

BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SAO ĐỎ

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐỒ ÁN ĐIỀU KHIỂN THIẾT BỊ ĐIỆN

Số tín chỉ: 01

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

Năm 2016

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử

1. Tên học phần: Đồ án điều khiển thiết bị điện

2. Mã học phần: DIEN 447

3. Số tín chỉ: 1(0,1)

4. Trình độ cho sinh viên: Năm thứ 3

5. Phân bố thời gian:

- Lên lớp: 00 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành

- Tự học: 60 giờ

6. Điều kiện tiên quyết: Sau khi sinh viên đã học xong các học phần Vật liệu điện - Khí cụ điện, Máy điện, Mạch điện tử tương tự, Điện tử số.

7. Giảng viên

STT	Học hàm, học vị, họ tên	Số điện thoại	Email
1.	ThS. Nguyễn Thị Thảo	0967267366	ngthithao172@gmail.com
2.	ThS. Lương Thị Thanh Xuân	0982791980	thanhxuan7980@gmail.com
3.	ThS. Phạm Thị Thảo	0905006188	phamhathao@gmail.com

8. Mô tả nội dung của học phần

Củng cố kiến thức về điều khiển thiết bị điện, các phần tử trong hệ thống điều khiển, hệ thống điều khiển có tiếp điểm, hệ thống điều khiển không tiếp điểm.

9. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần

9.1 Mục tiêu

Mục tiêu học phần thỏa mãn mục tiêu của chương trình đào tạo

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bố mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
MT1.1	Trình bày được kiến thức cơ bản về điều khiển thiết bị điện	2	[1.2.1.2a]
MT1.2	Củng cố kiến thức áp dụng thiết kế sơ đồ	3	[1.2.1.2a]

Mục tiêu	Mô tả	Mức độ theo thang đo Bloom	Phân bổ mục tiêu học phần trong CTĐT
MT1	Kiến thức		
	điều khiển thiết bị điện, lựa chọn các phần tử trong hệ thống tự động điều khiển thiết bị điện		
MT1.3	Phân tích, thiết kế hệ thống điều khiển thiết bị điện	4	[1.2.1.2b]
MT2	Kỹ năng		
MT2.1	Phân tích cấu trúc sơ đồ điều khiển thiết bị điện	4	[1.2.2.1]
MT2.2	Phân tích, lựa chọn các phần tử trong hệ thống tự động điều khiển thiết bị điện	4	[1.2.2.3]
MT2.3	Lựa chọn thiết kế các sơ đồ điều khiển có tiếp điểm, không tiếp điểm	5	[1.2.2.3]
MT3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
MT3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.	3	[1.2.3.1]
MT3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[1.2.3.2]

9.2. Chuẩn đầu ra

Sự phù hợp chuẩn đầu ra học phần với chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CĐRhọc phần	Mô tả	Thang đo Bloom	Phân bổ CĐRhọc phần trong CTĐT
CĐR1	Kiến thức		
CĐR1.1	Hiểu kiến thức cơ bản về điều khiển thiết bị điện	2	[2.1.4]
CĐR1.2	Vận dụng kiến thức để thiết kế sơ đồ điều khiển thiết bị điện, lựa chọn các phần tử	3	[2.1.4]

	trong hệ thống tự động điều khiển thiết bị điện		
CĐR1.3	Phân tích, thiết kế hệ thống điều khiển thiết bị điện	4	[2.1.5]
CĐR1.4	Hiểu về quản lý, vận hành hệ thống tự động hóa	2	[2.1.6]
CĐR2	Kỹ năng		
CĐR2.1	Lựa chọn thiết bị, xây dựng sơ đồ nguyên lý hệ thống điều khiển	4	[2.2.1]
CĐR2.2	Tính toán lựa chọn các phần tử trong hệ thống tự động điều khiển thiết bị điện	3	[2.2.1]
CĐR2.3	Vận hành mạch điều khiển có tiếp điểm, không tiếp điểm	3	[2.2.5]
CĐR3	Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
CĐR3.1	Có khả năng làm việc độc lập hoặc làm việc theo nhóm, chịu trách nhiệm cá nhân và trách nhiệm đối với nhóm trong điều kiện làm việc thay đổi.	3	[2.3.1]
CĐR3.2	Có năng lực hướng dẫn, giám sát người khác cùng thực hiện nhiệm vụ chuyên môn.	4	[2.3.2]

