



## 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: Thực hành Điều khiển máy điện
- Tiếng Anh: Practice for control of electrical machines

Mã học phần: MEC 3013

Số tín chỉ: 1

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Học song hành với học phần Điều khiển máy điện

Giảng dạy cho lớp: 62.CDT

#### 2. Thông tin về GV:

Họ và tên: Nguyễn Nam

Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ

Điện thoại: 0905795719

Email: namn@ntu.edu.vn

Địa chỉ NTU E-learning: <https://elearning.ntu.edu.vn/course/view.php?id=17869>

Địa chỉ Google Meet:

Địa điểm tiếp SV: PTH Cơ điện tử

**3. Mô tả học phần:** Học phần cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng về điều khiển động cơ DC, động cơ bước và động cơ AC

**4. Mục tiêu:** Cung cấp các kiến thức, phương pháp và kỹ năng để người học có khả năng kết nối điều khiển, lập trình điều khiển một số loại động cơ điện bằng vi điều khiển

**5. Chuẩn đầu ra (CLOs):** Sau khi học xong học phần, người học có thể: (9)

a) Lắp ráp, lập trình điều khiển động cơ DC.

b) Lắp ráp, lập trình điều khiển động cơ bước.

c) Lắp ráp, lập trình điều khiển động cơ AC

d) Rèn luyện kỹ năng trình bày, cộng tác, làm việc nhóm thông qua việc chia sẻ công việc của nhóm và báo cáo nhóm

#### 6. Đánh giá kết quả học tập: (10)

TT.	Hoạt động đánh giá	Hình thức/công cụ đánh giá	Nhằm đạt CLOs	Trọng số (%)
-----	--------------------	----------------------------	---------------	--------------

1	Đánh giá quá trình	Thực hành trên lớp	a,b,c,d	50
2	Thi cuối kỳ	Lập trình trên máy	b	50

### 7. Tài liệu dạy học: (11)

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	Vũ Gia Hanh	Máy điện 1	1998	KH&KT	Thư viện số ĐHNT	x	
2	Vũ Gia Hanh	Máy điện 2	2005	KH&KT	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	Giới thiệu học phần, phương thức dạy – học và các quy định đối với môn học.		- Thuyết giảng	Chia nhóm (3 đến 4 SV/nhóm)
	1 Điều khiển tốc độ động cơ DC - Giới thiệu về động cơ DC - Cách điều khiển Điều khiển bằng biến trở - Biến trở - Kết nối điều khiển	a,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa. - Hướng dẫn SV kết nối + điều khiển - Kiểm tra: SV điều khiển bằng biến trở	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ DC - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ DC + encoder + biến trở
2	1.2 Điều khiển bằng vi điều khiển - Giới thiệu dùng vi điều khiển - Định hướng điều khiển - Lập trình điều khiển	a,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa. - Hướng dẫn SV kết nối + điều khiển - Kiểm tra: SV điều khiển động cơ DC từ VĐK	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ DC - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ DC + encoder + mạch vi điều khiển

	1.3 Điều khiển bằng máy tính - Định hướng điều khiển - Lập trình điều khiển	a,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa. - Hướng dẫn SV kết nối + điều khiển - Kiểm tra: SV điều khiển động cơ DC từ máy tính	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ DC - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ DC + encoder + mạch vi điều khiển + Máy tính
3	2 Điều khiển động cơ bước - Giới thiệu về động cơ bước - Cách điều khiển 2.1 Phương pháp full bước - Hướng điều khiển - Lập trình điều khiển	b,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa.  Kiểm tra: SV điều khiển động cơ bước theo full bước	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ bước - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ bước + mạch vi điều khiển
4	2.2 Phương pháp nửa bước - Hướng điều khiển - Lập trình điều khiển	b,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa. Kiểm tra: SV điều khiển động cơ bước theo nửa bước	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ bước - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ bước + mạch vi điều khiển
5	2.3 Phương pháp vi bước - Hướng điều khiển - Lập trình điều khiển	b,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa. Kiểm tra: SV điều khiển động cơ bước theo vi bước	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ bước - Chuẩn bị các linh kiện điện tử. - Chuẩn bị động cơ bước + mạch vi điều khiển
6	3. Điều khiển động cơ AC - Điều khiển bằng biến trở - Điều khiển bằng màn hình - Điều khiển bằng công tắc	c,d	Giảng dạy với thí nghiệm minh họa	- Tìm hiểu tài liệu: Linh kiện điện tử và động cơ AC - Chuẩn bị các linh kiện điện tử.
7	Kiểm tra			

### 9. Yêu cầu đối với người học: (13)

- 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 phần;
- 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;

*Ngày cập nhật: 06/09/2021*

**GIẢNG VIÊN**

*Nguyễn Nam*

**CHỦ NHIỆM HỌC PHẦN**

*(Ký và ghi họ tên)*

**TRƯỞNG BỘ MÔN**

*(Ký và ghi họ tên)*