướng quản lý chất lượng và phát triển sản phẩm thực phẩm</i>	7	80/95	5/18	0/30	0	
8	TN134162	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2	20	10	0	0	
9	TN130492	Phân tích môi trường	2	15	0	30	0	
10	TN134342	Thực phẩm chức năng	2	25	5	0	0	
11	TN134273	Các kỹ thuật hiện đại trong công nghiệp thực phẩm	3	45	0	0	0	
12	TN134072	Độc tố học thực phẩm	2	25	5	0	0	
13	TN134352	Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm	2	22	8	0	0	
Tổng cộng			14	80/105	0/18	315/345	0	

9. Mô tả vắn tắt nội dung và khối lượng các học phần

9.1. Triết học Mác-Lênin

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Khái quát về triết học, Triết học Mác-Lênin và vai trò của Triết học Mác-Lênin trong đời sống xã hội.

Những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng: vật chất và ý thức, phép biện chứng duy vật, lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng.

Những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử: hình thái kinh tế xã hội, giai cấp và dân tộc, nhà nước và cách mạng xã hội, triết học về con người.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học các học phần Lý luận chính trị tiếp theo (Kinh tế chính trị Mác-Lênin, Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh) và các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.2. Kinh tế chính trị Mác-Lênin

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Triết học Mác-Lênin

Kinh tế chính trị Mác-Lênin là một trong ba bộ phận hợp thành của chủ nghĩa Mác - Lênin, có quan hệ mật thiết với Triết học Mác - Lênin và Chủ nghĩa xã hội khoa học.

Kinh tế chính trị Mác-Lênin là môn khoa học cơ bản, làm cơ sở cho việc xác định đường lối, chính sách kinh tế của nhà nước; làm cơ sở cho việc nghiên cứu các môn khoa học kinh tế ngành và quản lý kinh tế.

Kinh tế chính trị Mác - Lênin cung cấp hệ thống tri thức lý luận về: Hàng hoá, thị trường và vai trò của các chủ thể trong nền kinh tế thị trường; Sản xuất giá trị thặng dư trong nền kinh tế thị trường; 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 kinh tế ở Việt Nam; Công nghiệp hoá, hiện đại hoá và hội nhập kinh tế quốc tế của Việt Nam.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học các học phần Lý luận chính trị tiếp theo (Chủ nghĩa xã hội khoa học, Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh) và các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.3. Chủ nghĩa xã hội khoa học

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Triết học Mác-Lênin; Kinh tế chính trị Mác-Lênin.

Học phần cung cấp những tri thức cơ bản về Chủ nghĩa xã hội khoa học (một trong ba bộ phận cấu thành Chủ nghĩa Mác-Lênin): quá trình hình thành, phát triển

của chủ nghĩa xã hội khoa học; Sứ mệnh lịch sử của giai cấp công nhân; Chủ nghĩa xã hội và thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Cơ cấu xã hội-giai cấp và liên minh giai cấp, tầng lớp trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề dân tộc và tôn giáo trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội; Vấn đề gia đình trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học các học phần Lý luận chính trị tiếp theo (Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam, Tư tưởng Hồ Chí Minh) và các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.4. Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Chủ nghĩa xã hội khoa học.

Trang bị cho sinh viên sự hiểu biết về đối tượng, mục đích, nhiệm vụ, phương pháp nghiên cứu, học tập môn Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam và những kiến thức cơ bản, cốt lõi, hệ thống về sự ra đời của Đảng (1920-1930), quá trình Đảng lãnh đạo cuộc đấu tranh giành chính quyền (1930-1945), lãnh đạo hai cuộc kháng chiến chống thực dân Pháp và đế quốc Mỹ xâm lược, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945-1975), lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975-2018).

Góp phần khẳng định những thành công, nêu lên các hạn chế, tổng kết những kinh nghiệm về sự lãnh đạo cách mạng của Đảng để giúp người học nâng cao nhận thức, niềm tin đối với Đảng và khả năng vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn công tác, góp phần xây dựng và bảo vệ Tổ quốc Việt Nam xã hội chủ nghĩa.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh và các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.5. Tư tưởng Hồ Chí Minh

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam.

Học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh gồm 6 chương cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về: Đối tượng, phương pháp nghiên cứu và ý nghĩa học tập học phần Tư tưởng Hồ Chí Minh; Cơ sở, quá trình hình thành và phát triển Tư tưởng Hồ Chí Minh; Về độc lập dân tộc và chủ nghĩa xã hội; Về Đảng Cộng sản và Nhà nước Việt Nam; Về đại đoàn kết dân tộc và đoàn kết quốc tế; Về văn hóa, đạo đức, con người.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.6. Pháp luật đại cương

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần trang bị cho sinh viên một số kiến thức cơ bản về lý luận nhà nước và pháp luật; Các vấn đề về Nhà nước và pháp luật Việt Nam như: Tổ chức và hoạt động của bộ máy Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam; Về kết cấu, cách xây dựng và áp dụng quy phạm pháp luật ở Việt Nam; Về một số nội dung cơ bản của một số ngành luật trong hệ thống pháp luật Việt Nam.

Học phần trang bị cho sinh viên thế giới quan, phương pháp luận khoa học để sinh viên học tập và tự học các học phần thuộc ngành, chuyên ngành trong chương trình đào tạo.

9.7. Phương pháp nghiên cứu khoa học

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong các học phần cơ bản của khối kiến thức cơ sở của chương trình đào tạo.

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về cách thức tổ chức hoạt động nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực Hóa học bao gồm cách hoàn chỉnh đề cương nghiên cứu khoa học, cách lập dự toán chi tiết cho một đề cương, cách thức tra cứu và tổng hợp tài liệu tham khảo, cách viết báo cáo và trình bày một báo cáo khoa học.

9.8. Khởi nghiệp

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Môn học cung cấp những kiến thức nhằm giúp người học biết cách chuẩn bị những điều kiện cần và đủ để tạo lập và điều hành thành công một doanh nghiệp mới. Môn học cũng đồng thời trang bị những kỹ năng để người học có thể xây dựng được một kế hoạch hành động cho ý tưởng kinh doanh, thực thi kế hoạch và điều chỉnh cho phù hợp với những thay đổi của môi trường kinh doanh. Ngoài ra môn học còn nhằm nâng cao nhận thức về trách nhiệm của một doanh nhân đối với sự phát triển nền kinh tế của đất nước, đối với khách hàng mà doanh nghiệp phục vụ và với cả cộng đồng dân cư thuộc địa bàn hoạt động của doanh nghiệp.

9.9. Tiếng Anh 1 (B1.1)

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần Tiếng Anh 1 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở đầu trình độ trung cấp bậc 3 (B1.1) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam).

9.10. Tiếng Anh 2 (B1.2)

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 1.

Học phần Tiếng Anh 2 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở giữa trình độ trung cấp bậc 3 (B1.2) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam).

9.11. Tiếng Anh 3 (B1.3)

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 2.

Học phần Tiếng Anh 3 cung cấp cho sinh viên kiến thức về ngôn ngữ, văn hóa và giao tiếp xã hội của các nước nói tiếng Anh; trang bị cho sinh viên các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết tiếng Anh ở cuối trình độ trung cấp bậc 3 (B1.3) trong đó bao gồm cả phần rèn luyện ngữ âm, ngữ pháp và phát triển vốn từ vựng tương ứng với chuẩn bậc 3 (Khung năng lực ngoại ngữ 6 bậc dành cho Việt Nam). Cuối học phần này, sinh viên có thể tham dự các kỳ thi lấy chứng chỉ năng lực Tiếng Anh bậc 3 –B1.

9.12. Tiếng Anh 4 (Tiếng Anh chuyên ngành Hóa)

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tiếng Anh 3

Học phần bao gồm 10 lĩnh vực khác nhau liên quan đến Hóa học: Khoa học, Hóa học, Phòng thí nghiệm, Bảng tuần hoàn Hóa học, Vật chất, Hoá vô cơ, Hoá hữu cơ, Hóa môi trường, Hoá phân tích và Hóa học trong đời sống hàng ngày. Mỗi bài học được thiết kế theo hệ thống: kỹ năng đọc hiểu, cách xử lý ngôn ngữ, khai thác và phát triển vốn từ vựng liên quan đến chuyên ngành Hóa học.

9.13. Tin học đại cương

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không.

Học phần bao gồm các nội dung:

- Những hiểu biết về công nghệ thông tin (CNTT) cơ bản: máy tính và mạng máy tính, các ứng dụng của CNTT và truyền thông, các vấn đề an toàn thông tin cơ bản khi làm việc với máy tính.

- Cách sử dụng máy tính cơ bản: các hiểu biết cơ bản để bắt đầu làm việc với máy tính, làm việc với Hệ điều hành, quản lý thư mục và tệp, một số phần mềm tiện ích, sử dụng tiếng Việt, sử dụng máy in.

- Sử dụng Internet cơ bản: giới thiệu mạng máy tính, mạng Internet, một số công cụ tìm kiếm, trình duyệt web, thư điện tử.

- Soạn thảo văn bản bằng phần mềm Microsoft Word; trình bày báo cáo, bài thuyết trình bằng phần mềm Microsoft Powerpoint; Xử lý dữ liệu bằng phần mềm Microsoft Excel.

9.14. Đại số tuyến tính và hình học giải tích

2 TC

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần nhằm trang bị cho người học những kiến thức cơ bản nhất về: Định thức, cách tính định thức, ứng dụng định thức giải hệ phương trình Cramer; Không gian vector, không gian con, số chiều, cơ sở của không gian véc tơ, biểu diễn vector qua cơ sở; Ánh xạ tuyến tính, ma trận của ánh xạ tuyến tính; Hệ phương trình tuyến tính, phương pháp giải; Ma trận của ánh xạ tuyến tính và các phép toán ma trận, hạng của ma trận; Dạng tuyến tính và dạng toàn phương, phân loại đường và mặt bậc 2.

9.15. Giải tích

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản của phép tính vi tích phân hàm một biến, làm nền tảng cho việc nghiên cứu các học phần về sau của Giải tích cũng như các môn học khác.

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản của phép tính vi phân hàm nhiều biến (mà chủ yếu là 2 biến). Sau đó là cung cấp cách giải các phương trình vi phân thường cấp một và phương trình tuyến tính cấp hai (chủ yếu là phương trình tuyến tính cấp hai hệ số hằng số).

9.16. Xác suất - Thống kê

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Đại số tuyến tính và hình học giải tích, Giải tích

Học phần cung cấp các kiến thức cơ bản, cần thiết về xác suất thống kê bao gồm một số kiến thức cơ bản như sau: Lý thuyết xác suất cơ bản, một số quy luật phân phối xác suất của đại lượng ngẫu nhiên, lý thuyết mẫu và một số phương pháp ngoại suy trong thống kê. Giúp cho sinh viên có khả năng tư duy khoa học, logic, thực hiện được việc thu thập và xử lý số liệu cơ bản.

9.17. Vật lý đại cương

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản về vật lý: Cơ, điện, từ để làm cơ sở cho việc học tập và nghiên cứu các bộ môn khác, hình thành cho sinh viên phương pháp nghiên cứu bộ môn, xây dựng thế giới quan duy vật biện chứng.

Học phần bao gồm các nội dung: Động học chất điểm, động lực học chất điểm, cơ học hệ chất điểm – vật rắn, trường lực thế- trường hấp dẫn, trường tĩnh điện, từ trường.

9.18. Thí nghiệm vật lý đại cương

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương

Học phần này có 6 bài thí nghiệm, thuộc phần cơ, nhiệt, điện và quang học. Nội dung gồm các kiến thức và kỹ năng giúp sinh viên hiểu biết sâu sắc hơn những hiện tượng, định luật trong phần lý thuyết vật lý, biết kết hợp lý thuyết với thực hành, ứng dụng thực tế trong kỹ thuật và đời sống.

9.19. Hoá học môi trường

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá học đại cương, hoá học vô cơ, hoá học hữu cơ 2.

Học phần này đề cập đến các nội dung sau:

- Các khái niệm cơ bản thường dùng trong hoá học môi trường, những biến đổi hoá học quan trọng trong quá trình phát triển sự sống, khái niệm về chu trình địa hoá.
- Cấu trúc và thành phần của khí quyển, hoá học về oxy và ozon, sự suy giảm tầng ozon và lỗ thủng ozon, hiệu ứng nhà kính và các tác động đến môi trường.
- Các thông tin liên quan đến thủy quyển (chu trình nước, thành phần của thủy quyển, pH và pE, các phản ứng hoá học có vi sinh vật tham gia); sự ô nhiễm nước (các nguồn, các tác nhân ô nhiễm nước và tác động của chúng đến môi trường).
- Cấu trúc và thành phần hoá học của địa quyển và sự ô nhiễm đất.
- Giới thiệu các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực nghiên cứu độc học môi trường.

Cung cấp các thông tin về đặc điểm và tác động của một số chất độc hoá học trong môi trường đến cơ thể sinh vật, như các hóa chất bảo vệ thực vật, kim loại độc (Hg, Cd, Pb, As) và một số chất độc khác.

9.20. Giáo dục thể chất 1 (Thể dục)

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần cung cấp cho sinh viên hệ thống các động tác của bài thể dục phát triển chung, bài thể dục nhào lộn, bài thể dục nhảy dây ngắn nhằm giúp cho sinh viên rèn luyện sức khỏe tốt, phát triển các tổ chất thể lực.

9.21. Giáo dục thể chất 2 (Điền kinh)

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Giáo dục thể chất 1 (Thể dục)

Học phần cung cấp cho sinh viên những hiểu biết cơ bản về ý nghĩa, tác dụng và kỹ thuật của môn đẩy tạ kiểu lưng hướng ném, môn nhảy xa kiểu ưỡn thân, một số điều luật thi đấu môn nhảy xa và đẩy tạ.

