

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ

----- ❦ -----

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

HỌC PHẦN

ĐỒ ÁN ĐIỀU KHIỂN LẬP TRÌNH PLC

SỐ TÍN CHỈ: 2

MÃ HỌC PHẦN: 177178

DÙNG CHO NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN

BẠC ĐẠI HỌC

*(Theo chương trình Kỹ thuật Điện được ban hành kèm theo QĐ số 1731 /QĐ-ĐHHĐ
ngày 01 tháng 09 năm 2021 của Hiệu trưởng Trường Đại học Hồng Đức)*

THANH HÓA, NĂM 2021

TRƯỜNG ĐẠI HỌC HỒNG ĐỨC
KHOA KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ
Bộ môn: KTĐ-ĐT

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN
ĐỒ ÁN ĐIỀU KHIỂN LẬP TRÌNH PLC
Mã học phần: 177178

1. Thông tin về giảng viên.

1/Họ và tên: **Trần Hùng Cường**
Chức danh: Giảng viên.
Học vị: Tiến sĩ
Địa điểm làm việc: Bộ môn Kỹ thuật Điện.
Thời gian: Sáng từ 7h, chiều từ 13h tại VPK KTCN
Điện thoại: 0989100084
E-mail: Tranhungcuong@hdu.edu.vn

2/ Họ và tên: **Doãn Thanh Cảnh.**
Chức danh: Giảng viên
Học vị: Thạc sĩ.
Địa điểm làm việc: Bộ môn Kỹ thuật Điện, Khoa KTCN.
Thời gian: Sáng từ 7h, chiều từ 13h30 tại VPK KTCN
Điện thoại:
E-mail: Doanthanhcanh@hdu.edu.vn

3/Họ và tên: **Nguyễn Thị Thắm**
Chức danh: Giảng viên.
Học vị: Thạc sĩ.
Địa điểm làm việc: Bộ môn Kỹ thuật Điện
Thời gian: Sáng từ 7h, chiều từ 13h30 tại VPK KTCN
Điện thoại: 0971566653
E-mail: nguyenthitham@hdu.edu.vn

2. Thông tin chung về học phần.

Tên ngành: Kỹ thuật Điện

Tên học phần: Đồ án Điều khiển Lập trình PLC

Số tín chỉ: 2

Mã học phần: 177178

Học kỳ: 7

Học phần: Bắt buộc Tự chọn

Các học phần tiên quyết: Điều khiển logic và lập trình PLC

Các học phần kế tiếp:

Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

+ Nghe giảng lý thuyết: 0

+ Làm bài tập trên lớp: 0

+ Thảo luận: 30

+ Hoạt động theo nhóm:

+ Tự học: 135

+ Thực hành: 30

Địa chỉ của Bộ môn phụ trách học phần:

Bộ môn Kỹ thuật Điện: Phòng 208, nhà A2, cơ sở chính Đại học Hồng Đức.

3. Nội dung học phần:

Nội dung học phần: Xây dựng thuật toán điều khiển PLC cho các hệ thống tự động hóa công nghiệp. Thiết kế sơ đồ điều khiển, phân tích sử dụng câu lệnh trong lập trình PLC, phân tích sơ đồ công nghệ và nguyên lý làm việc của hệ thống tự động hóa được yêu cầu. Lập trình và mô phỏng hệ thống với PLC và WINCC.

Năng lực đạt được: Viết chương trình điều khiển PLC cho các hệ thống công nghiệp, mô phỏng hệ thống PLC cho hệ thống công nghiệp trên máy tính. Kết nối PLC với phần mềm mô phỏng thực tế WINCC.

4. Nội dung chi tiết học phần

1. Chọn đề tài hoặc do giáo viên hướng dẫn chỉ định
2. Xây dựng đề cương đồ án
3. Tìm tài liệu tham khảo
4. Khảo sát mô hình đề tài
5. Phân tích câu lệnh sử dụng để lập trình
6. Phân tích công nghệ và nguyên lý hoạt động của hệ thống
7. Vẽ sơ đồ kết nối và giản đồ thời gian mô tả quá trình hoạt động của hệ thống
8. Lập trình PLC cho quá trình hoạt động của hệ thống
9. Chạy thử chương trình trên PLC SIM
10. Tìm hiểu kết nối chương trình PLC với phần mềm WINCC
11. Xây dựng mô phỏng hệ thống với WinCC
12. Chạy mô phỏng hệ thống
13. Viết báo cáo nội dung đồ án
14. Bảo vệ đồ án.

5. Phương pháp kiểm tra, đánh giá

TT	Phương pháp kiểm tra, đánh giá	Công cụ đánh giá	Trọng số
I	Thi cuối kì		
	Bảo vệ đồ án		100%

6. Yêu cầu đối với sinh viên

Yêu cầu sinh viên chuẩn bị đầy đủ tài liệu chính, tài liệu tham khảo và tham gia đầy đủ các buổi hướng dẫn của giáo viên. Làm đầy đủ các nội dung theo yêu cầu của giáo viên sao cho đúng tiến độ. Có thái độ nghiêm túc trong học tập.

7. Kế hoạch tư vấn:

Trong quá hướng dẫn, giảng viên có trách nhiệm hướng dẫn học viên tìm, đọc tài liệu tham khảo liên quan. Cuối học phần bố trí ít nhất 1 buổi giải đáp những câu hỏi, vướng mắc của Sinh viên.

8. Giáo trình/tài liệu tham khảo

- **Tài liệu chính:**

[1]. Nguyễn Doãn Phước, Phan Xuân Minh, Vũ Văn Hà. Tự động hóa với SIMATIC S7 – 300. NXB KHKT, HN. 2012.

- **Tài liệu tham khảo:**

[2]. Trần Thế San – Nguyễn Ngọc Phương, PLC Lập trình và ứng dụng trong công nghiệp. NXB KHKT, HN. 2008.

[3]. Phạm Xuân Khánh – Phạm Công Dương – Bùi Thị Thu Hà, Thiết bị điều khiển khả trình – PLC. 2011.

[4]. Lê Hoài Quốc – Chung Tấn Lâm, Bộ điều khiển lập trình Vận hành và ứng dụng. NXB KHKT, HN. 2013.

Thanh Hoá, ngày 22 tháng 9 năm 2021

TRƯỞNG KHOA



Nguyễn Văn Dũng

TRƯỞNG BỘ MÔN



Trần Hùng Cường

GIẢNG VIÊN



Trần Hùng Cường