

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CHẾ BIẾN NHIỆT THỰC PHẨM NÂNG CAO

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Chế biến nhiệt thực phẩm nâng cao

Tên học phần (tiếng Anh): Advanced thermal food processing

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101102410

Mã tự quản: 05200243

Thuộc khối kiến thức: Chuyên sâu đặc thù

Loại học phần: Bắt buộc

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

Số tín chỉ: 2 (2,0)

Phân bố thời gian:

– Số tiết lý thuyết : 30 tiết

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

– Số giờ tự học : 60 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

– Học phần tiên quyết: không

– Học phần học trước: Công nghệ chế biến thực phẩm (0101100873)

– 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. Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn	nguyenndtn@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
2.	TS. Huỳnh Thị Lê Dung	dunghtl@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
3.	ThS. Trần Quyết Thắng	thangtq@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
4.	ThS. Trần Đức Duy	duytd@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
5.	ThS. Phan Thị Hồng Liên	lienpth@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
6.	ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Như	nhuntq@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT
7.	ThS. Hoàng Thị Ngọc Nhon	nhonhtn@fst.edu.vn	Khoa CNTP - HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Chế biến nhiệt thực phẩm nâng cao” liên quan đến vấn đề tính toán đúng và đủ các quá trình xử lý nhiệt trong thanh/tiệt trùng sản phẩm nhằm mục tiêu đảm bảo an toàn thực phẩm cho người tiêu dùng đồng thời đảm bảo sự bảo toàn ở mức độ cao nhất chất lượng dinh dưỡng và cảm quan của thực phẩm. Môn học trang bị cho người học các phương pháp tính toán giá trị thanh/tiệt trùng, giá trị chế biến nhiệt, qua đó có cơ sở phân tích, tổng hợp và xác lập các chế độ thanh/tiệt trùng hợp lý cho từng sản phẩm thực phẩm.

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
PLO2.2	CLO1	CLO1.1	Tổng hợp kiến thức về công nghệ chế biến nhiệt thực phẩm,	C5
		CLO1.2	Tính toán được các thông số liên quan đến chế biến nhiệt	C5
PLO2.3	CLO2	CLO2.1	Phân tích kiến thức về phân tích thực phẩm, đánh giá cảm quan đối với thực phẩm trải qua quá trình chế biến nhiệt	C4
		CLO2.2	Phân tích kiến thức về đảm bảo chất lượng, luật thực phẩm và vệ sinh an toàn thực phẩm đối với thực phẩm trải qua quá trình chế biến nhiệt	C4
PLO8.2	CLO3	CLO3	Giải thích được/ Triển khai kiến thức về chế biến nhiệt thực phẩm trong bối cảnh cụ thể để đưa ra kết luận chuyên môn, ý tưởng hoặc giải pháp mới, giải pháp thay thế trong chế biến thực phẩm.	R3

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.	Tổng quan	CLO1.1, CLO1.2	1	0	2
2.	Động học của chế biến nhiệt	CLO1.1, CLO1.2	2	0	4
3.	Chất lượng và tính an toàn của thực phẩm chế biến nhiệt	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3	3	0	6
4.	Tiệt trùng, thanh trùng và tiêu chí chế biến	CLO1.1, CLO1.2	6	0	12
5.	Sự thẩm nhiệt trong thực phẩm bao gói	CLO1.1, CLO1.2	6	0	12
6.	Kỹ thuật đánh giá tiến trình	CLO1.2, CLO1.2	12	0	24
Tổng			30	0	60

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Tổng quan

- 1.1. Nguyên lý chế biến nhiệt
- 1.2. Các quá trình công nghệ chế biến nhiệt
- 1.3. Ảnh hưởng của quá trình chế biến nhiệt đối với chất lượng thực phẩm
- 1.4. Thực phẩm bao gói và bao bì

Chương 2: Động học của chế biến nhiệt

- 3.1. Giới thiệu
- 3.2. Động học của quá trình tiêu diệt vi sinh vật bằng nhiệt
- 3.3. Động học của sự giữ lại các nhân tố chất lượng thực phẩm

Chương 3: Chất lượng và tính an toàn của thực phẩm chế biến nhiệt

- 3.1. Sản phẩm thịt, cá, gia cầm
- 3.2. Sữa và sản phẩm sữa
- 3.3. Sản phẩm đồ hộp
- 3.4. Sản phẩm rau quả
- 3.5. Sản phẩm khác

Chương 4: Tiệt trùng, thanh trùng và tiêu chí chế biến

- 4.1. Giá trị tiệt trùng
- 4.2. Giá trị thanh trùng
- 4.3. Giá trị chế biến nhiệt

Chương 5: Sự thẩm nhiệt trong thực phẩm bao gói

- 5.1. Giới thiệu
- 5.2. Phương pháp xác định thực nghiệm
- 5.3. Phương pháp xác định bằng giãn đồ
- 5.4. Đường cong thẩm nhiệt lý thuyết
- 5.5. Các nhân tố ảnh hưởng đến sự thẩm nhiệt
- 5.6. Phương pháp xác định bằng giãn đồ

Chương 6: Kỹ thuật đánh giá tiến trình

- 6.1. Giá trị F
- 6.2. Các yếu tố ảnh hưởng giá trị F
- 6.3. Các phương pháp xác định giá trị F
- 6.4. Tính thời gian thanh/tiệt trùng

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
		CLO1.1 CLO1.2 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			
Bài tập	Đọc tài liệu, thảo luận nhóm, tính toán, trình bày.	x			
Hướng dẫn người học tìm kiếm tài liệu, đọc hiểu và kiểm tra kiến thức	Tìm kiếm tài liệu, tóm tắt, đặt câu hỏi làm rõ, và làm bài tập, thực hiện kiểm tra	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				
Chuyên cần		Không đánh giá chuẩn đầu ra	10	I.1_01
Bài tập 1: Tính toán các thông số của quá trình thanh/tiệt trùng	Tuần 8		10	Theo thang điểm bài tập
Bài tập 2: Xác định giá trị thanh trùng/tiệt trùng	Sau chương 4		10	Theo thang điểm bài tập
Bài tiểu luận	Từ tuần		20	Theo thang điểm bài tiểu luận
THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ				
Thi tự luận	Kết thúc		50	Theo thang điểm bài thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

Không

8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Al-Baali A.G.A.G., Farid M.M, *Sterilization of food in retort pouches*, Springer, 2006.

[2] Sun D., *Thermal food processing – New technologies and quality issues*, Taylor&Francis, 2006.

8.3. Phần mềm: Không có

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 (nếu có) và thi cuối kỳ.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo đại học ngành Công nghệ thực phẩm, từ Khóa 15ĐH, năm học 2025-2026;
- 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 Đoan
Duy

Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn

Nguyễn Đình Thị Như
Nguyễn