

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Phân tích hóa lý thực phẩm 2

Tên học phần (tiếng Anh): Physical chemical analysis of food 2

Mã học phần: 0101006851

Mã tự quản: 05200129

Thuộc khối kiến thức: Ngành chính

Loại học phần: Bắt buộc

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Quản lý chất lượng và An toàn 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: Phân tích hóa lý thực phẩm 1 (22200013);

– Học phần song hành: Không.

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	ThS. Nguyễn Thanh Nam	namnt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
2.	TS. Dương Hữu Huy	huydh@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Phân tích hóa lý thực phẩm 2” trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về phân tích công cụ và các thiết bị phân tích, nguyên tắc và phạm vi áp dụng của các phương pháp phân tích hiện đại, quy trình phân tích một số chỉ tiêu của thực phẩm; Khả năng tính toán, phân tích, xử lý các vấn đề trong phân tích thực phẩm trên thiết bị hiện đại; khả năng lựa chọn và áp dụng các phương pháp phân tích để phân tích một số chỉ tiêu của thực phẩm; khả năng xử lý số liệu phân tích.

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 kiến thức về phương pháp phân tích trong thực phẩm, phương pháp lấy mẫu và bảo quản mẫu, các phương pháp truyền thống để đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm	PLO1.1 PLO1.3	3
G2	Thực hiện chính xác kỹ năng làm việc theo nhóm, tự đánh giá được hiệu quả cá nhân và các thành viên khác trong nhóm	PLO 9.1 PLO 9.2 PLO12.2	3

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G3	Thể hiện chính xác các kỹ năng truyền đạt vấn đề bằng văn bản và lời nói	PLO10.1 PLO10.2	3
G4	Thể hiện đúng kỹ năng tự tìm kiếm tài liệu, tuân thủ các chuẩn mực nghề nghiệp khi học tập	PLO12.1, 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	Áp dụng được kiến thức về đặc điểm mẫu thực phẩm, phương pháp lấy và bảo quản mẫu thực phẩm.	3
	CLO1.2	Áp dụng được kiến thức về các phương pháp phân tích vào quy trình phân tích các chỉ tiêu thực phẩm theo phương pháp truyền thống	3
G2	CLO2	Thực hiện chính xác các kỹ năng hợp tác làm việc nhóm và đánh giá kết quả hoạt động học tập	3
G3	CLO3.1	Thể hiện chính xác các kỹ năng viết báo cáo	3
	CLO3.2	Thể hiện chính xác các kỹ năng thuyết trình, biện luận, vấn đáp các quy trình phân tích trong thực phẩm	3
G4	CLO4.1	Thể hiện đúng kỹ năng tự tìm kiếm tài liệu liên quan đến quy trình phân tích.	3
	CLO4.2	Tuân thủ các yêu cầu về sự trung thực, khách quan trong học tập	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.	Chương 1: Đại cương về phân tích công cụ	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2.	4	0	8
2.	Chương 2. Phương pháp phổ phân tử	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2.	6	0	12

STT	Tên chương/bài	CDR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
3.	Chương 3: Phương pháp phổ nguyên tử	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2.	10	0	20
4.	Chương 4: Phương pháp sắc ký	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2.	10	0	20
Tổng			30	00	60

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

Chương 1: Đại cương về phân tích công cụ

1.1. Giới thiệu về môn học

- 1.1.1. Khái niệm phân tích công cụ
- 1.1.2. Các phương pháp phân tích công cụ thường gặp
- 1.1.3. Kiểm định, hiệu chỉnh thiết bị và tay nghề nhân viên
- 1.1.4. Mất mẫu, nhiễm bản mẫu và cách khắc phục trong phân tích công cụ

1.2. Xử lý số liệu trong phân tích công cụ

- 1.2.1. Phương pháp đường chuẩn và phương trình hồi quy
- 1.2.2. Phương pháp thêm chuẩn và phương pháp so sánh
- 1.2.3. Mẫu trắng, hệ số pha loãng, giới hạn phát hiện và giới hạn định lượng

Chương 2. Phương pháp phổ phân tử

- 2.1. Đại cương về các phương pháp phân tích quang phổ
- 2.2. Cơ sở lý thuyết phổ hấp thụ phân tử
- 2.3. Thiết bị đo phổ hấp thụ phân tử
- 2.4. Các ảnh hưởng trong phép phân tích trắc quang

Chương 3: Phương pháp phổ nguyên tử

- 3.1. Cơ sở lý thuyết phương pháp
- 3.2. Sự nguyên tử hóa
- 3.3. Phổ hấp thụ nguyên tử
- 3.4. Phổ phát xạ nguyên tử

3.5. Xử lý mẫu cho phép phân tích quang phổ

3.6. Ứng dụng trong phân tích thực phẩm

Chương 4: Phương pháp sắc ký

4.1. Giới thiệu phương pháp sắc ký

4.2. Sắc ký lỏng

4.3. Sắc ký khí

4.4. Xử lý mẫu cho phép phân tích sắc ký

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	CLO4.2	5	Số I.1_05
<i>Bài kiểm tra:</i> So sánh các phương pháp Uv Vis, AAS và HPLC	Tuần 6	CLO1.1, CLO1.2, CLO3.1, CLO4.1, CLO4.2.	25	Theo thang điểm bài kiểm tra
<i>Bài tập nhóm:</i> Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên và thuyết trình ở các buổi học (nếu có)	Tuần 7	CLO1.1, CLO1.2, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2.	20	I.6_05 Mức 3
Thi cuối kỳ			50	
Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - Chương 1: 25% câu hỏi - Chương 2: 25% câu hỏi - Chương 3: 25% câu hỏi - Chương 4: 25% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO3.1, CLO4.2.		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Nguyễn Thị Hải Hòa, Nguyễn Thanh Nam, *Bài giảng phân tích hóa lý thực phẩm 2*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP.HCM, 2017.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Bùi Thị Như Thuận, *Kiểm nghiệm lương thực thực phẩm*, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, 1990.

[2] S.Suzanne Nielsen, *Food Analysis Second Edition*, Gaithersburg, Maryland, 1998.

[3] Các tài liệu tiêu chuẩn: TCVN, AOAC, ISO.

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 chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 11DH;

- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biên soạn đề cương học phần chi tiết phục vụ giảng dạy;

- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biết các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả mong đợi;

- Đề cương học phần tổng quát được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định.

11. PHÊ DUYỆT

Phê duyệt lần đầu

Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 1

Ngày phê duyệt: 28/8/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Ngô Duy Anh Triết

Nguyễn Thanh Nam