|  |  |
| --- | --- |
| 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 về học phần**

Tên học phần: **Công nghệ chế biến chè, cà phê và ca cao (Tea, Coffee and Cocoa Processing Technology)**

* Mã học phần: FOT424
* Số tín chỉ: 2 (2/0/4)
* Bậc đào tạo: Đại học
* Loại học phần (bắt buộc/tự chọn): Tự chọn
* Học phần tiên quyết/ Học phần trước: Sinh học đại cương, Vi sinh học, Công nghệ chế biến thực phẩm, Thực hành công nghệ chế biến thực phẩm
* Đơn vị phụ trách: Khoa Kỹ Thuật – Công Nghệ
* Số giờ tín chỉ: 30, trong đó:
* Lý thuyết: 30 (1 tín chỉ LT = 15 tiết)
* Thực hành: 00 (1 tín chỉ TH = 30 tiết)
* Thực tập: 00 (1 tín chỉ TT = 60 giờ TT tại cơ sở)
* Đồ án/ Khóa luận 00 (1 tín chỉ ĐA/KL = 45 giờ làm ĐA/KL)

1. **Thông tin về giảng viên**

Giảng viên 1:

* Họ và tên: Phạm Thị Hồng Loan
* Chức danh, học vị: Thạc sĩ

Giảng viên 2:

* Họ và tên:
* Chức danh, học vị:

1. **Tóm tắt nội dung học phần**

Học phần gồm 3 chương, giới thiệu cho người học về cây chè, cà phê, ca cao của Việt Nam, thành phần hóa học chủ yếu của chúng, công nghệ chế biến một số sản phẩm từ nguyên liệu chè, cà phê và ca cao. Học phần còn hướng dẫn các kỹ năng cần thiết giúp người học có khả năng tự nghiên cứu để chế biến những sản phẩm thực phẩm đơn giản từ chè, cà phê và ca cao.

1. **Mục tiêu của học phần**

Học phần có những mục tiêu:

- Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về hình thái và thành phần hóa học của cây chè, cây cà phê và ca cao. Kỹ thuật thu hoạch, vận chuyển và bảo quản chè, cà phê và ca cao.

- Cung cấp cho người học những kiến thức về công nghệ chế biến một số loại chè chủ yếu như chè đen, chè xanh, chè ôlong, chè hòa tan.

- Cung cấp cho người học những kiến thức về công nghệ chế biến cà phê thóc, cà phê nhân, cà phê bột.

- Cung cấp cho người học những kiến thức về công nghệ chế biến bột ca cao và sô cô la.

- Trang bị kỹ năng cần thiết giúp người học có khả năng tự nghiên cứu để chế biến những sản phẩm thực phẩm đơn giản từ chè, cà phê và ca cao.

- Phát triển ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp; năng lực tự chủ; kỹ năng làm việc nhóm và tự tổ chức công việc.

1. **Chuẩn đầu ra của học phần**

| **Mã CĐR** | **Nội dung chuẩn đầu ra**  (Bắt đầu bằng động từ theo thang Bloom) |
| --- | --- |
| **Kiến thức** | |
| CLO1 | Nắm vững các khái niệm cơ bản về hình thái và thành phần hóa học của cây chè, cây cà phê và ca cao. |
| CLO2 | Trình bày được những kỹ thuật thu hoạch, vận chuyển và bảo quản chè, cà phê và ca cao. |
| CLO3 | Trình bày được các tính chất, đặc điểm, yêu cầu kỹ thuật của nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao. |
| **Kỹ năng** | |
| CLO4 | Phân tích và giải thích được các yếu tố ảnh hưởng đến quy trình công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao. |
| CLO5 | Lựa chọn được các nguyên liệu phù hợp và một số thiết bị chính trong công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao. |
| CLO6 | Vận dụng các kiến thức để nghiên cứu chế biến những sản phẩm thực phẩm đơn giản từ chè, cà phê và ca cao. |
| **Mức độ tự chủ và trách nhiệm** | |
| CLO7 | Tự trao dồi kiến thức, kinh nghiệm và đạo đức nghề nghiệp. |
| CLO8 | Năng lực chủ động; lập kế hoạch; đánh giá và cải tiến các vấn đề chuyên môn. |
| CLO9 | Ý thức cộng đồng và tác phong công nghiệp; quản lý thời gian; thành lập, phân công và hỗ trợ lẫn nhau trong quá trình làm việc nhóm. |

