

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa

Tên học phần (tiếng Anh): Dairy Processing Technology Laboratory

Mã học phần: 0101100214

Mã tự quản: 05201095

Thuộc khối kiến thức: Ngành chính

Loại học phần: Bắt buộc

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

Số tín chỉ: 1 (0,1)

Phân bố thời gian:

– Số tiết lý thuyết : 00 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 30 tiết

– Số giờ tự học : 15 giờ

Điều kiện tham gia học tập học phần:

– Học phần tiên quyết: Không

– Học phần học trước: Công nghệ chế biến thực phẩm (05200019); Hóa sinh học thực phẩm (05200002); Công nghệ sau thu hoạch (05200018)

– Học phần song hành: Không

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	ThS. Nguyễn Lê Ánh Minh	minhnla@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
2.	ThS. Trần Chí Hải	haitc@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
3.	ThS. Nguyễn Thị Thảo Minh	minhntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
4.	ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Như	nhuntq@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
5.	ThS. Nguyễn Thị Ngọc Thúy	thuyntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp cho người học quy trình công nghệ sản xuất cũng như phương pháp kiểm tra chất lượng một số sản phẩm từ sữa, phương pháp kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu. Đồng thời, học phần góp phần hình thành kỹ năng liên hệ kiến thức lý thuyết đã học để giải quyết các vấn đề trong thực tế sản xuất. Từ đó thực hiện vận hành, giám sát thiết bị sản xuất và vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm trong suốt quy trình sản xuất các sản phẩm từ sữa.

4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G1	Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng, các biến đổi diễn ra trong quy trình sản xuất một số sản phẩm từ sữa để thực hiện và hướng dẫn giám sát các quy trình này	PLO1.4, PLO13	4

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G2	Thành thạo kỹ năng thực hành các công đoạn sản xuất một số sản phẩm từ sữa và các chỉ tiêu kiểm tra ở phòng thí nghiệm để phát hiện vấn đề và hình thành ý tưởng cải tiến, áp dụng trong sản xuất trong thực tế	PLO6.1, PLO6.3	4
G3	Thực hiện giải thích được các sự cố và phân biện, bảo vệ ý tưởng về các giải pháp xử lý các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất một số sản phẩm từ sữa	PLO8.2, PLO14.3	4
G4	Thành thạo kỹ năng làm việc độc lập và hợp tác làm việc nhóm, để phân tích, lập kế hoạch, điều phối thực hiện yêu cầu thực hành sản xuất các sản phẩm từ sữa	PLO9.1, PLO9.2, PLO12.1, PLO12.2, PLO15.1, PLO15.2	4
G5	Thành thạo kỹ năng truyền đạt vấn đề rõ ràng, hợp lý khi học tập học phần công nghệ thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa	PLO10.1, PLO10.2	4
G6	Tổ chức hoạt động thực hành đảm bảo an toàn lao động và an toàn vệ sinh thực phẩm khi sản xuất các sản phẩm từ sữa, tuân thủ các chuẩn mực nghề nghiệp	PLO14.1, PLO14.2	4

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	Phân tích được sự ảnh hưởng của chất lượng nguyên liệu đến chất lượng sản phẩm từ sữa để thực hiện lựa chọn, kiểm soát nguyên liệu	4
	CLO1.2	Phân tích được các biến đổi của nguyên liệu, bán thành phẩm trong quy trình sản xuất một số sản phẩm từ sữa để thực hiện sản xuất và giám sát các vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm	4
G2	CLO2.1	Thực hiện chính xác, tuân thủ các công đoạn sản xuất và các chỉ tiêu kiểm tra	4
	CLO2.2	Giải thích được các kết quả trong các công đoạn sản xuất và kiểm tra chỉ tiêu	3
	CLO2.3	Hình thành ý tưởng để cải tiến, áp dụng trong sản xuất các sản phẩm từ sữa trong thực tế	3
G3	CLO3.1	Giải thích được các sự cố và đề xuất các biện pháp khắc phục sự cố trong quy trình sản xuất một số sản phẩm từ sữa	3
	CLO3.2	Phản biện và bảo vệ ý tưởng về các giải pháp xử lý các vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất một số sản phẩm từ sữa	4
G4	CLO4.1	Tự lên kế hoạch hợp lý để làm việc và học tập học phần công nghệ thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa	4
	CLO4.2	Thành thạo kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá hoạt động thực hành sản xuất các sản phẩm từ sữa	4
	CLO4.3	Phân tích, tính toán để lập kế hoạch chuẩn bị nguyên liệu, dụng cụ, thiết bị và điều phối thực hiện yêu cầu thực hành sản xuất các sản phẩm từ sữa	4

Mục tiêu học phần	CDR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
G5	CLO 5.1	Trình bày rõ ràng, hợp lý bài báo cáo thực hành về các vấn đề kỹ thuật liên quan đến công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa	4
	CLO 5.2	Thành thạo vận đáp các vấn đề kỹ thuật liên quan đến công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa	4
G6	CLO6.1	Tuân thủ các yêu cầu về sự trung thực, khách quan trong học tập	3
	CLO6.2	Tổ chức hoạt động thực hành đáp ứng các yêu cầu về an toàn lao động khi vận hành thiết bị, sử dụng hóa chất	4

