

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Môn học

Phần mềm mô phỏng trong kỹ thuật điện

Mã môn: SWS34021

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. Th.S Nguyễn Đức Minh - Giảng Viên Cơ hữu

- Chức danh: Giảng viên
- Thuộc bộ môn: Điện công nghiệp
- Địa chỉ liên hệ: Hoàng Mai - Đồng Thái - An Dương - Hải Phòng
- Điện thoại: 098.9092281
- Các hướng nghiên cứu chính: Điều khiển tự động, Mô phỏng truyền động điện

2.ThS. Nguyễn Trọng Thắng – Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, thạc sĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện tự động công nghiệp
- Địa chỉ liên hệ: 4B/132 An Đà, Hải Phòng
- Điện thoại: 01688468555 Email: thangnt@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: Điều khiển tự động, Mô phỏng truyền động điện

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị tín chỉ: **2(45 tiết)**
- Các môn học tiên quyết: Lý thuyết điều khiển tự động
- Các môn học kế tiếp: Mô phỏng truyền động điện
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 10 Tiết
 - + Thực hành: 15 Tiết

2. Mục tiêu của môn học

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức phân tích thiết kế hệ thống điều khiển logic.
- Kỹ năng: Phát triển các kỹ năng về phân tích, thiết kế điều khiển.
- Thái độ: Nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.

3. Tóm tắt nội dung môn học

- Sinh viên học về những khái niệm cơ bản về logic 2 trạng thái, các phương pháp cơ bản để biểu diễn và tối thiểu hàm logic.
- Khảo sát và phân tích mô hình toán của mạch tổ hợp.
- Phân tích và tổng hợp mạch logic tuần tự, một số ký hiệu thiết bị khi tổng hợp mạch logic, sử dụng các phương pháp tổng hợp mạch logic tuần tự như phương pháp ma trận trạng thái, phương pháp hàm tác động và phương pháp sử dụng mạng grafcet & petri.

4. Học liệu

1. Ngô Diên Tập, Matlab và ứng dụng, NXB KH-KT 2000.

5. Nội dung và hình thức dạy - học

Nội dung	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 1. Các khái niệm cơ bản 1.1 Một số phép thông dụng 1.2 Biến trong Matlab 1.3 Các phép toán vô hướng 1.4 Sử dụng lệnh từ các file lệnh 1.5 Dòng nhắc các giá trị biến 1.6 Cách tạo một hàm	3	3		0	0	0	6T

Chương 2. Các kiểu dữ liệu và phép tính 2.1 Số thực 2.2 Số phức 2.3 Chuỗi 2.4 Véc tơ 2.5 Ma trận 2.6 Đa thức	6	3	0	3			12
Chương 3. Đồ họa trong Matlab 3.1 Vẽ đồ thị bằng hàm plot 3.2 Hệ trục tọa độ, cửa sổ vẽ và đồ thị con 3.3 Vẽ đồ thị bằng hàm ezplot	4	0	0	2	0	0	6T
Chương 4. Matlab trong điều khiển tự động 4.1 Mô tả phần tử và hệ thống tuyến tính 4.2 Kết nối các phần tử 4.3 Tính toán và vẽ biểu đồ đáp ứng thời gian 4.4 Tính toán và vẽ biểu đồ đáp ứng tần số 4.5 Quỹ đạo nghiệm số 4.6 Giao diện LTIViewer	7	4		10			21

6. Lịch trình tổ chức dạy - học cụ thể

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
I	Chương 1. Các khái niệm cơ bản 1.1 Một số phép toán thông dụng 1.2 Biến trong Matlab 1.3 Các phép toán vô hướng 1.4 Sử dụng lệnh từ các file lệnh 1.5 Dòng nhắc các giá trị biến 1.6 Cách tạo một hàm	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
II	Chương 2. Các kiểu dữ liệu và phép tính 2.1 Số thực 2.2 Số phức 2.3 Chuỗi	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
III	Chương 3. Đồ họa trong Matlab 3.1 Vẽ đồ thị bằng hàm plot 3.2 Hệ trục tọa độ, cửa sổ vẽ và đồ thị con 3.3 Vẽ đồ thị bằng hàm ezplot	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IV	Chương 4. Matlab trong điều khiển tự động 4.1 Mô tả phần tử và hệ thống tuyến tính	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
V	4.2 Kết nối các phần tử	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Làm bài tập - Đọc tài liệu trước ở nhà	
VI	4.3 Tính toán và vẽ biểu đồ đáp ứng thời gian	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
VII	4.5 Quỹ đạo nghiệm số	- Giáo viên giảng	- Đọc tài liệu trước	

		- Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	ở nhà - Làm bài tập	
VIII	4.6 Giao diện LTIVIEWER	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	

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

- Dự lớp đầy đủ
- Đọc tài liệu ở nhà
- Làm bài tập đầy đủ

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học

- Kiểm tra bài tập
- Thi tự luận cuối học kỳ

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

- Điểm chuyên cần D1 (theo quy chế 25)
- Điểm trên lớp D2
- Thi cuối học kỳ lấy điểm D3
- Điểm của môn học tính bằng: $0.3(0.4D1+0.6D2)+0.7D3$

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học

- Học lý thuyết trên giảng đường
- Sinh viên phải tham dự trên lớp đầy đủ, đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà.

Hải phòng, ngày tháng năm 2011

Chủ nhiệm bộ môn

Người viết đề cương chi tiết

GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn

Th.S Nguyễn Đức Minh

