

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

**Ban hành kèm theo Quyết định số 550-25/QĐ-DSG-ĐT ngày 08/09/2025 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn**

1. Thông tin chung

- | | | |
|------|--|----------------------------------|
| [1] | Tên chương trình: | Kỹ sư Công nghệ Thực phẩm |
| [2] | Trình độ đào tạo: | Đại học |
| [3] | Ngành đào tạo: | CÔNG NGHỆ THỰC PHẨM |
| [4] | Chuyên ngành: | Công nghệ Thực phẩm |
| [5] | Mã ngành đào tạo: | [7540101] |
| [6] | Loại hình đào tạo: | Chính quy tập trung |
| [7] | Khóa học áp dụng: | 2025 - 2029 |
| [8] | Tên Khoa: | Khoa Công nghệ Thực phẩm |
| [9] | Trường cấp bằng: | Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn |
| [10] | Cơ sở tổ chức giảng dạy: | Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn |
| [11] | Tổ chức kiểm định chất lượng chương trình: | |
- + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ Thực phẩm đã chính thức được công nhận đạt tiêu chuẩn Quốc gia của Tổ chức Hội Liên hiệp Khoa học và Công nghệ thực phẩm Quốc tế IUFoST - Giai đoạn 2016 – 2021.
 - + Chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ Thực phẩm được công nhận đạt tiêu chuẩn kiểm định chất lượng chương trình của Tổ chức AUN – QA Mạng lưới các trường đại học Đông Nam Á – Giai đoạn 2020 – 2025.

2. Mục tiêu đào tạo

- [1] Mục tiêu chung:
- + Chương trình được xây dựng dựa trên tầm nhìn, sứ mạng của trường Đại học Công nghệ Sài Gòn cũng như sứ mạng của Khoa Công nghệ Thực phẩm, với mục tiêu đào tạo đội ngũ kỹ sư Công nghệ Thực phẩm nhằm cung cấp nguồn nhân lực có chất lượng cho thị trường lao động khu vực phía Nam.
 - + Sau khi tốt nghiệp các kỹ sư Công nghệ thực phẩm có thể đảm nhiệm các công việc tại các cơ sở chế biến, sản xuất, kinh doanh, đào tạo, nghiên cứu và quản lý thực phẩm.
- Mục tiêu cụ thể:
- + PO1: Người học có khả năng vận dụng được các kiến thức giáo dục đại cương, kiến thức cơ sở về khoa học và kỹ thuật, kiến thức và kỹ năng chuyên ngành trong công nghệ và quản lý thực phẩm, nhằm tạo ra sản phẩm có giá trị cao, an toàn và phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.
 - + PO2: Người học có khả năng liên kết các quan hệ trong hệ thống kỹ thuật và công nghệ thực phẩm để tư duy sáng tạo, phân tích và giải quyết vấn đề, làm việc nhóm trong lĩnh vực phát triển sản phẩm mới, sản xuất-chế biến, quản lý và dịch vụ thực phẩm.
 - + PO3: Người học có trình độ chuyên môn cao, có phẩm chất đạo đức tốt, có tinh thần hướng nghiệp, yêu nghề, có tinh thần trách nhiệm trong nghề nghiệp và khả năng học tập, nghiên cứu nâng cao trình độ.

[2] Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo ngành Công nghệ Thực phẩm, chuyên ngành Công nghệ Thực phẩm

+ Kiến thức:

- CĐR_A01: CĐR_01: Có khả năng vận dụng các kiến thức nền tảng của Khoa học tự nhiên và khoa học xã hội trong quá trình phát triển nghề nghiệp và trong quá trình học tập tiếp theo.
- CĐR_A02: CĐR_02: Có khả năng vận dụng các kiến thức cơ sở ngành và cập nhật các kiến thức chuyên ngành vào các hoạt động trong lĩnh vực thực phẩm.
- CĐR_A03: CĐR_03: Có khả năng phân tích, thiết kế các hệ thống hoặc quá trình sản xuất và quản lý thực phẩm.
- CĐR_A04: CĐR_04: Có khả năng đề xuất giải pháp và giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong lĩnh vực thực phẩm.

+ Kỹ năng:

- CĐR_B01: CĐR_05: Có khả năng bố trí và thực hiện các thí nghiệm, xử lý dữ liệu và phân tích kết quả của các nghiên cứu trong lĩnh vực thực phẩm.
- CĐR_B02: CĐR_06: Có khả năng sử dụng các kỹ thuật, công cụ và thiết bị cần thiết trong nghiên cứu và sản xuất thực phẩm.
- CĐR_B03: CĐR_07: Có khả năng sử dụng ngoại ngữ và công nghệ thông tin để đọc hiểu tài liệu khoa học chuyên ngành và làm việc trong lĩnh vực liên quan đến thực phẩm. Trình độ ngoại ngữ tương đương bậc 03/06 khung năng lực ngoại ngữ Việt Nam.
- CĐR_B04: CĐR_08: Có khả năng tư duy độc lập, kỹ năng tự học, nghiên cứu, tiếp cận tri thức mới.
- CĐR_B05: CĐR_09: Có khả năng giao tiếp, thuyết trình, lãnh đạo và làm việc nhóm hiệu quả.

+ Mức độ tự chủ và trách nhiệm:

- CĐR_C01: CĐR_10: Thể hiện năng lực tự chủ, đạo đức nghề nghiệp và trách nhiệm đối với công việc.

[3] Vị trí làm việc, công tác khi ra trường:

- + Kỹ sư Công nghệ Thực phẩm sau khi tốt nghiệp có nhiều cơ hội việc làm phong phú và gắn liền với định hướng ứng dụng trong thực tiễn. Tại các doanh nghiệp chế biến thực phẩm và đồ uống, kỹ sư có thể đảm nhận vai trò kỹ sư sản xuất, quản lý dây chuyền, kiểm soát chất lượng (QA/QC) hoặc nghiên cứu – phát triển sản phẩm mới (R&D). Trong các phòng thí nghiệm, trung tâm kiểm định, họ làm chuyên viên kiểm nghiệm, kỹ sư an toàn thực phẩm, triển khai các hệ thống quản lý chất lượng quốc tế như ISO, HACCP, GMP, FSSC. Ở lĩnh vực kinh doanh và dịch vụ, kỹ sư CNTP có thể làm chuyên viên marketing, quản lý chuỗi cung ứng – phân phối hoặc khởi nghiệp với các mô hình thực phẩm sạch, hữu cơ, chức năng. Ngoài ra, họ còn có thể công tác tại viện nghiên cứu, trường đại học, cơ quan quản lý nhà nước về an toàn thực phẩm. Trong xu hướng mới, kỹ sư CNTP tham gia ứng dụng AI, IoT, blockchain và công nghệ xanh vào sản xuất, quản lý và truy xuất nguồn gốc. Đây là ngành nghề mang tính ứng dụng cao, góp phần trực tiếp vào sự phát triển bền vững của xã hội.
- + Doanh nghiệp sản xuất – chế biến thực phẩm
 - Kỹ sư công nghệ: thiết kế, vận hành, cải tiến dây chuyền sản xuất.
 - Quản lý chất lượng (QA/QC): triển khai ISO, HACCP, GMP, FSSC.
 - Chuyên viên R&D: nghiên cứu, phát triển sản phẩm mới.
- + Phòng kiểm nghiệm – Trung tâm phân tích
 - Chuyên viên kiểm nghiệm thực phẩm.

- Kỹ sư đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.
- + Thương mại – Kinh doanh thực phẩm
 - Chuyên viên kinh doanh và marketing ngành F&B.
 - Quản lý chuỗi cung ứng, phân phối thực phẩm.
 - Khởi nghiệp với mô hình thực phẩm sạch, hữu cơ, chức năng.
- + Nghiên cứu – Quản lý nhà nước – Giáo dục
 - Nghiên cứu viên tại viện, trung tâm thực phẩm & dinh dưỡng.
 - Giảng viên ngành Công nghệ Thực phẩm.
 - Cán bộ quản lý an toàn thực phẩm tại Bộ Y tế, Nông nghiệp, Công Thương.
- + Xu hướng mới
 - Chuyên gia công nghệ thực phẩm bền vững, phát triển sản phẩm “green food”.
 - Ứng dụng AI, IoT, blockchain trong quản lý chất lượng và truy xuất nguồn gốc.
 - Chuyên viên dinh dưỡng công nghiệp và sản phẩm chức năng.

2. Thời gian đào tạo:

- [1] Khóa học là thời gian thiết kế để sinh viên hoàn thành một CTĐT; hay còn gọi là thời gian đào tạo chính khóa.
- [2] Thời gian tối đa hoàn thành CTĐT bao gồm: Thời gian đào tạo chính khóa và thời gian được phép kéo dài. Sinh viên không hoàn thành CTĐT và đã vượt quá thời gian tối đa được phép học tại Trường sẽ bị buộc thôi học. Trong một số trường hợp đặc biệt vượt quá thời gian tối đa hoàn thành chương trình đào tạo theo quy định tại khoản này, Hiệu trưởng có thể xem xét và quyết định gia hạn cho sinh viên; tuy nhiên, tổng thời gian hoàn thành chương trình không được vượt quá gấp đôi thời gian đào tạo chính khóa theo kế hoạch.
- [3] Thời gian đào tạo chính khóa và thời gian được phép kéo dài để sinh viên hoàn thành CTĐT được quy định theo từng bậc học. Cụ thể như sau:
- | | | |
|---------|------------------------------|-------------------|
| Bậc học | Thời gian đào tạo chính khóa | Thời gian kéo dài |
| Đại học | 4,0 năm | 2,0 năm |

3. Cấu tạo và tổ chức của chương trình:

- [1] Khối lượng kiến thức toàn khóa: 154 tín chỉ.
- [2] Cấu tạo và tổ chức của chương trình:
- + Kiến thức giáo dục chuyên biệt: Môn học cấp chứng chỉ, hay cấp chứng nhận; không tính số tín chỉ trong chương trình đào tạo.
 - Giáo dục thể chất;
 - Giáo dục Quốc phòng - An ninh.
 - + Kiến thức giáo dục đại cương:
 - Kiến thức toán, khoa học tự nhiên, công nghệ thông tin;
 - Kiến thức khoa học xã hội, chính trị, pháp luật, ngoại ngữ.
 - + Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp:
 - Kiến thức cơ sở ngành (của khối ngành, nhóm ngành, và ngành);
 - Kiến thức chuyên ngành;
 - Kiến thức bổ trợ (nếu có)
 - Thực tập tốt nghiệp, đồ án/khóa luận/bài thi tốt nghiệp.

- + Nhóm môn tự chọn (danh sách môn học tự chọn, liệt kê các môn học mà sinh viên phải chọn lựa): Môn học tự chọn có thể thuộc khối kiến thức giáo dục đại cương; hoặc giáo dục chuyên nghiệp.

[3] Nhóm các môn học trong chương trình:

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

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

Khối kiến thức	Tổng số tín chỉ		Phân bố số tiết trong khối kiến thức, % lý thuyết - thực hành						
			Tổng số		Lý thuyết		Thực hành		Tự học
	SL	%	SL	%	SL	%	SL	%	
Môn học cấp chứng chỉ, chứng nhận	0		300		135	45,00	165	55,00	300
Kiến thức Giáo dục chuyên biệt	0		300		135	45,00	165	55,00	300
– [0] Giáo dục Quốc phòng - An ninh	0		165		90	54,55	75	45,45	240
– [0] Giáo dục Thể chất	0		135		45	33,33	90	66,67	135
Môn học trong chương trình đào tạo	154		3015		1470	48,76	1545	51,24	4065
Kiến thức Giáo dục đại cương	44	28,57	780	25,87	450	57,69	330	42,31	1200
– [1] Khoa học tự nhiên	20	12,99	345	11,44	180	52,17	165	47,83	555
– [2] Khoa học xã hội	24	15,58	435	14,43	270	62,07	165	37,93	645
Kiến thức Giáo dục chuyên nghiệp	100	64,94	1845	61,19	1020	55,28	825	44,72	2715
– [3] Cơ sở ngành	46	29,87	840	27,86	465	55,36	375	44,64	1245
– [4] Chuyên ngành	54	35,06	1005	33,33	555	55,22	450	44,78	1470
Bài thi tốt nghiệp	10	6,49	390	12,94	0	0	390	100	150
– [5] Thực tập tốt nghiệp	4	2,60	120	3,98	0	0	120	100	60
– [5] Đồ án, khóa luận, thi tốt nghiệp	6	3,90	270	8,96	0	0	270	100	90

4. Đối tượng tuyển sinh:

