PHỤ LỤC F

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT ĐƯỜNG MÍA
MSHP: 460120

1. Thông tin chung (General information):

Loại học phần	*Số tín chỉ*	*Số giờ dự giảng*	*Giờ tự học và giờ học khác*
Đại cương ☐ Cơ sở ☐ Chuyên ngành ☑	Lý thuyết: 01 Thực hành: 01	Lý thuyết: 15. Thực hành: 30	55

***Đối tượng học*:**

Trình độ: Đại học.

Ngành: Công nghệ thực phẩm

Chuyên ngành: Công nghệ thực phẩm (nếu có)

Học kỳ: I Năm thứ: 4

Điều kiện tham gia học phần:

Học phần tiên quyết	Kiểm nghiệm hóa học thực phẩm MSHP:
Học phần song hành	Không
Các yêu cầu khác	

2. Nguồn học liệu (Learning resources):

Tài liệu học tập chính	Trần Mạnh Hùng 2000. Giáo trình công nghệ sản xuất đường mía. NXB Nông nghiệp Hà Nội
Tài liệu tham khảo thêm	- Sách tham khảo [1]. PGS. Nguyễn Ngộ, 2011. Công nghệ mía đường. Nhà xuất bản Đại học Bách khoa Hà Nội. [2]. Lê Ngọc Tú, 1998. Hóa sinh công nghiệp. Nhà xuất bản Khoa học và kĩ thuật. [3]. Lê Văn Lai. 1996. Công nghệ và Thiết bị ép mia. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội [4]. Lê Văn Lai. 1996. Nấu mật. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội

	[5]. Lê Văn Lai, 1996. Làm sạch nước mia bằng phương pháp sunfit hoả. Nhà xuất bản Nông nghiệp Hà Nội.
Các loại học liệu khác	

3. Mô tả học phần (Course description):

Học phần giúp trang bị cho sinh viên các kiến thức chuyên ngành về công nghệ sản xuất đường mía, lựa chọn nguồn nguyên liệu, tiêu chuẩn chất lượng của đường thành phẩm, các máy và thiết bị chuyên dụng cho ngành sản xuất đường mía. Phân tích các tính chất của nguyên liệu, thành phẩm. Đồng thời cung cấp sinh viên kỹ năng làm việc nhóm và thực hiện các công đoạn trong quy trình công nghệ thực phẩm, đánh giá cảm quan sản phẩm chế biến từ mía đường. Giúp cho sinh viên rèn luyện thái độ có tinh thần trách nhiệm với công việc và tinh thần ham học hỏi để hoàn thiện năng lực chuyên môn.

4. Chuẩn đầu ra của học phần (Course learning outcomes):

Sau khi hoàn thành học phần, sinh viên có thể:

	Chuẩn đầu ra của học phần	**Đáp ứng CĐR của CTĐT**	**Trình độ năng lực**	**TUA**
❖ ***Về kiến thức:***				
CELO 1	Áp dụng được các chỉ tiêu nguyên liệu và thành phẩm.	PLO 1;2	3	*TUA*
CELO 2	Quản lý các thiết bị, quy trình chế biến và bảo quản sản phẩm đường.	PLO 3; 4	4	*TUA*
❖ ***Về kỹ năng*** *(bao gồm kỹ năng chuyên môn và kỹ năng mềm)*				
CELO 3	Vận hành thiết bị để sản xuất đường mùa	PLO 7; 9	4	*TUA*
CELO 4	Phân tích các công đoạn trong dây chuyền sản xuất đường mía.	PLO 8; 9	*4*	*TUA*
❖ ***Về thái độ:***				
CELO 5	Có thái độ học tập nghiêm túc, trung thực và tuân thủ tuyệt đối nội quy học tập	PLO 10	3	*UA*
CELO 6	Có tinh thần hợp tác khi làm việc nhóm	PLO 10	3	*UA*

Lưu ý: Trình độ năng lực và TUA phải khớp với Phụ lục B.II.2 - Ma trận các học phần và CĐR CTĐT

