

## CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO ĐẠI HỌC

Ngành học: **Công nghệ thực phẩm** (Food Technology)

Trình độ: Đại học chất lượng cao

Mã ngành: 7540101

Hệ đào tạo: Chính quy

Thời gian đào tạo: 4,5 năm

Danh hiệu: Kỹ sư

Đơn vị quản lý: Bộ môn Công nghệ thực phẩm, Khoa Nông nghiệp và Sinh học ứng dụng

### 1. Mục tiêu đào tạo

- a. Có kiến thức chuyên môn vững chắc để thích ứng tốt với những công việc khác nhau như nghiên cứu, phát triển, tư vấn, quản lý và sản xuất trong lĩnh vực rộng của ngành công nghệ thực phẩm.
- b. Có kỹ năng chuyên nghiệp, lập luận và phân tích tốt, có phẩm chất cá nhân cần thiết, hiểu biết về các vấn đề đương đại để thành công trong nghề nghiệp. Đáp ứng tốt nhu cầu công việc trong giai đoạn công nghiệp 4.0.
- c. Có khả năng phát triển năng lực nghiên cứu và kỹ năng xã hội cần thiết để làm việc hiệu quả trong nhóm đa ngành và trong môi trường quốc tế: sử dụng tốt tiếng Anh chuyên ngành và tiếng Anh giao tiếp; có đạo đức nghề nghiệp, tinh thần trách nhiệm, tính chuyên nghiệp cao; có khả năng giải quyết vấn đề, làm việc nhóm và kỹ năng giao tiếp tốt.
- d. Có phẩm chất chính trị, ý thức phục vụ nhân dân, có sức khỏe, đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- e. Có thể đảm đương công việc của cán bộ kỹ thuật, quản lý, nghiên cứu trong lĩnh vực chế biến, bảo quản và quản lý chất lượng trong công nghiệp thực phẩm tại cơ sở/xí nghiệp/doanh nghiệp/công ty sản xuất thực phẩm trong và ngoài nước, các cơ quan hành chính quản lý chuyên ngành, Viện nghiên cứu hoặc giảng dạy chuyên ngành thực phẩm tại các trường cao đẳng, đại học. Có khả năng tự làm chủ, phát triển cơ sở, doanh nghiệp sản xuất thực phẩm.
- f. Có khả năng tự học tập suốt đời, có đủ kiến thức và khả năng tiếp tục theo học các chương trình đào tạo sau đại học chuyên ngành Công nghệ Thực phẩm và các ngành gần, điển hình như Công nghệ Sau thu hoạch trong và ngoài nước.

### 2. Chuẩn đầu ra

#### 2.1 Kiến thức

##### 2.1.1 Khô kiến thức giáo dục đại cương

- a. Hiểu biết cơ bản chủ nghĩa Mác – Lênin; đường lối, chính sách của Đảng Cộng sản Việt Nam, tư tưởng Hồ Chí Minh, có sức khỏe, có kiến thức về giáo dục quốc phòng đáp ứng yêu cầu xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.
- b. Có kiến thức cơ bản về pháp luật đại cương, về khoa học xã hội và nhân văn, khoa học tự nhiên, để đáp ứng yêu cầu tiếp thu kiến thức giáo dục chuyên nghiệp.
- c. Có kiến thức cơ bản về tiếng Anh tương đương trình độ B2 (khung châu Âu).
- d. Có kiến thức cơ bản về máy tính, các phần mềm văn phòng và các phần mềm cơ bản khác.
- e. Có kiến thức về toán học, hóa học, vật lý, sinh học và xác suất thống kê.

##### 2.1.2 Khô kiến thức cơ sở ngành

- a. Kiến thức cơ bản về vi sinh, hóa sinh, hóa lý, vật lý hướng đến ứng dụng trong kiểm soát vệ sinh và an toàn thực phẩm.
- b. Kiến thức về kỹ thuật thực phẩm (truyền nhiệt, truyền khối, cơ học lưu chất, tổng kê vật chất và năng lượng, kỹ thuật các quá trình sinh học, máy và thiết bị chế biến, thiết kế thiết bị và nhà xưởng).
- c. Kiến thức về điện và kỹ thuật điện, mô hình, mô phỏng, lập trình, tích hợp số liệu và tự động hóa trong công nghiệp thực phẩm.

