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 chế biến thực phẩm (Principles of Food Processing Technology)
* Mã số học phần: FOT432
* 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:
* Kỹ thuật thực phẩm 1
* Kỹ thuật thực phẩm 2
* Kỹ thuật thực phẩm 3
* Hóa sinh 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**

* Các dạng sản phẩm, nguyên liệu, quy trình chế biến chung thực phẩm
* Các kỹ thuật chế biến thực phẩm
* Các tương tác hóa, lý, sinh học và biến đổi khi chế biến thực phẩm
* Hoàn thiện và bảo quản sản phẩm thực phẩm
* Thiết kế sản phẩm và thiết lập quy trình chế biến thực phẩm

**4. Mục tiêu của học phần**

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

* Kiến thức cơ bản về kỹ thuật, công nghệ và hệ thống công nghiệp thực phẩm
* Kiến thức cơ bản về tư duy, phân tích hệ theo quan điểm tiếp cận hệ thống
* Tự thiết kế được quy trình chế biến thực phẩm với các thông số về: Kỹ thuật, cảm quan, dinh dưỡng, vệ sinh, an toàn thực phẩm

**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 thực phẩm |
| **Kỹ năng** |
| CLO2 | Giải thích được sự liên quan giữa kỹ thuật chế biến và chất lượng thực 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 loại sản phẩm thực phẩm |

**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** | **Tổng quan công nghệ chế biến thực phẩm** | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| 1.1 | Định nghĩa, quy trình, chế biến, thực phẩm |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| 1.2 | Tổng quan quy trình sản xuất thực phẩm | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| 1.3 | Khoa học nguyên liệu thực phẩm |
| 1.4 | Phân loại các nhóm kỹ thuật chế biến thực phẩm |
| 1.5 | Phân loại các nhóm kỹ thuật hoàn thiện sản phẩm |
| 1.6 | Phân loại dạng sản phẩm thực phẩm |
| 1.7 | Đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong chế biến |
| **Chương 2** | **Kỹ thuật chế biến vật lý – hóa lý** |
| 2.1 | Tổng quan các kỹ thuật chế biến dạng vật lý và hóa lý |
| 2.2 | Các kỹ thuật sơ chế, xử lý nguyên liệu  |
| 2.3 | Các kỹ thuật chế biến không gia nhiệt  |
| 2.4 | Các kỹ thuật chế biến gia nhiệt  |
| 2.5 | Các kỹ thuật chế biến nhiệt lạnh  |
| 2.6 | Các kỹ thuật chế biến đặc thù theo các ngành công nghệ thực phẩm: Tiệt trùng, đồng hóa, chưng cất, trích ly, sấy, kết tinh, ép đùn, sấy phun. |
| 2.7 | Phân loại các dạng sản phẩm đặc trưng |
| **Chương 3** | **Kỹ thuật chế biến hóa học – hóa lý** |
| 3.1 | Tổng quan các kỹ thuật chế biến hóa học – hóa lý |
| 3.2 | Các kỹ thuật chế biến sử dụng phụ gia: Tiêm, ướp gia vị, ngâm hương liệu, phối trộn phụ gia và ổn định nồng độ |
| 3.3 | Các kỹ thuật chế biến phối trộn dung dịch, ổn định hệ nhũ tương, huyền phù. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| 3.4 | Các kỹ thuật chế biến sử dụng phụ gia: Bảo quản, an toàn vệ sinh thực phẩm | **CLO1, CLO2, CLO3** |
| 3.5 | Các kỹ thuật hoàn thiện sản phẩm: bao gói, bảo quản, vận chuyển, phân phối |
| **Chương 4** | **Kỹ thuật chế biến sinh học** |
| 4.1 | Các kỹ thuật chế biến lên men |
| 4.2 | Các kỹ thuật chế biến sử dụng *Enzyme* |
| 4.3 | Các kỹ thuật chế biến sử dụng VSV, chế phẩm VSV  |
| **Chương 5** | **Hệ thống chế biến thực phẩm** |
| 5.1 | Tổng quan kế hoạch sản xuất, chế biến thực phẩm |
| 5.2 | Tổng quan hệ thống sản xuất, nhà máy thực phẩm |
| 5.3 | Sắp xếp kho bãi và điều phối |
| 5.4 | Đảm bảo chất lượng sản xuất thực phẩm |
| 5.5 | Tổng quan về chuỗi giá trị sản phẩm thực phẩm |

**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 | Tổng quan công nghệ chế biến thực phẩm | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 2 | Kỹ thuật chế biến vật lý – hóa lý | 10 |  |  | 2 |  |  |
| 3 | Kỹ thuật chế biến hóa học – hóa lý | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 4 | Kỹ thuật chế biến sinh học | 5 |  |  | 2 |  |  |
| 5 | Hệ thống chế biến thực phẩm | 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**

* *Quản lý chất lượng thực phẩm.* Đống Thị Anh Đào, 2015
* *Công nghệ chế biến thực phẩm,* Lê Văn Việt Mẫn, 2015
* *Quản trị sản xuất và điều hành.* Hồ Tiến Dũng, 2018

**13.2 Tài liệu tham khảo**

* *Production Planning, Modeling and Control of Food Industry Processes*. Pablo Cano Marchal và cộng sự, 2019.
* *Fundamentals of Food Process Engineering*. Romeo T. Toledo và cộng sự. 2018.
* *Food processing technology: principles and practice*. Peter Fellows, 2016.

 *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)*