

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN THỰC PHẨM

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ chế biến thực phẩm

Tên học phần (tiếng Anh): Food processing technology

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101100873

Mã tự quản: 05200133

Thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành

Loại học phần: Bắt buộc

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ thực phẩm – Khoa Công nghệ thực phẩm

Số tín chỉ: 3 (3,0)

Phân bố thời gian:

– Số tiết lý thuyết : 45 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 00 tiết

– Số giờ tự học : 90 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

– Học phần tiên quyết: không

– Học phần học trước: Hóa sinh học thực phẩm (0101001968); Vi sinh vật học thực phẩm (0101102017)

– Học phần song hành: không

Hình thức giảng dạy: ☐ Trực tiếp ☐ Trực tuyến (online) ☒ Thay đổi theo HK

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	TS. Huỳnh Thị Lê Dung	dunghtl@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	TS. Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn	nguyenndt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	ThS. Phan Thị Hồng Liên	lienpth@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	ThS. Trần Chí Hải	haitc@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
5.	ThS. Phan Vĩnh Hưng	hungpv@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
6.	ThS. Nguyễn Thị Thu Huyền	huyenntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
7.	ThS. Nguyễn Thị Ngọc Thúy	thuyntn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
8.	ThS. Mạc Xuân Hòa	hoamx@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
9.	ThS. Trần Thị Cúc Phương	phuongttc@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
10.	ThS. Đỗ Mai Nguyên Phương	phuongdmn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
11.	ThS. Trần Quyết Thắng	thangtq@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
12.	ThS. Hà Thị Thanh Nga	ngahtt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
13.	ThS. Nguyễn Lê Ánh Minh	minhnla@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Công nghệ chế biến thực phẩm” thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, là học phần trong nhóm các học phần về kỹ thuật và công nghệ chế biến thực phẩm (FE) như nhập môn Công nghệ thực phẩm, Kỹ thuật thực phẩm,.. Học phần này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về cơ sở khoa học, mục đích, biến đổi của nguyên liệu, bán thành phẩm trong các quá trình công nghệ sản xuất thực phẩm; xây dựng quy trình công nghệ cho một sản phẩm thực phẩm; tính toán nguyên liệu, lựa chọn các thiết bị phù hợp trong sản xuất các loại sản phẩm thực phẩm. Bên cạnh đó, học phần này cũng trang bị cho người học kiến thức công nghệ thực phẩm để phân tích, giải quyết các vấn đề và đề xuất giải pháp trong những tình huống cụ thể.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CDR) chi tiết của học phần như sau:

CDR của CTĐT	CDR học phần		Mô tả CDR (Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)	Mức độ năng lực
PLO 1.3	CLO1 (*)		Áp dụng kiến thức hóa học, sinh học, vi sinh đại cương để giải thích một số biến đổi của nguyên liệu, bán thành phẩm trong công nghệ thực phẩm	C3
PLO 2.2	CLO2 (*)	CLO2.1*	Phân biệt được các quá trình, xây dựng được quy trình công nghệ để sản xuất một sản phẩm cụ thể	C2
		CLO2.2*	Tính toán được nguyên liệu cần sử dụng, hiệu suất đạt được trong một số quá trình	C3
PLO3.3	CLO3 (*)		Nhận biết được sự cố và đề xuất giải pháp cho quy trình sản xuất thực phẩm	P2

Ghi chú: (*) Chuẩn đầu ra của học phần (CLO) sử dụng để đánh giá chuẩn đầu ra của CTĐT (PLO)

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

5.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Phần 1- Khái quát về thực phẩm và công nghệ thực phẩm		3	0	6
2.	Phần 2- Các quá trình trong công nghệ thực phẩm	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	30	0	60
3.	2.1. Các quá trình vật lý	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	16	0	32
4.	2.2. Các quá trình hóa học	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	2	0	4
5.	2.3. Các quá trình hóa lý	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	9	0	18

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
6.	2.4. Các quá trình sinh học	CLO1*, CLO2.1*, CLO3*	2	0	4
7.	2.5. Quá trình hóa sinh	CLO1*, CLO2.1*, CLO3*	1	0	2
8.	Phần 3- Quy trình sản xuất một số sản phẩm công nghiệp	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	12	0	24
Tổng			45	0	90