- d. Kiến thức về đọc và vẽ bản vẽ kỹ thuật trên khuôn giấy và trên các phần mềm máy tính như autocad và vận hành máy thiết bị chế biến.
- e. Kiến thức về phương pháp nghiên cứu khoa học cơ bản, phương pháp bố trí, thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu trong lĩnh vực khoa học và công nghệ thực phẩm.

### 2.1.3 Khỏi kiến thức chuyên ngành

- a. Kiến thức về sinh hóa, vi sinh, hóa học và dinh dưỡng thực phẩm.
- b. Kiến thức về chuỗi giá trị thực phẩm, đánh giá cảm quan thực phẩm, các vấn đề về kiểm soát, quản lý chất lượng thực phẩm và luật thực phẩm.
- c. Kiến thức về các kỹ thuật trong quá trình chế biến thực phẩm như nguyên lý chế biến và bảo quản thực phẩm, kỹ thuật chế biến nhiệt độ cao, kỹ thuật lạnh, kỹ thuật lên men thực phẩm.
- d. Kiến thức thực tế về sản xuất tại nhà máy chế biến công nghiệp hiện đại.
- e. Kiến thức về nghiên cứu khoa học giải quyết các vấn đề thực tế sản xuất, xây dựng và phát triển các quy trình công nghệ chế biến trong thực phẩm.
- f. Kiến thức cơ bản về lập kế hoạch, tổ chức, quản lý, điều hành và giám sát các quá trình trong công nghệ thực phẩm, quản lý công nghiệp, dự án và quản trị marketing sản phẩm. Các kiến thức về khởi nghiệp, các vấn đề đương đại như biến đổi khí hậu, phát triển kinh tế bền vững, công nghiệp 4.0.

## 2.2 Kỹ năng

### 2.2.1 Kỹ năng cứng

- a. Kỹ năng áp dụng kiến thức về toán học, hóa học, sinh học và vật lý trong công nghiệp thực phẩm.
- b. Kỹ năng về thực hành trong phòng thí nghiệm cũng sử dụng các công cụ, trang thiết bị phân tích hiện đại trong công nghiệp thực phẩm, thích ứng với điều kiện làm việc công nghiệp.
- c. Kỹ năng phản biện, phê phán và sử dụng các giải pháp thay thế trong điều kiện môi trường không xác định hoặc thay đổi.
- d. Kỹ năng thiết kế một hệ thống, một bộ phận, hoặc một quy trình sản xuất thực phẩm nhằm đáp ứng nhu cầu về phát triển kinh tế xã hội.
- e. Kỹ năng phân tích, đề xuất, xây dựng đề cương và thực hiện các nghiên cứu khoa học cũng như phân tích và diễn giải các dữ liệu thu được trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm.
- f. Kỹ năng về lập kế hoạch, tổ chức, quản lý và giám sát các quá trình trong công nghệ thực phẩm theo xu hướng tự động hóa.

### 2.2.2 Kỹ năng mềm

- a. Kỹ năng sử dụng các phần mềm tin học cơ bản như Word, Excel, Powerpoint, khai thác và sử dụng Internet, các phần mềm ứng dụng trong công nghiệp thực phẩm.
- b. Có kỹ năng tiếp cận các vấn đề đương đại như biến đổi khí hậu, mối liên quan giữa thực phẩm và môi trường, nền công nghiệp 4.0, quốc phòng an ninh, phổ biến luật, chủ nghĩa Mác- Lênin và tư tưởng Hồ Chí Minh.
- c. Kỹ năng làm việc độc lập, thích ứng trong điều kiện môi trường làm việc khác nhau. Có kỹ năng dẫn dắt, khởi nghiệp, tạo việc làm cho mình và cho người khác. Có kỹ năng truyền đạt vấn đề, thuyết trình, chuyển tải, phổ biến kiến thức và giải pháp tới người khác tại nơi làm việc.
- d. Kỹ năng làm việc theo nhóm, tổ chức công việc trong nhóm, có khả năng đánh giá chất lượng công việc sau khi hoàn thành và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm.
- e. Kỹ năng giao tiếp bằng tiếng Anh. Kỹ năng đọc và hiểu các tài liệu chuyên ngành bằng tiếng Anh. Có năng lực ngoại ngữ (B2) theo Khung năng lực ngoại ngữ châu Âu (Bậc 4/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam).