9.22. Giáo dục thể chất 3 (chọn 1 trong 3 học phần)

1 TC

a. Cầu lông 1

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thể dục, Điền kinh.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức về lịch sử sự ra đời và phát triển môn cầu lông; kiến thức kỹ thuật cơ bản của môn cầu lông; phổ biến một số điều luật về sân bãi, dụng cụ và thi đấu đơn.

b. Bóng chuyền 1

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thể dục, Điền kinh.

Học phần trang bị cho sinh viên những hiểu biết về ý nghĩa, tác dụng, kỹ thuật của môn bóng chuyền; phổ biến một số điều luật cơ bản.

c. Võ Cổ truyền 1

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thể dục, Điền kinh.

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng cơ bản môn Võ thuật cổ truyền Việt Nam; nắm được ý nghĩa, tác dụng của việc luyện tập các môn học này đối với cơ thể con người, vận dụng môn học để rèn luyện nhằm nâng cao các tổ chất thể lực cho cơ thể.

9.23. Giáo dục thể chất 4 (chọn 1 trong 3 học phần)

1 TC

a. Cầu lông 2

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thể dục, Điền kinh, Cầu lông 1.

Học phần trang bị cho sinh viên những kỹ, chiến thuật nâng cao của môn cầu lông; phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài; phổ biến luật.

b. Bóng chuyền 2

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thể dục, Điền kinh, Bóng chuyền 1.

Học phân trang bị cho sinh viên những kỹ, chiến thuật nâng cao của môn bóng chuyền; phổ biến luật thi đấu; phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài.

c. Võ Cổ truyền 2

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Thẻ dục, Điền kinh, Võ Cổ truyền 1.

Học phân trang bị cho sinh viên những kỹ, chiến thuật nâng cao của môn võ cổ truyền; phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài; phổ biến luật.

9.24. Giáo dục quốc phòng-an ninh

8 TC

Nội dung ban hành kèm theo Thông tư số: 05/2020/TT-BGDĐT ngày 18 tháng 3 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo về việc ban hành chương trình giáo dục quốc phòng và an ninh trong trường TCSP, CĐSP và cơ sở giáo dục đại học.

9.25. Hóa học đại cương

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phân cung cấp những kiến thức cơ bản nhất về lý thuyết hóa học, góp phần tạo nền móng để nghiên cứu sâu về lĩnh vực hóa thực phẩm.

Học phân bao gồm nội dung về: Cấu tạo nguyên tử và hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học; Những hiểu biết cơ bản về liên kết hóa học; Trạng thái tập hợp của chất; Nguyên lí I, II của nhiệt động lực học, chiều diễn ra của các quá trình hóa học; Cân bằng hóa học, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng; Dung dịch; Điện hóa học.

9.26. Thực hành hóa học đại cương

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học đại cương

Là học phần thực hành hóa học đầu tiên, học phân cung cấp những kiến thức và kỹ năng thực hành cơ bản nhất về lý thuyết hóa học, tạo nền móng để học các học phần thực hành hóa học khác.

Học phân bao gồm các bài thực hành thuộc các phần: khảo sát các định luật khí (Charles, Gay Lussac, Boyle-Mariotte); nguyên tử, phân tử và đương lượng; nhiệt động học; cân bằng hoá học; động hoá học; dung dịch; điện hoá học.

9.27. Hóa học vô cơ

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học đại cương

Nội dung học phần bao gồm những kiến thức cơ bản về hóa vô cơ, bao gồm: trạng thái tự nhiên, cấu tạo, tính chất, ứng dụng, phương pháp điều chế trong phòng thí nghiệm và trong sản xuất công nghiệp đối với các đơn chất và một số hợp chất vô cơ quan trọng của các nguyên tố nhóm A và nhóm B trong bảng hệ thống tuần hoàn làm cơ sở cho việc tiếp thu kiến thức cơ sở và chuyên ngành liên quan như hóa phân tích, hóa học môi trường,...

9.28. Thực hành hóa học vô cơ

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học vô cơ

Học phần gồm các bài thực hành giới thiệu về tính chất, phương pháp điều chế các đơn chất và hợp chất quan trọng của một số nguyên tố kim loại: kim loại kiềm và kiềm thổ, nhôm, crôm, mangan, sắt, đồng; và các nguyên tố và phi kim: hiđro, oxi, các halogen, lưu huỳnh, nitơ, cacbon. Học phần này rất quan trọng vì môn học này minh chứng cụ thể các kiến thức hóa học về kim loại và phi kim, thông qua đó sinh viên được rèn luyện các kỹ năng thực nghiệm, quan sát, báo cáo, tìm đọc tài liệu và giải thích hiện tượng.

9.29. Hóa học hữu cơ 1

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học đại cương

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Khái niệm về hợp chất hữu cơ và nguồn cung cấp hợp chất hữu cơ.

- Các loại liên kết, các loại hiệu ứng, các loại đồng phân của các phân tử hữu cơ, các cơ chế của phản ứng hữu cơ, loại phản ứng, tác nhân và các phương pháp cơ bản tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

- Cấu tạo, danh pháp, tính chất vật lý, tính chất hoá học, điều chế và ứng dụng của các hợp chất hydrocarbon như ankan, xiclo ankan, anken, ankin, aren và các hợp chất dẫn xuất hydrocarbon như: dẫn xuất halogen, ancol, phenol, ete, polyancol, ete vòng.

- Cơ chế phản ứng nucleophin, phản ứng tách, chuyển vị Frise, chuyển vị Claisen, ứng dụng thực tiễn và tác hại của một số dẫn xuất halogen đối với môi trường.

9.30. Hóa học hữu cơ 2

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá học hữu cơ 1

Học phần nghiên cứu về cấu trúc phân tử, tính chất vật lý, tính chất hoá học, các phương pháp điều chế các dẫn xuất của hydrocarbon: ancol, phenol, ete, hợp chất cacbonyl, axit cacboxylic và dẫn xuất của axit cacboxylic, aminoaxit và protein, cacbohidrat, hợp chất dị vòng, polime. Học phần cũng đề cập đến cơ chế của các phản ứng để tạo thành dẫn xuất của hydrocarbon cũng như các phản ứng mà các dẫn xuất tham gia.

9.31. Thực hành hóa học hữu cơ

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá học hữu cơ 2

Trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ bản, các kỹ năng tối thiểu thực hành Hóa hữu cơ cụ thể: nắm vững các quy tắc làm việc trong phòng thí nghiệm hóa, biết chứng minh tính chất của chất và nhận biết những tính chất cơ bản, vận dụng được cơ sở lý thuyết để giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình thí nghiệm, biết cách tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

Rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng nghiên cứu khoa học, các kỹ năng tư duy về các hợp chất hữu cơ, kỹ năng làm việc độc lập và làm việc nhóm để nghiên cứu các tài liệu có liên quan.

9.32. Hóa học phân tích

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học đại cương

Học phần trang bị cơ sở lý thuyết về các phương pháp xác định thành phần (định tính và định lượng) các chất và hỗn hợp của chúng. Nội dung chủ yếu bao gồm lý thuyết của các loại phản ứng phân tích quan trọng nhất, các phương pháp phân tích định lượng hoá học sử dụng các loại phản ứng đó, các bước của một qui trình phân tích, nhiệm vụ, vai trò và lĩnh vực ứng dụng của hoá phân tích đối với các lĩnh vực khoa học, kỹ thuật và kinh tế xã hội.

Các nội dung học phần là cơ sở để hiểu biết sâu sắc các môn học tiếp theo trong chương trình như: Phân tích công cụ, Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm, Phân tích môi trường và hỗ trợ cho việc học tốt các kiến thức chuyên ngành.

9.33. Thực hành hóa học phân tích

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học phân tích

Học phần bao gồm các bài thực hành phân tích định tính và phân tích định lượng hóa học.

Phân tích định tính: Đi từ việc phân tích các ion riêng rẽ theo từng nhóm, sau đó sẽ phân tích một chất nguyên chất.

Phân tích định lượng: Các bài thực hành một số phương pháp phân tích định lượng như: phương pháp trọng lượng, phương pháp thể tích (phương pháp trung hòa, phương pháp oxy hóa – khử, phương pháp kết tủa, phương pháp complexon) xác định chính xác hàm lượng của một số ion trong dung dịch.

9.34. Hóa lý 1

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học đại cương

Học phần giới thiệu nội dung các nguyên lý của nhiệt động học và ứng dụng các nguyên lý đó vào các mục đích: Tính toán các đại lượng nhiệt động của khí lý tưởng, khí thực. Xét hiệu ứng nhiệt, chiều hướng và giới hạn của phản ứng hóa học, ảnh hưởng hưởng của các yếu tố bên ngoài lên cân bằng hóa học, tính toán các đại lượng của phản ứng hóa học. Thiết lập cân bằng pha và ứng dụng qui tắc pha xét các giản đồ trạng thái của hệ hai cấu tử và ba cấu tử. Nghiên cứu tính chất nhiệt động của dung dịch không điện li.

9.35. Hóa lý 2

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa lý 1

Học phần gồm 2 phần với các nội dung chính:

- Phần 1 (Điện hóa học): Nghiên cứu dung dịch chất điện li. Độ dẫn điện. Nghiên cứu lớp điện kép, thế điện cực, các loại thế, phương trình Nernst, phương pháp đo sức điện động.

- Phần 2 (Hóa keo): Nghiên cứu tính chất của dung dịch keo: Tính chất động học phân tử, quang, điện, tính chất bề mặt. Nghiên cứu độ bền vững và sự keo tụ.

Các nội dung học phần là cơ sở để hiểu biết sâu sắc hơn lý thuyết các quá trình hóa học và các môn học tiếp theo trong chương trình như: Phân tích công cụ, Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm, Phân tích môi trường và hỗ trợ cho việc học tốt các kiến thức chuyên ngành.

9.36. Thực hành hóa lý

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa lý 2

Học phần bao gồm các bài thực hành nhằm rèn luyện kỹ năng thực hành và củng cố lý thuyết các nội dung của các học phần hóa lý bao gồm: Phần Nhiệt động học (4 bài); Phần Điện hoá học (4 bài) và Phần hoá keo (2 bài).

9.37. Phân tích công cụ

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Hóa học phân tích

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng thực hành cơ bản về các phương pháp phân tích công cụ thông dụng bao gồm: các phương pháp phân tích quang học (phương pháp quang phổ hấp thụ phân tử UV - Vis; phương pháp quang phổ hấp thụ nguyên tử, phương pháp quang phổ phát xạ nguyên tử), các phương pháp phân tích điện hóa (phương pháp đo thế, phương pháp cực phổ) và các phương pháp phân tích sắc ký (sắc ký trao đổi ion, sắc ký lỏng hiệu năng cao, sắc ký khí)

9.38. Hoá sinh học

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá học hữu cơ 2

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm cấu tạo, tính chất, chức năng của các thành phần cấu tạo chủ yếu các sinh chất trong tế bào sống và các quá trình trao đổi chất và năng lượng trong cơ thể sống.

9.39. Cơ sở hoá thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá sinh học

Trang bị cho sinh viên các khái niệm, định nghĩa, các kiến thức cơ sở về cấu trúc, tính chất, chức năng, tính năng công nghệ của các chất cấu thành thực phẩm bao gồm: nước, protein, glucid, lipid, vitamin, các sắc tố, chất mùi và chất khoáng, cơ sở về xúc tác sinh học.

Giải thích và ứng dụng các tính năng công nghệ của các hợp phần thực phẩm trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm một cách khoa học.

9.40. Vi sinh thực phẩm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Không

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về vi sinh vật như đặc điểm về hình thái, cấu tạo, dinh dưỡng, quá trình sinh trưởng, phát triển, hoạt động sống cũng như vai trò quan trọng của vi sinh vật đối với các quá trình chuyển hóa cơ bản của các chất trong thiên nhiên nói chung và trong thực phẩm nói riêng. Bên cạnh đó, học phần cũng cung cấp cho sinh viên kiến thức về hệ vi sinh vật trong thực phẩm, ứng dụng của hệ vi sinh vật có lợi và các phương pháp ức chế hệ vi sinh vật có hại cho thực phẩm. Đây là môn học cơ sở ngành giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu kiến thức của những môn học chuyên ngành cũng như giúp sinh viên vững vàng ứng dụng trong nghề nghiệp sau này. Ứng dụng hợp lý và điều khiển các quá trình của vi sinh vật xảy ra trong công nghệ chế biến thực phẩm.

Các bài thực hành về vi sinh thực phẩm: chuẩn bị phòng thí nghiệm, môi trường nuôi cấy vi sinh, phương pháp nuôi cấy, quan sát vi sinh vật, nhuộm màu, định lượng vi sinh, ứng dụng vi sinh vật trong thực phẩm.

9.41. Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 1

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá lý 2, Vẽ kỹ thuật.

Học phần được chia thành hai phần:

Phần một gồm chương 1 đến chương 6: Trang bị cho người học những khái niệm, định nghĩa, các kiến thức, tri thức căn bản về các quá trình thủy lực, khí nén và các quá trình cơ học xảy ra trong công nghệ hóa học và thực phẩm, ứng dụng và vận hành các hệ thống thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất một cách hợp lý từ đó có những định hướng cụ thể về khả năng học tập, nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp của mình.

Phần hai gồm chương 7 đến chương 10: Trang bị cho người học những khái niệm, định nghĩa, các kiến thức, tri thức căn bản về các quá trình truyền nhiệt xảy ra trong công nghệ hóa học và thực phẩm: đun nóng, làm nguội, ngưng tụ, bay hơi, cô đặc, và làm lạnh, làm đông ..., tính toán cân bằng nhiệt, cân bằng vật chất, tính toán thiết kế các quá trình và tính chọn các thiết bị các hệ thống thiết bị truyền nhiệt; tính toán các dây chuyền công nghệ, và kiểm tra năng suất thiết bị.

