

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ sản xuất dầu thực vật

Tên học phần (tiếng Anh): Vegetable oil processing technology

Mã học phần: 0101006847

Mã tự quản: 05200063

Thuộc khối kiến thức: Ngành chính

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: 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 Hữu Quyền	quyennh@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
2.	ThS. Trần Chí Hải	haic@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
3.	ThS. Nguyễn Lê Ánh Minh	minhnl@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
4.	ThS. Nguyễn Thị Thảo Minh	minhntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
5.	ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Như	nhuntq@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về chất béo thực phẩm, các nguyên liệu và sản phẩm cũng như quy trình công nghệ sản xuất dầu thực vật (quy trình khai thác dầu thô và quy trình tinh luyện dầu) và các sản phẩm giàu béo (magarine, shortening, mayonnaise) trong công nghiệp. Bên cạnh đó, học phần cũng giới thiệu khái quát các kỹ thuật cải biến đặc tính chất béo, gồm: kỹ thuật pha trộn (blending), kỹ thuật hydrogen hóa (hydrogenation), kỹ thuật phân đoạn (fractionation), kỹ thuật ester hóa nội phân tử (interesterization).

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 nguyên liệu, qui trình sản xuất và sản phẩm dầu thực vật, sản phẩm giàu béo	PLO1.4	4
G2	Thành thạo kỹ năng phản biện, chia sẻ và bảo vệ	PLO6.3, PLO8.2,	4

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
	ý kiến cá nhân về giải pháp xử lý các vấn đề liên quan đến công nghệ sản xuất dầu thực vật và sản phẩm giàu béo	PLO14.3	
G3	Thành thạo kỹ năng hợp tác làm việc nhóm và đánh giá kết quả hoạt động học tập học phần công nghệ sản xuất dầu thực vật	PLO9.1, PLO9.2, PLO12.2	4
G4	Thành thạo kỹ năng truyền đạt vấn đề khi học tập học phần công nghệ sản xuất dầu thực vật một cách thành thạo	PLO10.1, PLO10.2	4
G5	Tuân thủ các chuẩn mực nghề nghiệp khi học tập học phần công nghệ sản xuất dầu thực vật	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	Phân loại thành phần, đặc điểm của chất béo và nguyên liệu chứa dầu	3
	CLO1.2	Phân tích đặc điểm của sản phẩm, qui trình công nghệ sản xuất và các kỹ thuật cải tiến chất béo	4
	CLO1.3	Phân tích thành phần, đặc điểm một số sản phẩm giàu béo và qui trình công nghệ sản xuất chúng	4
G2	CLO2.1	Chia sẻ ý kiến về giải pháp xử lý các vấn đề xử lý các vấn đề liên quan đến công nghệ khai thác và tinh luyện dầu thực vật	3
	CLO2.2	Chia sẻ ý kiến về giải pháp xử lý các vấn đề xử lý các vấn đề liên quan đến công nghệ sản xuất một số sản phẩm giàu béo	3
	CLO2.3	Phản biện và bảo vệ ý kiến cá nhân về các vấn đề liên quan đến công nghệ sản xuất dầu thực vật	4
G3	CLO3	Hợp tác làm việc nhóm và đánh giá kết quả hoạt động học tập học phần công nghệ sản xuất dầu thực vật	4
G4	CLO4.1	Trình bày hợp lý, rõ ràng các vấn đề kỹ thuật liên quan đến sản xuất dầu thực vật và sản phẩm giàu béo bằng văn bản	4
	CLO4.2	Thành thạo kỹ năng thuyết trình, vấn đáp các vấn đề kỹ thuật liên quan đến sản xuất dầu thực vật và sản phẩm giàu béo	4
G5	CLO5	Tuân thủ các yêu cầu về về ý thức kỷ luật, 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.	Tổng quan về dầu thực vật	CLO1.1, CLO3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5	6	0	12
2.	Công nghệ sản xuất dầu tinh luyện	CLO1.2, CLO2.1, CLO2.3, CLO3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5	14	0	28
3.	Các kỹ thuật cải biến tính chất của chất béo	CLO1.2, CLO2.3, CLO3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5	6	0	12
4.	Công nghệ sản xuất các sản phẩm giàu béo	CLO1.3, CLO2.2, CLO2.3, CLO3, CLO4.1, CLO4.2, CLO5	4	0	8
Tổng			30	0	60