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

5. Quy trình đào tạo

- [1] Quy trình đào tạo được thiết kế theo đào tạo tín chỉ, lấy môn học với các học phần làm cơ sở tích lũy kiến thức và tích lũy đủ số tín chỉ của ngành. Sinh viên tự đăng ký môn học và thời khóa biểu theo sự tư vấn của cố vấn học tập.
- [2] Các môn học được bố trí theo học kỳ, năm học và khóa học. Mỗi năm có 02 học kỳ chính, gồm 15 tuần dành cho việc giảng dạy và học tập (bao gồm cả kiểm tra giữa kỳ); 02 - 03 tuần dành cho việc thi, kiểm tra đánh giá kết quả môn học. Ngoài học kỳ chính, còn có thể tổ chức học kỳ phụ (còn gọi là học kỳ hè). Học kỳ hè có 02 - 04 tuần dành cho việc giảng dạy và học tập, 01 tuần cho việc đánh giá tập trung.
- [3] Quy định khi đăng ký môn học và số tín chỉ đăng ký trong mỗi học kỳ được quy định tại Điều 13, Chương 2 Tổ chức đào tạo, Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm

theo Quyết định số 527-25/QĐ-DSG-ĐT ngày 03/09/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

- + Quy định về khối lượng học tập tối thiểu của một sinh viên đăng ký trong học kỳ:
 - 14 tín chỉ cho mỗi học kỳ, trừ học kỳ cuối khóa học, đối với những sinh viên được xếp hạng học lực bình thường.
 - 10 tín chỉ cho mỗi học kỳ, trừ học kỳ cuối khóa học, đối với những sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu.
 - Không quy định khối lượng học tập tối thiểu đối với sinh viên ở học kỳ phụ.
- + Quy định về khối lượng học tập tối đa của một sinh viên đăng ký trong học kỳ:
 - Sinh viên đang trong thời gian bị xếp hạng học lực yếu chỉ được đăng ký khối lượng học tập không quá 18 tín chỉ cho mỗi học kỳ. Nếu sinh viên có nhu cầu đăng ký nhiều hơn số tín chỉ quy định, sinh viên phải làm đơn gởi cổ vấn học tập xin ý kiến và chuyển đơn đến Phòng Đào tạo xem xét giải quyết tiếp. Sinh viên nhận kết quả trả lời đơn tại Phòng Đào tạo.
 - Không hạn chế khối lượng đăng ký học tập của sinh viên xếp hạng học lực bình thường.
 - Đối với học kỳ phụ (học kỳ hè), sinh viên không được đăng ký nhiều hơn 12 tín chỉ/đợt học.

[4] Một giờ tín chỉ được tính bằng 50 phút học tập; sau đây gọi chung là TIẾT.

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

[5] Điều kiện tốt nghiệp:

- + Sinh viên đạt yêu cầu theo Điều 33, Chương 5 Xét và công nhận tốt nghiệp cuối khóa, Quy chế đào tạo đại học theo hệ thống tín chỉ, ban hành kèm theo Quyết định số 527-25/QĐ-DSG-ĐT ngày 03/09/2025 của Hiệu trưởng Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

6. Thang điểm đánh giá:

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

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

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

- + Điểm tổng kết môn học $\geq 5,0$ (năm) điểm theo thang điểm 10,0 (mười);
- + Điểm được quy đổi về thang điểm chữ và thang điểm 4,0 trong bảng điểm tổng kết;
- + Thực hiện đầy đủ yêu cầu đánh giá môn học theo trọng số (%) của điểm thành phần như sau:

Điểm thành phần	Thang điểm 10	Trọng số	Điều kiện
Điểm quá trình	a	x%	$x + y + z = 100\%$; $x + y \leq 50\%$
Điểm kiểm tra giữa kỳ	b	y%	$x + y + z = 100\%$; $x + y \leq 50\%$
Điểm thi cuối kỳ	c	z%	$x + y + z = 100\%$; $z \geq 50\%$

Điểm thành phần	Thang điểm 10	Trọng số	Điều kiện
Điểm tổng kết môn học	$a * x\% + b * y\% + c * z\%$		

7. Nội dung chương trình:

STT	Học kỳ	MSMH	Khối kiến thức ----- Tên môn học	Mô tả tín chỉ	Tín chỉ	Số tiết thực hiện			
						Số tiết	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
			Kiến thức giáo dục chuyên biệt		0	300	135	165	375
1	HK4	MI03002	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	0[6.3.16]	0	165	90	75	240
2	HK2	GS99005	Giáo dục thể chất 1	0[0.2.1]	0	45	15	30	45
3	HK3	GS99006	Giáo dục thể chất 2 (tự chọn bắt buộc)	0[0.2.1]	0	45	15	30	45
4	HK4	GS93007	Giáo dục thể chất 3 (tự chọn bắt buộc)	0[0.2.1]	0	45	15	30	45
			Kiến thức giáo dục đại cương		44	780	450	330	1200
1	HK3	AA19001	Vẽ kỹ thuật	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
2	HK1	FT03027	Hóa đại cương và hóa hữu cơ	4[3.1.8]	4	60	45	15	120
3	HK1	GS33001	Toán A1 (Hàm 1 biến, chuỗi)	4[3.1.8]	4	60	45	15	120
4	HK1	GS43001	Vật lý 1	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
5	HK1	GS49004	Thí nghiệm Vật lý_Phần 1	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
6	HK1	GS59001	Tin học đại cương	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
7	HK1	GS59002	Thực hành Tin học đại cương	2[0.2.3]	2	45	0	45	45
8	HK1	GS69002	Thực hành Hóa đại cương	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
9	HK2	GS09012	KHXHNV_Kỹ năng giao tiếp	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
10	HK1	GS19007	Tiếng Anh 1	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
11	HK2	GS19008	Tiếng Anh 2	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
12	HK3	GS19009	Tiếng Anh 3	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
13	HK4	GS19010	Tiếng Anh 4	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
14	HK3	GS29001	Pháp luật Việt Nam đại cương	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
15	HK2	GS79005	Triết học Mác - Lênin	3[3.0.6]	3	45	45	0	90
16	HK2	GS79006	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
17	HK3	GS79007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
18	HK4	GS79008	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
19	HK5	GS79009	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
			Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		100	1845	1020	825	2715
1	HK1	FT09035	Nhập môn CNTT và Đảm bảo chất lượng - An toàn thực phẩm	2[1.1.3]	2	45	15	30	45
2	HK2	FT03003	TH Vi sinh đại cương	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
3	HK2	FT03005	Vi sinh đại cương	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
4	HK2	FT03006	Hóa lý	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
5	HK2	FT09002	Hóa học thực phẩm	4[4.0.8]	4	60	60	0	120
6	HK2	FT09004	TH Hóa học thực phẩm	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
7	HK3	FT03004	Vật lý thực phẩm	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
8	HK3	FT03007	Hóa sinh thực phẩm	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
9	HK3	FT03042	Vi sinh Thực phẩm	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
10	HK3	FT09005	TH Vi sinh thực phẩm	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
11	HK4	FT03009	Phụ gia thực phẩm	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
12	HK4	FT09006	Dinh dưỡng	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
13	HK4	FT09007	Kỹ thuật thực phẩm 1	4[3.1.8]	4	60	45	15	120
14	HK4	FT09008	Phân tích thực phẩm	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
15	HK4	FT09009	TH Kỹ thuật thực phẩm 1	1[0.1.1]	1	30	0	30	15

STT	Học kỳ	MSMH	Khối kiến thức ----- Tên môn học	Mô tả tín chỉ	Tín chỉ	Số tiết thực hiện			
						Số tiết	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
16	HK4	FT09010	TH Phân tích thực phẩm	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
17	HK5	FT03010	Toán kỹ thuật	3[2.1.5]	3	60	30	30	75
18	HK5	FT03031	Kỹ thuật thực phẩm 2	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
19	HK5	FT09011	An toàn thực phẩm	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
20	HK5	FT09016	Bài tập lớn Kỹ thuật thực phẩm 2	1[0.1.1]	1	45	0	45	15
21	HK6	FT09012	Đánh giá cảm quan	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
22	HK6	FT09015	TH Đánh giá cảm quan	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
23	HK4	FT03030	Kiến tập nhà máy thực phẩm	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
24	HK5	FT03008	Công nghệ sau thu hoạch	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
25	HK5	FT09014	Tiếng Anh chuyên ngành 1	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
26	HK5	FT09019	Công nghệ chế biến thực phẩm	3[3.0.6]	3	45	45	0	90
27	HK5	FT09023	TH Công nghệ chế biến thực phẩm 1	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
28	HK6	FT03011	Công nghệ sinh học thực phẩm	3[3.0.6]	3	45	45	0	90
29	HK6	FT03012	TH Công nghệ sinh học thực phẩm	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
30	HK6	FT03014	Công nghệ tự chọn 1	4[4.0.8]	4	60	60	0	120
31	HK6	FT03017	Thiết kế công nghệ và nhà máy thực phẩm	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
32	HK6	FT09017	Đồ án CNTP 1: Nguyên liệu thực phẩm	1[0.1.1]	1	45	0	45	15
33	HK6	FT09018	Công nghệ bao gói	3[3.0.6]	3	45	45	0	90
34	HK6	FT09020	Tiếng Anh chuyên ngành 2	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
35	HK6	FT09022	TH Công nghệ bao gói	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
36	HK6	FT09024	Đồ án CNTP 2: Quy trình sản xuất	1[0.1.1]	1	45	0	45	15
37	HK7	FT03015	Đồ án CNTP 3: Thành phẩm	1[0.1.1]	1	45	0	45	15
38	HK7	FT03018	Công nghệ tự chọn 2	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
39	HK7	FT03019	Công nghệ tự chọn 3	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
40	HK7	FT03032	Môn tự chọn 1_Chuyên ngành	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
41	HK7	FT03033	Môn tự chọn 2_Chuyên ngành	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
42	HK7	FT03034	Môn tự chọn 3_Chuyên ngành	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
43	HK7	FT03035	Môn tự chọn 4_Chuyên ngành	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
44	HK7	FT09025	Đảm bảo chất lượng và Luật thực phẩm	3[2.1.6]	3	45	30	15	90
45	HK7	FT09027	TH Công nghệ chế biến thực phẩm 2	1[0.1.1]	1	30	0	30	15
46	HK7	FT09043	Phát triển sản phẩm thực phẩm	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
47	HK7	FT09044	TH Phát triển sản phẩm thực phẩm	2[0.2.2]	2	60	0	60	30
48	HK8	FT03020	Công nghệ tự chọn 4	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
49	HK8	FT03021	Công tác kỹ sư	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
			Nhóm môn bài thi tốt nghiệp		10	390	0	390	150
1	HK8	FT09151	Thực tập tốt nghiệp	4[0.4.4]	4	120	0	120	60
2	HK8	FT03152	Bài thi tốt nghiệp [chọn hình thức]	6[0.0.6]	6	270	0	270	90
			DANH SÁCH MÔN TỰ CHỌN						
			Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp		39	585	570	15	1170
1	HK7	FT03002	Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
2	HK7	FT03013	Marketing thực phẩm	3[3.0.6]	3	45	45	0	90
3	HK7	FT03016	Quản lý môi trường	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
4	HK*	FT03022	Công nghệ sản xuất rượu, bia	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
5	HK*	FT03023	Công nghệ chế biến sữa	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
6	HK*	FT03024	Công nghệ chế biến thịt	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
7	HK*	FT03025	Công nghệ chế biến rau quả	2[2.0.4]	2	30	30	0	60

STT	Học kỳ	MSMH	Khối kiến thức ----- Tên môn học	Mô tả tín chỉ	Tín chỉ	Số tiết thực hiện			
						Số tiết	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
8	HK*	FT03026	Công nghệ sản xuất đường và bánh kẹo	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
9	HK*	FT03037	Công nghệ chế biến thịt và các sản phẩm thịt chế biến	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
10	HK*	FT03038	Công nghệ chế biến dầu thực vật	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
11	HK*	FT03039	Công nghệ chế biến lương thực, ngũ cốc	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
12	HK7	FT03040	Nghiên cứu thị trường và người tiêu dùng	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
13	HK7	FT03041	Quản trị kinh doanh trong CNTP	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
14	HK7	FT09021	Văn hóa ẩm thực	2[1.1.4]	2	30	15	15	60
15	HK*	FT09029	Công nghệ chế biến dầu thực vật và sản phẩm từ dầu	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
16	HK*	FT09030	Công nghệ chế biến trà - cà phê	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
17	HK*	FT09031	Công nghệ chế biến thủy sản	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
18	HK*	FT09032	Công nghệ chế biến lương thực	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
19	HK*	FT09033	Công nghệ sản xuất nước giải khát	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
			Nhóm môn bài thi tốt nghiệp		11	180	150	30	315
1	HK8	FT03153	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	6[6.0.12]	6	90	90	0	180
2	HK8	FT03156	TT_BTTN 1 (Tiến bộ trong CNCB và bao gói)	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
3	HK8	FT03157	TT_BTTN 2 (Tiến bộ trong CN lên men và enzyme)	2[2.0.4]	2	30	30	0	60
4	HK8	FT03158	TT_BTTN 3 (TH các kỹ thuật hiện đại CNCB và CNSH TP)	1[0.1.1]	1	30	0	30	15

8. Kế hoạch giảng dạy:

Xem chi tiết trong Phụ lục 1

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

Xem chi tiết trong Phụ lục 2

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

Xem chi tiết trong Phụ lục 3

11. Phương pháp giảng dạy:

Chương trình đào tạo ngành Công nghệ Thực phẩm được thiết kế theo định hướng ứng dụng – thực tiễn, coi người học là trung tâm, hướng đến việc hình thành cho sinh viên năng lực nghề nghiệp toàn diện cả về kiến thức, kỹ năng và thái độ. Phương pháp giảng dạy không chỉ nhằm truyền đạt lý thuyết mà còn giúp sinh viên biết cách vận dụng vào thực tiễn, phát triển tư duy phản biện, kỹ năng làm việc nhóm, khả năng nghiên cứu và giải quyết vấn đề. Toàn bộ quá trình học tập được tổ chức theo tinh thần “Học đi đôi với hành, lý thuyết gắn liền với thực tiễn, nghiên cứu gắn với ứng dụng”, nhờ đó bảo đảm sinh viên đạt được chuẩn đầu ra đã đề ra, sẵn sàng tham gia thị trường lao động trong nước và quốc tế.

