

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT ĐƯỜNG, BÁNH, KẸO

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo

Tên học phần (tiếng Anh): Sugar and Confectionary Processing Technology

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101006869

Mã tự quản: 05200057

Thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành

Loại học phần: Tự chọn

Đơn vị phụ trách: Bộ môn Công nghệ 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: Hóa học thực phẩm (0101001863), Vi sinh vật học thực phẩm (0101102017), Công nghệ chế biến thực phẩm (0101100873)

– 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.	ThS. Trần Thị Cúc Phương	phuongttc@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	ThS. Trần Đức Duy	duytd@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	ThS. Hoàng Thị Ngọc Nhon	nhonhtn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	ThS. Nguyễn Thị Thùy Dung	dungntt@cntp.edu.vn	Thỉnh giảng
5.	ThS. Nguyễn Thị Cúc	cucnt@fst.edu.vn	Thỉnh giảng

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo” thuộc khối kiến thức chuyên ngành, là học phần tự chọn trong nhóm các học phần về công nghệ sản xuất. Nội dung chính của học phần sẽ trang bị cho người học các kiến thức về nguyên liệu sản xuất đường, nguyên liệu sản xuất bánh quy, nguyên liệu sản xuất kẹo; quy trình công nghệ sản xuất đường, quy trình công nghệ sản xuất bánh quy, quy trình công nghệ sản xuất kẹo; các tính toán trong quá trình sản xuất đường, sản xuất bánh quy và sản xuất kẹo.

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
PLO2.2	CLO1	Áp dụng các kiến thức về kỹ thuật thuật thực phẩm và công nghệ chế biến thực phẩm để phân tích vai trò của nguyên liệu và các công đoạn trong quy trình công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo	C3
PLO2.3	CLO2	Phân tích các kiến thức về đánh giá cảm quan thực phẩm, đảm bảo chất lượng thực phẩm để kiểm soát chất lượng nguyên liệu và sản phẩm trong quá trình sản xuất đường, bánh kẹo	C4
PLO4	CLO3	Áp dụng thành thạo kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và khám phá tri thức khi học học phần công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo	P4
PLO7.1	CLO4	Thực hiện thuần thục kỹ năng truyền thông khoa học (kỹ năng viết) trong lĩnh vực công nghệ sản xuất đường, bánh kẹo	P3
PLO8.2	CLO5	Xác định được kiến thức, kỹ năng đã học để đưa ra kết luận chuyên môn hoặc ý tưởng cải tiến trong lĩnh vực sản xuất đường, bánh kẹo	R2

5. NỘI DUNG HỌC PHẦN

5.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Nguyên liệu sản xuất đường	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	2	0	4
2.	Công nghệ sản xuất đường	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	10	0	20
3.	Nguyên liệu sản xuất bánh kẹo	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	8	0	16
4.	Công nghệ sản xuất bánh quy	CLO1, CLO2,	6	0	12

STT	Tên chương/bài	Chuẩn đầu ra của học phần	Phân bố thời gian		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
	(crackers, biscuits, cookies)	CLO3, CLO4, CLO5			
5.	Công nghệ sản xuất kẹo (kẹo cứng, kẹo mềm, kẹo dẻo)	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	4	0	8
Tổng			30	0	60

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1: Nguyên liệu sản xuất đường

1.1. Giới thiệu chung về đường mía

- 1.1.1. Lịch sử phát triển
- 1.1.2. Vai trò của đường mía trong đời sống
- 1.1.3. Một số thuật ngữ thường dùng
- 1.1.4. Phân loại đường

1.2. Nguyên liệu sản xuất đường

- 1.2.1. Giới thiệu sơ lược về mía
- 1.2.2. Thu hoạch và bảo quản mía
- 1.2.3. Thành phần hóa học của mía

Chương 2. Công nghệ sản xuất đường

2.1. Xử lý sơ bộ mía

- 2.1.1. Yêu cầu của mía khi vào nhà máy
- 2.1.2. Mục đích của quá trình xử lý sơ bộ mía
- 2.1.3. Sơ đồ công nghệ công đoạn xử lý sơ bộ mía

2.2. Lấy nước mía

- 2.2.1. Mục đích của quá trình lấy nước mía
- 2.2.2. Các phương pháp lấy nước mía

2.3. Làm sạch nước mía

- 2.3.1. Mục đích của quá trình làm sạch nước mía
- 2.3.2. Cơ sở lý thuyết của quá trình làm sạch nước mía
- 2.3.3. Các phương pháp làm sạch nước mía