9.42. Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 1

Học phần được chia thành hai phần:

Phần một gồm 6 chương: Trang bị cho người học những khái niệm, định nghĩa, các kiến thức, tri thức căn bản về các quá trình truyền khối như: quá trình hấp thụ, hấp phụ, trích ly, chưng cất, sấy xảy ra trong công nghệ hóa học và thực phẩm, ứng dụng và vận hành các hệ thống thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất một cách hợp lý.

Phần hai gồm 6 chương: Cung cấp cho sinh viên kiến thức và kỹ năng tính toán các thiết bị phản ứng đồng thể (chủ yếu), dị thể dựa trên hai mô hình khuấy trộn và ống. Trên cơ sở đó, sinh viên có thể đánh giá sơ bộ hiệu quả của một quá trình phản ứng, hiệu suất thiết bị và các yếu tố khác phục vụ cho mục tiêu tối ưu hóa các quá trình sản xuất.

9.43. Thực hành quá trình và thiết bị công nghệ hóa học

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2

Chương trình thực hành hóa kỹ thuật gồm 5 bài. Đây là môn học thực hành nhằm giúp sinh viên củng cố, nắm chắc kiến thức về các quy trình công nghệ đã học. Các bài thí nghiệm trong môn học này xây dựng dựa trên các mô hình thiết bị thực tế trong các nhà máy, xí nghiệp. Sau mỗi bài thí nghiệm sinh viên phải nắm rõ các thông số hoạt động cũng như đánh giá được hiệu quả hoạt động của thiết bị.

9.44. Thực hành hoá học và hoá sinh thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hoá thực phẩm.

Học phần bao gồm các nội dung sau:

- Các thí nghiệm về tính chất và phương pháp định lượng các thành phần dinh dưỡng và thành phần chức năng trong nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm như glucid, lipid, protein, enzyme, vitamin, khoáng.

- Các thí nghiệm về các quá trình chuyển hóa và biến đổi thành phần hóa học thực phẩm và nguyên liệu thực phẩm trong chế biến, bảo quản nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm.

9.45. Công nghệ chế biến thực phẩm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hóa thực phẩm, Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2

Học phần trang bị cho người học phương pháp luận về công nghệ học cũng như các kiến thức cơ bản liên quan đến thực phẩm và công nghệ chế biến thực phẩm. Trên cơ sở đó, vận dụng các quy trình công nghệ, các quá trình và thiết bị trong chế biến thực phẩm và sản xuất công nghiệp.

9.46. Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần bao gồm các bài thí nghiệm cơ bản về các lĩnh vực công nghệ chế biến lương thực, rau quả; công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo; công nghệ chế biến thịt và thủy sản; công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát; công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa.

Học phần giúp sinh viên kiểm chứng và mở rộng những kiến thức lý thuyết ở các lĩnh vực: Công nghệ chế biến lương thực, rau quả; Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo; Công nghệ chế biến thịt và thủy sản; Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát; Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa; đồng thời giúp sinh viên rèn luyện kỹ năng thao tác công nghệ, kỹ năng sử dụng máy móc thiết bị chuyên ngành.

9.47. Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hoá thực phẩm, Vi sinh thực phẩm

Học phần Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ sở về thành phần của các chất dinh dưỡng có trong thực phẩm và vai trò của nó đối với sức khỏe con người; đặc điểm và chế độ dinh dưỡng cho các đối tượng lao động; các nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm và các biện pháp phòng chống ngộ độc thực phẩm; các yêu cầu về vệ sinh thực phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm trong ngành ăn uống.

9.48. Quản lý chất lượng - Luật thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về chất lượng thực phẩm, các hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm như PRP, HACCP, ISO 9001:2015 và một số luật thực phẩm cơ bản hiện hành tại Việt Nam.

9.49. Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hoá thực phẩm, Phân tích công cụ.

Học phần trang bị những kiến thức đại cương về phân tích thực phẩm, về nguyên tắc lấy mẫu, chuẩn bị mẫu; kỹ năng kiểm tra chất lượng thực phẩm bằng phương pháp phân tích cảm quan, phương pháp phân tích đa lượng cổ điển, phương pháp phân tích công cụ.

Sau khi kết thúc môn học, sinh viên đạt được các kỹ năng: lấy mẫu, chuẩn bị mẫu, đánh giá cảm quan, đánh giá chất lượng của thực phẩm bằng các phương pháp phân tích

cổ điển và hiện đại, mô tả được các tính chất cảm quan và sự biến đổi chất lượng của nguyên liệu, sản phẩm thực phẩm.

9.50. Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm

Học phần trang bị cho sinh viên nguyên tắc hoạt động của một số thiết bị hiện đại được sử dụng để phân tích hàm lượng và cấu trúc của thực phẩm; một số kỹ thuật xử lý các mẫu thực phẩm khác nhau trước khi tiến hành phân tích; kỹ thuật đánh giá chất lượng thực phẩm qua phân tích cảm quan, phân tích đa lượng cổ điển, phân tích công cụ.

9.51. Công nghệ sau thu hoạch **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Môn học giúp sinh viên hiểu biết về đặc điểm, cấu tạo, tính chất vật lý, những biến đổi sinh lý, sinh hóa của nông sản. Sinh viên sẽ nắm được các phương pháp bảo quản nhằm duy trì chất lượng và kéo dài thời gian bảo quản nông sản, đồng thời nắm được các kỹ thuật chế biến trên từng dạng nông sản sau thu hoạch. Đồng thời, sinh viên cũng được cung cấp thêm kiến thức về sản xuất sạch hơn và ứng dụng công nghệ sinh học trong sản xuất nông sản sạch hơn nhằm đảm bảo an toàn cho người sản xuất, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, đáp ứng yêu cầu của nhà phân phối và bảo vệ được môi trường.

9.52. Phụ gia và bao bì thực phẩm **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hóa thực phẩm

Nội dung học phần gồm 2 phần:

Phần 1 cung cấp những khái niệm cơ bản về phụ gia thực phẩm, cách hướng dẫn sử dụng phụ gia thực phẩm; giới thiệu các chất phụ gia bảo quản, phụ gia dinh dưỡng, phụ gia tạo màu, mùi cho thực phẩm, phụ gia làm tăng vị cho thực phẩm và một số loại phụ gia đặc biệt như: các chất tạo nhũ tương, các polysaccharide,...

Phần 2 giới thiệu một số điểm khái quát về bao bì thực phẩm như chức năng, cách phân loại, các yêu cầu đối với bao bì thực phẩm, các nguyên vật liệu và tầm quan trọng của chúng khi dùng để sản xuất bao bì chứa đựng thực phẩm. Các công đoạn, kỹ thuật đóng gói sản phẩm và một số vấn đề khác liên quan đến bao bì như nhãn bao bì, mã số, mã vạch hàng hóa trên bao bì thực phẩm cũng được đề cập trong phần này.

9.53. Máy và thiết bị thực phẩm **2 TC**

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần cung cấp cho người học kiến thức về cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các thiết bị chế biến thực phẩm, nhằm giúp người học có khả năng lựa chọn thiết bị phù hợp với yêu cầu sản xuất và sử dụng các thiết bị chế biến thực phẩm.

9.54. An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm **1 TC**

Điều kiện tiên quyết: không

Học phần cung cấp cho người học kiến thức cơ bản: Pháp luật về bảo hộ lao động, vệ sinh lao động, kỹ thuật an toàn, phòng chống cháy nổ, nhận diện các yếu tố nguy hiểm và độc hại gây ra tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp, giải pháp bảo vệ, phòng chống bệnh nghề nghiệp và tai nạn lao động.

9.55. Kỹ thuật lấy và xử lý mẫu **3 TC**

Điều kiện tiên quyết: Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về chuẩn bị mẫu cho phân tích và lập kế hoạch lấy mẫu cho mục đích nghiên cứu xác định. Nội dung chính bao gồm:

Tầm quan trọng của việc chuẩn bị mẫu (lấy mẫu và xử lý mẫu) trong kiểm soát chất lượng phòng thí nghiệm (quality control).

Khái niệm về mẫu, kiểu mẫu và kiểu lấy mẫu; yêu cầu pháp lý đối với việc chuẩn bị mẫu; chất lượng mẫu; số lượng và khối lượng mẫu đủ cho phân tích – quan hệ giữa sai

số lấy mẫu và sai số phương pháp đo; lý lịch mẫu và bảo quản/thải bỏ mẫu; xác định thời gian bảo quản mẫu; thiết bị lấy mẫu; phương pháp lấy mẫu chấp nhận theo quy trình của ISO.

Các kỹ thuật cơ bản về xử lý mẫu rắn và mẫu lỏng cho phân tích môi trường.

Tiếp cận thiết lập kế hoạch lấy mẫu cho một mục đích nghiên cứu xác định.

9.56. Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về chất thải (nước thải, chất thải rắn, khí thải) phát sinh trong công nghiệp thực phẩm; công nghệ xử lý các loại chất thải này; trang bị kỹ năng xác định thành phần chất thải đối với mỗi ngành sản xuất riêng biệt, tính toán, lựa chọn công nghệ xử lý phù hợp cho từng ngành, tận dụng phụ phẩm trong công nghiệp thực phẩm.

Những kiến thức này làm nền tảng cơ bản để trên cơ sở đó sinh viên biết cách quản lý quy trình sản xuất thực phẩm phù hợp theo hướng thân thiện với môi trường, đáp ứng mục tiêu phát triển công nghiệp sạch quốc gia.

9.57. Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần cung cấp cho người học cơ sở lý thuyết và các quy trình kỹ thuật trong quá trình sản xuất đường mía, bánh, kẹo; rèn luyện kỹ năng sản xuất một số sản phẩm bánh kẹo nhằm giúp người học có khả năng vận dụng các kiến thức và kỹ năng trên vào thực tế sản xuất.

9.58. Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần trang bị cho sinh viên những kiến thức về nguyên liệu; các quá trình kỹ thuật cơ bản và thiết bị được sử dụng trong công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát; các yếu tố ảnh hưởng đến công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát và phương pháp kiểm tra chất lượng nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm.

9.59. Công nghệ chế biến lương thực 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về nguyên liệu, công nghệ chế biến các sản phẩm lương thực như gạo, mì sợi, tinh bột... Môn học này sẽ giúp người học nắm được những kiến thức cơ bản về quy trình công nghệ, các biến đổi của sản phẩm trong quá trình chế biến, nguyên tắc hoạt động của các loại máy móc sử dụng trong quy trình chế biến các sản phẩm lương thực. Trên cơ sở đó, người học sẽ có khả năng nghiên cứu và phát triển các sản phẩm lương thực để đa dạng hóa các sản phẩm lương thực hiện nay.

9.60. Công nghệ chế biến rau quả 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Môn học tìm hiểu các thành phần hóa học của rau quả, các thành phần chủ yếu ảnh hưởng đến quá trình chế biến và dinh dưỡng, sự biến đổi các thành phần hóa học trong quá trình chế biến và bảo quản, các phương pháp bảo quản rau quả tươi. Môn học còn bao gồm nội dung tìm hiểu các đặc điểm, tính chất và các chỉ tiêu của nguyên liệu chế biến sản phẩm rau quả cũng như nguyên tắc, phương pháp chế biến, quy trình sản xuất các loại đồ hộp rau quả, các loại thiết bị và nguyên tắc hoạt động thiết bị ứng dụng trong sản xuất các sản phẩm rau quả đóng hộp.

9.61. Công nghệ sấy thực phẩm 2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần trang bị cho người học kiến thức về lý thuyết sấy nông sản thực phẩm, các phương pháp sấy, những biến đổi của nguyên liệu trong quá trình sấy, một số quy trình công nghệ, máy và thiết bị thường sử dụng trong quá trình sấy nông sản thực phẩm.

9.62. Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về công nghệ chế biến và bảo quản lạnh thực phẩm. Nội dung chủ yếu đề cập đến hệ thống lạnh, làm lạnh và những thay đổi của thực phẩm trong bảo quản lạnh, lý thuyết lạnh đông thực phẩm và những vấn đề công nghệ có liên quan, phương pháp tan giá thực phẩm sau khi trữ đông và những thay đổi có thể xảy ra.

9.63. Vẽ kỹ thuật

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương.

Học phần Vẽ kỹ thuật cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp chiếu vuông góc để biểu diễn vật thể; nguyên tắc biểu diễn vật thể lên mặt phẳng. Học phần còn cung cấp cho sinh viên những tiêu chuẩn và những quy ước có liên quan đến bản vẽ chi tiết máy và bản vẽ lắp. Các sơ đồ bản vẽ trong công nghiệp theo tiêu chuẩn Việt Nam & ISO.

9.64. Đồ án quá trình - thiết bị

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Quá trình và thiết bị công nghệ hoá học 2

Đồ án Quá trình thiết bị giúp sinh viên biết vận dụng các kiến thức của môn học Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học và các môn học khác vào việc thiết kế một thiết bị chính và một số thiết bị phụ trong hệ thống thiết bị để thực hiện một nhiệm vụ kỹ thuật có giới hạn trong các quá trình công nghệ.

Đồ án bao gồm các nội dung sau: sinh viên cần xác định mục tiêu thiết kế, lựa chọn công nghệ, tính toán công nghệ và thiết kế hoặc lựa chọn thiết bị chính trong quy trình công nghệ; tính toán hoặc lựa chọn các thiết bị phụ, thực hiện bản vẽ chi tiết thiết bị chính trong quy trình.

