

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN KHOA HỌC THỰC PHẨM

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Khoa học thực phẩm

Tên học phần (tiếng Anh): Food Science

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101101600

Mã tự quản: 05200162

Thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành

Loại học phần: Bắt buộc

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

Số tín chỉ: 3 (3,0,6)

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: Không;

– 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.	ThS. Liêu Mỹ Đông	donglm@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	TS. Nguyễn Thị Thùy Dương	duongntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	ThS. Nguyễn Phan Khánh Hòa	hoanpk@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	ThS. Nguyễn Thị Kim Oanh	oanhntk@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Khoa học thực phẩm” thuộc khối kiến thức cơ sở ngành. Học phần trang bị cho người học những kiến thức cơ bản của khoa học thực phẩm, bao gồm: vai trò, cấu tạo, tính chất của enzyme, quá trình trao đổi chất glucide – protein – lipid và các biến đổi của chúng trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm. Đồng thời, cũng giới thiệu các khái niệm cơ bản về vi sinh vật thực phẩm, một số vai trò và tác hại của vi sinh vật trong thực phẩm

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CĐR) 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 2.2	CLO1	CLO1.1	Trình bày được kiến thức về hóa sinh học lên các biến đổi của các thành phần thực phẩm trong quá trình chế biến và bảo quản trong phạm vi các tổ chức, doanh nghiệp sản xuất và kinh doanh thực phẩm.	C2
		CLO1.2	Trình bày được các hiểu biết về vi sinh thực phẩm liên quan đến vi sinh vật có lợi (chỉ ra được sự khác biệt giữa quá trình lên men khí khí và hiếu khí), làm hỏng và gây bệnh trong thực phẩm.	C2

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) [4]		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Enzyme	CLO1.1	6	0	12
2.	Glucide – Protein - Lipid	CLO1.1	15	0	30
3.	Phân loại vi sinh vật	CLO1.2	6	0	12
4.	Vi sinh vật có lợi trong thực phẩm	CLO1.2	9	0	18
5.	Vi sinh vật gây hại trong thực phẩm	CLO1.2	9	0	18
Tổng			45	0	90

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Enzyme

- 1.1. Đại cương về enzyme
- 1.2. Danh pháp và phân loại enzyme
- 1.3. Một số tính chất của enzyme
- 1.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng enzyme
 - 1.4.1. Ảnh hưởng của nồng độ enzyme
- 1.5. Enzyme ứng dụng trong chế biến và bảo quản thực phẩm

Chương 2. Glucide – Protein - Lipid

- 2.1. Sự phân giải glucide – protein - lipid
- 2.2. Các biến đổi của glucide – protein - lipid trong quá trình chế biến và bảo quản thực phẩm

Chương 3. Phân loại vi sinh vật

- 3.1. Vi sinh vật tiền nhân (Prokaryotes)
- 3.2. Vi sinh vật nhân thật (Eukaryotes)
- 3.3. Vi sinh vật chưa có cấu tạo tế bào (Akaryotes)_Virus

Chương 4. Vi sinh vật có lợi trong thực phẩm

4.1. Vai trò của vi sinh vật trong sản xuất thực phẩm

4.2. Một số ứng dụng vi sinh vật trong sản xuất thực phẩm

Chương 5. Vi sinh vật gây hại trong thực phẩm

5.1. Các nguyên nhân khiến thực phẩm không an toàn gây ra bởi vi sinh vật

5.2. Các phương pháp ức chế vi sinh vật trong thực phẩm

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CĐR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO 1.1, CLO 1.2			
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, trình bày.	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 CĐR	10	
Bài tập				
Bài kiểm tra về enzyme.	Sau khi kết thúc chương 1	Không đánh giá CĐR	10	Theo thang điểm của câu hỏi
Bài kiểm tra về phân loại vi sinh vật	Sau khi kết thúc chương 3	Không đánh giá CĐR	10	Theo thang điểm của câu hỏi
Bài tập nhóm: Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên (nếu có)	Suốt quá trình học	Không đánh giá CĐR	20	Theo thang điểm của đề bài
THI CUỐI KỲ			50	

Hình thức thi trắc nghiệm - CLO1.1: 50% câu hỏi - CLO1.2: 50% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2		Theo thang điểm của đề thi
---	---------------------------------	----------------	--	-------------------------------

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính:

- [1] Lê Thị Hồng Ánh (chủ biên), Hóa sinh học thực phẩm
- [2] Doyle, M. P., Diez-Gonzalez, F., & Hill, C. (Eds.), Food microbiology: fundamentals and frontiers. John Wiley & Sons, 2020

8.2. Tài liệu tham khảo:

- [1] Bamforth, C. W., & Cook, D. J., Food, fermentation, and micro-organisms. John Wiley & Sons, 2019.
- [2] Hui, Y. H. (Ed.), Handbook of food science, technology, and engineering (Vol. 149). CRC press, 2006.
- [3] Potter, N. N., & Hotchkiss, J. H., Food science. Springer Science & Business Media, 2012.
- [4] Whitaker, J. R., Principles of enzymology for the food sciences. Routledge, 2018.

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 đào tạo trình độ đại học ngành Quản trị kinh doanh thực phẩm từ khóa 15DH, 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: 12/8/2024

Ngày cập nhật:

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn/Trưởng ngành

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoan Duy

Lê Thị Thúy Hằng

Liêu Mỹ Đông