

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao

Tên tiếng Anh: Coffee, tea and cocoa processing technology

Bộ môn phụ trách: Công nghệ sau thu hoạch

Mã học phần: 05200059

Loại học phần:

Giáo dục đại cương <input type="checkbox"/>		Giáo dục chuyên nghiệp <input checked="" type="checkbox"/>			
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Cơ sở ngành <input type="checkbox"/>		Chuyên ngành <input checked="" type="checkbox"/>	
		Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>

Số tín chỉ: 2 (2,0,4)

Phân bố thời gian:

- Tổng số tiết : 90 tiết
- Số tiết lý thuyết : 30 tiết
- Số tiết thí nghiệm/thực hành (TN/TH) : 00 tiết
- Số tiết tự học : 60 tiết

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Hóa sinh học thực phẩm (05200002); Vi sinh vật học thực phẩm (05200050);
- Học phần học trước: Công nghệ chế biến thực phẩm (05200019); Công nghệ sau thu hoạch (05200018);
- Học phần song hành: Không.

2. Mục tiêu học phần:

Học phần “Công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao” trang bị cho người học các kiến thức cơ bản về nguyên liệu, sản phẩm cũng như qui trình công nghệ sản xuất các sản phẩm trà, cà phê, ca cao trong công nghiệp.

3. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- LO 1: Mô tả, phân tích được các tính chất, đặc điểm, yêu cầu kỹ thuật của nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm; xác định được các thông số công nghệ; tóm tắt được cấu tạo, nguyên lý hoạt động và phương pháp vận hành các thiết bị trong công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
- LO 2: Xác định, phân tích và đề xuất được biện pháp xử lý các vấn đề liên quan

đến công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao

- LO 3: Đáp ứng các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp, các qui định về vệ sinh an toàn thực phẩm trong công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
- LO 4: Chủ động, thuần thục kỹ năng tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến học phần công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
- LO 5: Áp dụng thành thạo khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập và khả năng hợp tác làm việc nhóm để học tập môn công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
- LO 6: Sử dụng tốt ngoại ngữ và tin học trong giao tiếp, nghiên cứu tài liệu liên quan đến công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao
- LO 7: Hình thành ý tưởng, tính toán, phân tích, lập luận để lựa chọn được nguyên liệu, thiết bị, thông số quá trình và quy trình công nghệ chế biến trà, cà phê, ca cao theo yêu cầu

4. Nội dung học phần:

4.1. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Giới thiệu chung về trà, cà phê, ca cao: Tổng quan về ngành trà, cà phê, ca cao, đặc điểm, tính chất, kỹ thuật thu hái, vận chuyển, bảo quản nguyên liệu;
- Công nghệ chế biến trà: Công nghệ chế biến trà xanh, công nghệ chế biến trà đen, công nghệ chế biến trà hương;
- Công nghệ chế biến cà phê: Công nghệ chế biến cà phê quả khô, công nghệ chế biến cà phê thóc khô, công nghệ chế biến cà phê nhân, công nghệ chế biến cà phê bột;
- Công nghệ chế biến ca cao: Công nghệ chế biến hạt ca cao lên men, công nghệ chế biến một số sản phẩm từ ca cao.

4.2. Phân bố thời gian các chương trong học phần:

STT	Tên chương	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			
		Tổng	Lý thuyết	TN/TH	Tự học
1.	Công nghệ chế biến trà	30	10	0	20
2.	Công nghệ chế biến cà phê	30	10	0	20
3.	Công nghệ chế biến ca cao	30	10	0	20
Tổng		90	30	0	60

4.3. 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

5. Đánh giá học phần:

- Thang điểm đánh giá: 10/10
- Ma trận đánh giá chuẩn đầu ra của học phần như sau:

Các CDR	Chuyên cần (5%)	Kiểm tra trắc nghiệm (5%)	Thảo luận nhóm (10%)	Bài tập (10%)	Tiểu luận (20 %)	Thi cuối kỳ (50%)
LO1	x	x	x		x	x
LO2	x	x	x		x	x
LO3	x	x	x	x	x	x
LO4	x	x			x	
LO5	x	x	x	x	x	x
LO6	x		x		x	
LO7	x	x	x	x	x	x

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

Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra	Chuẩn đầu ra kiểm tra	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
Quá trình				50	
Chuyên cần	Suốt quá trình học		LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7	5	Số I.1
Thảo luận nhóm	Suốt quá trình học		LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7	5	Số I.2
<i>Bài tập 1</i> : Tính toán cân bằng vật chất cho quy trình công nghệ sản xuất trà	Tuần 5	Bài tập nhỏ trên lớp	LO3, LO5, LO6, LO7	5	Số I.6