9.65. Tin học ứng dụng trong Hoá học

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Tin học đại cương, Hóa học phân tích

Học phần giới thiệu phương pháp phân tích và xử lý các số liệu thực nghiệm bằng các phần mềm Excel, Statgraphic Plus: xây dựng mô hình thực nghiệm tối ưu bằng phần mềm Statgraphic Plus. Sử dụng Excel và Statgraphic Plus trong các tính toán hóa học. Học phần còn trình bày các tính toán cơ bản mô hình phân tử vô cơ và hữu cơ bằng các phần mềm Hyperchem, ChembioOffice; Mô hình phân tử 2D, 3D và soạn thảo văn bản hóa học bằng phần mềm ChembioOffice. Học phần còn trang bị cho sinh viên các kỹ năng thực hành tin học ứng dụng trong hóa học. các thông số tính chất chất hóa lý (enthalpy, entropy, nhiệt dung, nhiệt hóa hơi, nhiệt độ sôi).

9.66. Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Xác suất - Thống kê, Hóa học phân tích.

Học phần được xây dựng với các nội dung: Các đặc trưng thống kê của tập số liệu; Đánh giá tập số liệu kết quả nghiên cứu; So sánh cặp tham số đặc trưng của hai tập số liệu kết quả nghiên cứu; Phân tích tác động của các nhân tố qua tham số; Phân tích tác động của các nhân tố không qua tham số; Mô hình hóa thực nghiệm một nhân tố; Mô hình hóa thực nghiệm đa nhân tố bậc một đầy đủ và rút gọn; Mô hình hóa thực nghiệm đa nhân tố bậc hai đầy đủ và rút gọn, phương pháp đơn hình.

9.67. Thực tế chuyên môn

1 TC

Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã hoàn thành các học phần thuộc khối kiến thức cơ sở của ngành.

Giúp sinh viên làm quen với các quá trình sản xuất hoá học trong các nhà máy và các vấn đề liên quan đến bảo vệ môi trường trong sản xuất hoá học, viết báo cáo thu hoạch và trình bày trước hội đồng chuyên môn.

Giới thiệu cho sinh viên kiến thức lý thuyết về các quá trình sản xuất của các nhà máy sẽ tham quan. Sinh viên tới tham quan từ 5 đến 6 nhà máy trong nước có quá trình sản xuất liên quan đến hoá học như sản xuất vật liệu xây dựng, xử lý nước cấp sinh hoạt, chế biến thực phẩm, nhà máy dệt sợi, sản xuất sản phẩm chất dẻo, v.v...

9.68. Thực tập tốt nghiệp

7 TC

Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã học xong các học phần thuộc khối kiến thức chuyên ngành.

Học phần là cơ sở đánh giá toàn diện, khách quan năng lực của sinh viên dưới hình thức báo cáo nghiên cứu khoa học. Sinh viên thực tập tại doanh nghiệp trong thời gian 10 tuần bao gồm các hoạt động thực tập nghề nghiệp tại các doanh nghiệp ở các mức độ chuyên sâu về chuyên môn, như một kỹ sư lành nghề trong môi trường doanh nghiệp.

Phạm vi thực tập bao gồm các doanh nghiệp liên quan đến lĩnh vực hóa học và hóa học thực phẩm: Thực tập nghề nghiệp tại nhà máy về máy về thiết bị, quy trình công nghệ sản xuất thực phẩm; Thực tập nghề nghiệp về kỹ thuật về phân tích, kiểm tra, đánh giá chất lượng thực phẩm, vật liệu, môi trường; Thực tập kỹ năng quản lý phòng thí nghiệm về phân tích, kiểm tra, đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm, hóa học, vật liệu, ...

9.69. Khóa luận tốt nghiệp

7 TC

Điều kiện tiên quyết: Sinh viên đã tích lũy đủ số lượng các tín chỉ lý thuyết và thực hành theo yêu cầu đào tạo của ngành học và theo quy định của nhà trường.

Học phần là cơ sở đánh giá toàn diện, khách quan năng lực của sinh viên dưới hình thức báo cáo nghiên cứu khoa học. Dưới sự hướng dẫn của giáo viên chuyên ngành, sinh viên có trách nhiệm vận dụng tư duy, kiến thức và kỹ năng của các học phần trong chương trình để hoàn thiện các quy trình hay đề xuất quy trình thực nghiệm (cải tiến sản xuất hoặc nghiên cứu phát triển sản phẩm mới, phân tích sản phẩm phục vụ đời sống con người) trong vai trò người chủ động nghiên cứu.

Học phần nhằm trang bị, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tìm, tổng hợp tài liệu, nghiên cứu và tiến hành thí nghiệm để giải quyết một vấn đề khoa học thuộc chuyên ngành hóa thực phẩm, viết báo cáo đề tài tốt nghiệp và trình bày kết quả nghiên cứu khoa học trước Hội đồng chấm khóa luận tốt nghiệp của Khoa.

9.70. Công nghệ lên men thực phẩm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm, Vi sinh thực phẩm.

Nội dung học phần chủ yếu nhấn mạnh về cơ sở lý thuyết sâu của các quá trình lên men trong thực phẩm: các kiến thức cơ bản về động học sinh trưởng của vi sinh vật trong quá trình lên men; hoạt tính của hệ vi sinh vật và những biến đổi vi sinh, sinh lý, sinh hóa trong quá trình lên men được trình bày chi tiết trên một số sản phẩm tiêu biểu. Môn học cũng cung cấp các kiến thức cơ sở về công nghệ sản xuất các sản phẩm lên men hiện đại cũng như truyền thống.

9.71. Công nghệ chế biến thủy sản

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Môn học sẽ trình bày những kiến thức cơ bản nhất về nguyên liệu thủy sản và các phương pháp công nghệ trong thu hoạch, sơ chế, bảo quản và chế biến thủy sản thành các sản phẩm thực phẩm khác nhau như sản phẩm đồ hộp thủy sản, sản phẩm thủy sản đông

lạnh và các sản phẩm thủy sản truyền thống. Đồng thời, tiến hành các hoạt động quản lý chất lượng thủy sản trong nhà máy chế biến.

9.72. Công nghệ chế biến dầu mỡ

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Môn học giới thiệu về các loại nguyên liệu sản xuất dầu mỡ, thành phần hóa học và tính chất vật lý của chúng; công nghệ sản xuất dầu mỡ dạng thô và công nghệ tinh luyện dầu mỡ thô để sản xuất dầu mỡ tinh luyện; các phương pháp biến hình dầu mỡ nhằm mở rộng phạm vi sử dụng của dầu mỡ; quy trình và thiết bị sản xuất các sản phẩm từ dầu mỡ; một số biện pháp quản lý chất lượng trong sản xuất dầu mỡ cũng được đề cập.

9.73. Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về đặc điểm của nguyên liệu trà, cà phê và ca cao; các quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm từ trà, cà phê và ca cao. Sinh viên sẽ được trang bị kiến thức về đặc điểm của nguyên liệu, các chỉ tiêu yêu cầu đối với từng nguyên liệu cho từng sản phẩm cụ thể cũng như mục đích, các biến đổi, các thông số, máy móc, thiết bị của từng quá trình trong một quy trình chế biến và các chỉ tiêu chất lượng của sản phẩm đó.

9.74. Công nghệ enzyme và protein

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản về protein và enzyme; kỹ thuật tách chiết, tinh sạch protein - enzyme và khả năng ứng dụng của chúng trong sản xuất.

Nội dung của học phần gồm 2 phần:

Phần I: Công nghệ protein: Cấu tạo, chức năng, phân loại protein; Cấu trúc và tính chất hóa-lý của protein; Các phương pháp chiết rút, tinh sạch và xác định protein.

Phần II: Công nghệ enzyme: Cấu tạo, tính chất, phân loại, cơ chế hoạt động của enzyme; Sản xuất và thu nhận enzyme; Ứng dụng enzyme.

9.75. Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần trang bị cho sinh viên các kiến thức cơ sở về công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa. Học phần này có 2 phần chính:

Phần 1. Sữa nguyên liệu: Giới thiệu thành phần và tính chất của nguyên liệu, các phương pháp thu hoạch sữa tươi, các biến đổi của nguyên liệu sau thu hoạch, các phương pháp xử lý và bảo quản sữa tươi, phương pháp đánh giá chất lượng sữa nguyên liệu.

Phần 2. Công nghệ các sản phẩm sữa: Mô tả quy trình công nghệ sản xuất một số sản phẩm phổ biến từ sữa (sữa thanh trùng, sữa tiệt trùng, sữa cô đặc, sữa bột, sữa lên men, phô mai, bơ, kem...).

9.76. Phát triển sản phẩm thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm, Quản lý chất lượng - luật thực phẩm, Phụ gia và bao bì thực phẩm.

Đây là môn học đòi hỏi sinh viên khả năng tổng hợp và vận dụng tất cả các kiến thức có liên quan đến cơ sở và chuyên ngành thực phẩm để ứng dụng vào thực hiện một sản phẩm mới. Vì vậy cần hiểu rõ về nguyên liệu, quy trình công nghệ, thiết bị, bao bì và thiết kế bao bì, thị trường và tính toán hiệu quả kinh tế.

Học phần này trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về phương pháp nghiên cứu, chất lượng thực phẩm và các phương pháp để nghiên cứu phát triển sản phẩm thực phẩm mới. Đồng thời cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng để

tiến hành các hoạt động quản lý, phát triển, nghiên cứu thực phẩm trong nhà máy chế biến.

9.77. Phân tích môi trường

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Hoá học môi trường.

Trang bị những kiến thức về chuẩn bị mẫu và áp dụng các phương pháp phân tích để phân tích các mẫu môi trường: Nước, đất, bùn, sinh vật và không khí. Các nội dung chính: Vai trò của phân tích môi trường trong chương trình kiểm soát ô nhiễm môi trường; Sự phân bố hay vận chuyển các chất ô nhiễm hữu cơ tồn lưu và các kim loại độc trong môi trường; Kiểm soát chất lượng phân tích môi trường; Chuẩn bị mẫu cho phân tích và nguyên tắc cơ bản của các phương pháp phân tích các mẫu môi trường: Nước, chất rắn (đất, bùn, sinh vật) và không khí. Tiếp cận thiết lập kế hoạch lấy mẫu, phân tích và đánh giá môi trường cho một mục đích nghiên cứu xác định.

9.78. Thực phẩm chức năng

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hoá thực phẩm.

Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về định nghĩa và các quy định pháp chế về thực phẩm chức năng; các thành phần có tính đặc hiệu tạo nên tính chất chức năng của thực phẩm; các phương pháp nghiên cứu sản xuất thực phẩm chức năng từ thực vật, động vật và vi sinh vật.

9.79. Các kỹ thuật hiện đại trong công nghiệp thực phẩm

3 TC

Điều kiện tiên quyết: Công nghệ chế biến thực phẩm.

Học phần cung cấp cho người học cơ sở khoa học ứng dụng công nghệ hiện đại trong xử lý, bao gói và bảo quản thực phẩm như: Kỹ thuật phân riêng bằng membrane; chiếu xạ; sử dụng áp suất cao; xử lý vi sóng, siêu âm, CO₂ siêu tới hạn; kỹ thuật bao gói MAP, MA...

9.80. Độc tố học thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Cơ sở hoá thực phẩm.

Học phần này cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản về bản chất, nguồn gốc và các loại chất độc trong thực phẩm; Cơ chế hấp thu, phân bố, tàng trữ, chuyển hóa sinh học và đào thải chất độc ra khỏi cơ thể sống; Tác dụng độc và phương pháp xác định độc tính của chất độc; Các phương pháp định tính và định lượng chất độc có trong nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm.

9.81. Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm

2 TC

Điều kiện tiên quyết: Quản lý chất lượng – luật thực phẩm.

Học phần trang bị cho học viên kiến thức cơ bản về quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm, bao gồm cả truy xuất nguồn gốc, quản lý lưu kho, quản lý vận chuyển, các mối quan hệ hậu cần và các dịch vụ của bên thứ ba, vai trò của thông tin trong quản lý chuỗi cung ứng, và mô hình tham khảo các hoạt động chuỗi cung ứng (Supply Chain Operation Reference Model = SCOR).

