

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

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

Tên học phần (tiếng Anh): Food Toxicology

Mã học phần: 0101001598

Mã tự quản: 05200123

Thuộc khối kiến thức: Cơ sở ngành

Loại học phần: Tự chọn

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 trước: Hóa sinh học thực phẩm (05200002); Vi sinh vật học thực phẩm (05200050)

- Học phần song hành: không

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-HUFI
2.	TS. Huỳnh Thái Nguyên	nguyenht@hufi.edu.vn	Khoa Du lịch và Ẩm thực-HUFI

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

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. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G1	Áp dụng được các kiến thức về độc tố học và dị ứng thực phẩm vào thực tế sản xuất.	PLO1.4	3
G2	Thảo luận được các nguyên nhân, cơ chế hình thành độc tố và dị ứng trong thực phẩm, áp dụng chính xác các vấn đề liên quan đến độc tố và dị ứng thực phẩm.	PLO6.3	3
G3	Áp dụng chính xác kỹ năng phản biện về độc tố, dị ứng thực phẩm; tự định hướng và đưa ra các kết luận chuyên môn về độc tố học thực phẩm.	PLO8.1, PLO14.3	3
G4	Áp dụng chính xác kỹ năng đánh giá chất lượng công việc, đánh giá kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm; Xác định được kỹ năng làm việc nhóm để hoàn thành nội dung học tập và chịu trách nhiệm của bản thân đối với nhóm.	PLO9.1, PLO9.2, PLO12.2	3
G5	Thực hiện chính xác kỹ năng truyền đạt vấn đề bằng văn bản và lời nói khi học tập học phần Độc tố học thực phẩm.	PLO10.1, PLO10.2	3
G6	Áp dụng chính xác tiếng Anh chuyên ngành trong việc đọc hiểu các tài liệu liên quan đến độc tố và dị ứng thực phẩm.	PLO11.2	3
G7	Xác định được các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp về dị ứng và tương tác thực phẩm nhằm đảm bảo VSATTP trong quá trình sản xuất.	PLO14.1	3

5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

Mục tiêu học phần	CDR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
G1	CLO1.1	Trình bày được các khái niệm, định nghĩa, công thức liên quan đến độc tố và dị ứng thực phẩm.	2
	CLO1.2	Minh họa được các cơ chế hấp thu, vận chuyển, phân phối và đào thải chất độc thực phẩm trong cơ thể sinh vật.	3
	CLO1.3	Trình bày được cơ sở miễn dịch của dị ứng và một số cơ chế gây ra dị ứng đối với cơ thể con người.	2
G2	CLO2.1	Phân loại chính xác các loại chất độc, các tác nhân gây độc và trình bày cơ chế hình thành độc chất, chất độc từ đó đề xuất các giải pháp chế biến và sử dụng thực phẩm hợp lý.	3
	CLO2.2	Phân loại chính xác các loại dị ứng, nhận biết chính xác các loại thực phẩm gây dị ứng và trình bày một số phương thức kiểm	3

Mục tiêu học phần	CDR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
		soát dị ứng thực phẩm.	
G3	CLO3.1	Có khả năng bảo vệ quan điểm cá nhân khi áp dụng kiến thức thực về độc tố, dị ứng thực phẩm vào lĩnh vực chế biến thực phẩm.	3
	CLO3.2	Có khả năng tham gia thảo luận, trao đổi các vấn đề liên quan đến độc tố, dị ứng thực phẩm.	3
	CLO3.3	Tự định hướng và đưa ra các kết luận chuyên môn về độc tố học thực phẩm.	3
G4	CLO4.1	Áp dụng chính xác kỹ năng tự đánh giá chất lượng công việc trong quá trình học tập, thảo luận, viết và trình bày báo cáo liên quan đến độc tố và dị ứng thực phẩm.	3
	CLO4.2	Áp dụng chính xác kỹ năng đánh giá kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm trong quá trình học tập và làm việc.	3
	CLO4.3	Xác định được kỹ năng làm việc nhóm để hoàn thành nội dung học tập và làm việc; kỹ năng chịu trách nhiệm đối với nhóm.	3
G5	CLO5.1	Thực hiện chính xác kỹ năng thuyết trình, trao đổi và thảo luận các vấn đề khoa học liên quan đến hiện tượng độc tố thực phẩm.	3
	CLO5.2	Thực hiện chính xác kỹ năng giao tiếp bằng văn bản, phương tiện kỹ thuật khác khi học tập học phần Độc tố học thực phẩm.	3
G6	CLO6	Sử dụng thuần thục kỹ năng đọc hiểu tiếng Anh chuyên ngành trong tìm kiếm, đọc, dịch tài liệu...liên quan đến độc tố học thực phẩm.	3
G7	CLO7.1	Xác định chính xác các yêu cầu về sự trung thực, khách quan trong học tập về dị ứng và tương tác thực phẩm nhằm đảm bảo VSATTP trong quá trình sản xuất.	3

