

1. THÔNG TIN CHUNG

Tên học phần:	Đồ án tốt nghiệp kỹ sư Quá trình Thiết bị Công nghệ Hoá học (<i>Graduation project</i>)
Mã số học phần:	CH5947
Khối lượng:	12(0-0-24-24) <ul style="list-style-type: none">- Lý thuyết: 0 tiết- Bài tập/BTL: 180 tiết (Thuyết minh đồ án và bản vẽ)- Thí nghiệm: 0 tiết
Học phần tiên quyết:	
Học phần học trước:	Các môn cơ bản & chuyên ngành theo chương trình đào tạo của Trường
Học phần song hành:	Các môn cơ bản & chuyên ngành theo chương trình đào tạo của Trường

2. MÔ TẢ HỌC PHẦN

Đồ án tốt nghiệp kỹ sư ngành Quá trình Thiết bị Công nghệ Hoá học có thể bao gồm các dạng sau:

1. Nghiên cứu thực nghiệm về một quá trình cụ thể và xây dựng qui trình công nghệ chế biến một sản phẩm cụ thể;
2. Nghiên cứu mô phỏng và tối ưu một quá trình công nghệ dựa trên các phần mềm thiết kế và mô phỏng hoặc viết chương trình máy tính;
3. Tính toán, thiết kế công nghệ cho một cụm thiết bị hoặc một hệ thống thiết bị công nghệ;

Một số Đồ án tốt nghiệp có thể là sự kết hợp của các dạng trên.

Trên cơ sở các kiến thức được trang bị, sinh viên sẽ phân tích các yêu cầu của nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp, từ đó xác định được mục tiêu thực hiện nhiệm vụ, lựa chọn được các phương pháp thực hiện và thực hiện nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp kỹ sư được giao. Kết thúc học phần, sinh viên phải nộp: Thuyết minh đồ án tốt nghiệp được trình bày theo mẫu chung, trình bày và phân tích các kết quả nghiên cứu, tính toán, các bản vẽ thiết kế và bảo vệ đồ án trước Hội đồng chấm đồ án tốt nghiệp của Bộ môn.

The graduation project on Chemical engineering can be in the following forms:

- 1. Experimental research on a specific process and develop technical concept for production of a specific product;*
- 2. Simulation and optimization of a technological process based on design and simulation softwares;*

3. Calculating and designing process for a group of equipment or a technological equipment system;

Some Graduation Projects may be a combination of the above forms.

On the basis of the equipped knowledge, students will analyze the requirements of the graduation project, thereby identifying the objectives to perform the task, selecting the methods to implement and perform tasks. At the end of the module, students must submit: Explain the graduation project presented in the general form, present and analyze the research results, calculations, design drawings and the defense before the Council for the graduation project of the Department.

3. MỤC TIÊU VÀ CHUẨN ĐẦU RA CỦA HỌC PHẦN

Sinh viên hoàn thành học phần này có khả năng:

Mục tiêu/CDR	Mô tả mục tiêu/Chuẩn đầu ra của học phần	CDR được phân bổ cho HP/ Mức độ (I/T/U)
[1]	[2]	[3]
M1	Kết thúc học phần sinh viên có được các khả năng vận dụng tất cả các kiến thức chuyên ngành đã được học để giải quyết việc nhiệm vụ đề án tốt nghiệp được giao	1.3
M2	Có khả năng phân tích, xác định vấn đề, lựa chọn các phương pháp nghiên cứu, tính toán và thiết kế thiết bị	1.3; 1.4; 4.3
M3	Phát triển phẩm chất cá nhân và kỹ năng mềm	2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2
M3.1	Có khả năng tự chủ động tìm đọc tài liệu, thu thập, phân tích đánh giá và phân loại thông tin liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu	[2.3; 2.4; 2.5] (U)
M3.2	Có khả năng làm việc nhóm, làm việc nhóm, có kỹ năng trình bày báo cáo theo văn phong khoa học và thuyết trình kết quả nghiên cứu, thiết kế	[3.1; 3.2] (U)

4. TÀI LIỆU HỌC TẬP

Giáo trình

Sách tham khảo

- [1] Sử dụng tất cả các tài liệu tham khảo đưa ra trong các môn học chuyên ngành của Ngành Quá trình Thiết bị Công nghệ Hoá học.

5. CÁCH ĐÁNH GIÁ HỌC PHẦN

Điểm thành phần	Phương pháp đánh giá cụ thể	Mô tả	CDR được đánh giá	Tỷ trọng
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]

A1. Điểm quá trình (*)	Đánh giá quá trình:	Được tính là điểm trung bình cộng tính đến 0,1 của cán bộ hướng dẫn và cán bộ phản biện	M1; M2; M3.1; M3.2	50%
A2. Điểm cuối kỳ	A2 Thi cuối kỳ	Bảo vệ đồ án bằng hình thức vấn đáp	M1; M2; M3.1; M3.2	50%

6. KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY

Tuần	Nội dung	CĐR học phần	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]
1	Nhận nhiệm vụ đồ án tốt nghiệp, lập kế hoạch làm việc và đề cương nghiên cứu			
2-5	- Tìm tài liệu tham khảo - Viết tổng quan lý thuyết các vấn đề có liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu			A2
6-11	1 – Xây dựng hệ thống thực nghiệm, triển khai các thực nghiệm theo kế hoạch, đo 2 – Thiết lập các điều kiện ban đầu của bài toán, viết chương trình hoặc nhập số liệu để tiến hành tính toán mô phỏng trong các điều kiện khác nhau để kiểm chứng mô hình và xác lập điều kiện tối ưu; 3 – Thiết lập các điều kiện ban đầu của bài toán, tính toán công nghệ, thiết kế các thiết bị trong hệ thống thiết bị.			A2
10-12	1 - Tập hợp số liệu thực nghiệm, xử lý số liệu thực nghiệm và lập báo cáo 2 - Tập hợp các kết quả tính toán, mô phỏng, vẽ đồ thị, lập bảng biểu tổng kết các kết quả nghiên cứu 3 - Vẽ bản vẽ lắp thiết bị (Vận dụng kiến thức vẽ kỹ thuật, dung sai lắp ghép, qui chuẩn về bản vẽ...), vẽ các vẽ tách các chi tiết chính			A2
13-15	Tổng hợp các nội dung, trình bày thuyết minh đồ án theo văn phong khoa học và mẫu qui định, đóng quyển.			A2

7. QUY ĐỊNH CỦA HỌC PHẦN

(Các quy định của học phần nếu có)

- Sinh viên phải nộp báo cáo muộn hoặc không nộp báo cáo, coi như điểm quá trình là F

8. NGÀY PHÊ DUYỆT:

Chủ tịch Hội đồng

Nhóm xây dựng đề cương

PGS.TS. Nguyễn Minh Tân

TS. Cao Thị Mai Duyên

9. QUÁ TRÌNH CẬP NHẬT

Lần cập nhật	Nội dung điều chỉnh	Ngày tháng được phê duyệt	Áp dụng từ kỳ/khóa	Ghi chú
1	Chỉnh sửa lại trọng số của đánh giá quá trình và thi cuối kỳ	11/2019		
2			