TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN HIẾN CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Thông tin học phần**

* Tên học phần: Công nghệ sản xuất đường, bánh & kẹo (Technology of Confectioners sugar-based, bakery products)
* Mã số học phần: FOT419
* Số tín chỉ: 2 (2/0/4)
* Bậc đào tạo: Đại học
* Loại học phần (bắt buộc/tự chọn): Bắt buộc
* Học phần tiên quyết/ Học phần trước: Công nghệ chế biến thực phẩm
* Đơn vị phụ trách học phần: Khoa Kỹ Thuật – Công Nghệ
* Số giờ tín chỉ: 30, trong đó:
* Lý thuyết: 30 (1 tín chỉ LT = 15 tiết)

**2. Thông tin về giảng viên**

* Họ và tên: Lâm Đức Cường
* Chức danh, học vị: Thạc Sĩ

**3. Tóm tắt nội dung học phần**

* Nguyên liệu, thành phần, tính chất hóa học của mía đường
* Kỹ thuật, công nghệ chế biến đường, kẹo và các sản phẩm ngành mía đường
* Nguyên liệu, thành phần, tính chất hóa học của lúa mạch
* Kỹ thuật, công nghệ chế biến và các sản phẩm bánh châu âu
* Nguyên liệu, thành phần, tính chất hóa học của lúa gạo
* Kỹ thuật, công nghệ chế biến và các sản phẩm bánh châu á

**4. Mục tiêu của học phần**

Cung cấp cho sinh viên các kiến thức nền tảng về:

* Kiến thức về nguyên liệu, kỹ thuật chế biến sản phẩm mía đường
* Kiến thức về nguyên liệu, kỹ thuật chế biến sản phẩm kẹo
* Kiến thức về nguyên liệu, kỹ thuật chế biến sản phẩm bánh

**5. Chuẩn đầu ra của học phần**

| **Mã CĐR** | **Nội dung chuẩn đầu ra**(Bắt đầu bằng động từ theo thang Bloom) |
| --- | --- |
| **Kiến thức** |
| CLO1 | Diễn giải được chức năng các kỹ thuật chế biến đường, bánh & kẹo |
| **Kỹ năng** |
| CLO2 | Giải thích được sự liên quan giữa kỹ thuật chế biến đường, bánh & kẹo và chất lượng sản phẩm |
| **Mức độ tự chủ và trách nhiệm** |
| CLO3 | Áp dụng đặc tính, phương pháp, thiết bị các kỹ thuật chế biến thích hợp cho các sản phẩm đường, bánh & kẹo |

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra chương trình đào tạo và Chuẩn đầu ra học phần**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra** | **PLO1** | **PLO2** | **PLO3** | **PLO4** | **PLO5** | **PLO6** | **PLO7** | **PLO8** | **PLO9** |
| **CLO1** | X | X |  |  |  | X | X | X | X |
| **CLO2** | X | X |  |  |  | X | X | X | X |
| **CLO3** | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

***Ghi chú: PLOs*** *(ProgrammeLearningOutcomes): Chuẩn đầu ra cấp CTĐT*

 ***CLOs****(Course LearningOutcomes): Chuẩn đầu ra học phần*

**6. Nội dung chi tiết của học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| **Chương 1** | **Khoa học nguyên liệu sản xuất đường** | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| 1.1 | Tổng quan hình thái, thành phần hóa học cây mía |
| 1.2 | Lịch sử phát triển và vai trò của ngành mía đường |
| 1.3 | Các yếu tố kỹ thuật trong ngành mía đường: Thuật ngữ, tính toán hiệu suất quá trình. |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| 1.4 | Cấu tạo và tính chất hóa học của saccarose | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| **Chương 2** | **Quy trình công nghệ sản xuất đường cát trắng** |
| 2.1 | Cơ sở hóa học quá trình xử lý nước mía nguyên liệu |
| 2.2 | Kỹ thuật sơ chế nguyên liệu mía đường |
| 2.3 | Kỹ thuật làm sạch nước mía nguyên liệu |
| 2.4 | Cơ sở truyền khối quá trình chế biến nước mía nguyên liệu |
| 2.5 | Kỹ thuật cô đặc nước mía nguyên liệu |
| 2.6 | Kỹ thuật kết tinh đường cát trắng |
| 2.7 | Kỹ thuật ly tâm, sàng lọc và thu nhận đường cát trắng |
| 2.8 | Kỹ thuật sấy sản phẩm đường cát |
| 2.9 | Kỹ thuật đóng gói và bảo quản sản phẩm đường cát |
| 2.10 | Ứng dụng chất thải nhà máy đường |
| **Chương 3** | **Quy trình công nghệ sản xuất kẹo** |
| 3.1 | Tổng quan các sản phẩm kẹo |
| 3.2 | Cơ sở truyền nhiệt – truyền khối quá trình chế biến kẹo |
| 3.3 | Thành phần nguyên liệu sản xuất kẹo |
| 3.4 | Kỹ thuật cô đặc hỗn hợp syrup |
| 3.5 | Kỹ thuật đóng gói và bảo quản sản phẩm kẹo |
| **Chương 4** | **Quy trình công nghệ sản xuất bánh châu âu** |
| 4.1 | Thành phần nguyên liệu sản xuất bánh châu âu |
| 4.2 | Cơ sở lên men – truyền nhiệt quá trình chế biến bánh âu |
| 4.3 | Kỹ thuật lên men bánh âu |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| 4.4 | Kỹ thuật nướng bánh âu | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| 4.5 | Kỹ thuật đóng gói và bảo quản sản phẩm bánh âu |
| 4.6 | Tổng quan kỹ thuật chế biến các dạng bánh âu không lên men. |
| **Chương 5** | **Quy trình công nghệ sản xuất bánh truyền thống** |
| 5.1 | Thành phần nguyên liệu sản xuất bánh truyền thống |
| 5.2 | Cơ sở truyền nhiệt quá trình chế biến bánh truyền thống |
| 5.3 | Kỹ thuật hấp, luộc bánh truyền thống |
| 5.4 | Kỹ thuật nướng bánh truyền thống |
| 5.5  | Các kỹ thuật chế biến dạng bánh truyền thống khác |