(*) Các CDR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo các CDR cần thiết cho sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thực phẩm theo Chuẩn IFT - Viện Công nghệ thực phẩm (Hoa Kỳ).

6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

6.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	CDR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1	Giới thiệu chung về độc tố học thực phẩm	CLO1.1, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	4	0	8
2	Cơ chế hấp thu, phân phối và đào thải các chất độc	CLO1.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	6	0	12
3	Nguồn gốc, tác nhân hình thành độc tố	CLO2.1, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2,	8	0	16

	thực phẩm	CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1			
4	Khái quát về dị ứng thực phẩm	CLO1.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	4	0	8
5	Các chất gây dị ứng, cơ chế và kiểm soát dị ứng thực phẩm	CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	8	0	16
Tổng			30	0	60

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

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. Dư lượng thuốc bảo vệ thực vật có trong thực phẩm
 - 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

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

– Thang điểm đánh giá: 10/10

– Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

Hình thức đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra học phần	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
Quá trình			50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học	CLO4.3, CLO8.1	10	Số I.1_05
Thảo luận nhóm	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3; CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO4.3, CLO7.1	5	Số I.2_05
Bài tập 1: Dịch bài báo khoa học tiếng Anh về một trong số các vấn đề: các khái niệm cơ bản về độc tố học, dị ứng thực phẩm; nguyên nhân phát sinh độc tố, dị ứng thực phẩm; phương pháp thu hoạch, bảo quản để hạn chế, ngăn chặn độc tố, dị ứng thực phẩm....	Bắt đầu từ tuần học thứ 4	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	15	Số I.6_05
Bài tập nhóm: Nhóm sinh viên tự lựa chọn chủ đề hoặc nhận chủ đề từ giảng viên. Nhóm sinh viên viết, nộp và trình bày báo cáo theo chủ đề.	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6, CLO4.3, CLO7.1	20	Số I.3_05, I.6_05
Thi cuối kỳ			50	Thi cuối kỳ

Hình thức đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra học phần	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - Chương 1: 15% câu hỏi - Chương 2: 20% câu hỏi - Chương 3: 30% câu hỏi - Chương 4: 15% câu hỏi - Chương 5: 20% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1, CLO3.2, CLO3.3, CLO6, CLO4.3, CLO7.1		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

1. Lê Ngọc Tú, *Độc tố học và an toàn thực phẩm*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 2006

8.2. Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Đức Lượng, Phạm Minh Tâm, *Vệ sinh và an toàn thực phẩm*, Đại học Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh, 2000

2. Đặng Hồng Miên (dịch), *Nấm mốc độc trong thực phẩm*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1980

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

4. 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

5. Trần Đáng, *Ngộ độc thực phẩm*, Nhà xuất bản Hà Nội, 2007

6. Roe, D. A., *Diet and drug interactions*, Springer Science & Business Media, 2012

7. Katherine, F., *Food toxicology and risk assessment*, Safe consortium Brussels, 2017

8.3. Phần mềm

Không

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
 - + 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 cung cấp trên E-classroom.
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, vấn đáp trên lớp;
- Hoàn thành đầy đủ, trung thực và sáng tạo các bài tập, tiểu luận theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối học phần.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành Công nghệ thực phẩm, ngành Đảm bảo chất lượng và An toàn thực phẩm từ khóa 11DH.

- 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 sinh viên.

- Sinh viên: 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.

- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho sinh viên, 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.

11. PHÊ DUYỆT

Phê duyệt lần đầu

Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 3

Ngày phê duyệt: 28/8/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Đặng Thị Yên

Lê Doãn Dũng