

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN ĐỘC TỔ HỌC THỰC PHẨM

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Độc tố học thực phẩm

Tên học phần (tiếng Anh): Food Toxicology

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101001598

Mã tự quản: 05200123

Thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành

Loại học phần: Bắt buộc

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ sau thu hoạch – 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: Vi sinh học thực phẩm (0101102017), Vệ sinh an toàn thực phẩm (0101006535)

– 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. Lê Doãn Dũng	dungld@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	TS. Phan Thị Kim Liên	lienptk@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	TS. Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn	nguyenndt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	TS. Nguyễn Bảo Toàn	toannb@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
5.	ThS. Đỗ Mai Nguyên Phương	phuongdmn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Độc tố học thực phẩm” thuộc khối kiến thức cơ sở ngành bắt buộc, là một trong các học phần thuộc nhóm các học phần liên quan đến kiến thức về an toàn thực phẩm (FS) như Vi sinh học thực phẩm, Vệ sinh an toàn thực phẩm... Học phần này cung cấp cho sinh viên những khái niệm chung về độc tố học thực phẩm, những kiến thức chung về cơ chế hấp thu, phân phối và đào thải các chất độc sau khi được

đưa vào trong cơ thể người, nguồn gốc, tác nhân hình thành độc tố thực phẩm (độc tố có nguồn gốc sinh học, do tác nhân hóa học, do tác nhân vật lý). Ngoài ra, học phần này còn trang bị những kiến thức về dị ứng thực phẩm như những khái quát về dị ứng thực phẩm, cơ chế gây nên hiện tượng dị ứng thực phẩm và một số biện pháp bảo lý và hạn chế hiện tượng ngộ độc thực phẩm, dị ứng thực phẩm.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

CĐR của CTĐT	CĐR học phần		Mô tả CĐR (Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)	Mức độ năng lực
PLO2.3	CLO1	CLO1.1	Xác định được các một số khái niệm cơ bản, các loại độc tố và chất gây dị ứng, nguyên nhân hình thành và cơ chế gây độc, dị ứng của nó đối với con người	C3
		CLO1.2	Áp dụng được những kiến thức về độc tố, dị ứng thực phẩm vào trong quá trình học tập, nghiên cứu và thực tế sản xuất các sản phẩm thực phẩm.	C3
PLO8.2	CLO2		Xác định được các nguyên nhân hình thành độc tố trong quá trình bảo quản, chế biến thực phẩm; nguyên nhân gây ngộ độc, dị ứng cho con người trong quá trình sử dụng từ đó đề xuất được giải pháp ngăn chặn, phòng ngừa trong quá trình sản xuất cũng như cuộc sống hàng ngày.	R2

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

5.1. Phân bố thời gian tổng quát

ST T	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Giới thiệu chung về độc tố học thực phẩm	CLO1.1	4	0	8
2.	Cơ chế hấp thu, phân phối và đào thải các chất độc	CLO1.1	8	0	16
3.	Nguồn gốc, tác nhân hình thành độc tố thực phẩm	CLO1.1, CLO1.2, CLO2	6	0	12
4.	Khái quát về dị ứng thực phẩm	CLO1.1	5	0	10

ST	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
5.	Các chất gây dị ứng, cơ chế và kiểm soát dị ứng thực phẩm	CLO1.2, CLO2	7	0	14
Tổng			30	0	60

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1. Giới thiệu chung về độc tố học thực phẩm

- 1.1. Khái niệm độc tố học, chất độc, độc tính
- 1.2. Phân loại các tác nhân gây độc
- 1.3. Đặc trưng của tính độc
- 1.4. Các yếu tố ảnh hưởng đến tính độc

Chương 2. Cơ chế hấp thu, phân phối và đào thải các chất độc

- 2.1. Cơ chế xâm nhập chất độc vào cơ thể
 - 2.1.1. Khuếch tán thụ động
 - 2.1.2. Sự thẩm lọc
 - 2.1.3. Vận chuyển tích cực
 - 2.1.4. Nội thẩm bào
- 2.2. Hành trình của chất độc trong cơ thể
 - 2.2.1. Hấp thu
 - 2.2.2. Phân bố
 - 2.2.3. Cố định và thu giữ chất độc
 - 2.2.4. Thải loại chất độc