**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 |  |  |  |  |  |  |
| CLO2 | X | X | X |  |  |  |  | X |  |
| CLO3 | X | X | X |  | X |  |  | X |  |
| CLO4 | X |  | X | X | X | X |  | X | X |
| CLO5 |  |  |  | X | X | X | X | X | X |
| CLO6 |  |  |  | X |  | X |  | X | X |
| CLO7 |  | X |  | X |  |  | X |  | X |
| CLO8 |  | X | X | X | X |  |  | X | X |
| CLO9 |  |  |  |  |  | X | X |  | X |

***Ghi chú: PLOs*** *(Programme Learning Outcomes): Chuẩn đầu ra cấp CTĐT*

***CLOs*** *(Course Learning Outcomes): Chuẩn đầu ra học phần*

1. **Nội dung chi tiết của học phần**

**6.1. Lý thuyết**

| **Chương** | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| --- | --- | --- |
| **Chương 1** | **Công nghệ chế biến chè** | CLO1, CLO2  CLO3, CLO4  CLO5, CLO6  CLO7, CLO8  CLO9 |
| 1.1 | Lịch sử phát triển của cây chè tại Việt Nam |
| 1.2 | Thành phần hóa học của đọt chè |
| 1.3 | Thu hoạch, vận chuyển và bảo quản chè tươi |
| 1.4 | Công nghệ sản xuất chè đen |
| 1.5 | Công nghệ sản xuất chè xanh |
| 1.6 | Công nghệ sản xuất chè ôlong |
| 1.7 | Công nghệ sản xuất chè hòa tan |
| **Chương 2** | **Công nghệ chế biến cà phê** | CLO1, CLO2  CLO3, CLO4  CLO5, CLO6  CLO7, CLO8  CLO9 |
| 2.1 | Sự phát triển của công nghệ trồng và chế biến cà phê tại Việt Nam |
| 2.2 | Hình thái và thành phần hoá học của quả cà phê |
| 2.3 | Giới thiệu các phương pháp sản xuất cà phê thóc |
| 2.4 | Công nghệ sản xuất cà phê nhân |
| 2.5 | Công nghệ sản xuất cà phê rang, cà phê bột |
| **Chương 3** | **Công nghệ chế biến cacao** | CLO1, CLO2  CLO3, CLO4  CLO5, CLO6  CLO7, CLO8  CLO9 |
| 3.1 | Kỹ thuật thu hoạch và sơ chế ca cao |
| 3.2 | Bảo quản ca cao |
| 3.3 | Qui cách chất lượng ca cao |
| 3.4 | Công nghệ sản xuất bột ca cao |
| 3.5 | Công nghệ sản xuất sô cô la |

**6.2. Thực hành**

|  | **Nội dung** | **Đáp ứng CLOs** |
| --- | --- | --- |
| **6.2.1.** | **Bài tập cá nhân** | CLO3, CLO6  CLO7, CLO8 |
|  | Người học làm các bài tập về tính toán nguyên liệu cho các quá trình chế biến chè, cà phê và ca cao. |
| **6.2.2.** | **Bài tập nhóm** | CLO1, CLO2  CLO3, CLO4  CLO7, CLO8  CLO9 |
|  | Người học cùng tham gia tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm trong quá trình chế biến chè, cà phê và ca cao. |

