BỘ GIÁO DỰC VÀ ĐÀO TẠO TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Môn học

ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG TRUYỀN ĐỘNG ĐIỆN

Mã môn: CDR34031 Dùng cho ngành: ĐIỆN CÔNG NGHIỆP (Dùng cho hệ tập trung và Liên thông)

Bộ môn phụ Trách ĐIỆN TỰ ĐỘNG CÔNG NGHIỆP

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

1.GSTSKH Thân ngọc Hoàn

-Chức danh: Giáo sư

-Thuộc Bộ môn Điện điện tử

-Địa chỉ liên hệ: 177 Phương Lưu Vạn Mỹ Ngô Quyền Hải phòng. -Điện toại 0912115413 Email.thanngochoan@gmail.com

1. Thông tin về trợ giảng

Ho và tên:

Chức danh học hàm, học vị

Thuộc Bộ Môn Địa chỉ liên hệ

Các hướng nghiên cứu chính

Bộ Môn Điện Tự động Công nghiệp Đại học DL Hải phòng. THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC:

1. Thông tin chung:

-Số tín chỉ: 2,0 45T/45'/tiết - Đồ án môn học: 1,0 22,5/45'/tiết

- -Các môn học tiên quyết: Học xong các môn:CS KTĐ, Máy điện, Đo lường, Truyền động điện, Điện tử công suất và các môn về điều khiển, vi xử lý ..
- -Các môn kế tiếp: Các môn chuyên môn.
- -Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:

Tổng số giờ được phân bố như sau:

-Nghe giảng lý thuyết: 70% của giờ lý thuyết: 45.0,7≈ 35tiêt/45'/tiết -Giờ thảo luận, nghiên cứu của sinh viên 30% 30x45≈ 10tiết/45'/tiết

-Hướng dẫn và phụ đạo Đồ án môn học trên lớp: thời gian từ 1-3 tiết. Giao đề tài cho sinh viên, sinh viên thực hiện đồ án tai nhà.

Hoạt động theo nhóm

-Tự học: 215giờ

-Kiểm tra: iểm tra nội dung chuẩn bị của sinh viên được thực hiện ở số giờ 30%

2. Mục tiêu môn học:

- -**Kiến thức**: Cấp cho sinh viên những kiến thức về các hệ thống truyền động điên tự động, các phương pháp điều khiển hệ thống truyền động điện hiện đại như điều khiển trùng véc tơ, lô gíc mờ, thích nghi..
- -Kỹ năng: Biết cách nghiên cứu một hệ thống truyền động điện hiện đại, biết xây dựng mô hình truyền động điện tự động, mô phỏng trên máy tính
- -Thái độ: phải tích cực học tập, tham gia thảo luận trên lớp cũng như phải tích cực học tập ở nhà.
- **3.Tóm tắt nội dung môn học**: Đây là môn chuyên ngành. Học môn này người học được cung cấp các phương pháp điều chỉnh tốc độ động cơ trong các hệ truyền động điện, áp dụng lý thuyết điều khiển hiện đại cho điều khiển các hệ thống truyền động điện.

4. Học liệu

1-Điều khiển tự động các hệ thống truyền động điện GSTSKH Thân ngọc Hoàn, TS Nguyễn Tiến Ban Nhà xuất bản KHKT năm 2007 Thư viện Đaị học HH.

- 2. Bùi Quốc Khánh Nguyễn văn Liễn, Phạm Quốc Hải, Dương văn Nghi Điều chỉnh tự động truyền động điện NXB KHKT 1996 Thư viên Đại học HH, Thư viện ĐH Dân lập HP
- 3. Kaczorek T.Teoria ukladow automatycznej regulacji WARRZAWA WNT 1974
- 4. Turnia H. Automatyka przeksstaltnikowych napedow WNT 1988 Warzawa

5. Nội dung và hình thức dậy

3. Tiệt dung và nhi thức dạy						
Nội dung	TS	LT+TL	TH, TN	Tự h, TựNC	KTra	Ghi chú
Chương 1	15	15		,		
Cơ sở tổng hợp các hệ thống điều khiển						
động cơ điện						
1.1,1.2,1.3, 1.4.,1.5, 1.6,1.7: Sơ đồ tổng		5,0		Tổng		
quát của hệ thống TĐđiện, Phân loại và đặc		,		số 6t		
điểm, Những vấn đề chung khi TK HTĐK				học ở		
TĐ TĐĐ.Độ chính xác của HTTĐĐ tự				nhà		
động ở chế độ xác lập, và Các hệ số sai						
lệch; Tổng hợp các hệ thống ĐCTĐ, Tổng						
hợp hệ thống bằng phương pháp không						
gian trạng thái						
1.8.Bù sai lệc tĩnh ở hệ hữu sai(tự đọc)		5.0				
1.9,1.10, 1.11. Cấu trúc hệ thống điều khiển,						
Tổng hợp hệ thống TĐĐ ở chế độ tĩnh,						
Tổng hợp mạch vòng ĐK thích nghi						
Thảo luận		5,0				
Chương 2 Tổng hợp các hệ thống	5	5				
truyền động điện động cơ một chiều						
2.1 Cấu trúc cơ bản của HT TĐĐ ĐC động		0,5				
cơ DC cấp điện từ các bộ biến đổi.						
2.2. Tổng hợp bộ ĐC dòng điện ĐC điện						
một chiều.		1,5				
2.3. Tổng hợp mạch điều chỉnh dòng điện,		1,5				
điều chỉnh tốc độ.				Tự đọc		
2.4. Một số hệ thống điều khiển TĐĐ động				6t		
cơ một chiều-bộ biến đổi (Tự đọc)						
2.5. Các hệ thống điều khiển thích nghi		0,5				
động cơ một chiều						
Thảo luận		1				
Chuong 3.	5	5				
Các hệ thống điều khiển tốc độ ở động						
cơ dị bộ ro to dây quấn						
3.1. Điều chỉnh tốc độ quay của động cơ		1,5				
bằng thay đổi điện áp.						
3.2. Điều chỉnh tốc độ bằng thay đổi điện		1,5				
trở mạch rô to.						
3.3. Hệ thống nối tầng điều chỉnh tốc độ		0,5		_		
động cơ dị bộ rô to dây quấn.				T. số:		