10. Danh sách giảng viên cơ hữu thực hiện chương trình

10.1. Danh sách giảng viên cơ hữu

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
1.	Ngô Thị Kim Phượng, 1968, Phó Trưởng phòng Đào tạo	GVC, 2006	Ths, Việt Nam, 2005	Triết học	Triết học Mác- Lênin
2.	Đào Văn Phượng, 1978, Giảng viên	GV	TS, Việt Nam, 2018	Kinh tế chính trị	Kinh tế chính trị Mác- Lênin
3.	Nguyễn Thị Trang, 1974, Trưởng Bộ môn Nguyên lý Mác-Lênin	GV	Ths, Việt Nam, 2009	Sử - Chính trị	Chủ nghĩa xã hội khoa học
4.	Trần Văn Tàu, 1975, Phó Trưởng Khoa Lý luận chính trị	GVC, 2011	TS, Việt Nam, 2018	Lịch sử Việt Nam	Tư tưởng Hồ Chí Minh
5.	Võ Thị Minh Duyên, 1972, Trưởng phòng Tổ chức cán bộ	GVC, 2011	Ths, Việt Nam, 2005	Lịch sử Việt Nam	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
6.	Hoàng Liên Hương, 1990, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2015	Giáo dục- TESOL (LL&PPGD tiếng Anh)	Tiếng Anh 1
7.	Trần Lê Anh Thư, 1993, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2019	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh 2
8.	Phạm Như Quỳnh, 1988, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2015	Lí luận và phương pháp dạy học tiếng Anh	Tiếng Anh 3
9.	Võ Thị Kim Thoa, 1968, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2008	Ngôn ngữ Anh	Tiếng Anh chuyên ngành Hóa
10.	Nguyễn Thị Phượng, 1975, Trưởng Phòng Hành chính – Quản trị	GVC, 2017	Ths, Việt Nam, 2010	Luật học	Pháp luật đại cương
11.	Phan Thị Thanh Thủy, 1975, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Khoa học Máy tính	Tin học đại cương
12.	Trần Thị Gia Lâm, 1983, Trưởng bộ môn Toán	GV	Ths, Việt Nam, 2011	Đại số và Lý thuyết số	Đại số tuyến tính và hình học giải tích

13.	Phùng Xuân Lễ, 1983, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2016	Giải tích	Giải tích
14.	Đào Thị Kim Chi, 1989, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Giải tích	Xác suất - thống kê
15.	Nguyễn Đình Sỹ, 1965, Trưởng bộ môn Vật lý	GVC, 2006	Ths, Việt Nam, 1996	Vật lý kỹ thuật	Vật lý đại cương
16.	Trần Xuân Hồi, 1978, Giảng viên	GV	TS, Việt Nam, 2018	Vật lý nguyên tử và hạt nhân	Thí nghiệm vật lý đại cương
17.	Nguyễn Huy Vũ, 1985, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Giáo dục học (Giáo dục Thể chất)	Giáo dục thể chất 1
18.	Nguyễn Quốc Trâm, 1983, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2014	Khoa học giáo dục (Giáo dục thể chất)	Giáo dục thể chất 2
19.	Phạm Minh Quang, 1989, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Giáo dục học (Giáo dục Thể chất)	Giáo dục thể chất 3
20.	Nguyễn Minh Cường, 1984, Phó Trưởng Khoa PT. Khoa GDTC&GDQP	GV	TS, Việt Nam, 2020	Giáo dục học (Giáo dục Thể chất)	Giáo dục thể chất 4
21.	Trường Sĩ quan Thông tin				Giáo dục quốc phòng - an ninh
22.	Bùi Thị Bích Ngọc, 1989, Nhân viên Phòng Hành chính – Quản trị	GV	Ths, Việt Nam, 2014	Hóa lý thuyết và hóa lý	Hóa học đại cương, Hóa lý 2, Thực hành hóa lý
23.	Trần Thị Kim Thảo, 1964, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2001	Hóa hữu cơ	Hóa học hữu cơ 1, Thực hành Hóa học đại cương
24.	Lê Thanh Sơn, 1981, Phó Trưởng phòng Thanh tra	GV	TS, Việt Nam, 2012	Hóa hữu cơ	Hóa học hữu cơ 2, Thực hành hoá học hữu cơ
25.	Huỳnh Thị Ngọc Ni, 1987, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Hóa hữu cơ	Hóa học vô cơ, Thực hành hoá học vô cơ Thực hành hóa học phân tích
26.	Nguyễn Thị Nguyên Thảo, 1984, Giảng viên	GV	Ths, Việt Nam, 2012	Công nghệ thực phẩm	Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm, Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm
27.	Phan Quỳnh Trâm, 1985, Trưởng Bộ môn Hóa học	GV	TS, Liên Bang Nga, 2013	Công nghệ thực phẩm	Cơ sở hoá thực phẩm, Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
28.	Văn Thị Phương Như, 1972, Phó Trưởng khoa Khoa Khoa học Tự nhiên	GV	TS, Việt Nam, 2015	Vi sinh vật học	Vi sinh thực phẩm

29.	Nguyễn Thị Mai Trúc, 1986, Nhân viên Phòng QLKH & HTQT	GV	Ths, Việt Nam, 2014	Quản lý môi trường	Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm, Hoá học môi trường
30.	Đình Thị Như Quỳnh, 1986, Phó Trưởng Khoa Kinh tế	GV	Ths, Việt Nam, 2013	Quản trị kinh doanh	Khởi nghiệp

10.2. Danh sách giảng viên thỉnh giảng

TT	Họ và tên, năm sinh, chức vụ hiện tại	Chức danh khoa học, năm phong	Học vị, nước, năm tốt nghiệp	Ngành, chuyên ngành	Học phần dự kiến đảm nhiệm
1	Hoàng Thị Huệ An, 1961, Trưởng bộ môn Công nghệ Hóa học, Trường Đại học Nha Trang	GVC, 2005	TS, Việt Nam, 2009	Hóa phân tích	Phân tích công cụ
2	Cao Văn Hoàng, 1974, Trưởng bộ môn Hóa phân tích, Khoa Hoá Trường Đại học Quy Nhơn	PGS	TS, Việt Nam, 2012	Hoá phân tích	Hóa học phân tích, Phân tích môi trường
3	Trần Thái Hòa, 1955, Bộ môn Hóa lý, ĐHKH Huế	GS, 2013	TS, Việt Nam, 2001	Hóa lý thuyết và hóa lý	Tin học ứng dụng trong hóa học
4	Đình Quang Khiếu, 1968, Trưởng bộ môn Hóa lý, ĐHKH Huế	GS, 2015	TS, Việt Nam, 2008	Hóa lý thuyết và hóa lý	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
5	Vũ Ngọc Bội, 1964, Trưởng khoa Công nghệ thực phẩm, Trường Đại học Nha Trang	PGS	TS, Việt Nam, 2001	Công nghệ enzyme	Công nghệ chế biến thủy sản, Công nghệ lên men thực phẩm
6	Lê Xuân Sơn, Trưởng phòng Quản lý khoa học và Hợp tác quốc tế, Trường Cao đẳng nghề Phú Yên		TS, Việt Nam 2018	Công nghệ sau thu hoạch	Công nghệ sau thu hoạch, Máy và thiết bị thực phẩm
7	Nguyễn Huy Hoài, 1979, Trưởng Phòng Nghiên cứu & Phát Triển công ty Cổ phần PYMEPHARCO		Ths, Việt Nam, 2016	Quản lý Tài nguyên và môi trường	Kỹ thuật lấy và xử lý mẫu
8	Phạm Hoàng Ngân, 1961, Giám đốc kỹ thuật công ty S.C JoHà Nôison Việt Nam		TS, Cộng hòa Áo, 1999	Hoá lý	Phát triển sản phẩm thực phẩm, Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm

9	Trần Văn Vĩ, 1980, Trường khoa Công nghệ thực phẩm, Trường Cao đẳng nghề Phú Yên		Ths, Việt Nam, 2010	Công nghệ sau thu hoạch	Công nghệ chế biến lương thực, Công nghệ chế biến rau quả
10	Huỳnh Nguyễn Duy Bảo, 1972, Trường Đại học Nha Trang	GVC	TS, Nhật Bản, 2009	Công nghệ và khoa học thực phẩm	Công nghệ sấy thực phẩm, Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm
11	Nguyễn Tiến Toàn, 1980, Khoa Công nghệ sinh học, Trường Cao đẳng Công thương Miền Trung		Ths, Việt Nam, 2011	Công nghệ sau thu hoạch	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao; An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm
12	Nguyễn Thị Ngân, Khoa Công nghệ Hoá học, Trường Đại học Kỹ thuật Đồng Nai		Ths, Việt Nam, 2012	Công nghệ thực phẩm	Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát; Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo
13	Lê Văn Anh, Khoa CN Sinh học-Thực phẩm-Môi trường, Trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ TP.HCM		Ths, Việt Nam, 2002	Công nghệ thực phẩm	Phụ gia và bao bì thực phẩm, Công nghệ chế biến dầu mỡ
14	Nguyễn Thị Hồng Thắm, Khoa Nông nghiệp-Thủy sản, Trường Đại học Trà Vinh		Ths, Việt Nam, 2012	Công nghệ thực phẩm	Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm, Công nghệ chế biến thực phẩm
15	Nguyễn Thị Ngọc Yến, Khoa CN Sinh học-Thực phẩm-Môi trường, Trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ TP.HCM		Ths, Việt Nam, 2011	Công nghệ thực phẩm	Công nghệ enzyme và protein, Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
16	Vũ Bá Minh, Khoa Kỹ thuật Hoá học, Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM		Ths, Việt Nam, 1990	Quá trình và thiết bị	Thực hành quá trình và thiết bị công nghệ hóa học, Đồ án quá trình - thiết bị
17	Đổng Thị Anh Đào, Khoa Kỹ thuật Hoá học, Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM	PGS, 2001	TS, Việt Nam	Công nghệ thực phẩm	Thực phẩm chức năng, Độc tố học thực phẩm

18	Lê Văn Việt Mẫn, Khoa Kỹ thuật Hoá học, Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM	GS, 2015	TS, Pháp	Công nghệ thực phẩm	Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa; Các kỹ thuật hiện đại trong công nghiệp thực phẩm
19	Huỳnh Thị Như Quỳnh, Giảng viên Trường Đại học Buôn Ma Thuột		Ths, Việt Nam, 2014	Công nghệ Hóa học	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 1, Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học 2
20	Trần Vĩnh Thiện, 1964, Giảng viên Trường Đại học Tài nguyên và Môi Trường TP. Hồ Chí Minh	GVC, 2011	TS, Việt Nam, 2010	Hóa lý thuyết & Hóa lý	Hóa lý 1, Phương pháp NCKH
21	Phạm Thị Hoàn, 1985, Giảng viên Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh		TS, Liên Bang Nga, 2014	Công nghệ thực phẩm	Hóa sinh học, Quản lý chất lượng – Luật thực phẩm
22	Lê Thanh Tạo, 1975, Giảng viên Trường Cao đẳng Nghề Phú Yên		Ths, Việt Nam	Kỹ thuật Tàu thuyền	Vẽ kỹ thuật

11. Cơ sở vật chất phục vụ học tập

11.1. Các phòng thí nghiệm và các hệ thống thiết bị thí nghiệm quan trọng:

Số TT	Tên phòng thí nghiệm, xưởng, trạm trại, cơ sở thực hành	Diện tích (m ²)	Danh mục trang thiết bị chính hỗ trợ thí nghiệm, thực hành		
			Tên thiết bị	Số lượng	Phục vụ môn học /học phần
1	PTN vô cơ	100	<ul style="list-style-type: none"> - Cân phân tích - Lò nung - Tủ sấy - Máy cất nước 2 lần - Máy khuấy từ gia nhiệt - Máy đo pH và độ dẫn điện - Máy đo pH - Máy đo nhiệt độ nóng chảy - Bể điều nhiệt - Máy phân tích điện hóa - Khúc xạ kế - Máy ly tâm - Máy khuấy đũa - Máy khuấy từ - Máy khuấy từ gia nhiệt - Nhiều dụng cụ thủy tinh 	<ul style="list-style-type: none"> 2 1 2 1 3 2 2 1 1 1 1 1 1 1 2 	Các học phần hóa vô cơ, hóa phân tích, hóa môi trường
2	PTN hóa lý – hữu cơ	150	<ul style="list-style-type: none"> - Cân phân tích - Lò nung - Bể điều nhiệt - Máy đo pH - Bộ cất phân đoạn - Bộ cô quay chân không - Máy sấy chân không - Máy điều nhiệt - Máy làm lạnh - Máy xác định phân tử lượng chất lỏng - Máy xác định nhiệt dung chất 	<ul style="list-style-type: none"> 2 1 2 1 3 1 1 1 1 1 1 1 	Các học phần Hóa đại cương, hóa lý, hóa hữu cơ

			khí	1	
			- Quang phổ UV-VIS	1	
			- Thiết bị đo sức điện động	1	
			- Máy ly tâm	1	
			- Máy khuấy đũa	1	
			- Máy khuấy từ gia nhiệt	1	
3	PTN Phân tích – Thực Phẩm	150	- Quang phổ UV-VIS	2	Hóa phân tích, phân tích công cụ, phân tích và kiểm nghiệm thực phẩm, phân tích môi trường
			- HPLC	1	
			- Máy cô quay	1	

11.2. Thư viện:

- Tổng diện tích thư viện: 1236 m² trong đó diện tích phòng đọc: 512 m²
- Số chỗ ngồi: 200; Số lượng máy tính phục vụ tra cứu: 46
- Phần mềm quản lý thư viện: Phần mềm quản lý tích hợp Libol 5.5
- Thư viện điện tử: có; đã kết nối được với một số trường đại học trong nước, nhất là trong liên hiệp các trường đại học phía Nam. Ngoài nước: kết nối qua giao thức Z39.50. Sắp đến sẽ mua một số tài khoản truy cập vào mạng thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

11.3. Danh mục giáo trình chính của ngành đào tạo:

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho học phần
1	Giáo trình Triết học Mác - Lênin	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2019	50	Triết học Mác - Lênin
2	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2019	50	Kinh tế chính trị Mác - Lênin
3	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2019	50	Chủ nghĩa xã hội khoa học
4	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2019	50	Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam
5	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia, Hà Nội	2019	50	Tư tưởng Hồ Chí Minh
6	Life (BrE) (Second edition) (Vietnam edition): A2-B1 Student's book	John Hughes, Helen Stephenson, Paul Dummett	Cengage Learning	2019		Tiếng Anh 1, 2, 3