Để đạt được mục tiêu này, chương trình áp dụng linh hoạt và tích hợp nhiều phương pháp giảng dạy hiện đại, cụ thể như sau:

- [1] Phương pháp thuyết trình kết hợp thảo luận – phản biện
 - + Giảng viên trình bày hệ thống kiến thức nền tảng và chuyên ngành, đồng thời gợi mở bằng các câu hỏi tình huống, vấn đề thực tế.

- + Sinh viên được tham gia thảo luận, phản biện, qua đó rèn luyện tư duy logic, khả năng trình bày và kỹ năng giao tiếp học thuật.
- [2] Phương pháp thí nghiệm – thực hành – thực tập
- + Các học phần chuyên ngành gắn liền với thí nghiệm, thực hành (Hóa học thực phẩm, Vi sinh, Kỹ thuật thực phẩm, Đánh giá cảm quan...) giúp sinh viên rèn luyện thao tác, kỹ năng phân tích và xử lý số liệu.
 - + Sinh viên thực tập tại phòng thí nghiệm, xưởng thực hành và đặc biệt là tại doanh nghiệp, trung tâm kiểm nghiệm, nhà máy sản xuất thực phẩm, qua đó tiếp cận quy trình công nghệ hiện đại, mô hình quản lý chất lượng quốc tế.
- [3] Phương pháp học qua tình huống (Case study) và dự án (Project-based learning)
- + Sinh viên được giao các tình huống thực tiễn trong chế biến, quản lý và kinh doanh thực phẩm để phân tích, đề xuất giải pháp.
 - + Thực hiện các bài tập lớn, dự án nhóm, thiết kế quy trình sản xuất hoặc xây dựng sản phẩm mới, từ đó phát triển năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo và tinh thần hợp tác.
- [4] Phương pháp nghiên cứu – phát triển (R&D), đồ án và khóa luận tốt nghiệp
- + Sinh viên tiến hành các đề tài nhỏ về phát triển sản phẩm, cải tiến quy trình, phân tích chất lượng thực phẩm.
 - + Qua các đồ án chuyên ngành và khóa luận tốt nghiệp, sinh viên được rèn luyện kỹ năng nghiên cứu khoa học, viết báo cáo, thuyết trình và bảo vệ kết quả trước hội đồng, qua đó nâng cao năng lực chuyên môn và tự chủ nghề nghiệp.
- [5] Phương pháp ứng dụng công nghệ số và học liệu mở
- + Giảng viên tích hợp e-learning, phần mềm chuyên ngành, công cụ mô phỏng quy trình công nghệ thực phẩm vào quá trình giảng dạy.
 - + Sinh viên được khuyến khích tự học qua tài liệu số, khai thác dữ liệu khoa học quốc tế và ứng dụng các công nghệ mới như AI, IoT, blockchain, công nghệ xanh trong truy xuất nguồn gốc, kiểm soát chất lượng và sản xuất bền vững.

Nhờ sự kết hợp đa dạng và khoa học các phương pháp trên, chương trình đào tạo không chỉ giúp sinh viên tiếp thu kiến thức vững chắc, mà còn hình thành được kỹ năng nghề nghiệp thành thạo, tư duy sáng tạo và thái độ chuyên nghiệp, từ đó đáp ứng đầy đủ chuẩn đầu ra của CTĐT và nhu cầu thực tiễn của xã hội.

12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá

Công tác kiểm tra, đánh giá trong chương trình đào tạo ngành Công nghệ Thực phẩm được thiết kế nhằm bảo đảm tính khách quan, công bằng, toàn diện và liên tục, hướng đến việc đo lường đúng năng lực của sinh viên so với chuẩn đầu ra của chương trình. Đánh giá không chỉ tập trung vào kiểm tra mức độ ghi nhớ kiến thức, mà còn chú trọng đến khả năng vận dụng, phân tích, sáng tạo và giải quyết vấn đề thực tiễn. Kết quả đánh giá được sử dụng để phản hồi, điều chỉnh hoạt động học tập của sinh viên, đồng thời là căn cứ để giảng viên cải tiến phương pháp dạy học.

Để thực hiện mục tiêu này, chương trình áp dụng nhiều phương thức kiểm tra – đánh giá đa dạng, kết hợp giữa đánh giá quá trình và đánh giá tổng kết, cụ thể như sau:

- [1] Đánh giá quá trình (Formative assessment)
- + Thực hiện thông qua điểm chuyên cần, thảo luận trên lớp, báo cáo ngắn, bài tập cá nhân và nhóm.
 - + Nhằm khuyến khích sinh viên tham gia tích cực, rèn luyện kỹ năng tự học, hợp tác và phản biện.
- [2] Đánh giá giữa kỳ
- + Có thể dưới hình thức bài kiểm tra viết, trắc nghiệm, tiểu luận, báo cáo hoặc thuyết trình.

- + Giúp giảng viên và sinh viên xác định mức độ đạt chuẩn đầu ra giữa chừng, từ đó điều chỉnh phương pháp học tập – giảng dạy kịp thời.
- [3] Đánh giá thực hành – thí nghiệm – thực tập
- + Thông qua báo cáo phòng thí nghiệm, nhật ký thực tập, sản phẩm thực hành hoặc trình bày quy trình công nghệ.
 - + Chú trọng đo lường kỹ năng nghề nghiệp, khả năng thao tác, tư duy phân tích và tuân thủ quy trình an toàn vệ sinh, an toàn lao động.
- [4] Đánh giá đồ án, bài tập lớn và dự án nhóm
- + Sinh viên được giao nhiệm vụ nghiên cứu, thiết kế hoặc phát triển sản phẩm, xây dựng giải pháp cho vấn đề thực tế trong ngành.
 - + Kết quả được đánh giá qua báo cáo, thuyết trình và phản biện trước lớp/giảng viên, giúp phát triển kỹ năng làm việc nhóm, sáng tạo và trình bày học thuật.
- [5] Thi kết thúc học phần (Summative assessment)
- + Chủ yếu dưới hình thức thi viết, vấn đáp, bài tập tình huống hoặc kết hợp các hình thức.
 - + Đảm bảo kiểm tra toàn diện năng lực sinh viên sau khi hoàn thành học phần, theo đúng chuẩn đầu ra về kiến thức và kỹ năng.
- [6] Đồ án/khoá luận tốt nghiệp
- + Là hình thức đánh giá tổng hợp cao nhất, yêu cầu sinh viên vận dụng toàn diện kiến thức, kỹ năng để giải quyết một vấn đề thực tế hoặc triển khai nghiên cứu khoa học.
 - + Được đánh giá qua báo cáo viết, sản phẩm nghiên cứu, thuyết trình và bảo vệ trước hội đồng, thể hiện năng lực tự chủ, trách nhiệm và phẩm chất nghề nghiệp.

Ngoài ra, tất cả các học phần đều áp dụng nguyên tắc tính điểm theo cơ cấu trọng số hợp lý: điểm quá trình (x%), điểm giữa kỳ (y%) và điểm cuối kỳ (z%), trong đó $x + y \leq 50\%$ và $z \geq 50\%$ để bảo đảm sự cân bằng giữa quá trình học tập và năng lực tổng hợp cuối cùng.

Với cách tiếp cận đa dạng này, hoạt động kiểm tra – đánh giá không chỉ phản ánh mức độ tiếp thu tri thức mà còn đo lường chính xác năng lực nghề nghiệp, kỹ năng thực hành, tư duy sáng tạo và phẩm chất của sinh viên, qua đó bảo đảm sinh viên tốt nghiệp đáp ứng đầy đủ chuẩn đầu ra và yêu cầu thực tiễn của ngành Công nghệ Thực phẩm.

13. Hướng dẫn thực hiện chương trình đào tạo:

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

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

[3] Ký hiệu liên quan đến môn học:

- + Môn học được thể hiện:
 - Mã số môn học: -----[GS59001]
 - Tên môn học: ----- Tin học đại cương
 - Tín chỉ: -----2[2.0.4]
- + Có thể đọc và hiểu như sau:

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

14. Mô tả tóm tắt môn học:

[1] Khối kiến thức Giáo dục chuyên biệt

[MI03002] Giáo dục Quốc phòng - An ninh ----- 0[6.3.16]

[GS99005] Giáo dục thể chất 1 -----0[0.2.3]

- + Phần lý thuyết: Một số vấn đề về quan điểm, đường lối, chủ trương của Đảng và nhà nước về công tác thể dục thể thao trong giai đoạn mới, mục đích, nhiệm vụ và yêu cầu của Giáo dục thể chất với sinh viên, các nguyên tắc và phương pháp tập luyện thể dục thể thao.
- + Phần thực hành: Trang bị cho sinh viên kỹ năng vận động, thể lực chung của môn điền kinh (chạy 5 phút tùy sức) và môn thể dục (bài tập thể dục phát triển chung 50 động tác).

[GS99006] & [GS99007] Giáo dục thể chất 2 & 3 (Tự chọn bắt buộc) -----0[0.2.3]

+ **Chọn 02 trong 05 nội dung sau:**

+ **Môn Aerobic:**

- Nhận thức được về sự ảnh hưởng của việc tập luyện thể dục thể thao đối với sức khỏe con người; vai trò của Giáo dục thể chất trong mục tiêu đào tạo con người phát triển toàn diện; cách phòng tránh chấn thương trong tập luyện và thi đấu; sơ lược lịch sử phát triển và tác dụng của các bài tập Aerobic đối với việc rèn luyện nhân cách và tăng cường sức khỏe cho người tập; hiểu biết một số điều luật cơ bản của môn Thể dục Aerobic. Thực hiện tốt bài Aerobic cơ bản mẫu, hiểu luật và có thể biên soạn được bài Aerobic.

+ **Môn Bóng bàn cơ bản:**

- Phần lý thuyết: Lịch sử ra đời môn bóng bàn, luật môn bóng bàn, phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài.
- Phần thực hành: Tập luyện nguyên lý kỹ thuật cơ bản môn Bóng bàn (cách cầm vợt đứng trong bóng bàn, tư thế di chuyển đơn, kép, bước chéo. Tư thế chuẩn bị đánh bóng. Kỹ thuật lúp bóng thuận tay, đẩy bóng trái tay cơ bản, giao bóng thuận tay, trái tay (không xoáy) cơ bản, giao bóng thuận tay xoáy lên, giao bóng trái tay xoáy lên, các bài tập phát triển thể lực.

+ **Bóng chuyền cơ bản:**

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

+ **Bóng rổ cơ bản:**

- Phần lý thuyết: Lịch sử ra đời môn bóng rổ, luật bóng rổ, phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài.
- Phần thực hành: Tập luyện kỹ thuật cơ bản (tư thế chuẩn bị, cách di chuyển, tại chỗ ném rổ một tay trên vai, hai bước ném rổ một tay trên vai).

+ **Cầu lông cơ bản:**

- Phần lý thuyết: Lịch sử ra đời môn Cầu lông, luật Cầu lông, phương pháp tổ chức thi đấu và công tác trọng tài.

- Phần thực hành: Tập luyện nguyên lý kỹ thuật cơ bản môn Cầu lông (cách cầm vợt, tư thế di chuyển đơn bước, đa bước, giao cầu trái tay, giao cầu thuận tay, đánh cầu cao thuận tay (lốp cầu), đánh cầu thấp hai bên và phía trước (đánh cầu mạnh cuối sân), các bài tập phát triển thể lực.

