



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa: Cơ khí

Bộ môn: Cơ điện tử

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **ĐỒ ÁN LÝ THUYẾT ĐIỀU KHIỂN**
- Tiếng Anh: **PROJECT OF CONTROL THEORY**

Mã học phần: MEC369

Số tín chỉ: 1 (0-1)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật robot

2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Trần Văn Hùng

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sỹ

Điện thoại:

Email: hungtv@edu.edu.vn

Địa điểm, lịch tiếp SV: VP BM CĐT

3. Mô tả học phần: Học phần cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng cơ bản về ứng dụng các giải thuật điều khiển PD, PID,... vào thiết kế một hệ thống điều khiển tự động như ổn định nhiệt trong các lò sấy, điều khiển tốc độ quay động cơ điện...

4. Mục tiêu: Cung cấp các kiến thức, phương pháp và kỹ năng để người học có khả năng thiết kế, chế tạo một số hệ thống điều khiển cơ bản sử dụng các giải thuật điều khiển PD, PID,... như điều khiển tốc độ quay động cơ điện, ổn định nhiệt độ trong các lò sấy....

5. Chuẩn đầu ra (CLOs): Sau khi học xong học phần, người học có thể:

- a) Phân tích được hệ thống điều khiển
- b) Lựa chọn được phương pháp điều khiển
- c) Xây dựng được mạch điều khiển và chương trình điều khiển
- d) Hiệu chuẩn các thông số Kp, Ki, Kd cho hệ thống điều khiển
- e) Rèn luyện cho người học khả năng tìm tòi, nghiên cứu khoa học và khả năng làm việc theo nhóm.

6. Đánh giá kết quả học tập:

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
1	Đánh giá quá trình	Sản phẩm thực tế (duyệt theo từng nội dung)	a,b,c,d	50
2	Thi cuối kỳ	Vấn đáp	a,b,c,d	50

7. Tài liệu dạy học:

TT.	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Thị	Lý thuyết điều khiển tự động	2007	NXB DHQG-	Thư viện số ĐHNT	x	

	Phuong Hà- Thái Hoàng			TPHCM			
2	Nguyễn Thị Phuong Hà- Thái Hoàng	Bài tập lý thuyết điều khiển tự động	2007	NXB DHQG- TPHCM	Thư viện số ĐHNT	x	
3	Trần Văn Hùng	Bài giảng Máy điện	2009	Nội bộ	Thư viện số ĐHNT		x
4	Phạm Công Ngô	Lý thuyết điều khiển tự động	2006	KHKT	Thư viện số ĐHNT		x

8. Kế hoạch dạy học:

Tuần	Nội dung	Nhằm đạt CLOs	Phương pháp dạy học	Nhiệm vụ của người học
1 (28/2 – 6/3)	Phân tích hệ thống điều khiển được giao - Hướng dẫn chung học phần - Phân nhóm sinh viên và giao số liệu cho từng nhóm. - Phân tích cấu tạo một số thành phần của hệ thống điều khiển - Thảo luận, giải đáp thắc mắc	a,e	- Thuyết giảng - Tổ chức học tập theo nhóm - Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy - Dạy học thông qua đề án	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại bài giảng môn LTĐK - Tạo nhóm 3 sinh viên và phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm - Phân tích hướng dẫn của giảng viên và các tài liệu tham khảo
2 (7 – 13/3)	Thiết kế, tính chọn mạch điều khiển động cơ - Hướng dẫn mạch điều khiển động cơ - Hướng dẫn mạch giao tiếp với cảm biến góc quay	b,e	- Thuyết giảng - Tổ chức học tập theo nhóm - Sử dụng phim tư liệu trong giảng dạy - Dạy học thông qua đề án	- Tham gia lớp học đầy đủ - Đọc lại bài giảng môn LTĐK Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế
3 (14 – 20/3)	Thiết kế, tính chọn mạch điều khiển động cơ - Duyệt bản thiết kế mạch điện	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đề án	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế
4 (21 – 27/3)	Thiết kế, tính chọn mạch điều khiển động cơ - Duyệt bản thiết kế mạch điện	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đề án	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế
5 (28/3 – 3/4)	Thiết kế, tính chọn mạch điều khiển động cơ - Duyệt bản thiết kế mạch điện	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đề án	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế
6 (4 – 10/4)	Chế tạo mạch điều khiển động cơ - Chế tạo mạch điều khiển	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đề án	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế
7 (11 – 17/4)	Xây dựng mô hình hệ thống điều khiển - Chế tạo mạch điều khiển	b,e	- Thuyết giảng - Tổ chức học tập theo nhóm	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyet thiết kế

	- Thiết kế mô hình robot		- Dạy học thông qua đồ án	Chế tạo robot theo bản thiết kế Gặp giảng viên để duyệt tiến độ chế tạo robot
8 (18 – 24/4)	Xây dựng mô hình hệ thống điều khiển - Chế tạo mạch điều khiển - Chế tạo robot theo bản thiết kế đã duyệt	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Các nhóm thiết kế mạch điện và gặp giảng viên để duyệt thiết kế Chế tạo robot theo bản thiết kế Gặp giảng viên để duyệt tiến độ chế tạo robot
9 (25/4 – 1/5)	Xây dựng mô hình hệ thống điều khiển - Chế tạo robot theo bản thiết kế đã duyệt	b,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt robot đã hoàn thành
10 (2 – 8/5)	Thiết kế chương trình cho mạch điều khiển - Hướng dẫn lập trình cho hệ thống điều khiển - Hướng dẫn về bộ điều khiển PID	b,c	- Thuyết giảng - Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt robot đã hoàn thành
11 (9 – 15/5)	Thiết kế chương trình cho mạch điều khiển - Duyệt chương trình điều khiển	b,c	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt chương trình điều khiển robot
12 (16 – 22/5)	Thiết kế chương trình cho mạch điều khiển - Duyệt chương trình điều khiển	b,c	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt chương trình điều khiển robot
13 (23 – 29/5)	Vận hành và hiệu chỉnh hệ thống - Duyệt vận hành robot	c,d,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt độ hoạt động của robot
14 (30/5 – 5/6)	Vận hành và hiệu chỉnh hệ thống - Duyệt vận hành robot	c,d,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt độ hoạt động của robot
15 (6 – 12/6)	Vận hành và hiệu chỉnh hệ thống - Duyệt vận hành robot	c,d,e	- Tổ chức học tập theo nhóm - Dạy học thông qua đồ án	Gặp giảng viên để duyệt độ hoạt động của robot
	Thi học kỳ			

9. Yêu cầu đối với người học:

- Thường xuyên cập nhật và thực hiện đúng kế hoạch dạy học, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần trên hệ thống NTU E-learning lớp học phân;
- Thực hiện đầy đủ và trung thực các nhiệm vụ học tập, kiểm tra, đánh giá theo Đề cương chi tiết học phần và hướng dẫn của GV giảng dạy học phần;
- Tham gia đầy đủ các buổi học và duyệt mô hình robot

Ngày cập nhật: 15/2/2023

GIẢNG VIÊN
(Ký và ghi họ tên)

CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN
(Ký và ghi họ tên)

Trần Văn Hùng

Nguyễn Thiên Chương

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thiên Chương