5.2. Nội dung chi tiết

Phần 1. Khái quát về thực phẩm và công nghệ thực phẩm

1.1. Thực phẩm

1.1.1. Khái niệm thực phẩm

1.1.2. Phân loại thực phẩm

1.1.3. Các chỉ tiêu chất lượng của thực phẩm

1.1.4. Những vấn đề quan tâm của người tiêu dùng về chất lượng thực phẩm

1.2. Công nghệ thực phẩm

1.2.1. Khái quát về công nghệ thực phẩm

1.2.2. Vị trí ngành công nghệ thực phẩm trong hệ thống sản xuất và cung cấp thực phẩm cho con người

1.2.3. Vị trí ngành công nghệ thực phẩm trong hệ thống các ngành công nghiệp Việt Nam

Phần 2 - Các quá trình trong công nghệ thực phẩm

2.1. Các quá trình vật lý

2.1.1. Quá trình làm sạch

2.1.2. Quá trình phân loại

2.1.3. Quá trình tách vỏ

2.1.4. Quá trình lắng

2.1.5. Quá trình ly tâm

2.1.6. Quá trình lọc

2.1.7. Quá trình phân riêng bằng membrane

2.1.8. Quá trình phối trộn

2.1.9. Quá trình tạo hình

2.1.10. Quá trình nghiền

2.1.11. Quá trình đồng hóa

2.1.12. Quá trình ép, ép đùn

2.1.13. Quá trình chần

2.1.14. Quá trình thanh trùng và tiệt trùng

2.1.15. Quá trình rán

- 2.1.16. Quá trình nướng, sao, rang
- 2.1.17. Quá trình làm lạnh, lạnh đông
- 2.2. Các quá trình hóa học
 - 2.2.1. Quá trình thủy phân
 - 2.2.2. Quá trình trung hòa và kiềm hóa
- 2.3. Các quá trình hóa lý
 - 2.3.1. Quá trình trích ly
 - 2.3.2. Quá trình cô đặc bằng nhiệt
 - 2.3.3. Quá trình sấy
 - 2.3.4. Quá trình đông tụ
 - 2.3.5. Quá trình kết tinh
 - 2.3.6. Quá trình chưng cất
 - 2.3.7. Quá trình hấp thụ và hấp phụ
 - 2.3.8. Quá trình trao đổi ion
- 2.4. Các quá trình sinh học
 - 2.4.1. Quá trình nhân giống vi sinh vật
 - 2.4.2. Quá trình lên men
 - 2.4.3. Quá trình ươm mầm
- 2.5 Các quá trình hóa sinh

Phần 3 - Quy trình sản xuất một số sản phẩm công nghiệp

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CDR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO1* CLO2.1* CLO2.2*			CLO3*
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	x			
Minh họa	Quan sát, ghi chép, đặt câu hỏi	x			
Vấn đáp	Vấn đáp	x			
Hướng dẫn người học tìm kiếm tài liệu	Tìm kiếm sách chuyên khảo, bài báo, đọc, tổng hợp, ghi nhận thông tin làm báo cáo, kiểm tra	x			x

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:
-

Hoạt động đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra	Tỉ lệ (%)	Thang điểm/ Rubrics
QUÁ TRÌNH			50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học	Không đánh giá chuẩn đầu ra	10	I.1_01
Kiểm tra trắc nghiệm	Trong quá trình học (Tuần 8, Tuần 12)	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*	20	Theo thang điểm của câu hỏi
Tiểu luận nhóm	Sau khi hoàn hành phần 1	CLO1*, CLO2.1*, CLO3*	20	I.5_01
THI CUỐI KỲ			50	
Thi tự luận Câu 1: CLO1* Câu 2: CLO2.1* Câu 3: CLO2.2* Câu 4: CLO3* Câu 5: CLO2.1*	Sau khi kết thúc học phần	CLO1*, CLO2.1*, CLO2.2*, CLO3*		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Văn Việt Mẫn (chủ biên), *Công nghệ chế biến thực phẩm*, NXB Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2019.

8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Earle, Richard Laurence, *Unit operations in food processing*, Elsevier, 2013.

[2] Seid Mahdi Jafari, Hadis Rostamabadi, *Low-Temperature Processing of Food Products*, Woodhead Publishing, 2024.

[3] C.K. Sunil Ph.D., K.A. Athmaselvi, N. Venkatachalapathy, C. Anandharamakrishnan, V.M. Balasubramaniam, *Unit Operations in Food Grain Processing*, Academic Press, 2024.

[4] Kshirod Kumar Dash, Sourav Chakraborty, *Food Processing Advances in Thermal Technologies*, CRC Press, 2021.

8.3. Phần mềm

Không.

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Người học có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;

- Chủ động lên kế hoạch học tập:
 - + Tích cực khai thác các tài nguyên trong thư viện của trường và trên mạng để phục vụ cho việc tự học, tự nghiên cứu và các hoạt động thảo luận;
 - + Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu;
 - + Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập được giảng viên cung cấp.
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, trình bày, vấn đáp trên lớp và hoạt động nhóm;
- Chủ động hoàn thành đầy đủ, trung thực các bài tập cá nhân, bài tập nhóm theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp và thi cuối kỳ.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đại học ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 15ĐH, năm học 2024-2025;
- Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của người học;
- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho người học – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần;
- Người học: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi.

11. PHÊ DUYỆT

☒ Phê duyệt lần đầu

☐ Bản cập nhật lần thứ:

Ngày phê duyệt: 12/08/2024

Ngày cập nhật:

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn/Trưởng ngành

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn

Huỳnh Thị Lê Dung