

CHƯƠNG TRÌNH MÔN HỌC

(Kèm theo Thông tư số: 03/2017/TT-BLĐTBXH ngày 01/03/2017 của Bộ trưởng Bộ Lao động – Thương binh và Xã hội)

Tên môn học: Công nghệ sản xuất Rượu – Bia – Nước giải khát

Mã môn học: MH21

Thời gian thực hiện môn học: 45 giờ; (Lý thuyết: 15 giờ; Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập: 26 giờ; Kiểm tra: 4 giờ).

I. Vị trí, tính chất của môn học:

- Vị trí: là môn học bắt buộc thuộc phần kiến thức chuyên ngành.

- Tính chất: là môn chuyên ngành trang bị cho sinh viên đầy đủ cơ sở khoa học về công nghệ sản xuất bia- rượu-nước giải khát.

II. Mục tiêu môn học:

- Về kiến thức: Môn học này trang bị cho người học thành phần, giá trị dinh dưỡng, cơ chế biến đổi của nguyên liệu, các công nghệ sản xuất các loại nước uống có cồn và một số loại nước giải khát không cồn.

- Về kỹ năng: hiểu và trình bày được sản xuất rượu vang, bia, nước giải khát. Giải thích các quá trình, công đoạn sản xuất.

- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm:

+ Chú ý, nghiêm túc, tuân thủ đúng nội quy lớp học

+ Tự học tập, nghiên cứu khoa học về chuyên ngành.

+ Có kỹ năng giao tiếp, tổ chức và làm việc nhóm.

III. Nội dung môn học:

1. Nội dung tổng quát và phân bổ thời gian:

SỐ TT	Tên chương, mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành, thí nghiệm, thảo luận, bài tập	Kiểm tra
1	Chương 1: Công nghệ sản xuất rượu Etylic 2.1. Nguyên liệu và yêu cầu kỹ thuật 2.2. Các phương pháp và công nghệ sản xuất cồn etylic 2.3. Thực hành Sản xuất rượu ngô, gạo	13	3	10	

2	<p>Chương 2: Công nghệ sản xuất rượu vang nho</p> <p>2.1. Tổng quan, phân loại sản phẩm</p> <p>2.2. Công nghệ sản xuất vang nho trắng, champagne và rượu nguyên liệu cho cognac</p> <p>2.3. Công nghệ sản xuất vang nho đỏ</p> <p>2.4. Thực hành chế biến rượu vang</p>	10	3	6	1
3	<p>Chương 3: Kỹ thuật sản xuất bia</p> <p>2.1. Nguyên liệu dùng để sản xuất bia</p> <p>2.2. Kỹ thuật sản xuất bia</p> <p>2.3. Bài tập nhóm</p>	11	7	4	
4	<p>Chương 4: Kỹ thuật sản xuất nước giải khát</p> <p>2.1. Nước ép cam, quýt</p> <p>2.2. Các loại sản phẩm chế biến từ chôm chôm</p> <p>2.3. Thực hành chế biến nước giải khát</p>	9	2	6	1
5	Kiểm tra kết thúc môn học	2			2
	Cộng	45	15	26	4

2. Nội dung chi tiết:

Chương 1: Công nghệ sản xuất rượu etylic

Thời gian: 13 giờ (LT: 3, TH: 10, KT: 0, TRL: 0)

1. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này sinh viên hiểu và trình bày phương pháp và công nghệ sản xuất cồn etylic.

2. Nội dung chương:

2.1. Nguyên liệu và yêu cầu kỹ thuật

2.1.1. Ngô (bắp)

2.1.2. Sắn

2.1.3. Khoai

2.1.4. Các nguyên liệu khác

- 2.1.5. Mật ri đường
- 2.2. Các phương pháp và công nghệ sản xuất cồn etylic
 - 2.2.1. Sơ đồ tổng quát
 - 2.2.2. Các phương pháp sản xuất điển hình
- 2.3. Thực hành Sản xuất rượu ngô, gạo (4 giờ)

Chương 2: Công nghệ sản xuất rượu vang nho

Thời gian: 10 giờ (LT: 3, TH: 6, KT: 1, TRL: 0)

1. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này sinh viên hiểu và trình bày phương pháp và công nghệ sản xuất các loại rượu vang.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Tổng quan, phân loại sản phẩm
 - 2.1.1. Nhóm vang không có gas
 - 2.1.2. Nhóm vang có gas
- 2.2. Công nghệ sản xuất vang nho trắng, champagne và rượu nguyên liệu cho cognac
 - 2.2.1. Đặc tính chung của nhóm rượu
 - 2.2.2. Giới thiệu quy trình công nghệ
 - 2.2.3. Những quá trình lên men vang nho trắng không bình thường, nguyên nhân gây ra và phương pháp khắc phục
- 2.3. Công nghệ sản xuất vang nho đỏ
- 2.4. Thực hành chế biến rượu vang
 - 2.4.1. Chế biến rượu nho (3 giờ)
 - 2.4.2. Chế biến rượu vang nếp than (3 giờ)

Chương 3: Kỹ thuật sản xuất bia

Thời gian: 11 giờ (LT: 7, TH: 4, KT: 0, TRL: 0)

1. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này sinh viên hiểu và trình bày phương pháp kỹ thuật sản xuất, các phương pháp nâng cao độ bền cho bia.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Nguyên liệu dùng để sản xuất bia
 - 2.1.1. Malt
 - 2.1.2. Hoa houblon
 - 2.1.3. Nước
 - 2.1.4. Nguyên liệu thay thế
- 2.2. Kỹ thuật sản xuất bia

- 2.2.1. Quy trình công nghệ
- 2.2.2. Làm sạch nguyên liệu
- 2.2.3. Nghiền nguyên liệu
- 2.2.4. Nấu nguyên liệu
- 2.2.5. Lọc dịch đường
- 2.2.6. Houblon hóa
- 2.2.7. Lắng trong và làm lạnh dịch lên men
- 2.2.8. Lên men dịch đường
- 2.2.9. Làm trong bia (lắng, lọc, ly tâm...)
- 2.2.10. Ổn định bia
- 2.2.11. Chiết bia
- 2.2.12. Các phương pháp nâng cao độ bền cho bia

2.3. Bài tập nhóm: Khảo sát thống kê các loại rượu, bia được tiêu thụ ở Kiên Giang, sản lượng? Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng bia thành phẩm?