(*) 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.	Kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu	CLO1.1, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
2.	Sản xuất và kiểm tra sữa thanh trùng	CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
3.	Sản xuất và kiểm tra sữa chua	CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
4.	Sản xuất và kiểm tra kem	CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
5.	Sản xuất và kiểm tra sữa đặc có đường	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
6.	Kiểm tra học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2, CLO6.1, CLO6.2	0	5	2,5
Tổng			0	30	15

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

Bài 1: Kiểm tra chất lượng sữa tươi nguyên liệu

- 1.1. Giới thiệu về nguyên liệu sữa tươi
- 1.2. Thiết bị, dụng cụ, hóa chất, nguyên vật liệu
- 1.3. Thực hành
 - 1.3.1. Thử còn

- 1.3.2. Thử xanh methylen
- 1.3.3. Kiểm tra hàm lượng chất khô (phương pháp giấy lọc)
- 1.3.4. Kiểm tra hàm lượng béo (phương pháp Adam-Rose-Gottlieb)
- 1.3.5. Kiểm tra tỷ trọng (phương pháp Lactometer)
- 1.3.6. Đánh giá cảm quan

1.4. Yêu cầu sản phẩm

Bài 2: Sản xuất và kiểm tra sữa thanh trùng

2.1. Giới thiệu

- 2.1.1. Sản phẩm sữa thanh trùng
- 2.1.2. Quy trình sản xuất sữa thanh trùng

2.2. Thiết bị, dụng cụ, hóa chất, nguyên vật liệu

2.3. Thực hành

- 2.3.1. Sản xuất sữa thanh trùng
- 2.3.2. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa thanh trùng

2.4. Yêu cầu sản phẩm

Bài 3: Sản xuất và kiểm tra sữa chua

3.1. Giới thiệu

- 3.1.1. Sản phẩm sữa chua
- 3.1.2. Quy trình sản xuất sữa chua

3.2. Thiết bị, dụng cụ, hóa chất, nguyên vật liệu

3.3. Thực hành

- 3.3.1. Sản xuất sữa chua truyền thống
- 3.3.2. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa chua

3.4. Yêu cầu sản phẩm

Bài 4: Sản xuất và kiểm tra sữa đặc có đường

4.1. Giới thiệu

- 4.1.1. Sản phẩm sữa đặc có đường
- 4.1.2. Quy trình sản xuất sữa đặc có đường

4.2. Thiết bị, dụng cụ, hóa chất, nguyên vật liệu

4.3. Thực hành

- 4.3.1. Sản xuất sữa đặc có đường
- 4.3.2. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa đặc có đường

4.4. Yêu cầu sản phẩm

Bài 5: Sản xuất và kiểm tra kem

5.1. Giới thiệu

- 5.1.1. Sản phẩm kem từ sữa
- 5.1.2. Quy trình sản xuất kem tươi

5.2. Thiết bị, dụng cụ, hóa chất, nguyên vật liệu

5.3. Thực hành

- 5.3.1. Sản xuất và kiểm soát chất lượng kem tươi
- 5.3.2. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng kem

5.4. Yêu cầu sản phẩm

Bài 6: Kiểm tra học phần

- 6.1. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa tươi nguyên liệu
- 6.2. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa thanh trùng, tiệt trùng
- 6.3. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa chua
- 6.4. Kiểm tra các chỉ tiêu chất lượng sữa đặc có đường

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Đánh giá học phần: Điểm tổng kết học phần gồm:
 - + Điểm trung bình cộng của các bài thực hành có trong học phần: 50%. Sử dụng rubric II.1_05- mức trình độ năng lực 4 cho các tiêu chí hoạt động nhóm; khả năng lập kế hoạch, tổ chức, điều phối công việc; an toàn lao động và vệ sinh; thao tác, tiến hành thí nghiệm và giải thích kết quả, phản biện, biện luận.
 - + Điểm kiểm tra tại lớp: 50%. Sử dụng rubric II.0.2.

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

- [1] Nguyễn Thị Ngọc Thúy, Nguyễn Lê Ánh Minh, Nguyễn Thị Quỳnh Như, *Bài giảng thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2017
- [2] Bộ môn Công nghệ thực phẩm, *Báo cáo thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2020

8.2. Tài liệu tham khảo

- [1] Lê Thị Hồng Ánh, *Giáo trình công nghệ chế biến sữa*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2017
- [2] Lê Văn Việt Mẫn, *Công nghệ sản xuất các sản phẩm từ sữa*, Nhà xuất bản Đại học quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, 2010
- [3] Lâm Xuân Thanh, *Giáo trình công nghệ chế biến sữa và các sản phẩm từ sữa*, Nhà xuất bản Khoa học kỹ thuật, 2003
- [4] Tetra Pak, *Dairy processing handbook*, 2001

8.3. Phần mềm

Không

9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự 100% giờ học thực hành
- Tuân thủ nội quy an toàn lao động phòng thí nghiệm và các quy định về vệ sinh an toàn thực phẩm
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
 - + Đọc trước tài liệu lý thuyết và thực hiện phần chuẩn bị theo yêu cầu của giảng viên trước khi lên lớp
 - + Chuẩn bị đầy đủ nguyên vật liệu cho mỗi bài thực hành

- + Viết báo cáo trung thực, rõ ràng, hợp lý cho mỗi bài thực hành theo yêu cầu.
- Tích cực, chủ động tham gia hoạt động nhóm, vấn đáp trên lớp
- Thực hiện kiểm tra thực hành và vấn đáp lý thuyết vào buổi cuối

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: 3

Ngày phê duyệt: 28/8/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Phan Thị Hồng Liên

Nguyễn Lê Ánh Minh