|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬTTP. HỒ CHÍ MINHKHOA CNHH&TP | **Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật ô tôTrình độ đào tạo: Đại học****Chương trình đào tạo: Công nghệ thực phẩm** |

**Đề c­ương chi tiết học phần**

1. **Tên học phần:** Công nghệ chế biến bánh kẹo **Mã học phần:** SBCT344150
2. **Tên Tiếng Anh:** Bakery and Confectionary Technology
3. **Số tín chỉ:** 2 tín chỉ (2/0/4) (2 tín chỉ lý thuyết, 0 tín chỉ thực hành/thí nghiệm)

Phân bố thời gian: 15 tuần (2 tiết lý thuyết + 0\*2 tiết thực hành + 4 tiết tự học/ tuần)

1. **Các giảng viên phụ trách học phần:**

1/ GV phụ trách chính: ThS. Phan Minh Anh Thư

2/ Danh sách giảng viên cùng GD: 0

1. **Điều kiện tham gia học tập học phần**

Môn học tiên quyết:Hoá sinh thực phẩm, Vi sinh vật thực phẩm, Các quá trình cơ bản trong CNTP

1. **Mô tả học phần (Course Description)**

Môn học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức sau:

* Thành phần và chức năng của các nguyên liệu và phụ gia sử dụng trong sản xuất bánh và kẹo
* Quy trình công nghệ sản xuất bánh biscuit và một số dạng bánh khác
* Quy trình công nghệ sản xuất kẹo cứng và một số loại kẹo khác
* Tính toán cân bằng vật chất
* Các vấn đề kiểm soát chất lượng
1. **Mục tiêu học phần (Course Goals)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mục tiêu*****(Goals)*** | **Mô tả*****(Goal description)****(Học phần này trang bị cho sinh viên:)* | **Chuẩn đầu ra****CTĐT** |
| **G1** | Kiến thức chuyên môn trong lĩnh vực công nghệ chế biến bánh kẹo như: nguyên liệu sản xuất bánh kẹo, phân loại các sản phẩm bánh kẹo, quy trình công nghệ chế biến một số sản phẩm bánh kẹo | 1.2, 1.3 |
| **G2** | Khả năng phân tích, giải thích và lập luận giải quyết các vấn đề kỹ thuật trong chế biến bánh kẹo. | 2.1, 2.4 |
| **G3** | Kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp và khả năngđọc hiểu các tài liệu kỹ thuật bằng tiếng Anh  | 3.1,3.2, 3.3 |
| **G4** | Khả năng thiết kế quy trình công nghệ, tính toán cân bằng vật chất trong sản xuất bánh kẹo | 4.4 |

1. **Chuẩn đầu ra của học phần**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra HP** | **Mô tả***(Sau khi học xong môn học này, người học có thể:)* | **Chuẩn đầu ra CDIO** |
| **G1** | **G1.1** | Nêu được thành phần và chức năng của các loại nguyên liệu và phụ gia sử dụng trong chế biến bánh kẹo | 1.2 |
| **G1.2** | Trình bày và giải thích được một số quy trình công nghệ chế biến bánh và kẹo: các biến đổi, các yếu tố ảnh hưởng, thiết bị… của từng quá trình trong quy trình | 1.3 |
| **G2** | **G2.1** | Phân biệt được sự khác nhau về thành phần nguyên liệu, cấu trúc sản phẩm giữa một số dạng bánh và kẹo | 2.1.1, 2.1.4 |
| **G2.2** | Phân tích được nguyên nhân và đưa ra giải pháp khắc phục một số sự cố kỹ thuật có thể gặp phải trong chế biến bánh kẹo | 2.1.1, 2.1.4, 2.3.1, 2.4.4 |
| **G2.3** | Có khả năng tự tìm kiếm tài liệu, tự nghiên cứu và trình bày các nội dung chuyên ngành | 2.2.3 |
| **G3** | **G3.1** | Có khả năng làm việc trong các nhóm để thảo luận và giải quyết các vấn đề liên quan đến chế biến bánh kẹo | 3.1.1, 3.1.2, 3.2.6 |
| **G3.2** | Hiểu được các thuật ngữ tiếng Anh dùng trong công nghệ chế biến bánh kẹo  | 3.3.1 |
| **G4** | **G4.1** | Xây dựng được quy trình công nghệ chế biến 1 số loại bánh kẹo và phân tích được những biến đổi xảy ra, các yếu tố ảnh hưởng, yêu cầu kiểm soát chất lượng, thiết bị…trong từng quá trình | 4.3.1, 4.4.1 |
| **G4.2** | Tính toán cân bằng vật liệu cho quy trình chế biến bánh kẹo | 4.4.1 |

