|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬTTP. HỒ CHÍ MINHKHOA CÔNG NGHỆ HÓA HỌC & THỰC PHẨM | **Ngành đào tạo : Công nghệ thực phẩm Trình độ đào tạo : Đại học (chính qui)****Chương trình đào tạo : Công nghệ thực phẩm** |

**Đề c­ương chi tiết học phần**

1. **Tên học phần:** Thực tập công nghệ chế biến đường, bánh kẹo  **Mã học phần:** PSBC 425350
2. **Tên Tiếng Anh:** Practical Sugar, bakery and confectionery processing
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: không

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

Môn học tiên quyết: không

Môn học trước: không

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

Môn học này giúp sinh viên củng cố những kiến thức đã được học của môn Công nghệ chế biến đường, bánh kẹo và thực hành quy trình công nghệ chế biến các sản phẩm đường, bánh kẹo.

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** | Có kiến thức và lập luận kỹ thuật về lĩnh vực thực nghiệm Công nghệ chế biến đường, bánh, kẹo | 1.1, 1.2, 1.3 |
| **G2** | Có kỹ năng, tố chất cá nhân và chuyên nghiệp về lĩnh vực thực nghiệm Công nghệ chế biến đường, bánh, kẹo | 2.1, 2.2 |

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** | Mô tả được các kiến thức về khoa học cơ bản về toán học, khoa học tự nhiên và khoa học xã hội, đáp ứng được việc tiếp thu các kiến thức có liên quan đến lĩnh vực thực nghiệm công nghệ chế biến đường-bánh-kẹo | 1.1 |
| **G1.2** | Mô tả được các kiến thức nền tảng kỹ thuật cốt lõi về các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực thực nghiệm công nghệ chế biến đường-bánh-kẹo, đáp ứng được công việc vận hành, điều khiển và kiểm soát qui trình công nghệ trong sản xuất thực tiễn. | 1.2 |
| **G1.3** | Mô tả được các kiến thức nền tảng kỹ thuật nâng cao về các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực thực nghiệm công nghệ chế biến đường-bánh-kẹo, đáp ứng được công việc nghiên cứu công nghệ, cải tiến công nghệ và phát triển sản phẩm mới. | 1.3 |
| **G2** | **G2.1** | Phân tích và áp dụng được các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực thực nghiệm công nghệ chế biến đường-bánh-kẹo, đồng thời đưa ra các đề xuất và giải pháp để giải quyết vấn đề. | 2.1 |
| **G2.2** | Có kỹ năng thực nghiệm và đánh giá kết quả thực nghiệm. | 2.2 |

1. **Tài liệu học tập**

**-** Sách, giáo trình chính:

1. Phan Minh Anh Thư, *Bài giảng Thí nghiệm Công nghệ chế biến đường, bánh kẹo.* 2014
2.

**-** Sách (TLTK) tham khảo:

1.
2. **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 (%)** |
| **Kiểm tra thực nghiệm** |  | **50** |
|  | * Các nội dung trong đề cương chi tiết
 | Tuần 1-12 | Thực nghiệm | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |  |
| **Thi cuối kỳ** |  |  | **50** |
|  | * Nội dung bao quát tất cả các chuẩn đầu ra quan trọng của môn học.
 | Tuần 12 | Bài báo cáo | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |  |

1. **Nội dung chi tiết học phần:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần** | **Nội dung** | **Chuẩn đầu ra học phần** |
| 1-2 | **Bài 1: Công nghệ chế biến bánh biscuit**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài cũ về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến bánh biscuit: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến bánh biscuit và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: ảnh hưởng của hàm lượng đường, …)
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Phương pháp thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:**  |
| * Đọc tài liệu tham khảo chính,
* Học bài mới trước khi đến lớp
* Làm Báo cáo thí nghiệm
 |
| 3-4 | **Bài 2: Công nghệ chế biến bánh cracker**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến bánh cracker: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến bánh cracker và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: ảnh hưởng của từng thành phần nguyên liệu …)
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Phương pháp thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:** |
| * Đọc tài liệu tham khảo chính,
* Học bài mới trước khi đến lớp
* Làm Báo cáo thí nghiệm
 |
| 5 | **Bài 3: Công nghệ chế biến bánh bông lan**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến bánh bông lan: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến bánh bông lan và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: ảnh hưởng của từng thành phần nguyên liệu …)
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

 *- PPGD*:* Thuyết trình
* Thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà**:  |
| - Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thí nghiệm cho tuần tới  |
| 6 | **Bài 4: Công nghệ chế biến bánh croissant**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến bánh croissant: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến bánh croissant và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: ảnh hưởng của từng thành phần nguyên liệu …)
* Hướng dẫn sinh viên thực hành.
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:**   |
| - Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thí nghiệm cho tuần tới  |
| 7-8 | **Bài 5: Công nghệ chế biến bánh mì**  |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến bánh mì: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến bánh mì và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm (ví dụ: ảnh hưởng của từng thành phần nguyên liệu …)
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà**  |
| - Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thí nghiệm cho tuần tới  |
| 9-10 | **Bài 6: Công nghệ chế biến kẹo dẻo**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến kẹo dẻo: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến kẹo dẻo và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:**   |
| - Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thí nghiệm cho tuần tới |
| 11-12 | **Bài 7: Công nghệ chế biến kẹo cứng**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**  |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Kiểm tra bài về kiến thức về lý thuyết công nghệ chế biến kẹo cứng: nguyên liệu, quy trình công nghệ và đánh giá chất lượng sản phẩm đã được trình bày trong tài liệu thí nghiệm (sinh viên đọc bài ở nhà trước và trả lời các câu hỏi đã được đưa ra)
* Tóm tắt lại về phần kiến thức cũ
* Quy trình thí nghiệm: thực hiện quy trình thí nghiệm công nghệ chế biến kẹo cứng và phân công các nhóm khác nhau sẽ thực hiện các chế độ thí nghiệm khác nhau để đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng sản phẩm
* Hướng dẫn sinh viên thực hành
* Quan sát, kiểm tra và sửa lỗi của sinh viên trong quá trình thí nghiệm.

*- PPGD*:* Thuyết trình
* Thảo luận nhóm
* Làm mẫu
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:**   |
| - Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thí nghiệm cho tuần tới |
| 12 | **Bài 8: Báo cáo kết quả thí nghiệm**  | G1.1-G1.3G2.1-G2.2 |
| **A/ Nội dung và PPGD trên lớp**   |
| *- Các nội dung GD trên lớp*: * Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm đã đạt được ở từng bài và so sánh kết quả giữa các chế độ thí nghiệm của các nhóm, bàn luận và giải thích.

*- PPGD*:* Thảo luận nhóm, báo cáo bằng power point
 |
| **B/ Các nội dung cần tự học ở nhà:** |
| * Làm báo cáo thí nghiệm và học bài thi
 |

1. **Đạo đức khoa học:**
2. **Ngày phê duyệt lần đầu:**
3. **Cấp phê duyệt:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trưởng khoa** | **Trưởng Bộ môn** | **Người 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)Trưởng Bộ môn |