

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

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

Tên học phần (tiếng Anh): Food Processing Technology Laboratory (Brewery and Beverages)

Mã học phần: 0101004982

Mã tự quản: 05201094

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: Thí nghiệm vi sinh vật học thực phẩm (05202006); Thí nghiệm hóa học và hóa sinh học thực phẩm (05202003);

– Học phần song hành: Không.

2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

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

3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần “Thực hành công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát” trang bị cho người học về quy trình công nghệ và cách thức thực nghiệm sản xuất các sản phẩm như rượu, bia và nước giải khát có gas. Ngoài ra, học phần góp phần hình thành kỹ năng liên hệ với kiến thức lý thuyết, liên hệ thực tế sản xuất kỹ năng tính toán, xử lý kết quả và kỹ năng làm việc nhóm.

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 được các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng, giải thích được các biến đổi diễn ra trong qui trình sản xuất một số sản phẩm như rượu, bia, nước giải khát ở phòng thí nghiệm để thực	PLO1.4, PLO13	4

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
	hiện và hướng dẫn giám sát các quy trình này		
G2	Tính toán, pha chế phụ gia, nguyên liệu; thành thực các kỹ năng thực hành các công đoạn trên qui trình sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát 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 phản 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 rượu, bia, nước giải khát	PLO8.2, PLO14.3	4
G4	Thành thạo kỹ năng tác làm việc độc lập và hợp tác làm việc nhóm để phân tích, lập kế hoạch, điều phối thực hiện yêu cầu thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát	PLO9.1, PLO9.2, PLO12.1, PLO12.2, PLO15.1, PLO15.2	4
G5	Truyền đạt vấn đề rõ ràng, hợp lý khi học tập học phần công nghệ thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát	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 rượu, bia, nước giải khát, 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 rượu, bia, nước giải khát để thực hiện việc 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 rượu, bia, nước giải khát để thực hiện sản xuất và giám sát các vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm	4
G2	CLO2.1	Tính toán, pha chế được các loại nguyên liệu, phụ gia, thực hiện chính xác, thuần thục các công đoạn sản xuất	4
	CLO2.2	Giải thích được các kết quả trong các công đoạn sản xuất	3
	CLO2.3	Hình thành ý tưởng để cải tiến, áp dụng trong sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát 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 rượu, bia, nước giải khát	3
	CLO3.2	Phản biện và bảo vệ ý tưởng về các giải pháp xử lý vấn đề liên quan đến quy trình sản xuất một số sản phẩm rượu, bia, nước giải khát	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
G4	CLO4.1	Tự lên kế hoạch hợp lý để làm việc và học tập học phần thực hành công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát	4
	CLO4.2	Thành thạo kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá hoạt động thực hành công nghệ sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát	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 rượu, bia, nước giải khát	4
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 rượu, bia, nước giải khát	4
	CLO 5.2	Thành thạo vấn đáp các vấn đề kỹ thuật liên quan đến công nghệ sản xuất các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát	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.	Chương 1: Sản xuất bia Bài 1: Thủy phân 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.	Chương 1: Sản xuất bia Bài 2: Nấu houblon với dịch thủy phân-Lên men bia	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.	Chương 2: Sản xuất rượu Bài 3: Sản xuất rượu từ trái cây- Sản xuất rượu từ tinh bột	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.	Chương 2: Sản xuất rượu Bài 4: Chưng cất rượu	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.	Chương 3: Sản xuất nước giải khát pha chế có gas Bài 5: Sản xuất nước	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO2.3, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO4.3, CLO5.1, CLO5.2,	0	5	2,5

STT	Tên chương/bài	CDR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
	bão hòa CO ₂	CLO6.1, CLO6.2			
6.	Chương 3: Sản xuất nước giải khát pha chế có gas Bài 6: Sản xuất nước giải khát pha chế có gas	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: Thủy phân nguyên liệu

- 1.1. Mục tiêu của quá trình thủy phân nguyên liệu
- 1.2. Giới thiệu về nguyên liệu sản xuất bia
- 1.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong quá trình thủy phân nguyên liệu
- 1.4. Các bước thực hiện thủy phân nguyên liệu
- 1.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 1.6. Tiêu chí đánh giá dịch thủy phân
- 1.7. Câu hỏi chuẩn bị

