**TTNN2: CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT ĐỒ UỐNG**

**(BEVERAGE MANUFACTURING TECHNOLOGY)**

**1. Tên học phần:** TTNN 2: Công nghệ sản xuất đồ uống

 - Mã số học phần: PAP422

 - Số tín chỉ: 02

 - Ngành đào tạo: Công nghệ Thực phẩm

**2. Phân bổ thời gian học tập:**

 - Số tiết thực tập tại trường: 10 tiết

- Số tiết đi thực tập ngoài trường: 20 tiết

(thời gian tính theo tiết chuẩn, 1 tín chỉ = 15 tiết chuẩn)

**3. Đánh giá học phần:**

 - Điểm chuyên cần: trọng số 0,2

 - Điểm kiểm tra giữa kỳ: trọng số 0,3

 - Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 0,5

**4. Điều kiện học:**

- Học phần học trước: Quy trình, thiết bị trong công nghệ thực phẩm 1,2; hóa học thực phẩm; hóa sinh thực phẩm; Công nghệ sản xuất rượu vang, Công nghệ malt và bia

**5. Mục tiêu đạt được sau khi kết thúc học phần:**

5.1. Kiến thức: Nhằm trang bị cho sinh viên những kiến thức cơ bản về kỹ thuật sản xuất đồ uống như rượu, bia, nước giải khát. Hiểu rõ được những biến đổi xẩy ra trong quá trình sản xuất.

5.2. Kỹ năng: Sau khi sinh viên học xong học phần này sinh viên có thể tự vận hành thiết bị, sản xuất ra sản phẩm, khắc phục được sự cố khi chế biến.

**6. Nội dung kiến thức và phương thức giảng dạy:**

**6.1. Nội dung thực tập tại trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày thực tập | Nội dung  | Số tiết | Phương pháp  |
|  | **Bài 1**: Kỹ thuật sản xuất nước ngọt | 10 |  |
| Ngày 1 | Nguyên liệu | 4 | Thao tác trên dây chuyền sản xuất |
| Sơ chế nguyên liệu |
| Ngày 2 | Phối trộn nguyên liệu, phụ gia | 3 | Thao tác trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 3 | Thanh trùng | 3 | Thao tác trên dây chuyền sản xuất |
| Sản phẩm |

**6.2. Nội dung thực tập ngoài trường**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ngày thực tập | **Nội dung kiến thức** | **Số tiết** | **Phương pháp giảng dạy** |
|  | **Bài 1 : Kỹ thuật sản xuất Bia** | 20 |  |
| Ngày 1 | Chuẩn bị nguyên liệu | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 2 | Nghiền nguyên liệu | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 3 | Nấu bia | 4 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 4 | Lắng xoáy | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 5 | Lên men | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 6 | Lọc trong | 4 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 7 | Đóng chai | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 8 | Phân tích đánh giá chất lượng sản phẩm | 2 | Thực hành tại phòng phân tích |
|  | **Bài 2 : Kỹ thuật chế biến rượu** | 20  |  |
| Ngày 1 | Chuẩn bị dụng cụ, thiết bị , nguyên liệu | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 2 | Nấu  | 4 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 3 | Cấy nấm men | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 4 | Lên men rượu | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 5 | Chưng cất | 4 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 6 | Lọc trong | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 7 | Đóng chai | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |
| Ngày 8 | Phân tích và đánh giá sản phẩm | 2 | Thực hành trên dây chuyền sản xuất |

**( Sinh viên lựu chọn 1 trong 2 bài để thực tập nghề nghiệp)**

**7. Tài liệu học tập :**

Lương Hùng Tiến. *Bài giảng Công nghệ sản xuất đồ uống.* Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên

**8. Tài liệu tham khảo:**

1. Trương Thị Minh Hạnh. Giáo trình *Công nghệ sản xuất cồn etylic*.

2. Bùi Đức Hợi và cộng sự. Công nghệ sản xuất rượu vang*.*  NXB Khoa học và Kỹ thuật. 2007

3. Lương Hùng Tiến. *Bài giảng* *Vi sinh công nghiệp*. Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên.

**9. Cán bộ giảng dạy:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Họ và tên giảng viên | Thuộc đơn vị quản lý | Học vị, học hàm |
| 1 | Lương Hùng Tiến | Khoa CNSH – CNTP | Thạc sỹ |
| 2 |  Phạm Thị Phương  | Khoa CNSH – CNTP | Thạc sỹ |