2.4. Bốc hơi nước mía

- 2.4.1. Mục đích bốc hơi nước mía
- 2.4.2. Các phương pháp bốc hơi nước mía

2.4.3. Biến đổi của dung dịch đường trong quá trình bốc hơi nước mía

2.5. Kết tinh đường

2.5.1. Mục đích của quá trình kết tinh

2.5.2. Lý thuyết về quá trình kết tinh

2.5.3. Các giai đoạn của quá trình nấu đường

2.5.4. Các phương pháp tạo mầm tinh thể

2.5.5. Các biến đổi hóa học xảy ra trong quá trình nấu đường

2.5.6. Chế độ nấu đường

2.5.7. Quá trình bồi tinh

2.5.8. Tính toán trong quá trình kết tinh đường

2.6. Ly tâm, sấy, bảo quản đường

2.6.1. Ly tâm đường

2.6.2. Sấy đường

2.6.3. Bảo quản đường

Chương 3. Nguyên liệu sản xuất bánh kẹo

3.1. Giới thiệu tổng quan về bánh kẹo

3.1.1. Lịch sử phát triển

3.1.2. Tình hình và xu hướng phát triển bánh kẹo hiện nay

3.1.3. Phân loại bánh kẹo

3.2. Nguyên liệu sản xuất bánh kẹo

3.2.1. Bột mì

3.2.2. Chất tạo ngọt

3.2.3. Chất béo và những sản phẩm giàu béo

3.2.4. Trứng và những sản phẩm từ trứng

3.2.5. Sữa và những sản phẩm từ sữa

3.2.6. Tác nhân tạo nở

3.2.7. Tác nhân tạo đặc và tạo gel

3.2.8. Nguyên liệu phụ và phụ gia khác

Chương 4. Công nghệ sản xuất bánh quy (crackers, biscuits, cookies)

4.1. Quy trình công nghệ sản xuất bánh crackers, biscuits, cookies

4.2. Tính toán nguyên liệu trong sản xuất bánh quy

Chương 5. Công nghệ sản xuất kẹo (kẹo cứng, kẹo mềm, kẹo dẻo)

5.1. Quy trình công nghệ sản xuất kẹo cứng

5.2. Quy trình công nghệ sản xuất kẹo cứng kẹo mềm

5.3. Quy trình công nghệ sản xuất kẹo dẻo

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CĐR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO1 CLO2	CLO3	CLO4	CLO5
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	X			
Câu hỏi mở	Suy nghĩ, lập luận và diễn đạt ý kiến	X			
Thảo luận nhóm	Tìm kiếm thông tin, chia sẻ ý tưởng và thảo luận	X			
Bài tập dự án (bài tập nhóm)	Đọc tài liệu, thảo luận nhóm, viết báo cáo		X	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 (%)	Chấm điểm
QUÁ TRÌNH			50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học	Không đánh giá chuẩn đầu ra	5	Theo Rubrics I.1.05
Bài tập cá nhân ngoài lớp: Hoàn thành bài kiểm tra trắc nghiệm trên e-classroom	Sau khi hoàn thành chương 3	Không đánh giá chuẩn đầu ra	15	Theo thang điểm đề kiểm tra
Bài tập nhóm: Giảng viên đưa ra đề bài và yêu cầu cụ thể,	Tiết thứ 4 và nộp lại vào	CLO3, CLO4,	30	Theo Rubrics I.6.05

Hoạt động đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra	Tỉ lệ (%)	Chấm điểm
sinh viên áp dụng các kỹ năng tự học, tự nghiên cứu và khám phá tri thức để hoàn thành các nội dung của đề bài theo tiến độ và theo yêu cầu của giảng viên (trong bài tập sẽ có yêu cầu kết luận chuyên môn hoặc ý tưởng cải tiến trong lĩnh vực sản xuất đường, bánh kẹo)	khoảng tiết thứ 21	CLO5		
THI CUỐI KỲ/ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ			50	
Thi trắc nghiệm, nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - CLO1: 70% câu hỏi - CLO2: 30% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1, CLO2	50	Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Trần Thị Cúc Phương, Trần Đức Duy, *Bài giảng Công nghệ sản xuất đường, bánh, kẹo*, Trường Đại học Công Thương Tp. Hồ Chí Minh, 2024.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Richard W. Hartel, *Confectionery Science and Technology*, Springer International Publishing, 2018.

[2] Iain Davidson, *Biscuit, Cookie and Cracker Production*, Elsevier Science, 2018.

[3] V.E.Baikow, *Manufacture and Refining of Raw Cane Sugar*, Elsevier Science, 2013.

[4] Nguyễn Ngô, *Công nghệ đường mía*, NXB Bách Khoa Hà Nội, 2011.

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 Eclassroom và thi cuối học phần.

10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đại học ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 15ĐH, 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

Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn

Trần Thị Cúc Phương