

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm

Tên học phần (tiếng Anh): Informatics Application in Food Technology

Mã học phần: 0101006365

Mã tự quản: 05200131

Thuộc khối kiến thức: Ngành chính chuyên sâu, đặc thù **Loại học phần:** Bắt buộc

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

Số tín chỉ: 2 (0,2)

Phân bố thời gian:

– Số tiết lý thuyết : 00 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 60 tiết

– Số giờ tự học : 30 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

– Học phần tiên quyết: Không;

– Học phần học trước: Thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu (0101100058);

– Học phần song hành: Không.

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	TS. Trịnh Hoài Thanh	thanhth@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFI
2.	TS. Phan Thế Duy	duypt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFI
3.	TS. Trần Lưu Dũng	dungtl@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFI
3.	TS. Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn	nguyennn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFI
4.	TS. Lê Minh Tâm	tamlm@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFI

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm” trang bị cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về ứng dụng phần mềm máy tính trong giải quyết một số bài toán, nhiệm vụ trong lĩnh vực công nghệ thực phẩm và đảm bảo chất lượng 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 chính xác các phần mềm tin học chuyên ngành trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	PLO3.2	3
G2	Áp dụng chính xác kỹ năng tin học để giải quyết vấn đề trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	PLO6.2	3
G3	Áp dụng thành thạo kỹ năng tổ chức, lãnh đạo và	PLO9.1, PLO9.2	4

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
	làm việc nhóm để đánh giá chất lượng công việc và kết quả thực hiện của các thành viên trong nhóm		
G4	Áp dụng thành thạo kỹ năng truyền đạt vấn đề, giao tiếp	PLO10.2, PLO10.3	4
G5	Áp dụng được kỹ năng làm việc độc lập, học tập và rèn luyện suốt đời và lập kế hoạch, và quản lý thời gian, nguồn lực	PLO12.1, PLO12.2	4
G6	Áp dụng được chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp (ý thức kỷ luật, trung thực, tự chịu trách nhiệm)	PLO14.1	4

5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

Mục tiêu học phần	CĐR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
G1	CLO1	Áp dụng các phần mềm tin học chuyên ngành trong đảm bảo chất lượng và an toàn thực phẩm	3
G2	CLO2	Áp dụng khả năng tính toán trong giải quyết một số bài toán, nhiệm vụ trong công nghệ thực phẩm như lập kế hoạch tổng thể cho dự án (Gantt chart), lập kế hoạch sản xuất, bài toán phối trộn, mô hình hóa thực nghiệm, bài toán truyền nhiệt, bài toán tối ưu hóa, thiết kế và sử lý số liệu nghiên cứu, xây dựng công cụ thống kê trong kiểm soát quá trình.	3
G3	CLO3.1	Áp dụng thành thạo kỹ năng làm việc nhóm	4
	CLO3.2	Áp dụng thuần thục kỹ năng lãnh đạo nhóm, đánh giá kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm	4
	CLO3.3	Thực hiện chính xác các hợp tác đa ngành và đa văn hóa để nâng cao chất lượng công việc	3
G4	CLO4	Áp dụng thành thạo kỹ năng truyền đạt các vấn đề kỹ thuật bằng văn bản và kỹ năng truyền đạt các vấn đề kỹ thuật bằng lời nói	4
G5	CLO5	Áp dụng thành thạo khả năng làm việc độc lập và Lập kế hoạch, và quản lý thời gian, nguồn lực	4
G6	CLO6	Phân tích được ý thức kỷ luật, trung thực, tự chịu trách nhiệm	4

(*)Các CĐR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo các CĐR 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	CĐR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			
			Tổng	Lý thuyết	TN/TH	Tự học

1.	Chương 1: Giới thiệu chung về một số phần mềm cơ bản ứng dụng trong công nghệ thực phẩm	CLO1, CLO2, CLO3.1,3.2,3.3, CLO4 CLO5, CLO6	15	0	05	10
2.	Chương 2: Ứng dụng của một số phần mềm trong giải quyết các bài toán trong công nghệ thực phẩm	CLO1, CLO3.1,3.2,3.3, CLO4 CLO5, CLO6	165	0	55	110
Tổng			180	00	60	120

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

Chương 1 – Giới thiệu chung về một số phần mềm cơ bản ứng dụng trong công nghệ thực phẩm

