

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT RƯỢU, BIA, NƯỚC GIẢI KHÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

Tên học phần (tiếng Việt): Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát

Tên học phần (tiếng Anh): Brewery & Beverage Processing Technology

Trình độ: Đại học

Mã học phần: 0101007017

Mã tự quản: 05200055

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: 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

TT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	ThS. Phan Thị Hồng Liên	lienpth@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
2.	ThS. Nguyễn Thị Thu Huyền	huyenntt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
3.	ThS. Phan Vĩnh Hưng	pvhung@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
4.	ThS. Hoàng Thị Ngọc Nhon	nhonhtn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT
5.	ThS. Ngô Duy Anh Triết	trietnda@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUIT

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát” thuộc khối kiến thức chuyên ngành tự chọn, là một học phần trong nhóm các học phần về công nghệ sản xuất, chế biến thực phẩm... Học phần này trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về xử lý nước trong công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát; các nguyên liệu và sản phẩm cũng như quy trình công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát. Bên cạnh đó, học phần này cũng trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về tiêu chuẩn sản phẩm nước giải khát, bia, rượu và hệ thống làm sạch và khử trùng công nghiệp.

4. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

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

CDR của CTĐT	CDR học phần	Mô tả CDR (Sau khi học xong học phần này, người học có khả năng)	Mức độ năng lực
PLO 2.2	CLO1	CLO1.1 Phân loại được các phương pháp xử lý nước trong sản xuất rượu, bia, nước giải khát	C3
		CLO1.2 Áp dụng các kiến thức về nguyên liệu cũng như qui trình công nghệ, các thiết bị sản xuất rượu, bia, nước giải khát để tạo ra các sản phẩm theo tiêu chuẩn	C3
		CLO1.3 Tính toán lượng nguyên liệu sử dụng và sản phẩm tạo thành trong sản xuất rượu, bia, nước giải khát	C3
		CLO1.4 Áp dụng quá trình làm sạch và khử trùng vào phân xưởng sản xuất rượu, bia, nước giải khát	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 rượu, bia, nước giải khát	C4
PLO 4	CLO3	Thực hiện thành thạo kỹ năng cập nhật, đọc các tài liệu về công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	P4
PLO7.1	CLO4	Thực hiện thuần thục kỹ năng truyền thông khoa học (kỹ năng viết) trong lĩnh vực công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	P3
PLO 8.2	CLO5	Tham gia đóng góp ý kiến để giải quyết vấn đề trong công nghệ rượu, bia, nước giải khát dựa trên các tình huống cụ thể	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 (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Xử lý nước trong công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	CLO1.1	3	0	6
2.	Công nghệ sản xuất nước giải khát có gas	CLO1.2, CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	9	0	18
3.	Công nghệ sản xuất bia	CLO1.2, CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	12	0	24
4.	Công nghệ sản xuất rượu	CLO1.2, CLO1.3, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	5	0	10
5.	Hệ thống làm sạch và khử trùng công nghiệp	CLO 1.4	1	0	2
Tổng			30	0	60

5.2. Nội dung chi tiết

Chương 1. Xử lý nước trong công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát

- 1.1. Xử lý nước cấp trong công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát
- 1.2. Xử lý nước thải trong công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát

Chương 2. Công nghệ sản xuất nước giải khát có gas

- 2.1. Nguyên liệu trong sản xuất nước giải khát có gas
- 2.2. Sơ đồ qui trình công nghệ sản xuất nước giải khát có gas
- 2.3. Các công đoạn trong sản xuất nước giải khát có gas
- 2.4. Tiêu chuẩn sản phẩm nước giải khát có gas

Chương 3. Công nghệ sản xuất bia

- 3.1. Nguyên liệu trong sản xuất bia
- 3.2. Sơ đồ công nghệ sản xuất bia
- 3.3. Các công đoạn trong sản xuất bia
- 3.4. Tiêu chuẩn chất lượng bia thành phẩm

Chương 4. Công nghệ sản xuất rượu

- 4.1. Công nghệ sản xuất rượu ethylic
- 4.2. Công nghệ sản xuất rượu vang

Chương 5. Hệ thống làm sạch và khử trùng công nghiệp

- 5.1. Khái niệm làm sạch tại chỗ
- 5.2. Các loại vật liệu và phản ứng của nó với các chất tẩy rửa
- 5.3. Các chất làm sạch
- 5.4. Các chất khử trùng
- 5.5. Quá trình làm sạch và khử trùng trong hệ thống CIP
- 5.6. Quy trình tẩy rửa tổng quát
- 5.7. Các sai lỗi thường gặp đối với một hệ thống CIP
- 5.8. Giới thiệu hệ thống CIP tiêu biểu trong nhà máy sản xuất bia
- 5.9. Làm sạch bằng phương pháp cơ học

6. PHƯƠNG PHÁP DẠY VÀ HỌC

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Nhóm CDR của học phần			
		Kiến thức	Kỹ năng cá nhân	Kỹ năng tương tác/ nhóm	Năng lực thực hành nghề nghiệp
		CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2	CLO3, CLO4		CLO5
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, ghi nhớ và đặt câu hỏi	X			
Vấn đáp	Trả lời, giải thích, dẫn chứng	X			
Bài tập tình huống (bài tập nhóm)	Đọc tài liệu, thảo luận nhóm, trình bày.	X			X
Hướng dẫn người học tìm kiếm các tài liệu tham khảo và kiểm tra kiến thức	Tự học, chủ động giải quyết vấn đề	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 (%)	Thang điểm/ Rubrics
QUÁ TRÌNH			50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học	Không đánh giá chuẩn đầu ra	10	
Bài tập				

Bài tập cá nhân	Sau khi hoàn thành chương 2,3	CLO 1.1, CLO 1.2, CLO1.3	20	Theo thang điểm của câu hỏi
Bài tập nhóm Chủ đề: Các nguyên liệu sản xuất nước giải khát, quá trình nấu bia, các loại rượu trên thế giới	Sau khi hoàn thành chương 1	CLO 1.2, CLO2, CLO3, CLO4, CLO5	20	Rubric I.6.5
THI CUỐI KỲ			50	
Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - CLO1.1: 10% câu hỏi - CLO1.2: 60% câu hỏi - CLO1.3: 25% câu hỏi - CLO1.4: 5% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4		Theo thang điểm của đề thi

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Lê Thị Hồng Ánh, Phan Thị Hồng Liên, Phan Vĩnh Hưng, Ngô Duy Anh Triết, *Giáo trình Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát*. Trường ĐH Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2017.

8.2. Tài liệu tham khảo

[1] Phan Thị Hồng Liên (chủ biên), *Giáo trình Công nghệ sản xuất nước giải khát*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2013.

[2] Hoàng Đình Hòa, *Công nghệ sản xuất Malt và Bia*, NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2000.

[3] Nguyễn Thị Hiền chủ biên), *Công nghệ sản xuất bia và nước giải khát*, NXB Lao Động, 2016.

[4] Nguyễn Thị Hiền, *Khoa học-công nghệ malt và bia*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2009.

[5] Nguyễn Lâm Dũng, *Công nghệ lên men*, NXB khoa học và kỹ thuật, 2024.

[6] David P. Steen and Philip R. Ashurst, *Carbonated Soft Drinks: Formulation and Manufacture*, Blackwell Publishing Ltd, 2006.

[7] Dennis E. Briggs, Chris A. Boulton, Peter A. Brookes, Roger Stevens, *Brewing Science and practice*, Woodhead publishing limited, 2004.

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 lớp và thi cuối kỳ.

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/Trưởng ngành

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn

Phan Thị Hồng Liên