7	English for chemists	Alžbeta Oreská et al.	Faculty of food and chemical technology, Slovak University of Technology, Bratislava	2001	Tiếng Anh chuyên ngành Hóa
8	Giáo trình Pháp luật Đại cương	Bộ Giáo dục và Đào tạo	ĐHSP Hà Nội	2015	Pháp luật đại cương
9	Phương pháp luận nghiên cứu khoa học	Phạm Viết Vượng	ĐHQG Hà Nội	2004	Phương pháp nghiên cứu khoa học
10	Khởi nghiệp tinh gọn	Eric Ries (Dương Hiếu, Kim Phụng & Hiếu Trung dịch)	Tổng hợp TP. Hồ Chí Minh	2012	Khởi nghiệp
11	- Giáo trình tin học đại cương - Tự học nhanh Microsoft Office (Word - Excel) (dùng cho các phiên bản 2019 - 2016 - 2013)	- Nhóm tác giả trường Đại học Kinh tế TP. Hồ Chí Minh - Phạm Phương Hoa, Phạm Quang Huân	- Lao động - Xã hội - Thanh Niên	2012 2020	Tin học đại cương
12	Toán cao cấp – Đại số tuyến tính	Lê Sĩ Đồng	Giáo dục	2011	Đại số tuyến tính và hình học giải tích
13	Toán cao cấp tập 1, 2, 3	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	2006	Giải tích
14	Giáo trình lý thuyết Xác suất và Thống kê	Nguyễn Đình Hiền	Đại học sư phạm	2004	Xác suất - Thống kê
15	Xác suất thống kê	Phạm Văn Kiều	Đại học sư phạm	2005	Xác suất - Thống kê
16	Giáo trình Vật lý đại cương	Nguyễn Văn Ánh, Hoàng Văn Việt	Đại học sư phạm	2004	Vật lý đại cương
17	Vật lý đại cương T ₁ , T ₂	Lương Duyên Bình	Giáo dục	1996	Vật lý đại cương
18	Thực hành vật lý đại cương tập 1, 2	Nguyễn Tú Anh, Vũ Như Ngọc, Vũ Ngọc Hồng, Nguyễn Thế Khôi	Giáo dục	1981	Thí nghiệm vật lý đại cương
19	Giáo trình Thể dục	Trương Anh Tuấn	Đại học sư phạm	2004	Thể dục
20	Giáo trình Điện kinh	Nguyễn Kim Minh	ĐHSP Hà Nội	2004	Điện kinh
21	Sách Giáo trình Cầu lông	Nguyễn Trọng Hải, Đào Chí Thành	Đại học sư phạm	2004	Cầu lông 1,2
22	Giáo trình Bóng chuyền	Nguyễn Việt Minh	Đại học sư phạm	2003	Bóng chuyền 1,2
23	Hóa học đại cương tập 1,2	Đào Đình Thức	ĐHQG Hà Nội	2000	Hóa học đại cương
24	Hóa học đại cương, thực hành trong	Hà Thị Ngọc Loan	ĐHSP Hà Nội	2003	Thực hành hóa học đại cương

	phòng thí nghiệm				
25	Hoá học Vô cơ Tập 1,2,3	Hoàng Nhâm	Giáo dục	2003	Hóa học vô cơ, Hoá học đại cương
26	Hoá học Vô cơ Tập 1,2	Nguyễn Thế Ngôn	Giáo dục	2000	Hóa học vô cơ
27	Bài tập Hoá học vô cơ	Nguyễn Đức Vận	Giáo dục	1983	Hóa học vô cơ
28	Thực hành hóa học vô cơ	Nguyễn Đức Vận	Giáo dục	1984	Thực hành hóa học vô cơ
29	Thực hành hóa học vô cơ	Nguyễn Thế Ngôn	Đại học sư phạm	2003	Thực hành hóa học vô cơ
30	Hóa học hữu cơ, tập 1,2,3	Đỗ Đình Răng	Giáo dục	2006	Hóa học hữu cơ 1,2, Thực hành hóa hữu cơ
31	Giáo trình thực hành hóa hữu cơ	Nguyễn Lê Tuấn, Hoàng Nữ Thùy Liên, Nguyễn Thị Việt Nga	ĐH Quy Nhơn	2009	Thực hành hóa hữu cơ
32	Hóa học phân tích, Phần 1: Cơ sở lý thuyết các phương pháp hóa học phân tích	Từ Vọng Nghi	ĐHQG Hà Nội	2000	Hóa học phân tích, Thực hành hóa học phân tích
33	Cơ sở lý thuyết Hóa học phân tích	Nguyễn Thạc Cát, Từ Vọng Nghi, Đào Hữu Vinh	Đại học và Trung học chuyên nghiệp, Hà Nội	1996	Hóa học phân tích
34	Hóa học phân tích – Phần III: Các phương pháp định lượng hóa học	Nguyễn Tinh Dung	Giáo dục	2000	Thực hành hóa học phân tích
35	Hoá lý 1,2,3	Trần Văn Nhân, Nguyễn Thạc Sửu, Nguyễn Văn Tuế	Giáo dục	1998, 1999	Hóa lý 1, Hóa lý 2
36	Hoá keo	Nguyễn Thị Thu	ĐHSP Hà Nội	2002	Hóa lý 2
37	Hoá lý các hệ phân tán	Đỗ Diên	ĐH Huế	2004	Hóa lý 2
38	Giáo trình thực hành hóa lý	Trường Đại học Quy Nhơn		2010	Thực hành hóa lý
39	Giáo trình Hoá học Phân tích (phần 2) – Các phương pháp phân tích công cụ	Trần Tứ Hiếu, Từ Vọng Nghi, Nguyễn Văn Ri, Nguyễn Xuân Trung	ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Hà Nội	2003	Phân tích công cụ
40	Hóa sinh học, tập 1	Nguyễn Phước Nhuận	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2008	Hoá sinh học
41	Hóa học thực phẩm	Hoàng Kim Anh	Khoa học & Kỹ thuật	2007	Cơ sở hoá thực phẩm
42	Thí nghiệm Hóa sinh thực phẩm	Trần Bích Lam	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2004	Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm
43	Công nghệ chế biến thực phẩm	Lê Văn Việt Mẫn và cộng	ĐHQG TP. Hồ Chí	2010	Công nghệ chế biến thực phẩm; Công

		sự	Minh			nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
44	Thí nghiệm công nghệ thực phẩm	Nguyễn Thị Hiền và cộng sự	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2010		Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
45	Giáo trình Công nghệ chế biến rượu, bia và nước giải khát	Bùi Thị Quỳnh Hoa	ĐH Cần Thơ	2014		Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát
46	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm	Đỗ Văn Hàm, Nguyễn Ngọc Anh, Nguyễn Thị Hiếu	Y học, Hà Nội	2007		Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
47	Phụ gia và bao bì thực phẩm	Đỗ Văn Chương, Nguyễn Thị Hiền, Bùi Trần Nữ Thanh Việt, Trần Thanh Đại	Lao động, Hà Nội	2010		Phụ gia và bao bì thực phẩm
48	Vi sinh vật học và an toàn vệ sinh thực phẩm	PGS.TS Lương Đức Phẩm	Nông nghiệp, Hà Nội	2005		Vi sinh thực phẩm, Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
49	Phân tích thực phẩm	GS.TS Nguyễn Thị Hiền và cộng sự	Lao động, Hà Nội	2010		Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm; Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm
50	Phân tích hoá học thực phẩm	Hà Duyên Tư	Khoa học & Kỹ thuật	2009		Kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm; Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm
51	Thí nghiệm phân tích thực phẩm	Trần Bích Lam	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2006		Thực hành kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm
52	Bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch	PGS. Trần Minh Tâm	Nông nghiệp, Hà Nội	2009		Công nghệ sau thu hoạch
53	Những vấn đề cơ sở của các kỹ thuật xử lý mẫu phân tích	Phạm Luận	ĐHQG Hà Nội	1999		Kỹ thuật lấy và xử lý mẫu
54	Giáo trình Hoá phân tích môi trường	PGS.TS Nguyễn Văn Sứ	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2014		Phân tích môi trường
55	Giáo trình công nghệ lên men	PGS.TS Lương Đức Phẩm	Giáo dục Việt Nam	2010		Công nghệ lên men thực phẩm
56	Công nghệ chế biến thực phẩm thủy sản	TS. Nguyễn Trọng Cẩn	Nông nghiệp, Hà Nội	2009		Công nghệ chế biến thủy sản
57	Vẽ kỹ thuật cơ khí	Trần Hữu Quế	Khoa học & Kỹ thuật	2006		Vẽ kỹ thuật
58	Sử dụng AutoCAD 14	Nguyễn Hữu Lộc	TP. Hồ Chí Minh	2000		Vẽ kỹ thuật
59	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực	Lê Đức Ngọc	ĐHQG Hà Nội	2001		Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực

	nghiệm					nghiệm
60	Thông kê hóa học và tin học trong hóa học	Huỳnh Kim Liên	ĐH Cần Thơ	2006		Tin học ứng dụng trong Hoá học
61	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học và thực phẩm, Tập 1	Nguyễn Văn Lua	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2001		Quá trình và Thiết bị trong CN Hóa học 1; Đồ án quá trình – thiết bị
62	Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học và thực phẩm, Tập 3	Vũ Bá Minh, Võ Văn Bang	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2004		Quá trình và Thiết bị trong CN Hóa học 2, Đồ án quá trình – thiết bị
63	Sổ tay Quá trình công nghệ Hóa chất, tập 1,2	Trần Xoa, Nguyễn Trọng Khuông, Hồ Lê Viên	Khoa học & Kỹ thuật	2004		Đồ án quá trình – thiết bị
64	Giáo trình kỹ thuật xử lý chất thải công nghiệp	Nguyễn Văn Phước, Nguyễn Thị Thanh Phượng	Xây dựng, Hà Nội	2009		Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm
65	Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp	Trịnh Xuân Lai	Xây dựng, Hà Nội	2004		Xử lý nước và chất thải trong công nghiệp thực phẩm
66	Food Product Development	McDonal J.	University of Queensland	2003		Phát triển sản phẩm thực phẩm
67	Công nghệ đường mía	Nguyễn Ngô	Bách khoa, Hà Nội	2011		Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo
68	Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm	Lê Văn Việt Mẫn, Lại Mai Hương	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2010		Vi sinh thực phẩm
69	Giáo trình Máy chế biến thực phẩm	Văn Minh Nhật	Khoa học & Kỹ thuật	2002		Máy và thiết bị thực phẩm
70	Máy và thiết bị sản xuất thực phẩm	Lê Ngọc Thụy	Bách khoa, Hà Nội	2009		Máy và thiết bị thực phẩm
71	Kỹ thuật an toàn trong sản xuất và sử dụng hoá chất	Thế Nghĩa	Khoa học & Kỹ thuật	2000		An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm
72	Kỹ thuật an toàn trong phòng thí nghiệm Hoá học	Trần Kim Tiến	Trẻ, TP. Hồ Chí Minh	2007		An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm
73	Kỹ thuật sấy nông sản thực phẩm	Nguyễn Văn May	Khoa học & Kỹ thuật	2005		Công nghệ sấy thực phẩm
74	Công nghệ lạnh thực phẩm	Nguyễn Văn Mười	Giáo dục	2007		Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm
75	Giáo trình Công nghệ Protein	Cao Đăng Nguyên	ĐH Huế	2007		Công nghệ protein và enzyme
76	Công nghệ enzyme	Nguyễn Đức Lượng	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2004		Công nghệ protein và enzyme
77	Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa	Lê Văn Việt Mẫn	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2004		Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa
78	Giáo trình Công nghệ chế biến sữa	Lâm Xuân Thanh	Khoa học & Kỹ thuật	2006		Công nghệ chế biến sữa và các sản

	và các sản phẩm từ sữa				phẩm từ sữa
79	Thực phẩm chức năng - Sức khỏe bền vững	Dương Thanh Liêm	Khoa học & Kỹ thuật	2006	Thực phẩm chức năng
80	Độc tố học và an toàn thực phẩm	Lê Ngọc Tú	Khoa học & Kỹ thuật	2006	Độc tố học thực phẩm
81	Bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch	Trần Minh Tâm	Nông Nghiệp, Hà Nội	2000	Công nghệ chế biến lương thực
82	Kỹ thuật sản xuất đồ hộp, rau quả	Nguyễn Văn Tiếp, Quách Đình, Ngô Mỹ Văn	Thanh Niên	2000	Công nghệ chế biến rau quả
83	Giáo trình Phát triển sản phẩm	Đỗ Văn Chương	Khoa học & Kỹ thuật	2010	Phát triển sản phẩm thực phẩm
84	Innovation in food processing	Barbosa-Canovas G.V., Gould G.W.	Technomic publishing Co., Inc., Lancaster	2000	Các kỹ thuật hiện đại trong công nghiệp thực phẩm
85	Quản lý chất lượng thực phẩm	Đông Thị Anh Đào	Khoa học & Kỹ thuật	2016	Quản lý chất lượng – luật thực phẩm

12.4. Danh mục tài liệu tham khảo của ngành đào tạo

STT	Tên giáo trình	Tên tác giả	Nhà xuất bản	Năm XB	Số bản	Sử dụng cho học phần
1	Triết học	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia	1997		Triết học Mác-Lênin
2	Từ điển triết học	Cung Kim Tiến	Văn hóa thông tin	2002		Triết học Mác-Lênin
3	Lịch sử triết học	Bùi Thanh Quát	Giáo dục	1999		Triết học Mác-Lênin
4	Lịch sử triết học	Nguyễn Hữu Vui	Chính trị quốc gia	2002		Triết học Mác-Lênin
5	Giáo trình Kinh tế chính trị Mác - Lênin	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia	2016		Kinh tế chính trị Mác-Lênin
6	Giáo trình Những nguyên lý cơ bản của chủ nghĩa Mác – Lênin	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia	2016		Kinh tế chính trị Mác-Lênin
7	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Giáo dục và đào tạo	2006		Chủ nghĩa xã hội khoa học
8	Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên CNXH	Đảng Cộng sản Việt Nam	Sự thật	1991		Chủ nghĩa xã hội khoa học
9	Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XII	Đảng Cộng sản Việt Nam	Chính trị Quốc gia	2016		Chủ nghĩa xã hội khoa học
10	Giáo trình Chủ nghĩa xã hội khoa học	Hội đồng TW	Chính trị Quốc gia	2002		Chủ nghĩa xã hội khoa học
11	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia	2016		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam
12	Một số chuyên đề Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam (tập 1, 2, 3)	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị quốc gia	2007		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam
13	Chiến tranh cách mạng Việt Nam 1945- 1975, thắng lợi và bài học	Ban Chỉ đạo tổng kết chiến tranh trực thuộc Bộ Chính trị	Chính trị Quốc gia	2008		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam
14	Báo cáo tổng kết một số vấn đề lý luận - thực tiễn qua 30 năm đổi mới	Đảng Cộng sản Việt Nam. Ban Chấp hành Trung ương. Ban Chỉ đạo tổng kết	Chính trị Quốc gia	2015		Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam
15	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia	2006		Tư tưởng Hồ Chí Minh
16	Giáo trình Tư tưởng Hồ Chí Minh	Bộ Giáo dục & Đào tạo	Chính trị Quốc gia – Sự thật	2016		Tư tưởng Hồ Chí Minh
17	Giáo trình tư tưởng Hồ Chí Minh	Hội đồng Trung ương	Chính trị Quốc gia	2004		Tư tưởng Hồ Chí Minh

18	Tư tưởng Hồ Chí Minh và con đường cách mạng Việt Nam	Võ Nguyên Giáp	Chính trị Quốc gia	2000		Tư tưởng Hồ Chí Minh
19	Hồ Chí Minh - Nhà tư tưởng lỗi lạc	Song Thành	Lý luận Chính trị	2005		Tư tưởng Hồ Chí Minh
20	New Headway English Course – Pre-intermediate	Liz and John Soars	Oxford University Press	2000		Tiếng Anh 1,2,3
21	New English File – Pre-intermediate (Student’s book & Workbook)	Clive Oxenden, Christina Latham-Koenig, Paul Seligson	Oxford University Press	2005		Tiếng Anh 1,2,3
22	A practical English Grammar	A.J Thomson, A.V Martinet	Oxford University Press	2001		Tiếng Anh 1,2,3
23	Objective Pet– Pre-intermediate	Luise Hashemi; Barbara Thomas	Cambridge University Press	2005		Tiếng Anh 1,2,3
24	Grammar for PET	Louise Hashemi, Barbara Thomas	Cambridge	2009		Tiếng Anh 1,2,3
25	Preliminary English Pet 3,4		Cambridge University Press	2011		Tiếng Anh 1,2,3
26	Essay writing for English Tests	Gabi Duigu	Academic English Press, Australia	2012		Tiếng Anh cho sinh viên ngành Hóa
27	Pháp luật đại cương	Nguyễn Xuân Linh	Thống kê	1999		Pháp luật Đại cương
28	Hỏi và đáp Nhà nước và pháp luật- phần 1 và 2	Trần Thị Cúc, Nguyễn Thị Phượng	ĐHQG Hà Nội	2008		Pháp luật Đại cương
29	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	Nguyễn Sinh Huy, Trần Trọng Thủy	Giáo dục	1999		Phương pháp nghiên cứu khoa học
30	Phương pháp nghiên cứu khoa học giáo dục	Phạm Viết Vượng	Giáo dục	1997		Phương pháp nghiên cứu khoa học
31	Khởi nghiệp thành công: Thành lập và phát triển công ty riêng của bạn	Michael H. Morris, Hà My dịch	Đại học Kinh tế quốc dân	2010		Khởi nghiệp
32	10 Lời khuyên khởi nghiệp	Caspian Woods	Lao động - Xã hội	2011		Khởi nghiệp
33	Tin học văn phòng Microsoft Office dành cho người tự học	Phạm Quang Hiến, Phạm Phương Hoa	Thanh Niên	2014		Tin học đại cương
34	Giáo trình thực hành Excel	Phạm Quang Huy, Phạm Phương Hoa	Thanh Niên	2019		Tin học đại cương
35	Đại số tuyến tính	Trần Lưu Cường (Chủ biên)	ĐHQG Hà Nội	2012		Đại số tuyến tính và hình học giải tích

36	Đại số tuyến tính	Nguyễn Hữu Việt Hưng	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2019	Đại số tuyến tính và hình học giải tích
37	Toán cao cấp – Đại số tuyến tính	Đỗ Công Khanh (Chủ biên)	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2004	Đại số tuyến tính và hình học giải tích
38	Bài tập Toán cao cấp tập 1, 2, 3	Nguyễn Đình Trí	Giáo dục	2006	Giải tích
39	Phép tính vi tích phân hàm 1 biến, nhiều biến	Nguyễn Xuân Liêm	Giáo dục	2004	Giải tích
40	Xác suất thống kê	GS Đào Hữu Hồ	ĐHQG Hà Nội	2007	Xác suất - Thống kê
41	Bài tập Xác suất thống kê	PGS Đặng Hân	Thống kê	1996	Xác suất - Thống kê
42	Bài tập Lý thuyết Xác suất và thống kê Toán	Hoàng Hữu Như, Nguyễn Văn Hữu	Giáo dục	1996	Xác suất - Thống kê
43	Bài tập Vật lý đại cương 1,2	Lương Duyên Bình	Giáo dục		Vật lý đại cương 1,2
44	Thực hành vật lý đại cương	Lê Khắc Bình, Nguyễn Ngọc Long	ĐH Tổng hợp Hà Nội	1990	Thí nghiệm vật lý đại cương
45	Giáo trình Điện kinh	Dương Nghiệp Chí	Thể dục thể thao	1978	Giáo dục thể chất 1
46	Luật bóng chuyền	Nguyễn Việt Minh	Đại học sư phạm	2003	Giáo dục thể chất 3
47	Cấu tạo nguyên tử và liên kết hoá học-Tập 1,2	Đào Đình Thúc	Giáo dục	1975 1980	Hóa học đại cương
48	General Chemistry	K. W. Whitten, R. E. Davis, L. Peck, G. G. Stanley	Hardcover Publishing	2003	Hóa học đại cương
49	Cơ sở lý thuyết các quá trình hóa học	Vũ Đăng Độ	Giáo dục	1994	Hóa học đại cương
50	Cơ sở lý thuyết các phản ứng hóa học, phần II	Trần Thị Đà, Đặng Trần Phách	Giáo dục	2006	Hóa học đại cương
51	Cơ sở lý thuyết hóa học, phần bài tập	Lê Mậu Quyền	Giáo dục	2003	Hóa học đại cương
52	Hoá Đại cương	Nguyễn Đình Soa	ĐH Bách Khoa TP. HCM	1999	Hóa học đại cương
53	Hóa lý - Tập 1, 2, 3, 4	Trần Văn Nhân	Giáo dục	1998	Hóa lý 1, 2
54	Hoá học vô cơ, tập 1	Nguyễn Thế Ngôn	Giáo dục	2000	Hóa học vô cơ
55	Hoá học vô cơ tập 1,2	Hoàng Nhâm	Giáo dục	1999	Hóa học vô cơ

56	Bài tập Hoá học vô cơ	Nguyễn Đức Vận	Giáo dục	1983	Hóa học vô cơ
57	Hóa học vô cơ. Phần II	N.X.Acmetop	Đại học & Trung học chuyên nghiệp	1976	Hóa học vô cơ
58	Hóa học vô cơ	Trần Thị Đà- Nguyễn Thế Ngôn	Giáo dục	2000	Hóa học vô cơ, Thực hành hóa học vô cơ
59	Bài tập Hóa học vô cơ	Lê Mậu Quyền	Khoa học & Kỹ thuật	2000	Hóa học vô cơ
60	Giáo trình bài tập Hóa học vô cơ	Trần Thị Đà- Nguyễn Thế Ngôn	Đại học sư phạm	2000	Hóa học vô cơ
61	Giáo trình cơ sở lý thuyết hóa hữu cơ	Trần Quốc Sơn	Giáo dục	1989	Hóa học hữu cơ 1
62	Hóa học hữu cơ	Trần Văn Thạnh	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2008	Hóa học hữu cơ 1, thực hành hóa hữu cơ
63	Giáo trình cơ sở lý thuyết Hóa hữu cơ	Thái Doãn Tĩnh	Khoa học & Kỹ thuật	2005	Hóa học hữu cơ 1, thực hành hóa hữu cơ
64	Hóa học hữu cơ: Lý thuyết, bài tập trắc nghiệm, tập 1,2	Nguyễn Đình Triệu	ĐHQG Hà Nội	2004	Hóa học hữu cơ 1, thực hành hóa hữu cơ
65	Những vấn đề Hóa học Hữu cơ	Đặng Đình Bạch	Khoa học & Kỹ thuật	2002	Hóa học hữu cơ 2
66	Hóa Học phân tích, Cân bằng ion trong dung dịch	Nguyễn Tinh Dung	Giáo dục	2000	Hóa học phân tích
67	Analytical chemistry: Principles	JoHà Nội H. Kennedy	Saunders College Publishing	1990	Hóa học phân tích, Thực hành hóa học phân tích
68	Modern analytical chemistry	David Harvey	The McGraw - HillCompanies, Inc.	2000	Hóa học phân tích, Thực hành hóa học phân tích
69	Cơ sở hoá học phân tích hiện đại, tập 1 : Các phương pháp phân tích hoá học	Hồ Viết Quý	ĐHSP TP. Hồ Chí Minh	2008	Thực hành hóa học phân tích
70	Physical Chemistry	M. R. Mortimmer	Elservier publisher	2010	Hóa lý 1, 2
71	Giáo trình thực tập hóa lý	Vũ Ngọc Ban	ĐHQG Hà Nội	2007	Thực hành hóa lý
72	Cơ sở Hóa học Phân tích	Hoàng Minh Châu, Từ Văn Mặc, Từ Vọng Nghi	Khoa học & Kỹ thuật	2007	Phân tích công cụ

73	Bài tập và sổ tay phân tích định lượng	Nguyễn Thị Thu Vân	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2012		Phân tích công cụ
74	Modern Analytical Chemistry	David Harvey	Mc Graw-Hill, USA	2000		Phân tích công cụ
75	Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques	Francis Rouessac, Annick Rouessac	Wiley	2007		Phân tích công cụ
76	Hóa học thực phẩm	Lê Ngọc Tú, Bùi Đức Hợi, Lưu Duẩn	Khoa học & Kỹ thuật	2001		Hóa học và hóa sinh thực phẩm
77	Hóa sinh công nghiệp	Lê Ngọc Tú, La Văn Chúc, Đặng Thị Thu, Phạm Quốc Thắng, Nguyễn Thị Thịnh, Bùi Đức Hợi, Lê Doãn Diên	Khoa học & Kỹ thuật	1998		Cơ sở hoá thực phẩm, Hóa sinh thực phẩm, Công nghệ chế biến thực phẩm, Công nghệ protein và enzyme
78	Hóa học thực phẩm	Hoàng Kim Anh	Khoa học & Kỹ thuật	2008		Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm, Công nghệ chế biến thực phẩm
79	Hóa sinh học	Phạm Thị Trân Châu	Giáo dục	2011		Hóa học và hóa sinh thực phẩm, Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm
80	Bài giảng thí nghiệm Hóa sinh thực phẩm	Đặng Thị Ngọc Dung	ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh	2006		Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm
81	Bài giảng thực hành Hóa sinh	Nguyễn Hoài Hương	ĐH Kỹ thuật Công nghệ TP. Hồ Chí Minh	2009		Thực hành hóa học và hóa sinh thực phẩm
82	Các quá trình công nghệ cơ bản trong sản xuất thực phẩm	Lê Bạch Tuyết và cộng sự	Giáo dục	1996		Công nghệ chế biến thực phẩm
83	Công nghệ chế biến thực phẩm	Lê Thanh Hải, Phan Thị Ngọc Tuyết, Nguyễn Thị Thảo Loan, Mai Thị Thùy Nga, Nguyễn Thị Ngọc Yến	Trẻ	2010		Công nghệ chế biến thực phẩm
84	Bài giảng thực hành Công nghệ chế biến lương thực	Đỗ Vĩnh Long, Đặng Thị Yến, Nguyễn Thị Ngọc Hợi	ĐH Công nghiệp thực phẩm TP. Hồ Chí Minh	2013		Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm

85	Giáo trình thực tập Công nghệ chế biến rau quả	Trần Thị Lan Hương	ĐH Nông nghiệp I Hà Nội	2006	Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
86	Thí nghiệm Công nghệ thực phẩm	Nguyễn Thọ	ĐH Bách khoa Hà Nội	2009	Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
87	Bài giảng thực hành Công nghệ chế biến thịt, trứng	Trần Quyết Thắng	Khoa học & Kỹ thuật	2013	Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
88	Công nghệ sản xuất malt và bia	Hoàng Đình Hòa	Khoa học & Kỹ thuật	2000	Công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát
89	Công nghệ sản xuất bia	Hồ Suồng	Khoa học & Kỹ thuật	1992	Công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát
90	Kỹ thuật sản xuất rượu etylic	Nguyễn Văn Phước	Khoa học & Kỹ thuật	1979	Công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát
91	Công nghệ sản xuất cồn etylic	Nguyễn Đình Thương	Khoa học & Kỹ thuật	2001	Công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát
92	Nước giải khát	Nguyễn Đình Thương	Khoa học & Kỹ thuật	1986	Công nghệ sản xuất rượu, bia và nước giải khát
93	Bảng nhu cầu dinh dưỡng khuyến nghị cho người Việt Nam	Bộ Y tế - Viện Dinh dưỡng	Y học, Hà Nội	2003	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
94	Dinh dưỡng và sức khỏe	Nguyễn Ý Đức	Y học, Hà Nội	2005	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
95	Dinh dưỡng hợp lý và sức khỏe	Hà Huy Khôi, Từ Giấy	Y học Hà Nội	1994	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
96	Vi sinh vật học và an toàn vệ sinh thực phẩm	Lương Đức Phẩm	Nông nghiệp, Hà Nội	2005	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm, Vi sinh thực phẩm, Độc tố học thực phẩm
97	Vệ sinh và an toàn thực phẩm	Nguyễn Đức Lượng, Phạm Minh Tâm	Khoa học & Kỹ thuật	2005	Dinh dưỡng và an toàn thực phẩm
98	Food additives	A. Larry Branen, P. Micheal Davidson, Seppo Salminen, JoHà Nội H. Thorngate	Marcel Dekker Inc.	2001	Phụ gia và bao bì thực phẩm
99	Các chất phụ gia dùng trong sản xuất thực phẩm	Nguyễn Duy Thịnh	ĐH Bách Khoa Hà Nội	2004	Phụ gia và bao bì thực phẩm
100	Kỹ thuật bao bì thực phẩm	Đổng Thị Anh Đào	ĐHQG TP. HCM	2005	Phụ gia và bao bì thực phẩm
101	Quality in the Analytical Chemistry Laboratory	Neilt. Crosby, JoHà Nội A. Day	John Wiley and Sons, Great Britain	1995	Kỹ thuật lấy mẫu và xử lý mẫu