Chương 4: Kỹ thuật sản xuất nước giải khát

Thời gian: 9 giờ (LT: 2, TH: 6, KT: 1, TRL: 0)

1. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này sinh viên hiểu và trình bày phương pháp kỹ thuật sản xuất nước quả ép.

2. Nội dung chương:

- 2.1. Nước ép cam, quýt
 - 2.1.1. Qui trình công nghệ
 - 2.1.2. Các điểm quan trọng của công nghệ
- 2.2. Các loại sản phẩm chế biến từ chôm chôm
 - 2.2.1. Công nghệ chế biến đồ hộp chôm chôm nước đường
 - 2.2.2. Công nghệ chế biến đồ hộp nước chôm chôm
- 2.3. Thực hành chế biến nước giải khát
 - 2.3.1. Chế biến nước ép cam đóng chai
 - 2.3.2. Chế biến đồ hộp chôm chôm nước đường

IV. Điều kiện thực hiện môn học:

- 1. Phòng học chuyên môn hóa/nhà xưởng: Phòng học, nhà xưởng.
- 2. Trang thiết bị máy móc: Máy chiếu Project/ màn hình TV, máy chà, máy ép, máy cô đặc, máy ghép mí, nồi thanh trùng, máy ghép nắp chai, máy quang phổ.
- 3. Học liệu, dụng cụ, nguyên vật liệu:

- Bài giảng Công nghệ sản xuất rượu bia-nước giải khát, bài giảng điện tử, videos.

- Vật liệu: gạo, nếp than, nho, thanh long, khóm

- Dụng cụ, thiết bị: tủ lạnh, tủ đông, thùng cách nhiệt (03 cái), nhiệt kế điện tử (08 cây), chai thủy tinh, bình thủy tinh lên men 50 lít, dao thái (15 cây), rổ

- Hóa chất: NatriBisunfit, acid acetic, vitamin C, enzym pectinase.

4. Các điều kiện khác: kho lạnh bảo quản sản phẩm.

V. Nội dung và phương pháp, đánh giá:

1. Nội dung:

- Kiến thức: hiểu và trình bày được chất lượng nguyên liệu, công nghệ chế biến các sản phẩm rượu, bia, nước giải khát.

- Kỹ năng: vận dụng được kiến thức đã học cho việc chế biến sản phẩm cụ thể, đánh giá chất lượng sản phẩm.

- Năng lực tự chủ và trách nhiệm: chấp hành nội quy phòng thí nghiệm, chú ý các thao tác hướng dẫn.

2. Phương pháp:

- Kiểm tra trắc nghiệm sau khi kết thúc môn học.

- Theo quy định đào tạo của Bộ Lao động thương binh – xã hội và quy chế học vụ của Nhà Trường.

VI. Hướng dẫn thực hiện môn học:

1. Phạm vi áp dụng môn học: chương trình môn học được sử dụng để giảng dạy cho trình độ Cao đẳng công nghệ thực phẩm.

2. Hướng dẫn về phương pháp giảng dạy, học tập môn học:

- Đối với giáo viên, giảng viên: trước khi giảng dạy cần căn cứ vào nội dung của môn học và của từng bài học để chuẩn bị đầy đủ các điều kiện thực hiện bài học lý thuyết và thực hành. Phải chú ý đến việc an toàn lao động khi thực hành. Để tạo điều kiện cho sinh viên tiếp thu bài học tốt, khi giảng cần chú ý:

+ Có giáo trình cho sinh viên tham khảo.

+ Có đầy đủ các thiết bị phục vụ giảng dạy lý thuyết và thực hành.

+ Cung cấp sách, giáo trình, bài giảng điện tử và các tài liệu tham khảo liên quan đến môn học.

- Đối với người học: Phải đảm bảo được số giờ học và phải xem bài trước khi vào lớp. Chấp hành nội quy của xưởng chế biến.

3. Những trọng tâm cần chú ý: các quy trình công nghệ chế biến sản phẩm rượu, bia, nước giải khát.

4. Tài liệu tham khảo:

- Nguyễn Thị Hiền, 2007. Công nghệ Malt và Bia. NXB Khoa học & kỹ thuật
- Bùi Ái, 2005. Công nghệ lên men ứng dụng trong công nghệ thực phẩm, NXB ĐH Quốc gia TP HCM.
- Từ Triệu Hải, 2001. Kỹ thuật chế biến trái cây, Nhà xuất bản thống kê.
- Nguyễn Văn Tiếp, 2000. Kỹ thuật sản xuất đồ hộp rau quả. NXB Thanh niên 2000
- Nguyễn Văn Tiếp, 1996. Công nghệ sau thu hoạch và chế biến rau quả, NXB KH&KT, 1996.
- Trần Minh Tâm, 1997. Bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch, NXB Nông nghiệp TP HCM.

TRƯỞNG KHOA/BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN