

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

Môn: HỆ THỐNG TRUYỀN ĐỘNG SERVO

1. Số tín chỉ: 2

- Lý thuyết: 01
- Thực hành: 01

2. Đối tượng học: Bachelor: Đại học

Ngành: Công nghệ Kỹ thuật cơ khí

Hệ: Chính quy.

3. Điều kiện tiên quyết/song hành: Truyền động điện

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

Học phần cung cấp các khái niệm và kiến thức về hệ thống Servo trong công nghiệp. Tìm hiểu về cấu tạo và các giải pháp thiết kế hệ truyền động Servo. Ngoài ra học phần còn trang bị cho sinh viên kiến thức cần thiết về nguyên lý hoạt động và các giải thuật điều khiển động cơ Servo.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Tính toán thiết kế hệ truyền động Servo trong điều khiển hệ thống
- Lắp ráp, đấu dây đến các bộ điều khiển động cơ Servo.
- Lập trình điều khiển động cơ Servo

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

Nhận thức được sự cần thiết, tầm quan trọng của các kiến thức môn học trong học tập cũng như hoạt động nghề nghiệp của một kỹ sư ngành cơ khí.

5. Nội dung môn học:

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Giới thiệu chung về hệ truyền động Servo			
1.1. Hệ truyền động Servo	1	0	
1.2. Các lưu ý trong thiết kế hệ truyền động Servo			
Chương 2: Các loại động cơ Servo			
2.1. Cấu tạo chung của động cơ Servo			
2.2. Động cơ DC Servo	4	5	
2.3. Động cơ AC Servo			
2.4. Điều khiển động cơ Servo từ động cơ bước			
Chương 3: Hệ thống truyền động chính xác (Servo)			
3.1. Hệ thống truyền động bánh răng và truyền công suất			
3.2. Chuyển động quay và chuyển động thẳng trong điều khiển Servo	4	5	
3.3. Các dạng cấu tạo hệ truyền động điều khiển Servo			
3.4. Các giải pháp truyền động Servo			
3.5. Thiết kế quỹ đạo di chuyển trong hệ truyền động Servo			
Chương 4: Điều khiển động cơ Servo			
4.1. Sơ đồ đấu dây các loại động cơ Servo	3	5	
4.2. Mạch động lực điều khiển Servo			
4.3. Giải thuật nội suy trong điều khiển Servo			
Chương 5: Ứng dụng điều khiển Servo trong các hệ thống điều khiển			
5.1. Ứng dụng điều khiển Servo trong công nghiệp	3	15	

5.2. Lập trình điều khiển động cơ Servo			
5.3. Thiết kế hệ thống ứng dụng động cơ Servo			

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá Sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50%

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Cấu tạo động cơ Servo
- Các dạng truyền động Servo
- Đấu dây điều khiển động cơ Servo
- Lập trình điều khiển động cơ Servo

7. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính

[1] Tài liệu Hệ thống truyền động Servo, Giáo viên giảng dạy cung cấp.

- Sách tham khảo

[1] Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Văn Liễn, 2007, *Cơ sở truyền động điện* – NXB Khoa học Kỹ thuật.

[2] Bùi Quốc Khánh, Nguyễn Văn Liễn, Nguyễn Thị Hiền, 2006, *Truyền động điện* – NXB Khoa học Kỹ thuật.

[3] Bùi Đình Tiểu, 2005, *Giáo trình truyền động điện* – NXB giáo dục.

Trà Vinh, ngày tháng năm 2016

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Đã ký

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Nguyễn Thanh Tàn
Giảng viên phản biện

Đã ký

Phan Tấn Tài