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

[GS33001] Toán A1 (Hàm 1 biến, chuỗi) -----4[3.1.8]

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

- Phép tính vi phân hàm một biến.
- Phép tính tích phân hàm một biến.
- Lý thuyết chuỗi.
- Phương trình vi phân.

[GS43001] Vật lý 1 -----3[2.1.6]

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

[GS49004] Thí nghiệm Vật lý_Phần 1 -----1[0.1.1]

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

[GS59001] Tin học đại cương -----2[2.0.4]

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

+ Chú trọng các kiến thức kỹ năng cần bản sử dụng máy tính cho sinh viên các ngành đào tạo khác nhau trong trường.

[GS59002] Thực hành Tin học đại cương -----2[0.2.3]

+ Nội dung tóm tắt:

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

[FT03027] Hóa đại cương và hóa hữu cơ -----4[3.1.8]

+ Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các khái niệm và định luật cơ bản của hóa học, các kiến thức về dung dịch, sự điện ly, nhiệt động hóa học và cân bằng hóa học, các kiến thức liên quan đến điện hóa học, các kiến thức đại cương về hóa hữu cơ.

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

+ Thông qua các bài thí nghiệm thực hành, môn học cung cấp cho sinh viên:

- Khả năng nhận diện, sử dụng, vệ sinh, bảo quản dụng cụ (thủy tinh, sứ, ...) và thiết bị (máy pH, tủ sấy, cân điện tử, ...) thông thường trong phòng thí nghiệm hóa học.
- Các thao tác cơ bản (pha hóa chất, hút hóa chất, cân, sấy, chuẩn độ, đun nóng, ...) trong phòng thí nghiệm hóa học.
- Cách quan sát hiện tượng, ghi nhận số liệu, tính toán kết quả.

- Sử dụng các kiến thức lý thuyết đã học để giải thích hiện tượng, nhận xét kết quả thực hành thí nghiệm.

[AA19001] Vẽ kỹ thuật -----3[2.1.6]

- + Môn học nhằm trang bị những kiến thức lý thuyết căn bản về phương pháp biểu diễn các vật thể hình học không gian, ... Thông qua các phép chiếu, các tiêu chuẩn, quy ước được áp dụng trong ngành kỹ thuật công nghiệp. Ứng dụng phương pháp này trong việc vẽ, đọc hiểu, phân tích chính xác các bản vẽ kỹ thuật chuyên ngành. Môn học còn giới thiệu mối quan hệ giao tiếp giữa vẽ bằng tay với phương pháp sử dụng các phần mềm đồ họa tiên tiến trong thiết kế và mô phỏng hiện đại.

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

[GS19007] Tiếng Anh 1 -----2 [1.1.3]

- + Môn học Tiếng Anh 1 cung cấp kiến thức và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong tiếng Anh ở trình độ sơ cấp, giúp người học sử dụng được các từ ngữ và cấu trúc ngữ pháp cơ bản nhằm đáp ứng nhu cầu giao tiếp về các chủ đề liên quan đến con người, nơi chốn, các đồ vật trong gia đình, số đếm, số thứ tự, các thông tin cơ bản về một số quốc gia trên thế giới, thời gian rảnh, thức ăn, tiền tệ, phân biệt tiếng Anh của người Anh và tiếng Anh của người Mỹ.

[GS19008] Tiếng Anh 2 -----2 [1.1.3]

- + Môn học Tiếng Anh 2 cung cấp kiến thức và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong tiếng Anh ở trình độ sơ cấp, giúp người học sử dụng được từ ngữ và cấu trúc ngữ pháp cơ bản nhằm đáp ứng nhu cầu giao tiếp về các chủ đề liên quan đến du lịch, ngoại hình, phim ảnh, nghệ thuật, các lĩnh vực khoa học và công nghệ, ngành du lịch và môi trường trên trái đất.

[GS19009] Tiếng Anh 3 -----2 [1.1.3]

- + Môn học Tiếng Anh 3 cung cấp kiến thức và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong tiếng Anh ở trình độ trung cấp, giúp người học sử dụng được các từ ngữ và cấu trúc ngữ pháp nhằm đáp ứng nhu cầu giao tiếp và trình bày về các chủ đề liên quan đến sức khỏe, những cuộc thi đấu, phương tiện giao thông, sự phiêu lưu, môi trường và những giai đoạn trong cuộc đời.

[GS19010] Tiếng Anh 4 -----2 [1.1.3]

- + Môn học Tiếng Anh 4 cung cấp kiến thức và các kỹ năng nghe, nói, đọc, viết trong tiếng Anh ở trình độ trung cấp, giúp người học sử dụng được các từ ngữ và cấu trúc ngữ pháp nhằm đáp ứng nhu cầu giao tiếp và trình bày về các chủ đề liên quan đến công việc, công nghệ, ngày nghỉ, du lịch, sản phẩm, lịch sử và thiên nhiên.

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

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

[GS79005] Triết học Mác - Lênin-----3[3.0.6]

- + Triết học Mác - Lênin nghiên cứu quy luật chung nhất của tự nhiên, xã hội và tư duy.
- + Chương 1 trình bày những nét khái quát nhất về triết học, triết học Mác - Lênin và vai trò của triết học Mác - Lênin trong đời sống xã hội. Chương 2 trình bày những nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật biện chứng, gồm vấn đề vật chất và ý thức; phép biện chứng duy vật; lý luận nhận thức của chủ nghĩa duy vật biện chứng. Chương 3 trình bày những

nội dung cơ bản của chủ nghĩa duy vật lịch sử, gồm vấn đề hình thái kinh tế - xã hội; giai cấp và dân tộc; nhà nước và cách mạng; ý thức xã hội; triết học về con người.

[GS79006] Kinh tế chính trị Mác - Lênin-----2[2.0.5]

- + Kinh tế chính trị học Mác - Lênin nghiên cứu những quy luật kinh tế của xã hội, đặc biệt là những quy luật kinh tế của phương thức sản xuất tư bản chủ nghĩa. Vận dụng của Đảng ta vào việc xây dựng nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; phát triển nền công nghiệp hóa, hiện đại hóa; vấn đề hội nhập kinh tế thế giới và lợi ích trong nền kinh tế.

[GS79007] Chủ nghĩa xã hội khoa học-----2[2.0.5]

- + Chủ nghĩa xã hội khoa học nghiên cứu làm sáng tỏ những quy luật khách quan của quá trình cách mạng xã hội chủ nghĩa.
- + Nội dung môn học gồm 7 chương: Chương 1, trình bày những vấn đề cơ bản có tính nhập môn của CNXHKKH (quá trình hình thành, phát triển của CNXHKKH); từ Chương 2 đến Chương 7 trình bày những nội dung cơ bản của CNXHKKH nhằm làm sáng tỏ những quy luật khách quan của quá trình cách mạng xã hội chủ nghĩa.

[GS79008] Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam -----3[3.0.6]

- + Lịch sử Đảng Cộng sản Việt Nam là môn học mang tính tích cực tri thức từ các môn học khoa học Mác - Lênin, Tư tưởng Hồ Chí Minh và một số môn học chuyên ngành khác. Nghĩa là, ngoài việc tiếp cận theo phương pháp lịch sử cần vận dụng tri thức của các môn học gắn với đặc thù của từng chuyên ngành đào tạo.
- + 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). Qua đó khẳng định các 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.
- + Ngoài chương mở đầu, chương kết luận, nội dung gồm 3 chương:
 - Chương I: Đảng cộng sản Việt Nam ra đời và lãnh đạo đấu tranh giành chính quyền (1930 - 1945)
 - Chương II: Đảng lãnh đạo hai cuộc kháng chiến, hoàn thành giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước (1945 - 1975)
 - Chương III: Đảng lãnh đạo cả nước quá độ lên chủ nghĩa xã hội và tiến hành công cuộc đổi mới (1975 - 2018)
 - Chương kết luận: Những thắng lợi lịch sử và một số bài học lớn.

[GS79009] Tư tưởng Hồ Chí Minh -----2[2.0.5]

- + 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 môn 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.

[GS09012] KHXHNV_Kỹ năng giao tiếp -----2[1.1.3]

- + Học phần cung cấp cho sinh viên những kiến thức cơ bản kết hợp các bài tập thực hành trong và ngoài lớp về các nguyên tắc, kỹ thuật ứng xử trong giao tiếp với các bối cảnh khác nhau. Từ đó hình thành thái độ tích cực, tự tin trong giao tiếp nhằm đạt hiệu quả cao nhất, cũng như ảnh hưởng của thái độ này đến các đối tượng khác trong quá trình giao tiếp. Học phần này có vai trò quan trọng trong việc hình thành một trong những hệ thống

kỹ năng sống cho sinh viên, góp phần nâng cao năng lực nghề nghiệp ở các cấp độ. Học phần bao gồm các nội dung: Một số vấn đề cơ bản về phương pháp học tập; Khái quát về giao tiếp; Các nguyên tắc giao tiếp; Các giai đoạn giao tiếp; Phương tiện giao tiếp; Kỹ năng giao tiếp; Thuyết trình.

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

[FT09035] Nhập môn CNTT và Đảm bảo chất lượng - An toàn thực phẩm -----2[1.1.3]

- + Tư duy phản biện là môn học giới thiệu cho sinh viên cách đánh giá thông tin, lập luận và tự đưa ra lập luận dựa trên các nguồn ý kiến đa dạng, trái chiều. Đây là kỹ năng cơ bản, giúp sinh viên xử lý các thông tin, lập luận, nghiên cứu một cách chính xác không những trong nhà trường mà còn trong đời sống sau này. Trong suốt khóa học, sinh viên áp dụng lý thuyết lên những vấn đề bản thân hoặc xã hội quan tâm nhất.

[FT03006] Hóa lý -----3[2.1.6]

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

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

- + Môn học bao gồm các kiến thức cơ sở về thành phần hóa học, cấu tạo, tính chất và khả năng tương tác giữa các thành phần hóa học cơ bản cấu thành nên thực phẩm; sự ảnh hưởng trực tiếp của các thành phần này đến giá trị dinh dưỡng và đặc điểm cảm quan của sản phẩm; là cơ sở cho việc điều chỉnh các phản ứng hóa học trong quá trình chế biến và bảo quản nhằm mục đích bảo toàn giá trị dinh dưỡng, chống hư hỏng và đạt được các yêu cầu kỹ thuật và tính chất cảm quan phù hợp cho thực phẩm.

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

- + Môn học cung cấp cho sinh viên khả năng quan sát các tính chất của các nhóm thành phần trong thực phẩm như đường, protein, lipid, vitamin, ... để định tính, định lượng chúng và thực hành một số phương pháp tiêu chuẩn để xác định các thành phần cơ bản của thực phẩm như chuẩn độ trực tiếp, gián tiếp, dựng đường chuẩn, ...
- + Cung cấp kiến thức về nguyên tắc hoạt động và kỹ năng vận hành một số thiết bị thông dụng trong định tính, định lượng các thành phần hóa học cơ bản của thực phẩm

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

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

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

- + Nội dung của môn học cung cấp cho sinh viên những kiến thức về đặc điểm vi thể và đại thể của hai nhóm vi sinh vật là vi khuẩn và vi nấm, bên cạnh đó còn cung cấp cho sinh viên các phương pháp nghiên cứu vi sinh vật như quan sát vi sinh vật bằng kính hiển vi, phân lập, nuôi cấy, định danh bằng phương pháp truyền thống.

[FT03042] Vi sinh thực phẩm-----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về hệ vi sinh vật có lợi lẫn có hại trong thực phẩm và các biến đổi do vi sinh vật gây ra trong thực phẩm. Môn học bao gồm

hai nội dung chính: các quá trình lên men của vi sinh vật và sự hiện diện của vi sinh vật trong nguyên liệu thực phẩm; ứng dụng quá trình lên men để sản xuất thực phẩm; xác định sự hiện diện của vi sinh vật trong thực phẩm bằng các phương pháp phân tích phổ biến. Bên cạnh đó môn học còn trang bị cho sinh viên kiến thức về các phương pháp xử lý vi sinh vật trong thực phẩm. Đây là môn học cơ sở ngành giúp sinh viên có thể dễ dàng tiếp thu kiến thức của những môn học chuyên ngành thực phẩm.

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

- + Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về các phương pháp định lượng vi sinh vật phổ biến trong thực phẩm và sản xuất thực phẩm bằng phương pháp lên men.

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

- + Môn học vật lý thực phẩm cung cấp cho sinh viên những hiểu biết về các tính chất vật lý của thực phẩm có liên quan đến các quá trình bảo quản và chế biến, các phương pháp đo lường các tính chất vật lý cũng như ứng dụng của các tính chất vật lý trong việc tính toán, thiết kế quá trình và hệ thống thực phẩm.