**7. Phân bổ thời gian theo tiết học và điều kiện thực hiện**

| **Chương** | **Tên chương** | **Số tiết tín chỉ** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thực hành** | **Tự học** | **Tổng** |
| 1 | Khoa học nguyên liệu sản xuất đường | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 2 | Quy trình công nghệ sản xuất đường cát trắng | 10 |  |  | 2 |  |  |
| 3 | Quy trình công nghệ sản xuất kẹo | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 4 | Quy trình công nghệ sản xuất bánh châu âu | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 5 | Quy trình công nghệ sản xuất bánh truyền thống | 5 |  |  | 2 |  |  |
| **Tổng** | **30** |  |  | **10** | **40** |  |

**8. Phương pháp giảng dạy**

Giảng viên giảng dạy với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

* Thuyết giảng
* Hỏi lại hoặc vấn đáp kiến thức cũ
* Tóm lược nội dung tài liệu tham khảo
* Động não nhanh (câu hỏi luận về tư duy cá nhân)

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp giảng dạy**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phương pháp giảng dạy** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** |
| Thuyết giảng  | X | X | X |
| Hỏi lại hoặc vấn đáp kiến thức cũ | X | X | X |
| Đọc và tóm lược nội dung tài liệu | X | X | X |
| Động não nhanh  | X | X | X |

**9. Phương pháp học tập**

Sinh viên học tập với sự kết hợp của một số phương pháp sau:

* Đọc bài giảng trước ở nhà
* Đi học chuyên cần
* Tập trung nghe giảng và ghi chép bài giảng đầy đủ
* Tự học, tự nghiên cứu

**Ma trận liên kết giữa Chuẩn đầu ra với phương pháp học tập**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phương pháp học tập** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** |
| Đọc bài giảng trước ở nhà | X | X | X |
| Đi học chuyên cần | X | X | X |
| Tập trung nghe giảng và ghi chép bài giảng đầy đủ | X | X | X |
| Tự học, tự nghiên cứu | X | X | X |

**10. Nhiệm vụ của sinh viên**

* Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
* Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp và giờ thuyết trình (sinh viên chỉ được vắng mặt tối đa 20% thời gian lên lớp của học phần).
* Đọc tài liệu tham khảo bắt buộc và bổ trợ do giảng viên giới thiệu.
* Hoàn thành đầy đủ các bài tập cá nhân, bài tập nhóm.
* Tham gia kỳ thi kết thúc học phần.

**11. Thang điểm đánh giá:** Điểm đánh giá quá trình và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 1 chữ số thập phân.

**12. Phương pháp kiểm tra, đánh giá kết quả học tập**

* Sinh viên được đánh giá kết quả học tập trên cơ sở hai điểm thành phần như sau:
* Điểm đánh giá quá trình: trọng số 40% bao gồm:
* Điểm chuyên cần: 6 buổi học, trọng số 10%
* Điểm kiểm tra giữa kỳ: Trắc nghiệm, trọng số 30%
* Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%
* Hình thức thi: Trắc nghiệm, trọng số 60%

**Ma trận quan hệ giữa Chuẩn đầu ra và phương pháp kiểm tra, đánh giá**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** |
| Chuyên cần | X | X | X |
| Trắc nghiệm quá trình | X | X | X |
| Trắc nghiệm cuối kỳ | X | X | X |
| Tự học, tự nghiên cứu | X | X | X |

**13. Tài liệu phục vụ cho học phần (các tài liệu xuất bản từ năm 2017 trở lại đây và cung cấp được cho Trung tâm Học liệu nơi đặt tài liệu)**

**13.1 Tài liệu chính**

* *Công nghệ chế biến thực phẩm,* Lê Văn Việt Mẫn, 2015
* *Giáo trình Công nghệ sản xuất đường*. Hồ Xuân Hương, 2019

**13.2 Tài liệu tham khảo**

* *The Science of Sugar Confectionery*. W. P. Edwards, 2000
* *The Science of Bakery Products*. W. P. Edwards, 2007
* *Bakery Products Science and Technology*. Weibiao Zhou và Y. H. Hui, 2014

 *Tp.HCM, ngày 10 tháng 09 năm 2023*

 **Trưởng Bộ môn Người biên soạn**

 *(Ký và ghi rõ họ tên) (Ký và ghi rõ họ tên)*

**` Th.S Lâm Đức Cưởng**

**TRƯỞNG KHOA**

*(DUYỆT)*