Nội dung	Thời điểm	Công cụ kiểm tra	Chuẩn đầu ra kiểm tra	Tỉ lệ (%)	Rubric sử dụng
<i>Bài tập 2:</i> So sánh và phê nhân được sản xuất từ phương pháp chế biến khô và phương pháp chế biến ướt về yêu cầu nguyên liệu, công nghệ và chất lượng sản phẩm	Tuần 10	Thảo luận nhóm tại lớp	LO3, LO5, LO6, LO7	5	Số I.2
<i>Bài tập 3:</i> Tính toán phối trộn nguyên liệu trong sản xuất sô cô la	Tuần 15	Bài tập nhỏ trên lớp	LO3, LO5, LO6, LO7	5	Số I.6
<i>Kiểm tra:</i> Hoàn thành các bài kiểm tra trên e-classroom	Tuần 3 đến tuần 14	Bài trắc nghiệm nhỏ	LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7	5	Theo thang điểm đề kiểm tra
<i>Tiểu luận:</i> Sinh viên tìm hiểu tài liệu, viết tiểu luận theo yêu cầu của giảng viên về nội dung và tiến độ thực hiện và thuyết trình vào các buổi học	Tuần 4 đến tuần 14	Bài báo cáo tiểu luận và bài thuyết trình	LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7	20	Số I.3, I.4, I.5
Thi cuối kỳ				50	
Nội dung bao quát tất cả các chương của học phần: - Chương 1: 40% câu hỏi - Chương 2: 30% câu hỏi - Chương 3: 30% câu hỏi	Sau khi kết thúc học phần	Thi tự luận	LO1, LO2, LO3, LO5, LO6, LO7		Theo thang điểm của đề thi

6. Giảng dạy và học tập:

– Ma trận phương pháp giảng dạy và học tập để đáp ứng chuẩn đầu ra học phần:

Phương pháp giảng dạy	Phương pháp học tập	Tỉ lệ (%)	Các chuẩn đầu ra học phần						
			LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x				x	x
Diễn trình	Quan sát, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x				x	x
Vấn đáp	Vấn đáp	15	x			x	x	x	x
Thảo luận	Thảo luận	15	x			x	x	x	x
Giải quyết tình huống (bài tập)	Giải quyết tình huống (bài tập)	10	x	x	x	x	x	x	x
Dạy học theo dự án (tiểu luận)	thực hiện dự án (tiểu luận)	10	x	x	x	x	x	x	x

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự trên 75% giờ học lý thuyết;
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên đọc trước tài liệu do giảng viên cung cấp và 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;
- Hoàn thành các bài tập, tiểu luận trên lớp và về nhà theo yêu cầu;
- Dự kiểm tra trên lớp (nếu có) và thi cuối học phần;
- Thái độ: tích cực, chủ động.

8. Tài liệu học tập:

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Nguyễn Thị Cúc (chủ biên), *Công nghệ chế biến trà cà phê 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] Yukihiro Hara, *Green Tea Health Benefits and Applications*, Marcel Dekker, Inc, 2001.

[3] R.J. Clarke; O.G. Vitzthum, *Coffee Recent Developments*, Blackwell Science Ltd, 2001.

[4] Ivon Flamnet; Yvonne Bessiere- Thomas, *Coffee Flavor Chemistry*, John Wiley & Sons, Ltd, 2002.

9. Hướng dẫn thực hiện:

- Phạm vi áp dụng: Đề cương này được áp dụng cho sinh viên đại học ngành Công nghệ thực phẩm từ khóa 08DH;
- Giảng viên: sử dụng đề cương này để làm cơ sở cho việc chuẩn bị bài giảng, lên kế hoạch giảng dạy và đánh giá kết quả học tập của sinh viên.
- Sinh viên: sử dụng đề cương này làm cơ sở để nắm được các thông tin chi tiết về học phần, từ đó xác định được phương pháp học tập phù hợp để đạt được kết quả mong đợi.
- Lưu ý: Trước khi giảng dạy, giảng viên cần nêu rõ các nội dung chính của đề cương học phần cho sinh viên – bao gồm chuẩn đầu ra, nội dung, phương pháp dạy và học chủ yếu, phương pháp đánh giá và tài liệu tham khảo dùng cho học phần.