Bài 2: Nấu houblon với dịch thủy phân- Lên men bia

- 2.1. Mục tiêu của quá trình houblon hóa và lên men bia
- 2.2. Giới thiệu về quá trình nấu houblon, quá trình lên men
- 2.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong quá trình houblon hóa và lên men bia
- 2.4. Các bước thực hiện nấu houblon với dịch thủy phân và quá trình lên men bia
- 2.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 2.6. Tiêu chí đánh giá dịch houblon hóa và dịch lên men
- 2.7. Câu hỏi chuẩn bị

Bài 3: Sản xuất rượu từ trái cây- Sản xuất rượu từ tinh bột

- 3.1. Mục tiêu bài thí nghiệm
- 3.2. Giới thiệu về rượu trái cây, rượu từ tinh bột
- 3.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong sản xuất rượu trái cây, rượu từ tinh bột
- 3.4. Các bước thực hiện sản xuất rượu từ trái cây, rượu từ tinh bột
- 3.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 3.6. Tiêu chí đánh giá rượu từ trái cây, rượu từ tinh bột
- 3.7. Câu hỏi chuẩn bị

Bài 4: Chung cất rượu

- 4.1. Mục tiêu
- 4.2. Giới thiệu về quá trình chung cất rượu

- 4.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị sử dụng trong chung cất rượu
- 4.4. Các bước thực hiện chung cất rượu
- 4.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 4.6. Tiêu chí đánh giá bài thực hành
- 4.7. Câu hỏi chuẩn bị

Bài 5: Sản xuất nước bão hòa CO₂

- 5.1. Mục tiêu
- 5.2. Giới thiệu về quá trình bão hòa CO₂
- 5.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong sản xuất nước bão hòa CO₂
- 5.4. Các bước thực hiện bão hòa CO₂
- 5.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 5.6. Tiêu chí đánh giá sản phẩm nước bão hòa CO₂
- 5.7. Câu hỏi chuẩn bị

Bài 6: Sản xuất nước giải khát pha chế có gas

- 6.1. Mục tiêu
- 6.2. Giới thiệu về nguyên liệu sản xuất nước giải khát pha chế có gas
- 6.3. Nguyên liệu, hóa chất, dụng cụ, thiết bị trong sản xuất nước giải khát pha chế có gas
- 6.4. Các bước thực hiện sản xuất nước giải khát pha chế có gas
- 6.5. Yêu cầu viết báo cáo
- 6.6. Tiêu chí đánh giá nước giải khát pha chế có gas
- 6.7. Câu hỏi chuẩn bị

7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

– Thang điểm đánh giá: 10/10

– Đánh giá học phần: 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 tổng kết học phần gồm: Điểm trung bình cộng của các bài thực hành có trong học phần

8. NGUỒN HỌC LIỆU

8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Phan Vĩnh Hưng, Phan Thị Hồng Liên, *Bài giảng thực hành Công nghệ sản xuất rượu, bia, nước giải khát*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp.HCM, 2016.

8.2. Tài liệu tham khảo

[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.HCM, 2017.

[2] Phan Thị Hồng Liên (chủ biên), *Giáo trình Công nghệ sản xuất nước giải khát*, Trường ĐH Công nghiệp thực phẩm Tp.HCM (Lưu hành nội bộ), 2013.

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

[4] Nguyễn Văn Việt, Nguyễn Thị Hiền, *Nấm men bia và ứng dụng*, NXB Nông Nghiệp, 2001.

[5] Nguyễn Đình Thương, Nguyễn Thanh Hằng, *Công nghệ sản xuất và kiểm tra cồn etylic*, NXB khoa học và kỹ thuật Hà Nội, 2000.

[6] Phan Thị Hồng Liên, *Bài giảng Công nghệ sản xuất rượu*, Trường ĐH Công nghiệp thực phẩm Tp.HCM (Lưu hành nội bộ), 2014.

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: 03

Ngày phê duyệt: 28/08/2020

Trưởng khoa

Trưởng bộ môn

Chủ nhiệm học phần

Lê Nguyễn Đoan Duy

Phan Thị Hồng Liên

Nguyễn Thị Thu Huyền