5. Nội dung học phần (Course content)

Nội dung	**CĐR học phần**	**Số tiết**		**Giờ tự học và giờ học khác**
		LT	**TH**	

Chương 1. Nguyên liệu –mía		**3**	**8**	**15**
1.1 . Vùng nguyên liệu.	CELO 1; 2; 3			
1.2 . Các giống mía (TK).	CELO 1; 2; 3			
1.3 . Hình thái cây mía	CELO 1; 2; 3			
1.4 . Thu hoạch và bảo quản mía	CELO 1; 2; 3			
1.5 . Thành phần hóa học của cây mía và ảnh hưởng của chúng trong quá trình sản xuất	CELO 1; 2; 3			
Kỹ năng mềm và thái độ	Chương này nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm tài liệu. Đồng thời chương này cũng giúp hình thành cho sinh viên rèn luyện thái độ và nhận thức đúng đắn về các vấn đề liên quan đến nguyên liệu mía.			
Chương 2. Thu nhận và làm sạch nước mía.		**3**	**8**	**15**
2.1 . Thu nhận nước mía	CELO 1; 2; 3			
2.2 . Làm sạch nước mía	CELO 1; 2; 3			
Kỹ năng mềm và thái độ	Chương này nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm tài liệu. Đồng thời chương này cũng giúp hình thành cho sinh viên rèn luyện thái độ và nhận thức đúng đắn về các vấn đề liên quan đến thu nhận và xử lý nguyên liệu - mía và thực hiện công việc chuyên môn nghiêm túc.			
Chương 3. Sản xuất đường thành phẩm.		**6**	**8**	**15**
3.1. Cô đặc nước mía	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
3.2. Nấu đường và kết tinh đường	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
3.3. Ly tâm, sấy	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
3.4. Phương pháp đóng gói, bảo quản	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
Kỹ năng mềm và thái độ	Chương này nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm tài liệu. Đồng thời chương này cũng giúp hình thành cho sinh viên rèn luyện thái độ và nhận thức đúng đắn về các vấn đề liên quan đến qui trình sản xuất đường mía và thực hiện công việc chuyên môn nghiêm túc.			

Chương 4. Các sản phẩm phụ của nhà máy đường.		**3**	**6**	**10**
4.1. Ngọn và lá mía	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
4.2. Bã mía	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
4.3. Rỉ đường	CELO 2; 3; 4; 5; 6			
Kỹ năng mềm và thái độ	Chương này nhằm rèn luyện cho sinh viên các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tìm kiếm tài liệu. Đồng thời chương này cũng giúp hình thành cho sinh viên rèn luyện thái độ và nhận thức đúng đắn về các vấn đề liên quan đến phụ phẩm của nhà máy đường và thực hiện công việc chuyên môn nghiêm túc.			

6. Phương pháp dạy và học (Teaching and learning methods):

Sử dụng phương pháp diễn giảng trong học phần công nghệ sản xuất đường mía, trong quá trình giảng dạy sẽ có những câu hỏi để cũng cố kiến thức từng phần trong học phần. Sau mỗi chương sẽ có những câu hỏi nhóm để tìm tài liệu liên quan đến các chủ đề của các học phần trong môn học và báo cáo những phần tìm được. Bài giảng được trình chiếu và có những đoạn video về các công nghệ nghệ sản xuất đến bài học. Khi hết học phần lý thuyết sẽ có những buổi thực hành để sinh viên hiểu sâu hơn về lý thuyết và thích thú với môn học.