Chương 3. Nguồn gốc, tác nhân hình thành độc tố trong thực phẩm

- 3.1. Độc tố trong thực phẩm có nguồn gốc sinh học
 - 3.1.1. Các độc tố của vi khuẩn
 - 3.1.2. Các độc tố của nấm mốc
 - 3.1.3. Các độc tố của ký sinh trùng
- 3.2. Độc tố thực phẩm do tác nhân hóa học
 - 3.2.1. Hóa chất thêm vào thực phẩm trong quá trình sản xuất
 - 3.2.2. Thuốc BVTV, chất kháng sinh, chất cấm trong trồng trọt, chăn nuôi và NTTS
 - 3.2.3. Các độc tố tự nhiên có nguồn gốc động vật
- 3.3. Độc tố thực phẩm do tác nhân vật lý

Chương 4. Khái quát về dị ứng thực phẩm

- 4.1. Giới thiệu chung về dị ứng và cơ sở miễn dịch dị ứng thực phẩm

4.2. Phân loại và chuẩn đoán dị ứng thực phẩm

Chương 5. Các chất gây dị ứng, cơ chế và kiểm soát dị ứng thực phẩm

5.1. Các chất gây dị ứng có nguồn gốc từ thực phẩm

5.2. Cơ chế dị ứng thực phẩm

5.3. Kiểm soát dị ứng, tương tác thực phẩm, dược phẩm

5.3.1. Cải thiện và kiểm soát dinh dưỡng thực phẩm

5.3.2. Thói quen ăn uống và lối sống

5.3.3. Tăng cường hệ thống miễn dịch

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			
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	Trả lời câu hỏi	x			x
Đàm thoại, thảo luận	Trao đổi, thảo luận	x			x
Bài tập cá nhân (trên lớp)	Tìm kiếm thông tin, đọc tài liệu, trả lời câu hỏi	x			
Bài tập nhóm (về nhà)	Tìm kiếm thông tin, đọc tài liệu, thảo luận nhóm, viết và trình bày	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 CDR	10	

Bài tập				
Bài tập cá nhân 1	Sau khi hoàn thành chương 2	CLO1.1	10	Theo thang điểm của câu hỏi
Bài tập cá nhân 2	Sau khi hoàn thành chương 4	CLO1.1, CLO1.2	10	Theo thang điểm của đề bài
Bài tập nhóm 1 Chủ đề: Viết báo cáo tiểu luận về các chủ đề độc tố và dị ứng thực phẩm trong quá trình bảo quản, chế biến và đời sống xã hội	Sau khi hoàn thành chương 4	CLO1.1, CLO1.2, CLO2	20	Theo thang điểm của đề bài
THI CUỐI KỲ			50	
Thi trắc nghiệm Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - CLO1.1: 60% câu hỏi - CLO1.2: 40% 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 Huy Bá, Nguyễn Xuân Hoàn, *Độc tố học thực phẩm (Food Toxicology)*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, 2017.

[2] Skypala, I., Venter, C., *Food Hypersensitivity: Diagnosing and Management food allergies and intolerance*. Blackwell Publishing Ltd., The British Dietetic Association, 2009.

8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Trần Đáng, *Ngộ độc thực phẩm*, Nhà xuất bản Hà Nội, 2007.

[2] Lã Quý Đôn, Trần Đáng, Nguyễn Thị Dụ, Phạm Duy Tường, Phạm Xuân Đà, Nguyễn Anh Sơn, *Ngộ độc thực phẩm nguyên nhân và cách phòng tránh*, 2008.

[3] Lương Đức Phẩm, *Vi sinh vật và an toàn vệ sinh thực phẩm*. Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2005.

[4] Le Huy Ba, Nguyen Xuan Hoan, Le Thi Hong Anh, *Toxicology with food safety in Vietnam (first edition)*, B P International, 2022. <http://doi.org/10.9734/bpi/mono/978-93-5547-923-5>

[5] Katherine, F., *Food toxicology and risk assessment*, Safe consortium Brussels, 2017.

[6] Toit, G.D and et al., *Prevention of food allergy*, CrossMark, 2016.

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 Đảm bảo chất lượng và An toàn 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

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoan Duy

Đặng Thị Yên

Lê Doãn Dũng