### 2.3 Thái độ

- Tự chủ, tự tin và có ý thức học tập suốt đời, chủ động nâng cao trình độ chuyên môn trong các hoạt động học tập, nghiên cứu và ứng dụng kiến thức chuyên môn về Công nghệ thực phẩm.
- Có lập trường chính trị-tư tưởng rõ ràng; có sự nhạy cảm và nhận thức đúng về các vấn đề kinh tế, xã hội; có khả năng thích ứng với yêu cầu của sự phát triển xã hội và sự thay đổi của công việc.
- Đạo đức: Hiểu biết và có thái độ đạo đức nghề nghiệp đúng đắn; có ý thức trách nhiệm công dân, có ý thức trách nhiệm trong công việc và tổ chức kỷ luật tốt.

### 3. Vị trí, tổ chức làm việc của người học sau khi tốt nghiệp

- Nhân viên/quản lý bộ phận kỹ thuật, điều hành sản xuất, kiểm soát chất lượng thực phẩm, nghiên cứu và phát triển sản phẩm (R&D), quản lý dự án tại các doanh nghiệp, công ty chế biến thực phẩm trong và ngoài nước.
- Nhân viên/quản lý bộ phận liên quan đến khoa học – công nghệ trong các cơ quan, tổ chức nhà nước.
- Giảng viên/nghiên cứu viên tham gia giảng dạy/nghiên cứu về lĩnh vực công nghệ thực phẩm ở các trường đại học/cao đẳng, viện nghiên cứu trong nước, ngoài nước.
- Tự làm chủ, phát triển cơ sở, doanh nghiệp sản xuất thực phẩm.

### 4. Khả năng học tập, nâng cao trình độ sau khi ra trường:

- Có khả năng học tập, nghiên cứu ở các trình độ đào tạo sau đại học, đặc biệt là ngoài nước.
- Kỹ sư ngành Công nghệ Thực phẩm CLC sẽ được đào tạo để có kỹ năng học tập suốt đời, có khả năng cập nhật kiến thức, tiếp tục nghiên cứu và học tập chuyên sâu về công nghệ thực phẩm, sáng tạo trong công việc.
- Có khả năng tích lũy kinh nghiệm, chủ động nghiên cứu và ứng dụng các tiến bộ khoa học công nghệ thực phẩm vào sản xuất.

### 5. Các chương trình, tài liệu, chuẩn quốc tế tham khảo

- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thực phẩm của Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh và xác nhận Trường đã đạt tiêu chuẩn kiểm định AUN-QA, kiểm định quốc tế HCERES.
- Chương trình đào tạo ngành Công nghệ thực phẩm của Trường Đại học Michigan, Hoa Kỳ và bảng xếp hạng của Trường.

### 6. Chương trình đào tạo

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
<b>Phần bổ sung tiếng Anh (300 tiết, 20 TC)</b>									
1	FL001H	Nghe và Nói 1 (*)	3	3		45			I, II
2	FL002H	Nghe và Nói 2 (*)	2	2		30			I, II
3	FL003H	Đọc hiểu 1 (*)	2	2		30			I, II
4	FL004H	Đọc hiểu 2 (*)	2	2		30			I, II
5	FL005H	Viết 1 (*)	2	2		30			I, II
6	FL006H	Viết 2 (*)	2	2		30			I, II
7	FL007H	Ngữ pháp ứng dụng (*)	3	3		45			I, II
8	FL008H	Ngữ âm thực hành (*)	2	2		30			I, II
9	FL009H	Kỹ năng thuyết trình (*)	2	2		30			I, II
<b>Cộng 20 TC (bắt buộc: 20 TC, tự chọn: 0 TC)</b>									

TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
<b>Khối kiến thức Giáo dục đại cương</b>									
10	QP006	Giáo dục quốc phòng và An ninh 1	2	2		30			III
11	QP007	Giáo dục quốc phòng và An ninh 2	2	2		30			III
12	QP008	Giáo dục quốc phòng và An ninh 3	3	3		20	65		III
13	QP009	Giáo dục quốc phòng và An ninh 4	1	1		10	10		III
14	TC100	Giáo dục thể chất 1+2+3	1+1+1		3		90		I,II,III
15	TN033	Tin học căn bản	1	1		15			I, II
16	TN034	TT. Tin học căn bản	2	2			60		I, II
17	ML009	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 1	2	2		30			I,II,III
18	ML010	Những nguyên lý cơ bản của CN Mác-Lênin 2	3	3		45		ML009	I,II,III
19	ML006	Tư tưởng Hồ Chí Minh	2	2		30		ML010	I,II,III
20	ML011	Đường lối cách mạng của Đảng Cộng sản Việt Nam	3	3		45		ML006	I,II,III
21	KL001	Pháp luật đại cương	2	2		30			I, II
22	ML007	Logic học đại cương	2		2	30			I, II
23	KN001	Kỹ năng mềm	2			20	20		I, II
24	XH028	Xã hội học đại cương	2			30			I, II
25	XH011	Cơ sở văn hóa Việt Nam	2			30			I, II
26	XH012	Tiếng Việt thực hành	2			30			I, II
27	XH014	Văn bản và lưu trữ học đại cương	2			30			I, II
28	TN006	Toán cao cấp A	4	4		60			I, II
29	TN014	Cơ và nhiệt đại cương	2	2		30			I, II
30	TN015	TT. Cơ và nhiệt đại cương	1	1			30		I, II
31	TN039	Hoá đại cương	2	2		30			I, II
32	TN020	TT. Hóa học đại cương	1	1			30		I, II
33	TN023	Hóa phân tích đại cương	2	2		30		TN039	I, II
34	TN024	TT. Hóa phân tích đại cương	1	1			30	TN039	I, II
35	TN021H	Hóa hữu cơ	2	2		30		TN039	I, II
36	TN042	Sinh học đại cương	2	2		30			I, II
37	TN010	Xác suất thống kê	3	3		45			I, II
<b>Cộng: 48 TC (Bắt buộc 43 TC; Tự chọn: 5 TC)</b>									
<b>Khối kiến thức cơ sở ngành</b>									
38	NS100	Thực tập nhận thức ngành nghề (ngoài trường)	1	1			30		III
39	NN123	Sinh hóa B	2	2		30		TN042	I, II
40	NN124	Thực tập Sinh hóa B	1	1			30	TN042	I, II
41	NN121H	Nhiệt kỹ thuật	2	2		30		TN014, TN039	I, II
42	NS122H	Hóa lý – CNTP	3	3		30	30	TN039	I, II
43	NS108	Kỹ thuật điện – CNTP	2	2		20	20		I, II
44	NS133	Cơ học lưu chất và vật liệu rời	2	2		20	20	TN014, TN039	I, II
45	NS142	Truyền nhiệt trong chế biến thực phẩm	2	2		20	20	NS121H	I, II
46	NS143	Các quá trình truyền khối	2	2		20	20	NS121H	I, II
47	NS123H	Tổng kê vật chất và năng lượng	2	2		20	20	NS121H, NS122H	I, II
48	NS132	Kỹ thuật lò hơi	2	2		20	20	NS121H	I, II
49	NN155	Hình họa – Vẽ kỹ thuật CNTP	3	3		30	30		I, II
50	NS127H	Thiết kế thí nghiệm	2	2		20	20	TN010	I, II
51	NS134	Lý thuyết điều khiển tự động trong CNTP	3	3		30	30	NS108	I, II
52	NS135	Mô hình hóa và mô phỏng trong CNTP	2	2		20	20	TN010	I, II
53	NS136	Máy và thiết bị chế biến thực phẩm	2	2		30	0	NN155	I, II
54	NS137	Đồ án quá trình và thiết bị	2	2			60	NS133, NS142, NS143, NS123H, NN155	I, II
55	NS138	Thực tập thiết bị chế biến thực phẩm (nhà máy)	3	3			90	NS133, NS142, NS143, NS123H	III
56	NS124H	Hóa học thực phẩm	3	3		30	30	NN123	I, II
57	NS125H	Vi sinh thực phẩm	3	3		30	30	NN123	I, II
58	NS126H	Sinh hoạt học thuật 1	1	1			30		I,II,III
59	NS114	Kỹ thuật các quá trình sinh học trong chế biến thực phẩm	2		4	30			I, II
60	NS128H	An toàn và ô nhiễm trong sản xuất thực phẩm	2			30			I, II