7. Đánh giá học phần (Course assessment):

	Hình thức đánh giá/thời gian	**Nội dung đánh giá**	**CĐR của học phần**	**Tiêu chí đánh giá**	**Tỷ lệ %**
Đánh 1giá quá trình	*Thái độ học tập, chuyên cần*	Tham gia lớp học đầy đủ, làm bài tập của giáo viên giao	CELO 10; 11	*Tích cực, năng động, tham dự đầy đủ*	*30%*
	Kiểm tra tự luận (60 phút)	*Các bài học lý thuyết của chương 1, 2*	CELO 2; 3; 4; 5; 6; 7	*Theo đáp án*	*20%*
Đánh giá kết thúc học phần	*Kiểm tra trắc nghiệm (75 phút)*	*Kiến thức chương 1-4*	CELO 2; 3; 4; 5; 6; 7; 9	*Theo đáp án*	*50%*

8. Các quy định (Course requirements and expectation):

8.1. Quy định về tham dự lớp học

- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Trong trường hợp phải nghỉ học vì lý do bất khả kháng thì phải có giấy tờ chứng minh đầy đủ và hợp lý.
- Sinh viên vắng quá 20% số tiết của học phần bị xem như không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại vào học kỳ sau. Những trường hợp khác phải do Ban Giám hiệu hoặc Trưởng khoa quyết định.

8.2. Quy định về hành vi trong lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ qui định. Sinh viên đi trễ quá 5 phút sau khi giờ học bắt đầu sẽ không được tham dự buổi học.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được sử dụng trên lớp với mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập. Tuyệt đối không dùng vào việc khác.
- Sinh viên vi phạm các nguyên tắc trên sẽ bị mời ra khỏi lớp và bị coi là vắng buổi học đó.

8.3. Quy định về học vụ

Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật thi cử được thực hiện theo quy chế học vụ của Trường Đại học Trà Vinh.

9. Dự kiến danh sách cán bộ tham gia giảng dạy

STT	Họ và tên	Đơn vị
1	Giang Kiến Quốc	Trung tâm CNSTH
2	Nguyễn Đức Toàn	Trung tâm CNSTH

Ngày phê duyệt: ……

TRƯỞNG KHOA *(Ký và ghi rõ họ tên)*	TRƯỞNG BỘ MÔN *(Ký và ghi rõ họ tên)*	GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN *(Ký và ghi rõ họ tên)*

		Giang Kiến Quốc
		GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN *(Ký và ghi rõ họ tên)*

PHIẾU ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP

1. Họ và tên (giảng viên đánh giá):

2. Chức danh, học vị:

3. Đơn vị công tác:

4. Họ và tên sinh viên thực hiện:

5. Môn học:

6. Địa điểm thực hiện:

7. Thời gian đánh giá:

RUBRIC 1: ĐÁNH GIÁ THÁI ĐỘ HỌC TẬP

Tiêu chí		Mức chất lượng	Điểm

	Tỷ lệ (thang điểm 10)	**Rất tốt (100%)**	**Tốt (75%)**	**Đạt yêu cầu (50%)**	**Không đạt (25%)**	
Mức độ tham dự theo TKB	**50%**	Tham dự > 90% buổi học	Tham dự 80 – 09% buổi học	Tham gia 70 – 80% buổi học	Tham dự < 70% buổi học	
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	**50%**	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời câu hỏi	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp	

RUBRIC 2: ĐÁNH GIÁ THỰC HÀNH NHÓM

Tiêu chí	**Điểm số**	**Tốt (100%)**	**Khá (75%)**	**Trung bình (50%)**	**Kém (0%)**
Thái độ tham dự	1	Tích cực tham gia (100%)	Có tham gia (75%)	Tham gia (50%)	Vắng thực hành
Chuẩn bị dụng cụ	1	Chuẩn bị đầy đủ dụng cụ	Chuẩn bị dụng cụ khá đầy đủ còn thiếu 1-2 dụng cụ	Chuẩn bị còn thiếu 3-4 dụng cụ	Không chuẩn bị dụng cụ
Thao tác thực hành	4	Chính xác	Chính xác nhưng còn sai sót nhỏ	Chính xác nhưng còn sai sót quan trọng	Không chính xác
Kết quả thực hành và báo cáo kết quả thực hành	4	Giải thích và lập luận rõ ràng	Giải thích khá rõ ràng, còn vài sai sót trong lập luận	Giải thích tương đối rõ ràng, còn sai sót quan trọng trong lập luận	Không giải thích được