

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: Đồ án kỹ thuật thực phẩm

Tên tiếng Anh: Major Project- Food Engineering

Bộ môn phụ trách: Kỹ thuật thực phẩm

Mã học phần: 05204024

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 checked="" type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>

Số tín chỉ: 1 (0,1,2)

Phân bố thời gian:

- Tổng số tiết : 135 tiết
- Số tiết lý thuyết : 00 tiết
- Số tiết thực hiện đồ án : 45 tiết
- Số tiết tự học : 90 tiết

Điều kiện tham gia học tập học phần:

- Học phần tiên quyết: Không.
- Học phần trước: Kỹ thuật thực phẩm 1 (05200009); Kỹ thuật thực phẩm 2 (05200010); Kỹ thuật thực phẩm 3 (05200011); Công nghệ chế biến thực phẩm (05200019).
- Học phần song hành: Thực hành Kỹ thuật thực phẩm (05201012)

2. Mục tiêu học phần:

Học phần “Đồ án kỹ thuật thực phẩm” trang bị cho người học các kiến thức, kỹ năng cơ bản về phương pháp tiếp cận, phương pháp luận để thiết kế tính toán được các quá trình thiết bị cơ học lưu chất, truyền nhiệt, truyền khối dùng trong công nghệ thực phẩm từ đó có những định hướng cụ thể về khả năng học tập, nghiên cứu và phát triển nghề nghiệp.

3. Chuẩn đầu ra của học phần:

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

- LO 1: Khái quát được các yếu tố cơ bản của thiết kế dựa trên cơ sở lý thuyết KTTP 1,2,3 đã học để thực hiện các bước lập luận lựa chọn phương pháp và thiết bị đáp ứng yêu cầu thiết kế cho 01 thiết bị công nghệ thực phẩm cụ thể.
- LO 2: Đề xuất được các thông số cơ bản cho thiết kế, đề xuất phương pháp tính

và trình tự thực hiện quá trình thiết kế 01 thiết bị đáp ứng yêu cầu đã cho. Lựa chọn được công thức, phương pháp tính toán phù hợp để xác định các thông số vật lý cơ bản từ tập số liệu ban đầu.

- LO 3: Kết hợp được các kỹ năng đã học để giải quyết các vấn đề thực tiễn, xử lý các vấn đề liên quan đến các quy trình thiết kế thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công nghệ thực phẩm
- LO 4: Thực hiện đúng yêu cầu của GVHD. Chủ động và trung thực trong việc tra cứu, tính toán, báo cáo số liệu.
- LO 5: Chủ động tìm kiếm, đọc và tổng hợp các tài liệu liên quan đến học phần; sử dụng các công cụ công nghệ thông tin phục vụ cho học phần này
- LO 6: Kết hợp thành thạo khả năng truyền đạt vấn đề, làm việc độc lập và khả năng hợp tác làm việc nhóm trong quá trình học tập
- LO 7: Áp dụng thành thạo kỹ năng đọc tài liệu tiếng Anh chuyên ngành, tìm hiểu các thông số kỹ thuật, xây dựng, thiết kế quá trình và thiết bị cơ học lưu chất, truyền nhiệt, truyền khối trong công nghệ thực phẩm
- LO 8: Hình thành ý tưởng, tính toán, phân tích, lập luận để lựa chọn được các thông số và quy trình thiết kế kỹ thuật cho một thiết bị CNTP
- LO 9: Lên kế hoạch để thực hiện, giám sát các bước tiến hành trong quy trình thiết kế thiết bị CNTP.

4. Nội dung học phần

4.1. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:

Học phần này bao gồm các nội dung sau:

- Tìm hiểu các kiến thức, kỹ năng cơ bản về phương pháp tiếp cận, phương pháp luận để thiết kế các quá trình và thiết bị cơ học lưu chất, truyền nhiệt, truyền khối dùng trong công nghệ thực phẩm
- Phương pháp tính và cách tra cứu số tay để thiết kế các quá trình thiết bị sản xuất chế biến thực phẩm
- Bố cục của một bản vẽ thiết bị.

4.2. Phân bố thời gian các chương trong học phần

STT	Tên bài	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			
		Tổng	Lý thuyết	THĐA	Tự học
1.	Hướng dẫn mở đầu	15	0	10	20
2.	Tìm hiểu tư liệu	15	0	5	10
3.	Viết đề cương chi tiết	15	0	5	10
4.	Chỉnh sửa đề cương	15	0	5	10
5.	Viết phần tổng quan	15	0	5	10
6.	Viết phần tính toán kỹ thuật	15	0	5	10

STT	Tên bài	Phân bố thời gian (tiết hoặc giờ)			
		Tổng	Lý thuyết	THĐA	Tự học
7.	Hoàn thành bản thuyết minh	20	0	10	20
Tổng		135	0	45	90

4.3. Nội dung chi tiết học phần

Bài 1: Hướng dẫn mở đầu

1.1. Mục đích, ý nghĩa đề tài

1.1.1. Vai trò thiết kế kỹ thuật thiết bị chế biến thực phẩm

1.1.2. Phương pháp luận

1.1.3. Ý nghĩa của công tác thiết kế.

1.2. Tổ chức công việc thiết kế

1.2.1. Nhiệm vụ thiết kế

1.2.2. Tài liệu ban đầu cho công việc thiết kế.

1.2.3. Tiến độ thực hiện

1.3. Các tiêu chuẩn cơ bản trong thiết kế.

1.3.1. Quy ước (ký hiệu) đường ống dẫn.

1.3.2. Ký hiệu vật liệu trên mặt cắt.

Bài 2: Tìm hiểu tư liệu

2.1. Tài liệu liên quan đến quá trình thiết kế:

2.2. Phương pháp công nghệ.

2.3. Sơ đồ hệ thống.

Bài 3: Viết đề cương chi tiết

3.1. Nguyên tắc

3.1. Mở đầu

3.2. Nội dung thiết kế một đồ án Kỹ thuật Thực phẩm (KTTP)

3.2. Cách bố cục một đồ án thiết kế thiết bị KTTP

Bài 4: Chỉnh sửa đề cương

4.1. Chỉnh sửa & góp ý phần tổng quan

4.2. Chỉnh sửa sơ đồ hệ thống

4.3. Chỉnh sửa lưu đồ giải thuật

4.4. Góp ý phương pháp tính

Bài 5: Viết phần tổng quan

5.1. Mở đầu – Lý do thiết kế

5.2. Các vấn đề có liên quan

5.2.1. Phương pháp luận

5.2.2. Thiết kế, tính toán.

Bài 6: Viết phần tính toán kỹ thuật

6.1. Thiết kế, chọn phương pháp thực hiện quá trình:

6.1.1. Tính năng suất thiết bị theo đầu vào hoặc đầu ra.

6.1.2. Thiết kế, chọn kiểu dáng phù hợp với điều kiện làm việc của thiết bị.

6.2. Thiết kế thiết bị:

6.2.1. Nguyên vật liệu và sản phẩm.

6.2.2. Lập biểu đồ nhập nguyên liệu (nếu có)

6.4. Tính cân bằng vật chất:

6.4.1. Lập chương trình sản xuất.

6.4.2. Thiết kế biểu đồ kỹ thuật quá trình sản xuất.

6.5. Tính và lựa chọn thiết bị:

6.5.1. Nguyên tắc.

6.5.2. Tính thiết bị chính

6.5.3. Tính thiết bị phụ

Bài 7: Hoàn thành bản thuyết minh – bản vẽ

6.5.1. Xây dựng phân mục lục.

6.5.2. Xây dựng phụ lục, danh mục bảng, danh mục hình..*bs)

6.5.3. Vẽ các bản vẽ

6. Đánh giá học phần:

– Thang điểm đánh giá: 10/10;

– Ma trận đánh giá chuẩn đầu ra của học phần như sau:

Các CDR	Ý thức tổ chức kỷ luật (5%)	Chuẩn bị (5%)	Hoạt động nhóm (5%)	Kết quả/sản phẩm thiết kế (10%)	Thời gian 5%	Báo cáo 70%
LO1	x	x	x	x	x	x
LO2	x	x	x	x	x	x
LO3		x	x	x	x	x

Các CĐR	Ý thức tổ chức kỷ luật (5%)	Chuẩn bị (5%)	Hoạt động nhóm (5%)	Kết quả/sản phẩm thiết kế (10%)	Thời gian 5%	Báo cáo 70%
LO4	x	x		x	x	x
LO5	x	x	x	x	x	x
LO6	x	x	x	x	x	x
LO7	x	x	x	x	x	x
LO8		x	x	x	x	x
LO9		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
Các điểm quá trình	Suốt quá trình thực hiện đồ án		LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7, LO8, LO9	30%	Số III.3
Điểm báo cáo (hội đồng hỏi trực tiếp sinh viên về đề tài thực hiện)	Bảo vệ đồ án		LO1, LO2, LO3, LO4, LO5, LO6, LO7, LO8, LO9	70%	Số III.3

7. 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									
			LO 1	LO 2	LO 3	LO 4	LO 5	LO 6	LO 7	LO 8	LO 9	
Thuyết trình	Lắng nghe, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x					x	x		x
Diễn trình	Quan sát, ghi chép, suy nghĩ, đọc và ghi nhớ	25	x	x					x	x		x
Vấn đáp	Vấn đáp	15	x			x	x	x	x	x		x
Thảo luận	Thảo luận	15	x			x	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	x	x	x
Dạy học theo dự án (tiểu luận)	thực hiện dự án (tiểu luận)	10	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tham dự trên 75% giờ hướng dẫn lý thuyết của giáo viên trên lớp;
- Thực hiện các nhiệm vụ đề án theo yêu cầu của giảng viên;
- Tự sưu tầm, tham cứu tư liệu, tìm hiểu thực tế và làm đề án dưới sự hướng dẫn của Giáo viên bộ môn Kỹ thuật thực phẩm.
- Thái độ: tích cực, chủ động.

8. Tài liệu học tập:

8.1. Sách, giáo trình chính:

[1] Bộ môn Kỹ thuật Thực phẩm, *Kỹ thuật thực phẩm 1,2,3*, Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh.

8.2. Tài liệu tham khảo:

[1] Nguyễn Bin, *Các quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa chất và thực phẩm*, tập 2, Nhà xuất bản KHKT, 2008

[2] Nguyễn Văn Lua, *Các Quá trình và thiết bị cơ học, tập 1, quyển 1, Khuấy lắng lọc*, NXB ĐHQG TPHCM, 2003.

[3] Nguyễn Văn Lục và các tác giả, *Các quá trình và thiết bị cơ học, tập 1, quyển 2, Bơm, quạt, máy nén và đường ống*, NXB ĐHQG TP. HCM, 2003.

[4] Sổ tay quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa chất và thực phẩm tập 1, 2. NXB KHKT, 2009.

[5]. Nguyễn Văn Lục, Hoàng Minh Nam, *Các quá trình trong công nghệ hóa học và thực phẩm. Bài tập các quá trình cơ học*, NXB ĐHQG TP. HCM, 2008.

[6] Nguyễn Văn Lua, *Quá trình và thiết bị trong công nghệ hóa học và thực phẩm (Tập 7), Kỹ thuật sấy vật liệu*. NXB Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2006.

[7] Phạm Văn Bôn, *Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học và thực phẩm (tập 5) - Quá trình và thiết bị truyền nhiệt (quyển 2) truyền nhiệt không ổn định*. NXB Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2007.

[8]. Võ Văn Bang, Vũ Bá Minh. *Quá trình và thiết bị công nghệ hóa học và thực phẩm (tập 3) - Truyền khối*. NXB Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2009.

[9]. Nguyễn Xuân Phương; Nguyễn Văn Thoa. *Cơ sở lý thuyết và kỹ thuật sản xuất thực phẩm*. NXB Giáo Dục, 2005.

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.