 3.4. Điều khiển hệ thống nối tầng điều chỉnh tốc độ động cơ dị bộ (đọc) 3.5. Máy điện dị bộ nạp từ 2 phía. Thảo luận 		0.5 1	6t học ở nhà		
CI. 4	1.5	15		1	
Chươg 4 Các hệ thống truyền động điện bộ biến đổi động cơ xoay chiều	15	15		1	
4.1 Điều chỉnh điện áp động cơ dị bộ		1.5			
4.2 Điều chỉnh tốc độ bằng tần số		1.5			
4.3. Các hệ thống điều khiển trong		2.0			
4.4. TĐĐ riêng với máy điện dị bộ.		2,0			
4.5. Điều khiển mô men bằng thay đổi từ					
thông.		2.0			
4.6 Các p.pháp đo và tạo véc tơ từ thông					
trong máy điện dòng xoay chiều		1.5			
4.7. Các hệ thống truyền động điện máy			T. số:		
điện dị bộ ứng dụng trong thực tế		1.0	6t học		
4.8 Các hệ thống TĐ động cơ đồng bộ		1.5	ở nhà		
Thảo luận		2.0			
Chương 5.	5	5			
Lý thuyết điều khiến hiện đại và ứng dụng trong ĐK TĐĐ					
5.1 Lô gic mờ		1.5	T. số:		
5.2 Mạng nơ rôn nhân tạo,7.3. Điều khiển		1,5	126t		
trượt			học ở		
5.4,5.5,5.6 Úng dụng lý thuyết mờ trong		1.0	nhà		
điều khiển, Úng dụng phương pháp trượt					
tuyến tính hoá động cơ dị bộ, Úng dụng					
mạng nơ rôn nhận dạng góc véc tơ từ thông					
để điều chỉnh trực tiếp mô men động cơ dị					
bộ					
Thảo luận		1			

6.Tổ chức giảng dậy-học cụ thể:

-Phần lý thuyết (70% số giò tổng của môn học):

Sử dụng projector kết hợp với phấn, bảng để giảng phần lý thuyết theo lịch trình đã chuẩn bị từ đầu học kỳ. Trong khi giảng thường xuyên động viên sự tham gia của sinh viên dưới dạng dặt các câu hỏi để sinh viên thảo luận hoặc trả lời các vấn đề sinh viên nêu ra.

-Phần thảo luận(30% số giờ)

Đây là môn học chuyên ngành, 30% số giờ của môn học được thực hiện tại phòng thí nghiệm. Cụ thể sinh viên sẽ được giao nhiệm vụ xây dựng các hệ thống tự động điện trên cơ sở các thiết bị và hệ thống của phòng thí nghiệm tự động. Những nội dung bài thí nghiệm này này được giáo viên giao cho sinh viên khi giảng hết lý thuyết của chương. Sinh viên sẽ chuẩn bị tìm hiểu lý thuyết, xây

dựng và thí nghiệm các bài thí nghiệm do mình thiết lập, viết báo cáo, giáo viên sẽ đánh giá dựa vào kết quả của các bài thí nghiệm mà sinh viên đã thực hiện.

Việc thực hiện các bài thí nghiệm sẽ theo nhóm.

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên

- Căn cứ vào mức độ và kết quả thực hiện nhiệm vụ của giáo viên giao cho để đánh giá sinh viên

8.Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học

- -Kiểm tra kết quả hoàn thành nhiệm vụ giáo viên giao cho để cho điểm
- -Thi hết môn:
- -thời gian thi : 60 phút
- -Hình thức thi : Tự luận theo hình thức đề mở.

9.Các loai kiểm tra và trong số của tứng loai

- -Kiểm tra trong năm : Theo tiêu chí của nhà trường
- -Thi hết môn: Theo tiêu chí của nhà trường.

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học:

-Đề nghị có phòng học với máy chiếu để lên lớp.

Chủ nhiệm Bộ môn

Hải phòng,ngày 16-08-2012 Người viết đề cương chi tiết

GS TSKH Thân ngọc Hoàn