1.1. Phần mềm MS Excel

1.1.1. Giới thiệu chung

1.1.2. Các chức năng cơ bản

1.2. Phần mềm MS Visio

1.2.1. Giới thiệu chung

1.2.2. Các chức năng cơ bản

1.3. Các phần mềm chuyên dùng cho thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu thực nghiệm

1.3.1. Minitab

1.3.2. JMP

1.3.3. R

1.3.4. SPSS

Chương 2 – Ứng dụng của một số phần mềm trong giải quyết các bài toán trong công nghệ thực phẩm

2.1. Ứng dụng phần mềm trong thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu

2.1.1. Thống kê mô tả

2.1.2. Kiểm định thống kê

2.1.3. Phân tích tương quan và hồi quy

2.1.4. Thiết kế thí nghiệm, xử lý số liệu và tối ưu hóa trong nghiên cứu thực nghiệm

2.2. Ứng dụng phần mềm để xây dựng các công cụ thống kê trong kiểm soát quá trình

2.2.1. Lưu đồ

2.2.2. Biểu đồ tần số

2.2.3. Biểu đồ kiểm soát

2.2.4. Phiếu kiểm tra

2.2.5. Biểu đồ Pareto

2.2.6. Biểu đồ nhân quả

2.2.7. Biểu đồ phân tán

2.3. Ứng dụng phần mềm để giải quyết một số bài toán khác trong công nghệ thực phẩm

2.3.1. Xây dựng Gantt chart để lập kế hoạch tổng thể cho một dự án

2.3.2. Kiểm soát công thức phối trộn

2.3.3. Tính chi phí (tính cost)

2.3.4. Một số bài toán truyền nhiệt

2.3.5. Thiết lập chế độ thanh, tiết trùng đồ hộp

2.3.6. Ứng dụng Solver trong mô hình hóa quá trình

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

– Thang điểm đánh giá: 10/10

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

Nội dung	Thời điểm	Chuẩn đầu ra học phần	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
Quá trình			50	
<i>Bài kiểm tra 1:</i> Ứng dụng phần mềm trong thiết kế thí nghiệm và xử lý số liệu	Sau khi học xong nội dung ở mục 2.1	CLO1, CL3.1, CLO3.2, CL3.3, CLO4 CLO5, CLO6	25	Số I.6_05
<i>Bài kiểm tra 2:</i> Ứng dụng phần mềm để xây dựng các công cụ thống kê trong kiểm soát quá trình	Sau khi học xong nội dung ở mục 2.2	CLO1, CL3.1, CLO3.2, CL3.3, CLO4 CLO5, CLO6	25	Số I.6_05
<i>Bài kiểm tra 3:</i> Ứng dụng phần mềm để giải quyết một số bài toán khác trong công nghệ thực phẩm	Sau khi học xong nội dung ở mục 2.3	CLO1, CL3.1, CLO3.2, CL3.3, CLO4 CLO5, CLO6	25	Số I.6_05
<i>Báo cáo tiểu luận:</i> Sinh viên tìm hiểu ứng dụng của một số phần mềm do giảng viên chỉ định.	Theo kế hoạch của nhóm giảng viên dạy	CLO1, CL3.1, CLO3.2, CL3.3, CLO4 CLO5, CLO6	25	Số I.5_05

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Khoa Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Ứng dụng tin học trong công nghệ thực phẩm*, 2017

8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Trịnh Văn Dũng, *Ứng dụng tin học trong công nghệ hóa học – thực phẩm*, NXB Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2009

[2] R. Paul Singh, *Computer Applications in Food Technology: Use of Spreadsheets in Graphical, Statistical and Process Analysis*, NXB Elsevier Science & Technology, 1996

8.3. Phần mềm

- MS Excel,
- MS Visio,
- Phần mềm thống kê: Minitab, JMP, R, SPSS.

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 100% giờ học thực hành
- Chủ động lên kế hoạch học tập
- Chuẩn bị cho bài giảng: do giảng viên cung cấp tài liệu trước cho sinh viên
- Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập
- Hoàn thành các bài tập, tiểu luận trên lớp và về nhà 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 11 DH
- 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: 3

Ngày phê duyệt: 28/09/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Nguyễn Hữu Quyền

Mạc Xuân Hòa