

**BỘ GIÁO DỤC 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: CDR34021

Dùng cho ngành: Điện công nghiệp

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 thoại 0912115413.....

1. Thông tin về trợ giảng

Họ và tên:

Chức danh học hàm, học vị

Thuộc Bộ Môn

Địa chỉ liên hệ

Điện thoại:

Email.Thanngochoan@gmail.com

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'

- Đồ án môn học: 1,0 22,5/45'

- Các môn học tiên quyết: Học xong các môn: CS KTD, 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:

Giờ lý thuyết: 45

- Nghe giảng lý thuyết: 70% của giờ lý thuyết: 45.0,7= 35tiết/45'

Thảo luận : 10.tiết

Giờ thảo luận được thực hiện như sau: cứ giảng 3 tiết thì có 01 tiết thực hiện

hội thảo tại lớp

- Hướng dẫn và phụ đạo Đồ án môn học trên lớp: 1/(50/tiết)

Hoạt động theo nhóm

- Tự học: 215 giờ

- Kiểm tra: 2 tiết (lấy trong giờ lên lớp lý thuyết+Bài tập)

Mục tiêu môn học:

- Kiến thức: Cấp cho sinh viên những kiến thức về các hệ thống truyền động điện tự động, các phương pháp điều khiển hệ thống truyền động điện hiện đại như điều khiển vòng hở, 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 Đại học HH.
 2. Bùi Quốc Khánh Nguyễn văn Liên, Phạm Quốc Hải, Dương văn Nghi Điều chỉnh tự động truyền động điện NXB KHKT 1996 Thư viện Đại học HH, Thư viện ĐH Dân lập HP
 3. Kaczorek T.Teoria ukladow automatycznej regulacji WARRZAWA WNT 1974
 4. Turnia H. Automatyka przeksztaltnikowych napedow WNT 1988 Warszawa
- 5. Nội dung và hình thức dạy**

Nội dung						Ghi chú
	TS	LT+TL	TH, TN	Tự h, TựNC	KTra	
Chương 1 Cơ sở tổng hợp các hệ thống điều khiển động cơ điện	15	15				
1.1.Sơ đồ tổng quát của hệ thống TĐđiện 1.2. Phân loại và đặc điểm 1.3. Những vấn đề chung khi TK HTĐK TĐ TĐĐ 1.4.Độ chính xác của HTTĐĐ tự động ở chế độ xác lập 1.5. Các hệ số sai lệch 1.6 Tổng hợp các hệ thống ĐCTĐ 1.7. Tổng hợp hệ thống bằng phương pháp không gian trạng thái 1.8.Bù sai lệch tĩnh ở hệ hữu sai(tự đọc) 1.9.Cấu trúc hệ thống điều khiển 1.10 Tổng hợp hệ thống TĐĐ ở chế độ tính 1.11.Tổng hợp mạch vòng ĐK thích nghi Thảo luận		0,5 0,5 0,5 0,25 0,25 1,5 1,5 1,5 1,0 1,5		Tổng số 6t học ở nhà		
Chương 2 Tổng hợp các hệ thống truyền động điện động cơ một chiều	5	5				
2.1 Cấu trúc cơ bản của HT TĐĐ ĐC động cơ DC cấp điện từ các bộ biến đổi. 2.2.Tổng hợp bộ ĐC dòng điện ĐC điện một chiều. 2.3. Tổng hợp mạch điều chỉnh dòng điện, điều chỉnh tốc độ. 2.4. Một số hệ thống điều khiển TĐĐ động cơ một chiều-bộ biến đổi (Tự đọc) 2.5. Các hệ thống điều khiển thích nghi động cơ một chiều Thảo luận		0,5 1,5 1,5 0,5		Tự đọc 6t		
Chương 3. Các hệ thống điều khiển tốc độ ở động cơ dị bộ ro to dây quấn	5	5				

3.1. Điều chỉnh tốc độ quay của động cơ bằng thay đổi điện áp.		1,5				
3.2. Điều chỉnh tốc độ bằng thay đổi điện trở mạch rô to.		1,5				
3.3. Hệ thống nối tầng điều chỉnh tốc độ động cơ dị bộ rô to dây quấn.		1.5				
3.4. Điều khiển hệ thống nối tầng điều chỉnh tốc độ động cơ dị bộ (đọc)					T. số: 6t học ở nhà	
3.5. Máy điện dị bộ nạp từ 2 phía. Thảo luận		0.5				
Chương 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		2.0				
4.2 Điều chỉnh tốc độ bằng tần số		2,0				
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		2.0				
4.7. Các hệ thống truyền động điện máy điện dị bộ ứng dụng trong thực tế		1.0			T. số: 6t học ở nhà	
4.8 Các hệ thống TĐ động cơ đồng bộ Thảo luận		2.0				
Chương 5. Lý thuyết điều khiển hiện đại và ứng dụng trong ĐK TĐĐ	5	5				
7.1 Lô gic mờ		1.5				
7.2 Mạng nơ ron nhân tạo		1,5			T. số: 126t học ở nhà	
7.3. Điều khiển trượt		0.5				
7.4 Ứng dụng lý thuyết mờ trong điều khiển		0.5				
7.5. Ứng dụng phương pháp trượt tuyến tính hoá động cơ dị bộ		0,5				
7.6. Ứng dụng mạng nơ ron nhận dạng góc véc tơ từ thông để điều chỉnh trực tiếp mô men động cơ dị bộ		0,5				

6.Lịch trình tổ chức giảng dạy-học cụ thể

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sv chuẩn bị trước	Ghi chú
	Theo lịch trình từng học kỳ cụ thể phụ			

	thuộc vào thời khóa biểu			
--	--------------------------	--	--	--

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

-Nghiên cứu, tìm hiểu giải áp dụng lý thuyết phân tích giải các mạch điện

8.Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học

-Kiểm tra trong năm học

-Thi hết môn

9.Các loại kiểm tra và trọng số của từng loại

-Kiểm tra trong năm : Theo tiêu chí của nhà trường

-Kiểm tra giữa kỳ

-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.

6.Lịch trình tổ chức giảng dạy- học cụ thể

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sv chuẩn bị trước	Ghi chú
	Theo lịch trình từng học kỳ cụ thể phụ thuộc vào thời khóa biểu			

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

Nắm được các phương pháp điều khiển hệ thống truyền động điện tự động.

8.Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học.

-Kiểm tra trong năm học

-Thi hết môn

9.Các loại kiểm tra và trọng số của từng loại.

-Kiểm tra trong năm : Theo tiêu chí của nhà trường

-Kiểm tra giữa kỳ

-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.

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2011.

Chủ nhiệm bộ môn

Người viết đề cương chi tiết

GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn

GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn