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

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

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

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

[FT09006] Dinh dưỡng -----2[1.1.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên các kiến thức về nhu cầu các chất dinh dưỡng và tầm quan trọng của dinh dưỡng đối với cơ thể người. Tính cân đối và hợp lý trong xây dựng thực đơn/khẩu phần ăn. Những biến đổi về mặt dinh dưỡng của thực phẩm trong quá trình bảo quản và chế biến.

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

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

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

- + Thực hành Kỹ thuật thực phẩm 1 triển khai các bài thực hành ứng dụng lý thuyết đã học vào các mô hình phòng thí nghiệm, hướng đến các mục tiêu sau:
 - Củng cố kiến thức lý thuyết và vận dụng vào các bài thí nghiệm tương ứng, giải thích được các quá trình máy thiết bị.
 - Bước đầu giúp sinh viên làm quen với mô hình công nghiệp chế biến thực phẩm, vận hành thiết bị, tổ chức triển khai quá trình sản xuất, đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp.
 - Đánh giá các hoạt động của máy thiết bị trong quá trình chế biến thực phẩm.

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

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

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

- + Cung cấp kiến thức và phương pháp xác định một số thành phần hóa học, phụ gia có trong thực phẩm. Hướng dẫn phương pháp để định tính, định lượng các chỉ tiêu hóa học cũng như một số thành phần trong thực phẩm (phương pháp xây dựng đường chuẩn, chuẩn độ, ...) thông qua việc xác định một số thành phần hóa học trong thực phẩm.
- + Nguyên tắc, cách sử dụng, bảo quản một số máy móc, thiết bị như máy cất đậm, máy đo quang phổ, ...

[FT03031] Kỹ thuật thực phẩm 2 -----3[2.1.6]

- + Kỹ thuật thực phẩm 2 trình bày các vấn đề cơ bản như đặc tính động học trong quá trình truyền nhiệt, truyền khối giữa các pha, cách sử dụng các bảng hơi bão hòa và hơi quá nhiệt trong tính toán và thiết kế kỹ thuật các quá trình; lựa chọn thiết bị và công nghệ như thiết bị trao đổi nhiệt, thông số công nghệ chế biến, ...
- + Môn học cũng cung cấp cho sinh viên kiến thức cơ bản về toán kỹ thuật để tiến hành cân bằng vật chất và năng lượng nhằm kiểm soát quá trình sản xuất tốt hơn.
- + Nội dung môn học bao gồm các quá trình như: Sấy vật liệu ẩm, cô đặc, chưng cất, kết tinh, trích ly, ...

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

- + Bài tập lớn Kỹ thuật thực phẩm 2 là học phần nhằm định hướng cho sinh viên vận dụng kiến thức cơ bản và cơ sở ngành như Hóa lý, Hóa học, Kỹ thuật thực phẩm để bước đầu làm quen với việc xây dựng và thiết kế một mô hình công nghệ có các quá trình cô đặc/sấy/chưng cất/trích ly, ... vào dây chuyền sản xuất thực phẩm. Bài tập được trình bày như một tiểu luận có cấu trúc như sau:
 - Phần mở đầu: Nêu thực trạng sản phẩm mà nhóm lựa chọn.
 - Phần nội dung:
 - o Xây dựng một quy trình công nghệ có ít nhất 5 quá trình sản xuất liên tục, trong đó có ít nhất 2 quá trình cô đặc/sấy/chưng cất/ trích ly/kết tinh.
 - o Giải thích trình tự vận hành, biến đổi vật liệu của mô hình trên.
 - o Nêu nguyên lý vận hành của từng thiết bị.
 - o Cân bằng vật chất cho quá trình công nghệ đã xây dựng.
 - o Vẽ mặt cắt thiết bị và thiết kế hợp lý thể hiện tính liên tục của các thiết bị tại mỗi quá trình chế biến của quá trình công nghệ.
 - Kết luận.

[FT03010] Toán kỹ thuật-----3[2.1.5]

- + Môn Toán kỹ thuật cung cấp một số khái niệm căn bản về thống kê, kỹ thuật thu thập, tính toán, tóm tắt, và trình bày các số liệu nghiên cứu.
 - Các khái niệm về một số tham số thống kê mô tả thường sử dụng, các phương pháp ước lượng khoảng tin cậy của số trung bình và số tỉ lệ trung bình, một số trắc nghiệm thống kê so sánh thông dụng, hệ số tương quan và phương trình hồi quy giữa các tính trạng, các phương pháp điều tra chọn mẫu và xác định số n nghiên cứu cần thiết.
 - Các nguyên tắc và kiến thức căn bản về việc bố trí các kiểu thí nghiệm, cách tính toán, phân tích, trình bày và kết luận được các số liệu từ các thí nghiệm.

- Tìm hiểu các giai đoạn thực hiện một thí nghiệm khoa học bằng phương pháp quy hoạch thực nghiệm tối ưu hóa.

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

- + Môn học cung cấp cho sinh viên kiến thức lý thuyết về các phép đo cảm quan và kỹ năng sử dụng phương pháp xử lý thống kê để giải thích kết quả các phép đo. Môn học còn cung cấp kỹ năng ứng dụng các phép thử cảm quan trong nghiên cứu phát triển sản phẩm. Nội dung chính môn học bao gồm các phần: Phương pháp luận Đánh giá cảm quan, Cơ sở sinh lý và tâm lý của đánh giá cảm quan, Nhóm các phép thử phân biệt, nhóm các phép thử mô tả và nhóm các phép thử thị hiếu.

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

- + Môn học cung cấp cho sinh viên kỹ năng sử dụng các kiến thức lý thuyết về các phép đo cảm quan để tiến hành một phép đo cảm quan cụ thể. Nội dung chính môn học bao gồm các phần: Nguyên tắc cơ bản của Phòng Thí nghiệm Cảm quan, Thực hành nhóm các phép thử phân biệt, nhóm các phép thử mô tả và nhóm các phép thử thị hiếu.

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

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về các tác nhân gây mất an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình thu nhận, chế biến và bảo quản thực phẩm cũng như các biện pháp kiểm soát mối nguy nhằm ngăn chặn những rủi ro do các mối nguy ô nhiễm thực phẩm gây ra. Nội dung học phần bao gồm: các nhóm nguyên nhân gây ô nhiễm thực phẩm như vi sinh vật và độc tố của vi sinh vật, chất độc có sẵn trong nguyên liệu và sản phẩm thực phẩm, các chất hóa học gây ô nhiễm thực phẩm như phụ gia thực phẩm, kim loại nặng, thuốc bảo vệ thực vật và các chất độc hình thành trong quá trình chế biến và bảo quản; các điều kiện đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong quá trình chế biến, bảo quản, vận chuyển thực phẩm.

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

[FT03030] Kiến tập nhà máy thực phẩm -----1[0.1.1]

- + Sinh viên bước đầu được tiếp cận hệ thống sản xuất, kinh doanh và quản lý chất lượng của các loại hình tổ chức hoạt động sản xuất công nghiệp, trung tâm phân tích, các đơn vị quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm, cơ sở cung cấp suất ăn công nghiệp, trung tâm bán lẻ (ngành hàng thực phẩm).

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

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguyên lý cơ bản, các biến đổi và các yếu tố ảnh hưởng lên các quá trình công nghệ sau thu hoạch nông sản, các phương pháp và quy trình xử lý bảo quản chế biến sau thu hoạch các loại nông sản.

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

- + Môn học cung cấp những vốn từ cơ bản và phương pháp nâng cao hiệu quả vốn từ chuyên ngành. Cung cấp các kỹ thuật chính và rèn luyện các kỹ năng cần có để nâng cao khả năng đọc hiểu, đặc biệt các tài liệu thuộc lĩnh vực khoa học kỹ thuật và đặc biệt là chuyên ngành thực phẩm viết bằng tiếng Anh. Các kỹ thuật này sẽ được minh họa và luyện tập thông qua các bài đọc có nội dung liên quan đến chuyên ngành công nghệ thực phẩm. Từ nội dung cụ thể của từng bài đọc sẽ có các bài luyện tập kỹ năng nghe, nói về các nội dung liên quan. Ngoài ra, sinh viên được hướng dẫn một số phương pháp tìm kiếm, tiếp cận tài liệu chuyên ngành viết bằng tiếng Anh.

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

- + Cung cấp cho sinh viên vốn từ, thuật ngữ khoa học công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh, kỹ năng đọc tài liệu chuyên ngành công nghệ thực phẩm bằng tiếng Anh, tổng hợp tài

liệu và kỹ năng báo cáo, trình bày lại một nội dung chủ đề khoa học và công nghệ thực phẩm. bằng cách viết, nói hoặc thuyết trình tiếng Anh.

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

- + Công nghệ chế biến thực phẩm là tập hợp các phương pháp và kỹ thuật được sử dụng để biến đổi nguyên liệu thô thành thực phẩm để con người tiêu thụ. Môn học này sẽ giới thiệu các đặc điểm chung của một số loại nguyên liệu thực phẩm thô; các biến đổi của nguyên liệu trong các quá trình chế biến và các nguyên tắc hoạt động, thiết kế của thiết bị công nghiệp được sử dụng trong chế biến thực phẩm. Đồng thời, môn học cung cấp cho sinh viên nền tảng về xây dựng quy trình và tác động của các quá trình đến chất lượng sản phẩm thực phẩm.

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

- + Môn học Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 1 giúp sinh viên nhận biết được các biến đổi của nguyên liệu trong các quá trình chế biến thực phẩm. Sử dụng các kiến thức đã học để giải thích các hiện tượng xảy ra trong quá trình chế biến.

[FT09027] Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 2-----1[0.1.1]

- + Môn học Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 2 giúp sinh viên xây dựng được quy trình chế biến sản phẩm thực phẩm cụ thể. Sử dụng các phương pháp chế biến và phụ gia vào quá trình chế biến để cải thiện chất lượng thực phẩm.

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

- + Trang bị cho sinh viên kiến thức về các quá trình và thiết bị sinh học bao gồm: kỹ thuật lên men; kỹ thuật thu nhận và tinh sạch các sản phẩm lên men; enzyme và kỹ thuật sử dụng các chế phẩm enzyme trong công nghiệp thực phẩm.

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

- + Học phần này trang bị cho sinh viên các kiến thức về cách thức thực hiện một quá trình lên men và enzyme, ứng dụng công nghệ lên men và enzyme trong sản xuất thực phẩm.

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

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

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

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

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

- + Sinh viên được cung cấp kiến thức thực tế về vật liệu, cấu tạo của các bao bì dùng trong thực phẩm; thực hành vận hành các thiết bị đóng gói thực phẩm.
- + Sinh viên thực hiện quy trình làm sản phẩm thực phẩm và đóng gói thành phẩm hoàn chỉnh.
- + Cung cấp cho sinh viên kiến thức thực tế về tính chất và khả năng bảo quản thực phẩm của các loại bao bì hoạt hóa.

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

- + Học phần này bao gồm hai phần:
 - Đảm bảo chất lượng: cung cấp cho sinh viên kiến thức nền tảng về chất lượng thực phẩm, tổng quát một số hệ thống đảm bảo chất lượng, chuyên sâu về hệ thống đảm bảo chất lượng HACCP.
 - Luật thực phẩm: Luật an toàn thực phẩm 2010 và nghị định 15/2018.

[FT09043] Phát triển sản phẩm thực phẩm-----2[1.1.4]

- + Sinh viên được giới thiệu các nguyên tắc và các bước được sử dụng trong một quy trình phát triển sản phẩm mới bao gồm nghiên cứu thị trường để làm cơ sở cho việc hình thành các ý tưởng. Xây dựng được quy trình sản xuất sản phẩm ở quy mô phòng thí nghiệm và sản xuất thử sản phẩm. Đồng thời, sinh viên còn có khả năng kiểm tra và đánh giá tính khả thi thương mại của sản phẩm mới.

[FT09044] Thực hành Phát triển sản phẩm thực phẩm -----2[0.2.2]

- + Môn học Thực hành Phát triển sản phẩm giúp sinh viên nhận biết nhu cầu của người tiêu dùng về các sản phẩm thực phẩm. Vận dụng các kiến thức về công nghệ thực phẩm để tạo ra các sản phẩm mới phù hợp với nhu cầu của người tiêu dùng.

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

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

[FT09017] Đồ án CNTP 1: Nguyên liệu thực phẩm -----1[0.1.1]

- + Tìm hiểu về đặc điểm (mùa vụ, vùng nguyên liệu, sản lượng, giống, ...) và thành phần hóa học, giá trị dinh dưỡng của nguyên liệu thực phẩm; mô tả quy trình công nghệ; trình bày các biến đổi vật lý, hóa học, sinh học, cảm quan trong quá trình chế biến thực phẩm và bảo quản sản phẩm.
- + Tiếp cận mô hình sản xuất công nghiệp để tìm hiểu về nguyên vật liệu và quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm thực phẩm.

[FT09024] Đồ án CNTP 2: Quy trình sản xuất -----1[0.1.1]

- + Hướng dẫn sinh viên xây dựng một quy trình công nghệ chế biến thực phẩm gồm thiết kế công nghệ, tính toán cân bằng năng lượng và cân bằng vật chất, lựa chọn máy móc thiết bị phù hợp, thực hiện bản vẽ kỹ thuật cơ bản về mặt bằng nhà máy thực phẩm.
- + Tiếp cận mô hình sản xuất công nghiệp để tìm hiểu về quy trình công nghệ, hệ thống thiết bị và mặt bằng nhà xưởng của nhà máy sản xuất các sản phẩm thực phẩm.

- [FT03015] Đồ án CNTP 3: Thành phẩm -----1[0.1.1]
 + Đồ án 3 được thực hiện dựa trên nền tảng sản phẩm đã thực hiện trong Đồ án 1 và 2. Môn học này giúp sinh viên thực hiện một tiến trình phát triển sản phẩm mới và marketing thực phẩm dựa trên các khảo sát thực tế tại các chợ, siêu thị, kênh bán hàng online, doanh nghiệp kinh doanh và sản xuất thực phẩm. Các bước triển khai cụ thể như sau: điều tra thị trường và người tiêu dùng để đánh giá tính khả thi của ý tưởng; phát triển sản phẩm ở các góc độ nguyên liệu, thành phần ingredients, bao bì, công nghệ; tính toán giá thành sản phẩm và đánh giá hiệu quả kinh tế; đề xuất kế hoạch marketing và các phương pháp quản lý chất lượng sản phẩm phù hợp.

- [FT09043] Đồ án CNTP 3: Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm -----1[0.1.1]
 + Dựa trên nền tảng sản phẩm đã thực hiện trong Đồ án 1 và 2, sinh viên tiếp tục thực hiện đồ án Đảm bảo chất lượng và an toàn cho một sản phẩm thực phẩm trên cơ sở khảo sát thực tế tại các chợ, siêu thị, doanh nghiệp kinh doanh và sản xuất thực phẩm. Môn học giúp sinh viên thực hiện hoàn tất quá trình từ tìm hiểu nguyên liệu (Đồ án 1), xây dựng quy trình công nghệ và lựa chọn thiết bị (Đồ án 2) đến đề xuất phương án phù hợp để đảm bảo chất lượng và an toàn cho sản phẩm/hoạt động kinh doanh, dịch vụ thực phẩm này.

[6] **Nhóm môn học tự chọn:**

- [FT03032] Môn tự chọn 1_Chuyên ngành -----2[2.0.4]
 [FT03033] Môn tự chọn 2_Chuyên ngành -----2[2.0.4]
 [FT03034] Môn tự chọn 3_Chuyên ngành -----2[2.0.4]
 [FT03035] Môn tự chọn 4_Chuyên ngành -----2[2.0.4]

Danh sách môn học tự chọn thuộc chuyên ngành Công nghệ thực phẩm.

Sinh viên lựa chọn 4 môn học tự chọn trong danh sách các môn học sau:

- + [FT03041] Quản trị kinh doanh trong CNTP -----2[2.0.4]
 + [FT03040] Nghiên cứu thị trường và người tiêu dùng -----2[2.0.4]
 + [FT03002] Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp -----2[2.0.4]
 + [FT03013] Marketing thực phẩm -----3[3.0.6]
 + [FT03016] Quản lý môi trường -----2[2.0.4]
 + [FT09021] Văn hóa ẩm thực -----2[1.1.4]

Tóm tắt nội dung nhóm môn học tự chọn:

- [FT03041] Quản trị kinh doanh trong CNTP -----2[2.0.4]
 + Môn học đề cập đến các vấn đề liên quan đến quản trị kinh doanh trong ngành công nghiệp thực phẩm. Nội dung môn học bao gồm các vấn đề cơ bản của quản trị kinh doanh, chiến lược kinh doanh và công nghệ thực phẩm, chi phí và giá thành, chức năng tiếp thị và bán hàng trong công nghệ thực phẩm.
- [FT03040] Nghiên cứu thị trường và người tiêu dùng -----2[2.0.4]
 + Môn học giúp sinh viên tiếp cận các phương pháp nghiên cứu thị trường và người tiêu dùng; lựa chọn được phương pháp thích hợp để tìm hiểu về xu hướng thị trường và các yếu tố quyết định sự lựa chọn thực phẩm của người tiêu dùng làm cơ sở để xây dựng kế hoạch phát triển sản phẩm thực phẩm mới.
- [FT03002] Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp -----2[2.0.4]
 + Quản trị sản xuất hướng trọng tâm vào việc quản trị có hiệu quả quá trình chuyển hoá các yếu tố đầu vào (lao động, nguyên vật liệu, thông tin, ...) thành đầu ra (sản phẩm và dịch vụ). Nội dung của học phần bao gồm dự báo nhu cầu, quyết định về quá trình, công suất

và bố trí mặt bằng, quản trị chuỗi cung ứng, quản trị hàng dự trữ, hoạch định tổng hợp và điều độ sản xuất.

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

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

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

- + Môn học đề cập các kiến thức cơ bản về môi trường, các vấn đề môi trường hiện tại. Môn học cung cấp các công cụ quản lý môi trường và các phương pháp xử lý môi trường (rác thải, nước thải, khí thải).

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

- + Môn học cung cấp những hiểu biết cơ bản về văn hóa ẩm thực Việt Nam và đặc trưng của 3 vùng miền Bắc - Trung - Nam; nắm vững cơ cấu và tính chất bữa ăn, không gian, thời gian, phong cách ăn uống truyền thống của người Việt Nam; xu thế biến đổi văn hóa ẩm thực của người Việt Nam trong thời kỳ hội nhập và phát triển; công nghiệp hóa các món ăn truyền thống.

[FT09038] Hệ thống quản lý an toàn thực phẩm trên nền tảng ISO 22000-----2[2.0.4]

- + Môn học trình bày các nguyên tắc của hệ thống quản lý an toàn thực phẩm trên nền tảng ISO 22000 và ứng dụng trong việc kiểm soát các nguy cơ gây mất an toàn cho thực phẩm. Nội dung của môn học tập trung chủ yếu vào các nguyên tắc của HACCP và cách tiếp cận để thiết lập và phát triển hệ thống HACCP trong sản xuất thực phẩm, đáp ứng được yêu cầu của các quy định quốc tế, các quy định của khu vực và của quốc gia về đảm bảo an toàn thực phẩm.

[FT09039] Luật thực phẩm -----2[2.0.4]

- + Môn học này sẽ cung cấp một cái nhìn tổng quan về luật và các pháp lệnh, các quy định và các chính sách để kiểm soát thực phẩm ở Việt Nam và quốc tế. Môn học cũng sẽ bao gồm những áp dụng thực tế của luật, tiêu chuẩn thực phẩm trong việc quản lý hành chính, trách nhiệm pháp lý, khiếu nại khách hàng, khả năng chấp nhận của một số loại thực phẩm và phụ gia, các quy định về dán nhãn và phân tích, lưu thông và bảo quản hàng hóa thực phẩm.

[FT09040] Quản lý chất lượng và an toàn trong dịch vụ thực phẩm -----2[1.1.4]

- + Môn học đề cập đến các nội dung sau:
 - Khái niệm về dịch vụ thực phẩm bao gồm các loại hình hoạt động dịch vụ thực phẩm.
 - Liệt kê và mô tả các vấn đề về cơ sở vật chất và việc tổ chức hệ thống dịch vụ thực phẩm.
 - Chức năng và trách nhiệm liên quan đến quản lý chất lượng và an toàn thực phẩm trong hoạt động dịch vụ thực phẩm thông qua việc áp dụng các biện pháp của HACCP và bộ tiêu chuẩn ISO.

[FT09041] Quản lý chất lượng trong công nghiệp thực phẩm-----2[2.0.4]

- + Môn học cung cấp các kiến thức tổng quát về quản lý chất lượng, bao gồm:
 - Các khái niệm và nguyên tắc kiểm tra, đánh giá chất lượng thực phẩm và đảm bảo chất lượng thực phẩm.

- Các hệ thống kiểm soát và quản lý chất lượng trong chế biến thực phẩm nhằm đảm bảo chất lượng và bộ tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO.
- Những phương pháp thống kê sử dụng trong kiểm tra, đánh giá chất lượng và áp dụng trong quản lý chất lượng như lấy mẫu, phân tích số liệu thống kê, các công cụ theo dõi việc kiểm soát chất lượng.

[FT09042] Phân tích tính xác thực và truy xuất nguồn gốc thực phẩm -----2[2.0.4]

- + Môn học đề cập đến những nội dung sau: Vai trò và lợi ích của việc đánh giá tính xác thực và truy xuất nguồn gốc trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm; Các biện pháp để phân tích tính xác thực của một sản phẩm cụ thể nhằm đánh giá mức độ giả mạo một sản phẩm; Các nguyên lý, phương pháp xây dựng và ứng dụng một hệ thống truy xuất nguồn gốc một sản phẩm trong chương trình đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm.

[7] **Nhóm môn học Công nghệ chế biến thuộc chuyên ngành Công nghệ thực phẩm:**

[FT03014] Công nghệ tự chọn 1 -----4[4.0.8]

[FT03018] Công nghệ tự chọn 2 -----2[2.0.4]

[FT03019] Công nghệ tự chọn 3 -----2[2.0.4]

[FT03020] Công nghệ tự chọn 4 -----2[2.0.4]

Lựa chọn 5 môn học trong danh sách các môn học sau:

+ [FT03037] Công nghệ chế biến thịt và các sản phẩm thịt chế biến -----2[2.0.4]

+ [FT03038] Công nghệ chế biến dầu thực vật -----2[2.0.4]

+ [FT03039] Công nghệ chế biến lương thực, ngũ cốc -----2[2.0.4]

+ [FT03022] Công nghệ sản xuất rượu, bia -----2[2.0.4]

+ [FT03023] Công nghệ chế biến sữa -----2[2.0.4]

+ [FT03024] Công nghệ chế biến thịt -----2[2.0.4]

+ [FT03025] Công nghệ chế biến rau quả -----2[2.0.4]

+ [FT03026] Công nghệ sản xuất đường và bánh kẹo -----2[2.0.4]

+ [FT09029] Công nghệ chế biến dầu thực vật và sản phẩm từ dầu -----2[2.0.4]

+ [FT09030] Công nghệ chế biến trà - cà phê -----2[2.0.4]

+ [FT09031] Công nghệ chế biến thủy sản -----2[2.0.4]

+ [FT09032] Công nghệ chế biến lương thực -----2[2.0.4]

+ [FT09033] Công nghệ sản xuất nước giải khát -----2[2.0.4]

Tóm tắt nội dung:

[FT03037] Công nghệ chế biến thịt và các sản phẩm thịt chế biến -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguồn nguyên liệu thịt và trứng, các quá trình cơ bản trong công nghiệp chế biến thịt và trứng, các giải pháp công nghệ nhằm đa dạng hóa sản phẩm và kéo dài thời gian sử dụng nguồn nguyên liệu.

[FT03038] Công nghệ chế biến dầu thực vật -----2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức tổng hợp về các quá trình và thiết bị trong công nghệ chế biến dầu thực vật và các sản phẩm từ dầu như lựa chọn nguyên liệu, cơ chế các quá trình chưng cất, ép, trung hòa, tẩy màu, khử mùi, ... Nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành.

[FT03039] Công nghệ chế biến lương thực, ngũ cốc -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về thành phần cấu tạo tính chất của nguyên liệu lương thực - ngũ cốc, các biến đổi của nguyên liệu trong quá trình bảo quản; một số loại vi sinh vật - côn trùng thường xuất hiện và tồn tại trong các hạt lương thực và ngũ cốc trong bảo quản; quy trình công nghệ chế biến một số sản phẩm từ nguyên liệu lương thực - ngũ cốc.

[FT03022] Công nghệ sản xuất rượu, bia-----2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức về các quá trình và thiết bị trong công nghệ sản xuất bia rượu như lựa chọn nguyên liệu, cơ chế xử lý các quá trình như nghiền, trích ly, lắng, lọc, lên men, hấp thụ, chưng cất, ... và nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Nội dung chính của môn học bao gồm:
 - Công nghệ sản xuất bia
 - Công nghệ sản xuất cồn rượu

[FT03023] Công nghệ chế biến sữa -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về:
 - Cấu trúc và đặc tính của nguyên liệu sữa; Các thành phần dinh dưỡng quan trọng trong nguyên liệu sữa;
 - Các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sữa nguyên liệu và sản phẩm sữa;
 - Một số quy trình chế biến sản phẩm sữa; Hệ thống kiểm soát và đảm bảo chất lượng sản phẩm sữa.

