

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

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

**Môn học
Điều khiển PLC
Mã môn: PLC24021**

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, thạc sĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện tử động công nghiệp
- Địa chỉ liên hệ: Hoàng Mai - Đồng Thái - An Dương - Hải Phòng
- Điện thoại: 0989.092281 - Email minhnd@hpu.edu.vn
- Các hướng nghiên cứu chính: PLC

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

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, th¹c s²ĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện tử 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: PLC

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị tín chỉ: 2
- Các môn học tiên quyết:
- Các môn học kế tiếp:
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 25 tiết
 - + Làm bài tập trên lớp: 10 Tiết
 - + Tự học: 10 Tiết

2. Mục tiêu của môn học

Nhằm trang bị cho sinh viên những khái niệm cơ bản về lập trình điều khiển hệ thống, phương pháp lập trình. Trang bị một số ngôn ngữ lập trình được ứng dụng nhiều trong công nghiệp hiện nay. Phương pháp thiết kế hệ thống điều khiển khả trình...

3. Tóm tắt nội dung môn học

- Sinh viên học những khái niệm cơ bản về Rô bốt, các phép quay, các khảo sát hoạt động của Rô bốt trong các hệ trục tọa độ.
- Khảo sát và phân tích động học thuận và ngược của Rô bốt.
- Phân tích và khảo sát động học tốc độ, động lực học của Rô bốt.
- Thiết kế quỹ đạo chuyển động của Rô bốt trong không gian biến trục và không gian Decade

4. Học liệu

Nguyễn Doãn Phước & Phan Xuân Minh Tự động hóa với S7-200- NXB Khoa học kỹ thuật - năm 2006.

5. Nội dung và hình thức dạy - học

Nội dung	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH TN	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 1. Giới thiệu chung về PLC 1.1 Mở đầu 1.2 Cấu trúc chung 1.3 Phần cứng 1.4 Phần mềm 1.5 Ứng dụng	5	1	1	0	2	0	9T
Chương 2. PLC hãng Siemens 2.1 Giới thiệu chung 2.2 Họ S7-200 2.3 Phần cứng 2.4 Module CPU 2.5 Các module mở rộng	5	1	1	0	2	0	9T
2.6 Ngôn ngữ lập trình 200 2.6.1 Tiếp điểm thường đóng, thường mở 2.6.2 Cuộn dây, Set, Reset 2.6.3 Các bộ đếm Timer, Counter 2.6.4 Các lệnh so sánh 2.6.5 Lệnh dịch chuyển nội dung ô nhớ 2.6.6 Logic dây	7	1	3	0	0	1	12T

2.6.7 Các tiếp điểm đặc biệt							
2.7 Lập trình điều khiển các ứng dụng 2.7.1 Điều khiển mô hình bình trộn 2.7.2 Điều khiển hệ thống đèn giao thông 2.7.3 Điều khiển băng truyền 2.7.4 Điều khiển máy khoan 2.7.5 Điều khiển thang máy	5	7	1	0	0	2	15T

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. Giới thiệu chung về PLC 1.1 Mở đầu	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
II	1.2 Cấu trúc chung 1.3 Phần cứng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
III	1.4 Phần mềm 1.5 Ứng dụng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IV	Chương 2. PLC hãng Siemens 2.1 Giới thiệu chung	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
V	2.2 Họ S7-200 2.3 Phần cứng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Làm bài tập - Đọc tài liệu trước ở nhà	
VI	2.4 Module CPU 2.5 Các module mở rộng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
VII	2.6 Ngôn ngữ lập trình 200 2.6.1 Tiếp điểm thường đóng, thường mở 2.6.2 Cuộn dây, Set, Reset	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
VIII	2.6.3 Các bộ đếm Timer, Counter	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
IX	2.6.4 Các lệnh so sánh 2.6.5 Lệnh dịch chuyển nội dung ô nhớ	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
X	2.6.6 Logic dãy 2.6.7 Các tiếp điểm đặc biệt	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Làm bài tập - Đọc tài liệu trước ở nhà	
XI	2.7 Lập trình điều khiển các ứng dụng 2.7.1 Điều khiển mô hình bình trộn	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
XII	2.7.2 Điều khiển hệ thống đèn giao thông	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
XIII	2.7.3 Điều khiển băng truyền	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
XIV	2.7.4 Điều khiển máy khoan	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Làm bài tập	
XV	2.7.5 Điều khiển thang máy	- 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