10. Ma trận liên kết nội dung với chuẩn đầu ra học phần

Chương	Nội dung học phần	Chuẩn đầu ra của học phần								
		CĐR1				CĐR2			CĐR3	
		CĐR 1.1	CĐR 1.2	CĐR 1.3	CĐR 1.4	CĐR 2.1	CĐR 2.2	CĐR 2.3	CĐR 3.1	CĐR 3.2
1	Chương 1. Tổng quan về các phương thức điều khiển thiết bị điện 1.1. Khái quát chung về điều khiển thiết bị điện 1.2. Các phương thức điều khiển thiết bị điện 1.3. Ứng dụng các phương thức điều khiển thiết bị điện	X	X						X	X
2	Chương 2. Lựa chọn phần tử hệ thống điều khiển thiết bị điện 2.1. Lựa chọn hệ thống điều khiển thiết bị điện 2.2. Lựa chọn thiết bị phần cứng 2.3. Xây dựng mạch điều khiển thiết bị điện	X	X	X		X	X		X	X
3	Chương 3. Thiết kế mạch điều khiển thiết bị điện 3.1. Mô tả hoạt động của hệ thống 3.2. Sơ đồ khối của hệ thống 3.3. Thiết kế mạch nguyên lý và các linh kiện sử dụng 3.4. Lưu đồ thuật toán và chương trình điều khiển 3.5. Mô phỏng hoạt động của mạch 3.6. Thiết kế mạch in, hoàn thiện mô hình		X		X	X	X	X	X	X

11. Đánh giá học phần

11.1. Kiểm tra và đánh giá trình độ

Chuẩn đầu ra	Mức độ thành thạo được đánh giá bởi
CĐR1	Thảo luận nhóm, báo cáo định kỳ, thuyết minh đồ án, bản vẽ sơ đồ chi tiết lưới điện
CĐR2	Thảo luận nhóm, báo cáo định kỳ, thuyết minh đồ án, bản vẽ sơ đồ chi tiết lưới điện
CĐR3	Thảo luận nhóm, báo cáo định kỳ, thuyết minh đồ án, bản vẽ sơ đồ chi tiết lưới điện

11.2. Cách tính điểm học phần: Tính theo thang điểm 10 sau đó chuyển thành thang điểm chữ và thang điểm 4

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Bảo vệ đồ án (Điểm hội đồng bảo vệ)	01 điểm đánh giá	100%	

11.3. Phương pháp đánh giá

- Theo quy chế hiện hành của nhà trường
- Kiến thức: Được đánh giá bằng hình thức vấn đáp bảo vệ đồ án
- Kỹ năng: Đánh giá kỹ năng phân tích, thiết kế, tính toán lưới điện
- Thái độ: Đánh giá năng lực làm việc độc lập, làm việc nhóm, ứng dụng phần mềm tính toán, mô phỏng các nội dung đồ án
- Bảo vệ đồ án hình thức vấn đáp

12. Phương pháp dạy và học

Giảng viên thực hiện giảng dạy kết hợp các phương pháp giảng giải, trực quan hình ảnh, đàm thoại, thảo luận nhóm về các nội dung đồ án. Giao nội dung tự học cho sinh viên. Kiểm tra đánh giá quá trình tự học của sinh viên.

Sinh cần lắng nghe và ghi chép và được khuyến khích nêu lên các câu hỏi, giải quyết các vấn đề và thảo luận để hiểu các chủ đề được đề cập dưới sự hướng dẫn của giảng viên

13. Yêu cầu học phần

- Yêu cầu về nghiên cứu tài liệu: Đọc các tài liệu bắt buộc và tài liệu tham khảo
- Yêu cầu về báo cáo đồ án: Làm đầy đủ các nội dung giảng viên yêu cầu và các chủ đề tự học theo nhóm

- Yêu cầu về thái độ học tập: Chuẩn bị đầy đủ tài liệu và dụng cụ trước khi đến lớp. Ghi chép và tích cực tự học, tự nghiên cứu

- Yêu cầu về chuyên cần: Sinh viên tham dự ít nhất 80% thời lượng học phần theo quy chế

- Yêu cầu thi kết thúc học phần: Sinh viên thực hiện theo quy chế.