[FT03024] Công nghệ chế biến thịt -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguồn nguyên liệu thịt, các quá trình cơ bản trong công nghiệp chế biến thịt, các giải pháp công nghệ nhằm đa dạng hóa sản phẩm và kéo dài thời gian sử dụng nguồn nguyên liệu.

[FT03025] Công nghệ chế biến rau quả -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguyên liệu rau quả, thành phần, tính chất và các biến đổi của rau quả trong quá trình bảo quản và chế biến một số sản phẩm từ rau quả.
- + Kiến thức tính chất và yêu cầu của các nguyên liệu đầu vào.
- + Kiến thức về các quá trình chế biến sử dụng trong các quy trình chế biến rau quả.
- + Kiến thức về quy trình chế biến các sản phẩm từ nguyên liệu rau quả (rau quả sơ chế (fresh cut), rau quả đóng hộp, nước quả, mứt, ...).

[FT03026] Công nghệ sản xuất đường và bánh kẹo -----2[2.0.4]

- + Giới thiệu nguyên liệu, sản phẩm, các biến đổi chính, các thiết bị chính trong quy trình sản xuất; cân bằng vật chất, xử lý chất thải trong nhà máy sản xuất đường, bánh và kẹo.

[FT09029] Công nghệ chế biến dầu thực vật và sản phẩm từ dầu -----2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức tổng hợp về các quá trình và thiết bị trong công nghệ chế biến dầu thực vật và các sản phẩm từ dầu như lựa chọn nguyên liệu, cơ chế các quá trình chưng cất, ép, trung hòa, tẩy màu, khử mùi, ... Nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Nội dung chính của môn học bao gồm:
 - Công nghệ chế biến dầu thực vật tinh luyện
 - Công nghệ chế biến Shortening và Margarine

[FT09030] Công nghệ chế biến trà - cà phê-----2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức tổng hợp về các quá trình và thiết bị trong công nghệ chế biến trà - cà phê như lựa chọn nguyên liệu, cơ chế các quá trình xử lý, lên men, sấy, rang, ... và nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Nội dung chính của môn học bao gồm:
 - Công nghệ chế biến trà
 - Công nghệ chế biến cà phê

[FT09031] Công nghệ chế biến thủy sản -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về nguồn nguyên liệu ngành thủy sản, thành phần - tính chất và các biến đổi của động vật thủy sản sau khi chết, các giải pháp

công nghệ nhằm kéo dài thời gian sử dụng nguồn liệu thủy sản; mô hình hệ thống quản lý chất lượng được ứng dụng trong ngành thủy sản.

[FT09032] Công nghệ chế biến lương thực -----2[2.0.4]

- + Học phần này cung cấp cho sinh viên kiến thức về thành phần cấu tạo tính chất của nguyên liệu lương thực, các biến đổi của nguyên liệu trong quá trình bảo quản; một số loại vi sinh vật - côn trùng thường xuất hiện và tồn tại trong các hạt lương thực trong bảo quản; quy trình công nghệ chế biến một số sản phẩm từ nguyên liệu lương thực.

[FT09033] Công nghệ sản xuất nước giải khát -----2[2.0.4]

- + Sinh viên được trang bị kiến thức về các quá trình và thiết bị trong công nghệ sản xuất nước giải khát như lựa chọn nguyên liệu, phụ gia, sơ chế, xử lý enzyme, trích ly, lên men, lọc, thanh, tiệt trùng, ... và nguyên lý vận hành các thiết bị tương ứng dựa trên nền tảng các kiến thức cơ bản và cơ sở ngành. Nội dung chính của môn học bao gồm:
 - Công nghệ sản xuất nước giải khát pha chế
 - Công nghệ sản xuất nước giải khát dịch quả ép
 - Công nghệ sản xuất nước giải khát lên men từ dịch trích rau quả
 - Tìm hiểu và ứng dụng một số giải pháp kỹ thuật tiên tiến vào công nghệ sản xuất nước giải khát

[8] Nhóm môn Bài thi tốt nghiệp

Nhóm môn Bài thi tốt nghiệp thuộc chuyên ngành Công nghệ thực phẩm:

[FT09151] Thực tập tốt nghiệp-----4[0.4.4]

- + Sinh viên được tiếp cận mô hình sản xuất công nghiệp, hệ thống quản lý chất lượng và dịch vụ thực phẩm tại các nhà máy sản xuất, trung tâm phân tích, các đơn vị quản lý vệ sinh an toàn thực phẩm, cơ sở cung cấp suất ăn công nghiệp, trung tâm bán lẻ (ngành hàng thực phẩm).

[FT03153] Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp-----6[6.0.12]

- + Theo sự định hướng, hướng dẫn của giảng viên, sinh viên thực hiện và hoàn thành một nghiên cứu khoa học trong các lĩnh vực liên quan đến ngành công nghệ thực phẩm. Nội dung thực hiện bao gồm:
 - Tổng quan tài liệu, xác định mục tiêu, phương pháp, nội dung nghiên cứu.
 - Bố trí thí nghiệm, tiến hành thực nghiệm, thu thập, xử lý kết quả.
 - Viết báo cáo cho đề tài nghiên cứu và bảo vệ các kết quả mình thu được trước hội đồng chấm luận văn tốt nghiệp.

[FT03156] TT_BTTN 1 (Tiền bộ trong Công nghệ chế biến và bao gói) -----2[2.0.4]

- + Môn học giới thiệu cơ sở khoa học của một số kỹ thuật mới và khả năng ứng dụng của chúng trong công nghệ chế biến và bao gói.

[FT03157] TT_BTTN 2 (Tiền bộ trong CN lên men và enzyme) -----2[2.0.4]

- + Môn học giới thiệu một số kỹ thuật lên men, kỹ thuật enzyme tiên tiến và khả năng ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm. Môn học cũng đề cập tới những thành tựu công nghệ trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm lên men, sinh khối vi sinh vật và các sản phẩm trao đổi chất của vi sinh vật. Các ứng dụng mới của enzyme trong công nghiệp thực phẩm, sản xuất các hợp chất bổ sung sử dụng trong phát triển thực phẩm chức năng.

[FT03158] TT_BTTN 3 (TH các kỹ thuật hiện đại CNCB và CNSH TP)-----1[0.1.1]

- + Môn học Thực hành Các kỹ thuật hiện đại trong công nghệ chế biến và công nghệ sinh học thực phẩm giúp sinh viên nhận biết được các biến đổi của nguyên liệu trong các quá trình có sử dụng một số kỹ thuật mới trong công nghệ chế biến thực phẩm và công nghệ sinh học thực phẩm như siêu âm, enzyme và một số kỹ thuật lên men hiện đại.

15. Chương trình đào tạo được cập nhật và thông qua:

Cập nhật lần 01 (chuẩn đầu ra, nội dung chương trình)-----Tháng 05/2017
Cập nhật lần 02 (chuẩn đầu ra, nội dung chương trình, môn chính trị)-----Tháng 09/2019
Cập nhật lần 03 (hướng dẫn thực hiện, môn tự chọn)-----Tháng 12/2020
Cập nhật lần 04 (phát triển hướng chuyên ngành)-----Tháng 08/2021
Cập nhật lần 05 (bổ sung tín chỉ thực tập) -----Tháng 09/2022
Cập nhật lần 06 (thay đổi nội dung môn Tiếng Anh 1, 2, 3 và 4) -----Tháng 09/2023
Cập nhật lần 07 (thay đổi Chuẩn đầu ra; cập nhật đề cương môn học các khóa 2020, 2021, 2022, 2023 áp dụng từ học kỳ 2 năm học 2023 - 2024) -----Tháng 12/2023
Cập nhật lần 08 (thay đổi Chuẩn đầu ra; cập nhật đề cương môn học tất cả các môn; thay đổi nội dung môn học Giáo dục thể chất, Vi sinh thực phẩm, Thực hành Vi sinh thực phẩm, TT_BTTN1; bổ sung môn Vi sinh đại cương, Thực hành Vi sinh đại cương; thay đổi học kỳ môn Vẽ kỹ thuật) -----Tháng 10/2024
Cập nhật lần 09 (không đào tạo chuyên ngành Đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm (chuyên ngành này phát triển thành ngành); cập nhật Quy chế quản lý đào tạo; bổ sung Phương pháp giảng dạy; bổ sung Phương thức kiểm tra – đánh giá) -----Tháng 09/2025