102	Những vấn đề cơ sở của các kỹ thuật xử lý mẫu phân tích	Phạm Luận	ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Hà Nội	1999	Kỹ thuật lấy mẫu và xử lý mẫu, kiểm nghiệm và phân tích thực phẩm
103	Sampling and sample preparation	Markus Stoeppler	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	1997	Kỹ thuật lấy mẫu và xử lý mẫu
104	Introduction to environmental analysis	Roger N. Reeve	John Wiley & Sons, Ltd., England	2002	Phân tích môi trường
105	Các Tiêu chuẩn Nhà nước Việt nam về môi trường, Tập 1 và Tập 2	Trung tâm Tiêu chuẩn – Chất lượng	Hà Nội	2005	Phân tích môi trường
106	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	Clesceri L. S., Greenberg A. E., Eaton A. D.	Amer Public Health Ass	1998	Phân tích môi trường
107	Vẽ kỹ thuật 1	Trần Hữu Quế, Nguyễn Kim Thành	Giáo dục	1998	Vẽ kỹ thuật
108	Vẽ kỹ thuật 2	Trần Hữu Quế, Đặng Văn Cứ	Giáo dục	2000	Vẽ kỹ thuật
109	Quá trình và thiết bị truyền nhiệt, quyển 1	Phạm Văn Bôn	ĐHQG TP. TP. Hồ Chí Minh	2004	Đồ án quá trình thiết bị
110	Bài tập truyền nhiệt	Phạm Văn Bôn	ĐHQG TP. TP. Hồ Chí Minh	2004	Đồ án quá trình thiết bị
111	Quản lý và kiểm tra chất lượng thực phẩm	Hà Duyên Tư	Khoa học & Kỹ thuật	2006	Quản lý chất lượng – luật thực phẩm
112	Luật chất lượng sản phẩm, hàng hoá		Lao động	2008	Quản lý chất lượng – luật thực phẩm
113	Tin học ứng dụng trong hoá học	Đặng Ứng Vận	Giáo dục	1998	Tin học ứng dụng trong hóa học
114	Ngôn ngữ lập trình Pascal	Quách Tuấn Ngọc	Giáo dục	1995	Tin học ứng dụng trong hóa học
115	Introduction to Computational Chemistry	Frank Jensen	John Wiley & Sons	1999	Tin học ứng dụng trong hóa học
116	Lý thuyết thực nghiệm	Trần Văn Ngũ	ĐH Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh	1997	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
117	Quy hoạch thực nghiệm	Nguyễn Minh Tuyền	Khoa học & Kỹ thuật	2005	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
118	Kỹ thuật hệ thống công nghệ hóa	Nguyễn Minh Tuyền,	Khoa học & Kỹ	2001	Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực

	học, Tập 1	Phạm Văn Thiêm	thuật			nghiệm
119	Tối ưu hóa thực nghiệm trong hóa học và công nghệ hóa học	X.L. Acnadarova, V.V. Capharov	ĐH Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh	1994		Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
120	Design of Experiments in Chemical Engineering: A Practical Guide	Živorad R. Lazić	Wiley-VCH Verlag GmbH	2004		Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
121	The theory of design experiment	D.R. Cox and N. Reid	Chapman & Hall/CRC	2000		Xử lý số liệu và kế hoạch hóa thực nghiệm
122	Công nghệ vi sinh	Trần Thị Thanh	Giáo dục	2003		Vi sinh thực phẩm
123	Công nghệ vi sinh vật 1,2,3	Nguyễn Đức Lượng	ĐH Bách Khoa TP. Hồ Chí Minh	1996		Vi sinh thực phẩm
124	Công nghệ bảo quản – chế biến nông sản sau thu hoạch	Trần Văn Chương	Văn hóa dân tộc	2000		Công nghệ sau thu hoạch
125	Công nghệ bảo quản và chế biến rau quả	Lê Văn Tán và cộng sự	Khoa học & Kỹ thuật	2009		Công nghệ sau thu hoạch
126	Kỹ thuật sản xuất kẹo	Hồ Hữu Long	Khoa học & Kỹ thuật	2001		Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo
127	Bakery Products Science and Technology	Y. H. Hui et al	Blackwell Publishing	2006		Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo
128	Technology of biscuits, crackers and cookies	Duncan Manley	Woodhead Publishing Limited, Cambridge England	2000		Công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo
129	Công nghệ vi sinh vật	Lương Đức Phẩm	Nông nghiệp, Hà Nội	1997		Công nghệ lên men thực phẩm
130	Food, fermentation and micro-organisms	Charles W. Bamforth	Oxford: Blackwell Science	2005		Công nghệ lên men thực phẩm
131	Công nghệ lạnh thực phẩm	Trần Đức Ba	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2007		Công nghệ chế biến thủy sản
132	Nguyên lý sản xuất đồ hộp thực phẩm	Nguyễn Trọng Căn, Nguyễn Lệ Hà	Khoa học & Kỹ thuật	2007		Công nghệ chế biến thủy sản
133	Công nghệ chế biến thực phẩm	Lê Văn Việt Mẫn	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh			Công nghệ chế biến thủy sản
134	Bài giảng Phát triển sản phẩm mới	Hà Thanh Toàn	ĐH Cần Thơ	2002		Phát triển sản phẩm thực phẩm

135	Food Product Development	Earle M, Earle R and Anderson A.	Woodhead Publishing Limited, Cambridge England.	2001	Phát triển sản phẩm thực phẩm
136					
137	Tính toán quá trình và thiết bị trong công nghệ hoá chất và thực phẩm – Tập 1,2	Nguyễn Bin	Khoa học & Kỹ thuật	2004	Máy và thiết bị thực phẩm
138	Unit Operation in Food Engineering	A. Ibarz, G.V. Barbosa-Cnovas	CRC Press, Boca Raton	2000	Máy và thiết bị thực phẩm
139	Khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động	Văn Đình Đệ	Giáo dục	2003	An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm
140	Bảo hộ lao động và kỹ thuật an toàn điện	Trần Quang Khánh	Khoa học & Kỹ thuật	2008	An toàn lao động trong công nghiệp thực phẩm
141	Cơ sở kỹ thuật thực phẩm	Phan Thị Bích Ngọc	ĐH Cần Thơ	2008	Công nghệ sấy thực phẩm
142	Kỹ thuật sấy nông sản thực phẩm	Hoàng Linh Chúc	ĐH Đà Nẵng	2006	Công nghệ sấy thực phẩm
143	Kỹ thuật lạnh cơ sở	Nguyễn Đức Lợi, Phạm Văn Tuyền	Giáo dục	1995	Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm
144	Công nghệ lạnh thực phẩm nhiệt đới	Trần Đức Ba và cộng sự	ĐHQG TP. Hồ Chí Minh	2010	Công nghệ bảo quản lạnh thực phẩm
145	Công nghệ sinh học tập 3 - Enzyme và ứng dụng	Phạm Thị Trân Châu	Giáo dục	2007	Công nghệ protein và enzyme
146	Protein in food processing	R.Y. Yada	CRC Press	2004	Công nghệ protein và enzyme
147	Dairy Science and technology, 2ed	Walstra, P., Wouters, J.T.M., Geurts, T.J.	Taylor and Francis	2006	Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa
148	Dairy processing handbook	Gosta Bylund	Tetra Pak Processing Systems AB publishers.	1995	Công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa
149	Functional foods: concept to product	Glenn R. Gibson và Christine M. Williams	CRC Press	2009	Thực phẩm chức năng
150	Phytochemical Functional Foods	Ian JoHanna và	CRC Press	2003	Thực phẩm chức năng

		Gary Williamson			
151	Kỹ thuật sấy nông sản	Hoàng Văn Chúc	Khoa học & Kỹ thuật	1999	Công nghệ chế biến lương thực
152	Bảo quản lương thực	Bùi Đức Hợi	Khoa học & Kỹ thuật	2000	Công nghệ chế biến lương thực
153	Cereals and cereal products chemistry and technology	Dendy, David AV, Dobraszczyk, Bogdan J.	Springer US	2001	Công nghệ chế biến lương thực
154	Processing Fruits – Science and Technology	Diane M. Barrett, Laszlo Somogyi, Hosahalli Ramaswamy,	CRC Press	2005	Công nghệ chế biến rau quả
155	Fruit and vegetable processing-improving quality	Wim Jonger	Woodhead Publishing Limited, Cambridge,	2001	Công nghệ chế biến rau quả
156	Food Chemistry	Belitz, H.-D., Grosch, Werner, Schieberle, Peter	Springer-Verlag Berlin Heidelberg	2009	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
157	Coffee – Recent Developments	Clarke, R. J. and Vitzthum, O. J.	Blackwell Science	2001	Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
158	Bài giảng Phát triển sản phẩm mới	Hà Thanh Toàn	ĐH Cần Thơ	2002	Phát triển sản phẩm thực phẩm
159	Food Product Development	Earle M, Earle R and Anderson A.	Woodhead Publishing Limited, Cambridge England	2001	Phát triển sản phẩm thực phẩm
160	Food Product Development	Mc Donal J.	University of Queensland	2003	Phát triển sản phẩm thực phẩm
161	Logistics and Supply Chain Management,	Patrik Jonsson	Mc Graw-Hill	2008	Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm
162	Management of Business Logistics: A Supply Chain Perspective,	Coyle, Bardi and Langley	South-Western-Thomson Learning, 7th Ed.	2003	Quản lý chuỗi cung ứng thực phẩm

12. Hướng dẫn thực hiện chương trình

12.1. Thực hiện theo quy trình đào tạo hệ thống tín chỉ

a) Giảng viên:

- Cung cấp bài giảng file trình chiếu để Khoa thẩm định và cho phép giảng.
- Xây dựng lịch trình giảng dạy và lịch trình học tập, nghiên cứu và thảo luận cho mình và sinh viên.
- Xây dựng hệ thống bài tập về nhà, bài tập nhóm, bài tập trên lớp.
- Thực hiện việc giảng dạy, tư vấn và kiểm soát sinh viên làm bài tập ở nhà.
- Tổ chức đánh giá kết quả học tập theo các tiêu chí.
- Cập nhật đổi mới bài giảng, cập nhật tư liệu nghiên cứu cho môn học, cập nhật những kiến thức mới trong lĩnh vực chuyên ngành của mình.
- Kết hợp các phương pháp giảng dạy: thuyết giảng, thảo luận nhóm, viết chuyên đề, làm bài tập lớn, thực hành, thực tế... Tăng cường tính chủ động của sinh viên thông qua việc hướng dẫn sinh viên tự học, tự nghiên cứu tài liệu, nâng cao tính chủ động, sáng tạo trong quá trình dạy và học.

b) Sinh viên:

- Tích cực học tập, tham dự các tiết học lý thuyết, tiết thực hành.
- Lập kế hoạch chi tiết để thực hiện tất cả các nhiệm vụ đối với từng giờ học mà giảng viên giao: tìm, đọc, ghi chép những tài liệu liên quan, hoàn thành bài tập, chuẩn bị bài trình bày tại các buổi thảo luận, chuẩn bị các nội dung làm việc theo nhóm, các vấn đề cần hỏi để trao đổi với giảng viên,...
- Thực hiện thật tốt kế hoạch chi tiết nói trên để tích lũy được kiến thức, kỹ năng theo yêu cầu từng bài học.
- Trước khi đến lớp: xem xét lại việc hoàn thành kế hoạch học tập của mình để chắc chắn đã hoàn thành "khối lượng kiến thức" mà giảng viên đã yêu cầu hoặc các vấn đề cần trao đổi nhằm giải đáp những khúc mắc, chưa rõ.
- Học phần bắt buộc là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức chính yếu bắt buộc sinh viên phải tích lũy; học phần tự chọn là học phần chứa đựng những nội dung kiến thức cần thiết, nhưng sinh viên được tự chọn theo hướng dẫn của nhà trường nhằm đa dạng hóa hướng chuyên môn hoặc được tự chọn tùy ý để tích lũy đủ số tín chỉ quy định của chương trình.
- Chỉ những sinh viên đủ điều kiện thực hiện khóa luận tốt nghiệp theo quy định của trường mới được đăng ký "Khóa luận tốt nghiệp". Sinh viên không thực hiện khóa luận phải đăng ký học các học phần thay thế với số lượng 7 tín chỉ.

12.2. Định hướng phát triển năng lực sinh viên

- Tập trung phát triển năng lực chuyên môn, năng lực nghề nghiệp, năng lực tự học, năng lực bồi dưỡng chuyên môn và học tập suốt đời.
- Tăng cường thực hành và khả năng tự nghiên cứu của sinh viên.
- Gắn kết giữa nhà trường và doanh nghiệp trong đào tạo nhân lực; đưa sinh viên đi thực tập tại đơn vị sử dụng lao động để cập nhật kiến thức.
- Tập dượt cho sinh viên nghiên cứu khoa học.

12.3. Đảm bảo các điều kiện phục vụ đào tạo

- Phòng học, phòng thực hành:
- + Phòng học lý thuyết phải có projector.

④ + Phòng thực hành vô cơ, hóa lý-hữu cơ, phân tích- thực phẩm phải có đủ trang thiết bị để thực hành, thí nghiệm, thực tập,

- Thư viện nhà trường: có đầy đủ tài liệu để tham khảo cho các học phần. ✓

**KT. HIỆU TRƯỞNG
PHÓ HIỆU TRƯỞNG**



★ TS. Nguyễn Định