14. Tài liệu học tập

- Tài liệu bắt buộc:

[1] Đại học Sao Đỏ (2014), *Giáo trình Thiết bị điện*, in lưu hành nội bộ

- Tài liệu tham khảo:

[2] Nguyễn Công Hiền (2000), *Điều khiển logic các thiết bị điện – điện tử*, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật

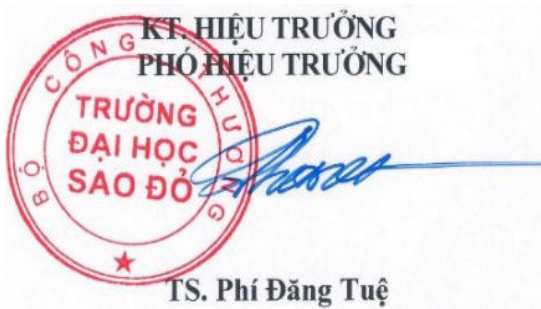
[3] Trần Văn Thịnh, Hà Xuân Hòa, Nguyễn Vũ Thanh (2008), *Tự động hóa và điều khiển thiết bị điện*, Nhà xuất bản Giáo dục

15. Nội dung chi tiết học phần

TT	Nội dung giảng dạy	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<p>Chương 1. Tổng quan về các phương thức điều khiển thiết bị điện</p> <p>Mục tiêu chương:</p> <p>Có kiến thức cơ bản về khái niệm, các phương thức, phạm vi áp dụng điều khiển thiết bị điện</p> <p>Nội dung cụ thể</p> <p>1.1. Khái quát chung về điều khiển thiết bị điện</p> <p>1.2. Các phương thức điều khiển thiết bị điện</p> <p>1.3. Ứng dụng các phương thức điều khiển thiết bị điện</p>	05	[1] [2]	<p>+ Chuẩn bị trước tài liệu và các dụng cụ học tập.</p> <p>+ Đọc tài liệu</p> <p>Chương 8/mục 8.1÷ 8.4 [1]</p> <p>Chương 1/ mục 1.6 [2]</p> <p>+ Hoàn thiện báo cáo chương 1</p>

TT	Nội dung giảng dạy	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
2	<p>Chương 2. Lựa chọn phần tử hệ thống điều khiển thiết bị điện</p> <p>Mục tiêu chương: Có kiến thức lựa chọn, xây dựng mạch điều khiển hệ thống điều khiển thiết bị điện, tính toán lựa chọn thiết bị</p> <p>Nội dung cụ thể</p> <p>2.1. Lựa chọn hệ thống điều khiển thiết bị điện</p> <p>2.2. Lựa chọn thiết bị phân cứng</p> <p>2.3. Xây dựng mạch điều khiển thiết bị điện</p>	05	[1] [2] [3]	+ Chuẩn bị trước tài liệu và các dụng cụ học tập. + Đọc tài liệu Chương 8/mục 8.1÷ 8.4 [1] Chương 1/mục 1.6 [2] Chương 2/mục 2.2÷ 2.4 [3] + Hoàn thiện báo cáo chương 2
3	<p>Chương 3. Thiết kế mạch điều khiển thiết bị điện</p> <p>Mục tiêu chương: Sinh viên thiết kế, lắp đặt mạch điều khiển thiết bị điện.</p> <p>Nội dung cụ thể:</p> <p>3.1. Mô tả hoạt động của hệ thống</p> <p>3.2. Sơ đồ khối của hệ thống</p> <p>3.3. Thiết kế mạch nguyên lý và các linh kiện sử dụng</p> <p>3.4. Lưu đồ thuật toán và chương trình điều khiển</p> <p>3.5. Mô phỏng hoạt động của</p>	05	[1] [3]	+ Chuẩn bị trước tài liệu và các dụng cụ học tập. + Đọc tài liệu Chương 5/ mục 5.1÷5.3 [1] Chương 10/ mục 10.2 [3] + Hoàn thiện báo cáo chương 3

TT	Nội dung giảng dạy	Thực hành	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
	mạch điện 3.6. Thiết kế mạch in, hoàn thiện mô hình			



Hải Dương, ngày 19 tháng 8 năm 2016
TRƯỞNG KHOA **TRƯỞNG BỘ MÔN**

Nguyễn Trọng Các

Nguyễn Thị Thảo