6.2. Nội dung chi tiết của học phần

Chương 1. Tổng quan về dầu thực vật

1.1. Thành phần hóa học

1.1.1. Thành phần chính: Triglyceride

1.1.2. Thành phần phụ

1.2. Tính chất hóa lý

1.2.1. Tính chất vật lý

1.2.2. Tính chất hóa học

1.3. Nguyên liệu sản xuất dầu thực vật

1.3.1. Nguyên liệu hạt dầu

1.3.2. Nguyên liệu quả dầu

Chương 2. Công nghệ sản xuất dầu tinh luyện

2.1. Kỹ thuật khai thác dầu thô

2.1.1. Khai thác dầu bằng phương pháp ép

2.1.2. Khai thác dầu bằng phương pháp trích ly

2.2. Công nghệ tinh luyện dầu thực vật

2.2.1. Quy trình công nghệ tổng quát

2.2.2. Các quá trình cơ bản

2.3. Kiểm tra chất lượng dầu thực vật

2.3.1. Các chỉ tiêu vật lý

2.3.2. Các chỉ tiêu hóa học

Chương 3. Các kỹ thuật cải biến tính chất của chất béo

3.1. Kỹ thuật pha trộn (Blending)

3.2. Kỹ thuật hydrogen hóa (Hydrogenation)

3.3. Kỹ thuật phân đoạn (Fractionation)

3.4. Kỹ thuật ester hóa nội phân tử (Interesterification)

Chương 4. Công nghệ sản xuất các sản phẩm giàu béo

- 4.1. Shortening
- 4.2. Margarine
- 4.3. Mayonnaise

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	CLO5	5	Số I.1_05
Thảo luận nhóm	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3; CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3; CLO3; CLO4.1, CLO4.2; CLO5	5	Số I.2_05- mức TĐNL4
<i>Bài tập 1:</i> Bài tập về tính toán lượng xút cần dùng để trung hòa dầu thô với chỉ số AV biết trước	Khi học chương 2	CLO1.2; CLO4.1; CLO5	5	Số I.6_05- mức TĐNL4
<i>Bài tập 2:</i> Bài tập về tính toán phối trộn nguyên liệu trong sản xuất các loại margarine	Khi học chương 4	CLO1.3; CLO4.1; CLO5	5	Số I.6_05- mức TĐNL4
<i>Kiểm tra:</i> Hoàn thành các bài kiểm tra trên E-classroom	Suốt quá trình học	CLO1.1, 1.2; 1.3; CLO2.1, CLO2.2; CLO5	10	Theo thang điểm đề kiểm tra
<i>Bài tập nhóm:</i> Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên về nội dung và tiến độ thực hiện và thuyết trình vào các buổi học (nếu có)	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3; CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3; CLO3; CLO4.1, CLO4.2; CLO5	20	Số I.6_05- mức TĐNL4
Thi cuối kỳ			50	
Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - Chương 1: 20% câu hỏi - Chương 2: 50% câu hỏi - Chương 3: 15% câu hỏi - Chương 4: 15% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3; CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3; CLO5		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Khoa Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Công nghệ sản xuất dầu thực vật*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014

8.2. Tài liệu tham khảo

- [1] Nguyễn Quang Lộc, Lê Văn Thạch, Nguyễn Nam Vinh, *Kỹ thuật ép dầu và chế biến dầu mỡ thực phẩm*, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1993
- [2] Khoa Công nghệ thực phẩm, *Bài giảng Công nghệ sản xuất và kiểm soát chất*

lượng dầu thực vật, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2014

[3] Viện nghiên cứu dầu và cây có dầu, *Tuyển tập công trình khoa học: Nghiên cứu phát triển nguyên liệu và chế biến các sản phẩm từ cây có dầu*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2010

[4] Frank D. Gunstone, *The Chemistry of Oils and Fats*, Blackwell Publishing Ltd, 2004

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: 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 Hữu Quyền