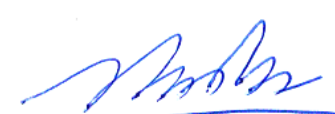
TT	Mã số học phần	Tên học phần	Số tín chỉ	Bắt buộc	Tự chọn	Số tiết LT	Số tiết TH	Học phần tiên quyết	HK thực hiện
61	NS139	Nước cấp, nước thải kỹ nghệ - CNTP	2			30			I, II
62	NN152	Vật lý học thực phẩm	2			15	30		I, II
63	NS140	Kỹ thuật phân tích hiện đại trong CNTP	2			20	20	TN023	I, II
<b>Cộng: 49 TC (Bắt buộc 45 TC; Tự chọn: 4 TC)</b>									
<b>Khối kiến thức chuyên ngành</b>									
64	NS300H	Phụ gia trong chế biến thực phẩm	2	2		30		NS124H	I, II
65	NS301H	Công nghệ bao bì và đóng gói thực phẩm	2	2		30		NS124H	I, II
66	NS302H	Phân tích cảm quan và thị hiếu người tiêu dùng	2	2		20	20		I, II
67	NS303H	Nguyên lý bảo quản và chế biến thực phẩm	2	2		30		NS124H, NS125H	I, II
68	NS304H	Kỹ thuật chế biến nhiệt độ cao trong thực phẩm	2	2		20	20	NS121H	I, II
69	NS305H	Kỹ thuật lạnh thực phẩm	2	2		20	20	NS121H	I, II
70	NS306H	Kỹ thuật lên men thực phẩm	2	2		20	20	NS125H	I, II
71	NS307H	Dinh dưỡng người	2	2		30		NS124H	I, II
72	NS308H	Sinh hoạt học thuật 2	1	1			30	NS126H	I, II, III
73	NN165	Phương pháp NCKH – CNTP	2	2		20	20	NS127H	I, II
74	NS317H	Thực tập công nghệ chế biến thực phẩm (nhà máy)	3	3			90	NS303H	III
75	NS309H	CN chế biến thịt và thủy sản	3		6	30	30	NS303H	I, II
76	NS310H	CN chế biến các sản phẩm từ sữa và thức uống	3			30	30	NS303H	I, II
77	NS311H	CN chế biến và bảo quản ngũ cốc	3			30	30	NS303H	I, II
78	NS312H	CN chế biến và bảo quản rau quả	3			30	30	NS303H	I, II
<b>Nhóm học phần phát triển nghề nghiệp</b>									
79	NS318H	Quản lý chất lượng và Luật thực phẩm	2	2		30		NS125H, NS300H	I, II
80	NS389	Quản lý sản xuất trong công nghiệp thực phẩm	2		4	30			I, II
81	CN201	Quản lý dự án công nghiệp	2			30			I, II
82	NS398	Khởi nghiệp trong ngành sản xuất thực phẩm	2			15	30		I, II
83	KT136	Quản trị Marketing	2			30			I, II
84	NS313H	Thực phẩm chức năng	2		4	30		NS124H	I, II
85	NS314H	Phát triển sản phẩm mới	2			30			I, II
86	NS315H	Quản trị chuỗi chất lượng cung ứng thực phẩm	2			30			I, II
87	NS316H	Sản xuất sạch hơn	2			30			I, II
<b>Cộng: 38 TC (Bắt buộc 24; Tự chọn: 14 TC)</b>									
<b>Học phần luận văn tốt nghiệp</b>									
88	NS501H	Luận văn tốt nghiệp – CNTP	10		10		300	≥ 120 TC	I, II
89	NS502H	Tiểu luận tốt nghiệp	4				120	≥ 120 TC	I, II
90	NS503H	Công nghệ sản xuất dầu mỡ thực phẩm	2			30		NS124H	I, II
91	NS504H	Công nghệ sản xuất đường và bánh kẹo	2			30			I, II
92	NN296	Công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao	2			30			I, II
93	NS505H	Công nghệ chế biến gạo và sản phẩm sau gạo	2			30			I, II
94	NS506H	Quản lý và tận dụng phụ phẩm trong sản xuất thực phẩm	2			30			I, II
<b>Cộng: 10 TC (Bắt buộc: 0 TC; Tự chọn: 10 TC)</b>									
<b>Tổng cộng: 145 TC (Bắt buộc: 112 TC; Tự chọn: 33 TC)</b>									

(\*): là học phần điều kiện, không tính điểm trung bình chung tích lũy. Sinh viên có thể hoàn thành các học phần trên bằng hình thức nộp chứng chỉ theo quy định của Trường Đại học Cần Thơ hoặc học tích lũy.

Ngày 14 tháng 3 năm 2018

**BAN GIÁM HIỆU**  
**HIỆU TRƯỞNG**  
  
**Hà Thanh Toàn**

**HỘI ĐỒNG KH và ĐT**  
**CHỦ TỊCH**  
  
**Lê Việt Dũng**

**KHOA NÔNG NGHIỆP & SHƯD**  
**TRƯỞNG KHOA**  
  
**Lê Văn Hòa**