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

| **Chương** | **Tên chương** | **Số tiết tín chỉ** | | | | | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lý thuyết** | **Bài tập** | **Thực hành** | **Tự học** | **Tổng** |
| 1 | Công nghệ chế biến chè | 11 | 0 | 0 | 22 | 33 |  |
| 2 | Công nghệ chế biến cà phê | 11 | 0 | 0 | 22 | 33 |  |
| 3 | Công nghệ chế biến cacao | 8 | 0 | 0 | 16 | 24 |  |
| **Tổng** | | **30** | **0** | **0** | **60** | **90** |  |

1. **Phương pháp giảng dạy**

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

* + Thuyết trình
  + Đọc và tóm lược nội dung tài liệu
  + Động não nhanh (bài tập tư duy cá nhân)
  + Giao bài đọc về nhà
  + Hướng dẫn tự học
  + Thảo luận nhóm

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

| **Phương pháp giảng dạy** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** | **CLO8** | **CLO9** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Thuyết trình | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Đọc và tóm lược nội dung tài liệu | X | X | X | X |  |  |  |  |  |
| Động não nhanh (bài tập tư duy cá nhân) |  | X | X |  | X | X | X | X |  |
| Giao bài đọc về nhà |  |  |  |  |  |  | X | X | X |
| Hướng dẫn tự học | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Thảo luận nhóm |  |  |  |  | X | X | X | X | X |

1. **Phương pháp học tập**

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

* + Làm việc nhóm
  + Tự học, tự nghiên cứu
  + Tìm kiếm thông tin/tài liệu

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

| **Phương pháp học tập** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** | **CLO8** | **CLO9** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Làm việc nhóm |  |  | X | X | X | X | X | X | X |
| Tự học, tự nghiên cứu | X | X | X | X | X | X | X | X |  |
| Tìm kiếm thông tin/tài liệu | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

1. **Nhiệm vụ của sinh viên**
   * Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
   * Tham gia đầy đủ các giờ lên lớp (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.
2. **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.
3. **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:*
  1. Điểm chuyên cần: tham gia đầy đủ buổi học, trọng số 10%.
  2. Điểm kiểm tra thường xuyên: bài tập/tiểu luận và thuyết trình, trọng số 30%.
* *Điểm thi kết thúc học phần: trọng số 60%*

Hình thức thi: viết/trắc nghiệm/vấn đáp

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

| **Hình thức đánh giá** | **CLO1** | **CLO2** | **CLO3** | **CLO4** | **CLO5** | **CLO6** | **CLO7** | **CLO8** | **CLO9** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bài tập/Tiểu luận |  | X |  |  |  |  | X |  |  |
| Thuyết trình | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Trắc nghiệm | X | X | X |  |  |  |  | X |  |
| Dự lớp | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

1. **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**

* + Lê Văn Việt Mẫn, Công nghệ chế biến thực phẩm, NXB ĐH Quốc gia TP. HCM, 2011.
  + Nguyễn Tiến Lực, Giáo trình công nghệ chế biến chè, cà phê, ca cao, NXB ĐH Quốc gia TP. HCM, 2022.

**13.2. Tài liệu tham khảo**

* + Đỗ Ngọc Quí, Cây chè sản xuất, chế biến và tiêu thụ, NXB Nghệ An, 2003.
  + Yukihiko Hara, Green Tea: Health Benefits and Applications, Tokyo Food Techno Co., Ltd. (Mitsui Nor in Co., Ltd.), Japan, 2000.
  + Clarke R. J. and Macrae R., Coffee Volume 1 (Chemistry) and Volume 2 (Technology), Elsevier Applied Science, USA, 1989.
  + Stephen T. Beckett, Industrial Chocolate Manufacture and Use, Blackwell, 2009.

*TP.Hồ Chí Minh, ngày 18 tháng 09 năm 2023*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Duyệt** | **Trưởng Bộ môn**  (Ký và ghi rõ họ tên) | **Giảng viên biên soạn**  (Ký và ghi rõ họ tên)  Phạm Thị Hồng Loan |