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 08 tháng 09 năm 2025

TRƯỞNG KHOA CHUYÊN MÔN

HIỆU TRƯỞNG

PGS. TS. Phan Ngọc Hòa

PGS. TS. Cao Hào Thi

STT	HỌC KỲ	MSMH	TÊN MÔN HỌC	MÔN BẮT BUỘC HOẶC KIẾN THỨC	MÔN BẮT BUỘC HOẶC TƯ CHỌN	PHÂN BỐ SỐ TÍN CHỈ											PHÂN BỐ SỐ TIẾT											PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ ĐIỂM THÀNH PHẦN, KIỂM TRA, THI								YÊU CẦU CHI TIẾT TRIỂN KHAI MÔN HỌC (NẾU CÓ) phỏng học hay địa điểm học	TỔ BỘ MÔN THUỘC KHOA BAN CHUYÊN MÔN
						MÔ TẢ TÍN CHỈ	TỔNG TÍN CHỈ	LÝ THUYẾT	BÀI TẬP	THẢO LUẬN	TỰ/TH/TH	ĐỒ ÁN/BTL	LUẬN ÁN	TỐT NGHIỆP	TỰ HỌC	TỔNG TIẾT	LÝ THUYẾT	BÀI TẬP	THẢO LUẬN	TỰ/TH/TH	ĐỒ ÁN/BTL	LUẬN ÁN	TỐT NGHIỆP	TỰ HỌC	% ĐIỂM THÀNH PHẦN		HÌNH THỨC K/TRA - THI		THỜI GIAN K/TRA - THI		TR. CUỐI KỲ						
																									QUÁ TRÌNH	GIỮA KỲ	CUỐI KỲ	K/TRA GIỮA KỲ	TR. CUỐI KỲ	K/TRA GIỮA KỲ		TR. CUỐI KỲ					
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34				
01	HK1	FT03027	Hóa đại cương và hóa hữu cơ	[1]	BB	4[3.1.8]	4	3	1	0	0	0	0	0	8	60	45	15	0	0	0	0	0	120	15	15	70	TL	TN	0	60	[LT]	[FT00]				
02	HK1	GS33001	Toán A1 (Hàm 1 biến, chuỗi)	[1]	BB	4[3.1.8]	4	3	1	0	0	0	0	0	8	60	45	15	0	0	0	0	0	120	10	30	60	TL	TL	45	90	[LT]	[GS03]				
03	HK1	GS43001	Vật lý 1	[1]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	0	30	70	TL	TL	45	90	[LT]	[GS04]				
04	HK1	GS49004	Thí nghiệm Vật lý - Phần 1	[1]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	0	100	0	TH	0	90	[TN]	[GS04]				
05	HK1	GS59001	Tin học đại cương	[1]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	40	60	TN	TN	45	45	[LT]	[GS05]				
06	HK1	GS59002	Thực hành Tin học đại cương	[1]	BB	2[0.2.3]	2	0	1	0	1	0	0	0	3	45	0	15	0	30	0	0	0	45	0	50	50	TH	TH	45	60	[PM]	[GS05]				
07	HK1	FT09059	Thực hành Hóa đại cương và hóa hữu cơ	[1]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	50	50	VD	TN	30	60	[TH]	[FT00]				
08	HK1	GS19007	Tiếng Anh 1	[2]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	10	20	70	VD	TN	15	75	[NN]	[GS01]				
09	HK1	FT09035	Nhập môn CNTP và Đảm bảo chất lượng - An toàn thực phẩm	[3]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
10	HK2	GS93005	Giáo dục thể chất 1	[0.2]	BB	0[0.2.3]	0	0	1	0	1	0	0	0	3	45	0	15	0	30	0	0	0	45	30	0	70	0	0	0	0	[SA]	[GS09]				
11	HK2	GS09012	KHXHNV_Kỹ năng giao tiếp	[2]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	10	20	70	TL	TL	0	0	[LT]	[GS00]				
12	HK2	GS19008	Tiếng Anh 2	[2]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	10	20	70	VD	TN	15	75	[NN]	[GS01]				
13	HK2	GS79005	Triết học Mác - Lênin	[2]	BB	3[3.0.6]	3	3	0	0	0	0	0	0	6	45	45	0	0	0	0	0	0	90	20	30	50	TL	TL	45	60	[LT]	[GS07]				
14	HK2	GS79006	Kinh tế chính trị Mác - Lênin	[2]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	TL	TL	45	60	[LT]	[GS07]				
15	HK2	FT03006	Hóa lý	[3]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	10	20	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
16	HK2	FT09002	Hóa học thực phẩm	[3]	BB	4[4.0.8]	4	4	0	0	0	0	0	0	8	60	60	0	0	0	0	0	0	120	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
17	HK2	FT03005	Vi sinh đại cương	[3]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
18	HK2	FT09004	Thực hành Hóa học thực phẩm	[3]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	50	50	0	0	0	0	[TH]	[FT00]				
19	HK2	FT03003	Thực hành Vi sinh đại cương	[3]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	30	70	0	0	0	0	[TH]	[FT00]				
20	HK3	GS93006	Giáo dục thể chất 2 (tự chọn)	[0.2]	BB	0[0.2.3]	0	0	1	0	1	0	0	0	3	45	0	15	0	30	0	0	0	45	30	0	70	0	0	0	0	[SA]	[GS09]				
21	HK3	AA19001	Vẽ kỹ thuật	[1]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	0	40	60	BT	VE	0	0	[LT]	[AA01]				
22	HK3	GS19009	Tiếng Anh 3	[2]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	10	20	70	VD	TN	15	75	[NN]	[GS01]				
23	HK3	GS29001	Pháp luật Việt Nam đại cương	[2]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	10	40	50	TN	TN	60	60	[LT]	[GS02]				
24	HK3	GS79007	Chủ nghĩa xã hội khoa học	[2]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	TL	TL	45	60	[LT]	[GS07]				
25	HK3	FT03004	Vật lý thực phẩm	[3]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
26	HK3	FT03007	Hóa sinh thực phẩm	[3]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
27	HK3	FT03042	Vi sinh Thực phẩm	[3]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	40	60	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
28	HK3	FT09005	Thực hành Vi sinh thực phẩm	[3]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	30	70	0	0	0	0	[TH]	[FT00]				
29	HK4	M103002	Giáo dục Quốc phòng - An ninh	[0.1]	BB	0[6.3.16]	0	6	1	0	2	0	0	0	16	165	90	15	0	60	0	0	0	240	0	0	100	0	TH+TN	0	0	[QP]	[M100]				
30	HK4	GS93007	Giáo dục thể chất 3 (tự chọn)	[0.2]	BB	0[0.2.3]	0	0	1	0	1	0	0	0	3	45	0	15	0	30	0	0	0	45	30	0	70	0	0	0	0	[SA]	[GS09]				
31	HK4	GS19010	Tiếng Anh 4	[2]	BB	2[1.1.3]	2	1	0	1	0	0	0	0	3	45	15	0	30	0	0	0	0	45	10	20	70	VD	TN	15	120	[NN]	[GS01]				
32	HK4	GS79008	Lịch sử Đảng cộng sản Việt Nam	[2]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	TL	TL	45	60	[LT]	[GS07]				
33	HK4	FT03009	Phụ gia thực phẩm	[3]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
34	HK4	FT09006	Dinh dưỡng	[3]	BB	2[1.1.4]	2	1	1	0	0	0	0	0	4	30	15	15	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
35	HK4	FT09007	Kỹ thuật thực phẩm 1	[3]	BB	4[3.1.8]	4	3	1	0	0	0	0	0	8	60	45	15	0	0	0	0	0	120	0	40	60	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
36	HK4	FT09008	Phân tích thực phẩm	[3]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
37	HK4	FT09009	Thực hành Kỹ thuật thực phẩm 1	[3]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	0	100	0	0	0	0	[TH]	[FT00]				
38	HK4	FT09010	Thực hành Phân tích thực phẩm	[3]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	50	50	0	0	0	0	[TH]	[FT00]				
39	HK4	FT03030	Kiến tập nhà máy thực phẩm	[4]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	[NT]	[FT00]				
40	HK5	GS79009	Tư tưởng Hồ Chí Minh	[2]	BB	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	TL	TL	45	60	[LT]	[GS07]				
41	HK5	FT03010	Toán kỹ thuật	[3]	BB	3[2.1.5]	3	2	0	1	0	0	0	0	5	60	30	0	30	0	0	0	0	75	15	35	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
42	HK5	FT03031	Kỹ thuật thực phẩm 2	[3]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	20	30	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]				
43	HK5	FT09011	An toàn thực phẩm	[3]	BB	2[2.0.4]	2	2																													

STT	HỌC KỲ	MSMH	TÊN MÔN HỌC	MÔN HỌC BẮT BUỘC HOẶC KIẾN THỨC	MÔN BẮT BUỘC HOẶC TỰ CHỌN	PHÂN BỐ SỐ TÍN CHỈ											PHÂN BỐ SỐ TIẾT								PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ ĐIỂM THÀNH PHẦN, KIỂM TRA, THI						YÊU CẦU CHI TIẾT TRIỂN KHAI MÔN HỌC (NẾU CÓ) phòng học hay địa điểm học	TỔ BỘ MÔN THUỘC KHOA BAN CHUYÊN MÔN		
						MÔ TẢ TÊN CHỈ	TỔNG TÍN CHỈ	LÝ THUYẾT	BÀI TẬP	THẢO LUẬN	T/TT/TH	ĐỒ AN/BTL	LUẬN AN	TỐT NGHIỆP	TỰ HỌC	TỔNG TIẾT	LÝ THUYẾT	BÀI TẬP	THẢO LUẬN	T/TT/TH	ĐỒ AN/BTL	LUẬN AN	TỐT NGHIỆP	TỰ HỌC	QUÁ TRÌNH	% ĐIỂM THÀNH PHẦN	GIỮA KỲ	CUỐI KỲ	K/TRA GIỮA KỲ K/TRA - THI	THI CUỐI KỲ			THI GIỮA KỲ K/TRA - THI	THI CUỐI KỲ
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
60	HK7	FT03015	Đồ án CNTP 3: Thành phẩm	[4]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	0	1	0	0	1	45	0	0	0	0	45	0	0	15	0	0	100	0	DA	0	0	[CD]	[FT00]	
61	HK7	FT03018	Công nghệ tự chọn 2	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
62	HK7	FT03019	Công nghệ tự chọn 3	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	50	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
63	HK7	FT03032	Môn tự chọn 1_ Chuyên ngành	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
64	HK7	FT03033	Môn tự chọn 2_ Chuyên ngành	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
65	HK7	FT03034	Môn tự chọn 3_ Chuyên ngành	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
66	HK7	FT03035	Môn tự chọn 4_ Chuyên ngành	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
67	HK7	FT09025	Đảm bảo chất lượng và Luật thực phẩm	[4]	BB	3[2.1.6]	3	2	1	0	0	0	0	0	6	45	30	15	0	0	0	0	0	90	20	20	60	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
68	HK7	FT09043	Phát triển sản phẩm thực phẩm	[4]	BB	2[1.1.4]	2	1	1	0	0	0	0	0	4	30	15	15	0	0	0	0	0	60	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
69	HK7	FT09027	Thực hành Công nghệ chế biến thực phẩm 2	[4]	BB	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	0	100	0	0	0	0	[TH]	[FT00]	
70	HK7	FT09044	Thực hành Phát triển sản phẩm thực phẩm	[4]	BB	2[0.2.2]	2	0	0	0	2	0	0	0	2	60	0	0	0	60	0	0	0	30	0	50	50	0	0	0	0	[TH]	[FT00]	
71	HK8	FT03020	Công nghệ tự chọn 4	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
72	HK8	FT03021	Công tác kỹ sư	[4]	BB	2[1.1.4]	2	1	1	0	0	0	0	0	4	30	15	15	0	0	0	0	0	60	0	40	60	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
73	HK8	FT09151	Thực tập tốt nghiệp	[5.1]	BB	4[0.4.4]	4	0	0	0	4	0	0	0	4	120	0	0	0	120	0	0	0	60	0	0	100	0	BC	0	0	[NT]	[FT00]	
74	HK8	FT03152	Bài thi tốt nghiệp [chọn hình thức]	[5.2]	BB	6[0.0.6]	6	0	0	0	0	0	0	0	6	6	270	0	0	0	0	0	0	270	90	0	0	100	0	0	0	0	[NT]	[FT00]
DANH SÁCH MÔN TỰ CHỌN																																		
01	HK* TC	FT03022	Công nghệ sản xuất rượu, bia	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
02	HK* TC	FT03023	Công nghệ chế biến sữa	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
03	HK* TC	FT03024	Công nghệ chế biến thịt	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
04	HK* TC	FT03025	Công nghệ chế biến rau quả	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
05	HK* TC	FT03026	Công nghệ sản xuất đường và bánh kẹo	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
06	HK* TC	FT03037	Công nghệ chế biến thịt và các sản phẩm thịt chế biến	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
07	HK* TC	FT03038	Công nghệ chế biến dầu thực vật	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
08	HK* TC	FT03039	Công nghệ chế biến lương thực, ngũ cốc	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
09	HK* TC	FT09029	Công nghệ chế biến dầu thực vật và sản phẩm từ dầu	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
10	HK* TC	FT09030	Công nghệ chế biến trà - cà phê	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
11	HK* TC	FT09031	Công nghệ chế biến thủy sản	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
12	HK* TC	FT09032	Công nghệ chế biến lương thực	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
13	HK* TC	FT09033	Công nghệ sản xuất nước giải khát	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	20	30	50	0	TL	0	60	[LT]	[FT00]	
14	HK7 TC	FT03002	Quản trị sản xuất/Quản lý doanh nghiệp	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	10	30	60	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
15	HK7 TC	FT03013	Marketing thực phẩm	[4]	TC	3[3.0.6]	3	3	0	0	0	0	0	0	6	45	45	0	0	0	0	0	0	90	30	20	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
16	HK7 TC	FT03016	Quản lý môi trường	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	30	70	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
17	HK7 TC	FT03040	Nghiên cứu thị trường và người tiêu dùng	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
18	HK7 TC	FT03041	Quản trị kinh doanh trong CNTP	[4]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
19	HK7 TC	FT09021	Văn hóa ẩm thực	[4]	TC	2[1.1.4]	2	1	1	0	0	0	0	0	4	30	15	15	0	0	0	0	0	60	0	50	50	0	0	0	0	[LT]	[FT00]	
20	HK8 TC	FT03153	Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp	[5.3]	TC	6[6.0.12]	6	6	0	0	0	0	0	0	12	90	90	0	0	0	0	0	0	180	0	0	100	0	DA	0	0	[CD]	[FT00]	
21	HK8 TC	FT03156	TT_ BTN 1 (Tiền bộ trong CNCB và bao gói)	[5.5]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	100	0	TL	0	0	[LT]	[FT00]	
22	HK8 TC	FT03157	TT_ BTN 2 (Tiền bộ trong CN lên men và enzyme)	[5.5]	TC	2[2.0.4]	2	2	0	0	0	0	0	0	4	30	30	0	0	0	0	0	0	60	0	0	100	0	TL	0	0	[LT]	[FT00]	
23	HK8 TC	FT03158	TT_ BTN 3 (TH các kỹ thuật hiện đại CNCB và CNSH TP)	[5.5]	TC	1[0.1.1]	1	0	0	0	1	0	0	0	1	30	0	0	0	30	0	0	0	15	0	0	100	0	TH	0	0	[TH]	[FT00]	

QUY ƯỚC KÝ HIỆU:

CỘT [05] KHÖI KIẾN THỨC

- [0] Kiến thức giáo dục chuyên biệt
- [0.1] Giáo dục quốc phòng - an ninh
- [0.2] Giáo dục thể chất
- Kiến thức giáo dục đại cương
- [1] Khoa học tự nhiên
- [2] Khoa học xã hội nhân văn
- Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp
- [3] Cơ sở ngành
- [4] Chuyên ngành
- [5] Nhóm môn bài thi tốt nghiệp
- [5.1] Thực tập tốt nghiệp
- [5.2] Bài thi tốt nghiệp - tự chọn
- [5.3] Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp
- [5.4] Thi tốt nghiệp

CỘT [06] MÔN HỌC BẮT BUỘC, TỰ CHỌN

- BB Môn học bắt buộc
- TC Môn học tự chọn
- TN Nhóm môn tốt nghiệp - bắt buộc.
- Sinh viên chọn hình thức thực hiện

CỘT [29] & [30] HÌNH THỨC KIỂM TRA, THI

- [VD] Thi vấn đáp
- [TN] Thi trắc nghiệm
- [TL] Thi tự luận
- [TH] Thi thực hành
- [BC] Nộp báo cáo / Báo cáo / Tiểu luận
- [LA] Luận án / Báo vệ Luận án
- [DA] Nộp đồ án / Báo vệ đồ án môn học
- [CH] Thi trắc nghiệm và tự luận