

# ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN TỔNG QUÁT

## 1. THÔNG TIN TỔNG QUÁT

**Tên học phần (tiếng Việt):** Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao

**Tên học phần (tiếng Anh):** Coffee, Tea and Cocoa Processing Technology

**Mã học phần:** 0101006839

**Mã tự quản:** 05200059

**Thuộc khối kiến thức:** Ngành chính

**Loại học phần:** Tự chọn

**Đơn vị phụ trách:** Bộ môn Công nghệ sau thu hoạch – Khoa Công nghệ thực phẩm

**Số tín chỉ:** 2 (2,0)

**Phân bố thời gian:**

– Số tiết lý thuyết : 30 tiết

– Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 00 tiết

– Số giờ tự học : 60 giờ

**Điều kiện tham gia học tập học phần:**

– Học phần tiên quyết: Không

– Học phần học trước: Không

– Học phần song hành: Không

## 2. THÔNG TIN GIẢNG VIÊN

STT	Họ và tên	Email	Đơn vị công tác
1.	ThS. Hoàng Thị Trúc Quỳnh	quynhhtt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
2.	TS. Lê Doãn Dũng	dungld@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
3.	TS. Nguyễn Đình Thị Như Nguyễn	nguyennn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
4.	ThS. Đỗ Mai Nguyên Phương	phuongdmn@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU
5.	ThS. Đặng Thị Yến	yendt@fst.edu.vn	Khoa CNTP – HUFU

## 3. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Học phần này cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản về nguyên liệu, sản phẩm, các yếu tố liên quan như thiết bị, điều kiện sản xuất, phương pháp công nghệ trong quá trình chế biến các sản phẩm từ nguyên liệu trà, cà phê, ca cao ở quy mô công nghiệp. Bên cạnh đó, học phần cũng hướng dẫn khái quát các kỹ năng cần thiết để triển khai, tổ chức và giám sát thực hiện một quy trình sản xuất các sản phẩm trà, cà phê, ca cao cụ thể.

## 4. MỤC TIÊU HỌC PHẦN

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G1	Tổng hợp, phân tích, đánh giá nguyên liệu/sản phẩm, qui trình sản xuất và các vấn đề liên quan trong chế biến trà, cà phê, ca cao	PLO1.4	4

Mục tiêu	Mô tả mục tiêu	Chuẩn đầu ra của Chương trình đào tạo	Trình độ năng lực
G2	Thực hiện chính xác kỹ năng chia sẻ ý kiến, nhận xét, thảo luận và đề xuất giải pháp cho các vấn đề trong chế biến, sản phẩm trà, cà phê, ca cao	PLO6.3	3
G3	Tự định hướng, đưa ra các kết luận chuyên môn, phát triển kỹ năng phản biện và có khả năng bảo vệ quan điểm cá nhân khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	PLO8.2, PLO14.1, PLO14.3	4
G4	Áp dụng thành thạo kỹ năng làm việc nhóm, thể hiện kỹ năng lãnh đạo nhóm và tuân thủ kỹ năng đánh giá kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	PLO9.1 PLO9.2 PLO12.2	4
G5	Thành thạo kỹ năng truyền đạt vấn đề (bằng văn bản, lời nói) khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	PLO10.1 PLO10.2	4
G6	Phân tích yêu cầu và thực trạng hoạt động để xác định nguồn lực cần thiết và các nội dung cần thực hiện (bài tập nhóm)	PLO15.1	4

## 5. CHUẨN ĐẦU RA HỌC PHẦN

Chuẩn đầu ra (CDR) chi tiết của học phần (\*) như sau:

Mục tiêu học phần	CDR học phần	Mô tả (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	Trình độ năng lực
G1	CLO1.1	Xác định, phân loại, mô tả, phân tích được các tính chất, đặc điểm, yêu cầu kỹ thuật của nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
	CLO1.2	Suy luận và phân tích được các yếu tố ảnh hưởng đến quy trình công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
	CLO1.3	Đánh giá và lựa chọn được một số thiết bị chính trong công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
	CLO1.4	Tính toán, suy luận cơ bản nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm trong công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
G2	CLO2	Thực hiện chính xác kỹ năng chia sẻ ý kiến, nhận xét, thảo luận và đề xuất giải pháp cho các vấn đề trong chế biến, sản phẩm trà, cà phê, ca cao	3
G3	CLO3.1	Áp dụng thành thạo kỹ năng phản biện các vấn đề liên quan đến công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
	CLO3.2	Tự định hướng, đưa ra các kết luận chuyên môn và có khả năng bảo vệ quan điểm cá nhân khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	
G4	CLO4.1	Thành thạo kỹ năng làm việc nhóm và đánh giá chất lượng công việc của nhóm khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	4
	CLO4.2	Thể hiện đúng kỹ năng lãnh đạo nhóm, đánh giá kết quả hoạt động của các thành viên trong nhóm khi học tập học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	3

<b>Mục tiêu học phần</b>	<b>CĐR học phần</b>	<b>Mô tả</b> (Sau khi học xong học phần này, người học có thể)	<b>Trình độ năng lực</b>
G5	CLO 5.1	Thành thạo kỹ năng truyền đạt bằng văn bản (viết báo cáo kỹ thuật, dự án...) các vấn đề kỹ thuật liên quan đến chế biến trà, cà phê, ca cao bằng văn bản	4
	CLO 5.2	Thành thạo kỹ năng truyền đạt bằng lời nói (trao đổi thông tin kỹ thuật, thuyết trình...) các vấn đề kỹ thuật liên quan đến chế biến trà, cà phê, ca cao	4
G6	CLO6	Phân tích yêu cầu và thực trạng hoạt động để xác định nguồn lực cần thiết và các nội dung cần thực hiện (bài tập nhóm)	4

(\* Các CĐR học phần được xây dựng dựa trên việc tham khảo các CĐR cần thiết cho sinh viên tốt nghiệp ngành Công nghệ thực phẩm theo Chuẩn IFT – Viện Công nghệ thực phẩm (Hoa Kỳ).

## 6. NỘI DUNG HỌC PHẦN

### 6.1. Phân bố thời gian tổng quát

STT	Tên chương/bài	CĐR đáp ứng	Phân bố thời gian (tiết/giờ)		
			Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Công nghệ chế biến trà	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6	10	0	20
2.	Công nghệ chế biến cà phê	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6	10	0	20
3.	Công nghệ chế biến ca cao	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6	10	0	20
<b>Tổng</b>			<b>30</b>	<b>0</b>	<b>60</b>

### 6.2. Nội dung chi tiết của học phần

#### Chương 1. Công nghệ chế biến trà

##### 1.1. Giới thiệu chung về trà

1.1.1. Giá trị cây chè

1.1.2. Lịch sử phát triển của cây chè

1.1.3. Đặc điểm thực vật học của cây chè

1.1.4. Thành phần hóa học của lá chè

1.1.5. Thu hoạch, vận chuyển, bảo quản chè tươi nguyên liệu

1.1.6. Phân loại trà

##### 1.2. Công nghệ chế biến trà đen

1.2.1. Giới thiệu trà đen

- 1.2.2. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến trà đen
- 1.2.3. Thuyết minh quy trình công nghệ chế biến trà đen
- 1.3. Công nghệ chế biến trà xanh
  - 1.3.1. Giới thiệu trà xanh
  - 1.3.2. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến trà xanh
  - 1.3.3. Thuyết minh quy trình công nghệ chế biến trà xanh
- 1.4. Công nghệ chế biến trà ướp hương
  - 1.4.1. Giới thiệu chung trà ướp hương
  - 1.4.2. Nguyên liệu trong chế biến trà ướp hương
  - 1.4.3. Công nghệ chế biến trà ướp hương thảo mộc khô
  - 1.4.4. Công nghệ chế biến trà ướp hoa tươi

## **Chương 2. Công nghệ chế biến cà phê**

- 2.1. Giới thiệu chung về cà phê
  - 2.1.1. Giá trị cây cà phê
  - 2.1.2. Lịch sử phát triển của cây cà phê
  - 2.1.3. Đặc điểm thực vật học của cây cà phê
  - 2.1.4. Thành phần hóa học của quả cà phê
  - 2.1.5. Thu hoạch, vận chuyển, bảo quản cà phê quả tươi
- 2.2. Công nghệ chế biến cà phê nhân
  - 2.2.1. Công nghệ chế biến cà phê quả khô (Phương pháp chế biến khô)
  - 2.2.2. Công nghệ chế biến cà phê thóc khô (Phương pháp chế biến ướt)
  - 2.2.3. Công nghệ chế biến cà phê nhân
- 2.3. Công nghệ chế biến cà phê bột
  - 2.3.1. Sơ đồ quy trình công nghệ chế biến cà phê bột
  - 2.3.2. Thuyết minh quy trình công nghệ chế biến cà phê bột

## **Chương 3. Công nghệ chế biến ca cao**

- 3.1. Giới thiệu về ca cao
  - 3.1.1. Giá trị của cây ca cao
  - 3.1.2. Lịch sử phát triển của cây ca cao
  - 3.1.3. Đặc điểm thực vật học của cây ca cao
  - 3.1.4. Thành phần hóa học của hạt ca cao
  - 3.1.5. Một số sản phẩm chế biến từ ca cao
- 3.2. Công nghệ chế biến hạt ca cao lên men
  - 3.2.1. Sơ đồ quy trình công nghệ sơ chế hạt ca cao lên men

3.2.2. Thuyết minh quy trình công nghệ sơ chế hạt ca cao lên men

3.3. Công nghệ chế biến một số sản phẩm từ ca cao

3.3.1. Công nghệ chế biến bơ ca cao, bột ca cao

3.3.2. Công nghệ chế biến sô cô la

## 7. ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

– Thang điểm đánh giá: 10/10

– Kế hoạch đánh giá học phần cụ thể như sau:

Hình thức đánh giá	Thời điểm	Chuẩn đầu ra học phần	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
<b>Quá trình</b>			<b>50</b>	
<i>Chuyên cần</i>	Suốt quá trình học	CLO6	5	Rubric I.1_05
<i>Thảo luận nhóm:</i> - Phân tích, mô tả, giải thích đặc điểm, tính chất của nguyên vật liệu; các yếu tố ảnh hưởng; cấu tạo và nguyên lý hoạt động của một số thiết bị chính trong quy trình công nghệ sản xuất trà, cà phê, ca cao - Đề xuất một số biện pháp xử lý vấn đề công nghệ; xác định biện pháp kiểm soát chất lượng trong chế biến trà, cà phê, ca cao	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6	10	Rubric I.2_05
<i>Bài tập cá nhân</i> - <i>Bài tập cá nhân 1:</i> Tính toán nguyên vật liệu cho quy trình sản xuất trà/ cà phê/ ca cao - <i>Bài tập cá nhân 2:</i> Bài kiểm tra trắc nghiệm tổng hợp kết thúc chương	Kết thúc chương	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4; CLO6	15	Theo thang điểm bài tập
<i>Bài tập nhóm:</i> Sinh viên tìm hiểu tài liệu, thực hiện bài tập nhóm theo yêu cầu của giảng viên về nội dung và tiến độ thực hiện và thuyết trình vào các buổi học (nếu có)	Suốt quá trình học	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO3.1, CLO3.2, CLO4.1, CLO4.2, CLO5.1, CLO5.2, CLO6	20	Rubric I.6_05
<b>Thi cuối kỳ</b>			<b>50</b>	
Theo ngân hàng đề thi của học phần Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao	Sau khi kết thúc học phần	CLO1.1, CLO1.2, CLO1.3, CLO1.4, CLO2, CLO6		Theo thang điểm của đề thi

## 8. NGUỒN HỌC LIỆU

### 8.1. Sách, giáo trình chính

[1] Nguyễn Thị Cúc (chủ biên), *Công nghệ chế biến trà cà phê ca cao*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm Tp. Hồ Chí Minh, 2012

## 8.2. Tài liệu tham khảo

- [1] Lê Văn Việt Mẫn (chủ biên), Công nghệ chế biến thực phẩm, NXB Đại Học Khoa học tự nhiên TP. Hồ Chí Minh, 2009
- [2] Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Văn Tặng, Công nghệ sản xuất chè, cà phê & ca cao, NXB Hà Nội, 2010
- [3] Yukihiro Hara, *Green Tea Health Benefits and Applications*, Marcel Dekker, Inc, 2001
- [4] R.J. Clarke; O.G. Vitzthum, *Coffee Recent Developments*, Blackwell Science Ltd, 2001
- [5] Ivon Flamnet; Yvonne Bessiere- Thomas, *Coffee Flavor Chemistry*, John Wiley & Sons, Ltd, 2002
- [6] Gioocgio Amado (Nguyễn Trung Đức dịch), *Ca cao*, Nhà xuất bản TP. Hồ Chí Minh, 1986

## 8.3. Phần mềm

Không

## 9. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên có nhiệm vụ:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết
- Chủ động lên kế hoạch học tập:
  - + Đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp hoặc yêu cầu
  - + Ôn tập các nội dung đã học; tự kiểm tra kiến thức bằng cách làm các bài trắc nghiệm kiểm tra hoặc bài tập được cung cấp trên E-classroom
- Tích cực tham gia các hoạt động thảo luận, vấn đáp trên lớp
- Hoàn thành đầy đủ, trung thực và sáng tạo các bài tập cá nhân, bài tập nhóm theo yêu cầu
- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối học phần

## 10. HƯỚNG DẪN THỰC HIỆN

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho chương trình đào tạo trình độ đại học, ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 11ĐH
- Giảng viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biên soạn đề cương học phần chi tiết phục vụ giảng dạy
- Sinh viên: Sử dụng đề cương học phần tổng quát này làm cơ sở để biết các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định nội dung học tập và chủ động lên kế hoạch học tập phù hợp nhằm đạt được kết quả mong đợi
- Đề cương học phần tổng quát được ban hành kèm theo chương trình đào tạo và công bố đến các bên liên quan theo quy định

## 11. PHÊ DUYỆT

Phê duyệt lần đầu

Phê duyệt bản cập nhật lần thứ: 3

**Ngày phê duyệt: 28/8/2020**

***Trưởng khoa***

***Trưởng bộ môn***

***Chủ nhiệm học phần***

Lê Nguyễn Đoàn Duy

Đặng Thị Yên

Hoàng Thị Trúc Quỳnh