1. **Tài liệu học tập**

1. Phan Minh Anh Thư, Bài giảng CNCB bánh kẹo

2. Hồ Hữu Long, *Kỹ thuật sản xuất* kẹo, Nhà xuất bản KHKT Hà Nội.

3. Duncan Manley, *Technology of biscuits, crackers and cookies*, Woodhead Publishing Limited, Cambridge England.

4. Y. H. Hui et al, *Bakery Products Science and* Technology, Blackwell Publishing.

5. W. P. Edwards, *The Science of Sugar Confectionary*, RSC Paperbacks, UK.

6. R. Lees, E. B. Jackson, *Sugar Confectionary and chocolate manufacture*, The Blackie Publishing group.

1. **Đánh giá sinh viên:**

- Thang điểm: **10**

- Kế hoạch kiểm tra như sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức KT** | **Nội dung** | **Thời điểm** | **Công cụ KT** | **Chuẩn đầu ra KT** | **Tỉ lệ (%)** |
| **Bài tập** |  | **20** |
| BT#1 | Phân loại các sản phẩm bánh | Tuần 5 | Bài tập nhóm nhỏ trên lớp | G2.1 | 5 |
| BT#2 | Giản đồ nướng  | Tuần 8 | Bài tập nhóm nhỏ trên lớp | G1.2 | 5 |
| BT#3 | Nhận biết và trình bày được nguyên tắc hoạt động của một số thiết bị tạo hình bánh | Tuần 10 | Bài tập nhỏ trên lớp | G1.2 | 5 |
| BT#4 | Tính toán cân bằng vật chất | Tuần 12 | Bài tập nhỏ trên lớp | G4.2 | 5 |
| **Bài tập lớn (Project)** |  | **30** |
| BL#1 | Đọc hiểu một bài báo khoa học quốc tế và phân tích một số vấn đề khoa học trong lĩnh vực chế biến bánh kẹo | Tuần 12 | Bài tập tình huống | G3.1, G3.2 | 20 |
| BL#2 | Phân tích nguyên nhân một số sự cố kỹ thuật thường gặp trong CNCB bánh/kẹo và đề xuất giải pháp xử lý | Tuần 14 | Bài tập tình huống | G2.2 | 10 |
| **Thi cuối kỳ** |  |  | **50** |
|  | - Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.- Thời gian làm bài 60 phút. | Theo lịch nhà trường | Thi trắc nghiệm hoặc tự luận |  |  |

1. **Nội dung chi tiếthọc phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
|  | ***Chương 1:* Nguyên liệu và phụ gia trong sản xuất bánh** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:****I. Nguyên liệu chính:** 1. Bột mì: 2. Nước **II. Nguyên liệu phụ:** * 1. Đường và các loại syrup
	2. Chất béo
	3. Trứng
	4. Sữa và các sản phẩm từ sữa
	5. Các thành phần khác

**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Thảo luận nhóm
* Trình chiếu
 | G1.1 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)***III. Phụ gia:** 1. Chất tạo nhũ
2. Chất làm nở
3. Chất tạo hương
4. Các thành phần khác
 |  |
|  | ***Chương 2:* Phân loại bánh** |  |
| ***A/*Tóm tắt các ND và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**I. Các phương pháp phân loại bánh (1 tiết)II. Các loại sản phẩm bánh biscuit (2 tiết)**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
* Bài tập nhóm
 | G2.1 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*Tim hiểu thêm về sự đa dạng của các loại bánh khác nhau theo đặc điểm văn hoá, vùng miền. |  |
|  | ***Chương 3:*Quy trình công nghệ sản xuất biscuit**  |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**I. Quy trình công nghệ sản xuất biscuitII. Giải thích quy trình III. Tính cân bằng vật chất**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
* Thảo luận nhóm
 | G1.2, G4.2 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*Tìm hiểu về sự đa dạng của các sản phẩm biscuits và QTSX |  |
|  | ***Chương 5:*Quy trình công nghệ sản xuất một số dạng bánh khác** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**1. Công nghệ sản xuất bánh mì (breads)2. Công nghệ sản xuất các dạng bánh tươi (cakes)**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
 | G1.2 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*1. Công nghệ sản xuất các loại bánh pastries2. Công nghệ sản xuất bánh snacks |  |
|  | ***Chương 6:*Nguyên liệu và phụ gia trong sản xuấtkẹo** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**1. Đường và syrups2. Nước3. Các thành phần khác:**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
* Thảo luận nhóm
 | G1.1 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*Phụ gia trong sản xuất kẹo |  |
|  | ***Chương 7:*Phân loại kẹo** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**1. Phân loại theo thành phần nguyên liệu
2. Phân loại theo cấu trúc sản phẩm
3. Phân loại theo độ ẩm sản phẩm

**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
 | G2.1 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*Tim hiểu thêm về sự đa dạng của các loại kẹo khác nhau theo đặc điểm văn hoá, vùng miền. |  |
|  | ***Chương 8:*Công nghệ sản xuất kẹo cứng**  |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**I. Quy trình công nghệ sản xuấtII. Giải thích quy trình**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
* Thảo luận nhóm
 | G1.2 |
|  | ***Chương 9:*Công nghệ sản xuất một số loại kẹo khác** |  |
| ***A/* Cácnội dung và PPGD chính trên lớp***: (3)***Nội dung GD lý thuyết:**1. CNSX kẹo dẻo2. CNSX kẹo chocolate**PPGD chính**:* Thuyết giảng
* Trình chiếu
* Thảo luận nhóm
 | G1.2 |
| ***B/*Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(6)*1 CNSX kẹo chewing gum2. CNSX kẹo mềm3. CNSX marsmallow |  |

1. **Đạo đức khoa học:**

Các bài tập ở nhà và dự án phải được thực hiện từ chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá **0** (không) điểm quá trình và cuối kỳ.

1. **Ngày phê duyệt lần đầu:**
2. **Cấp phê duyệt:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa** | **Trưởng BM** | **Nhóm biên soạn** |
|  |  |  |

1. **Tiến trình cập nhật ĐCCT**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lấn 1:** Nội Dung Cập nhật ĐCCT lần 1: ngày tháng năm | **<**người cập nhật ký và ghi rõ họ tên)Tổ trưởng Bộ môn: |