

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ điều khiển tự động hoá
(dùng cho học phần lý thuyết và học phần vừa có lý thuyết vừa có thực hành/thí nghiệm)

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Ứng dụng tin học trong thiết kế mạch điều khiển.**

Tiếng Anh: computer applications in control circuit design

Mã học phần: ĐHCQ0316

Số tín chỉ học phần: (2,1,1)(1 lý thuyết, 1 thực hành)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 15

Thực hành: 30

Tự học: 55

2. Đơn vị quản lý học phần

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. TS. Lê Văn Tùng
2. TS. Đặng Ngọc Huy
3. ThS. Trần Ngân Hà
4. ThS. Phạm Hữu Chiến

2.2. Bộ môn: Tự động hoá

2.3. Khoa: Điện

3. Điều kiện tiên quyết học phần:

Học sau các học phần đại cương.

4. Mục tiêu của học phần:

4.1. Kiến thức:

Sau khi học xong học phần này, sinh viên nắm được các kiến thức về:

- 4.1.1 Các phần mềm mô phỏng và thiết kế mạch điện, điện tử..
- 4.1.2 Sử dụng phần mềm word, xcell, matlab, cad, proteus... thành thạo
- 4.1.3 Thiết kế mạch điện, điện tử thành thạo trên máy tính.

4.2. Kỹ năng:

Kết hợp với thực hành thực tập, sinh viên có thể vận hành, bảo quản và kiểm tra, thiết kế hệ thống cung cấp điện cho tòa nhà cao tầng

4.3. Năng lực tự chủ và chịu trách nhiệm:

4.3.1. Sinh viên có thái độ nghiêm túc và cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

4.3.2. Hình thành thói quen vận dụng, liên hệ giữa lý thuyết và thực tiễn. Từ đó phát triển năng lực sáng tạo, phát triển khoa học.



4.3.3. Có khả năng làm việc độc lập và theo nhóm nghiên cứu với đề án môn học.

4.3.4. Đi học đầy đủ, đúng giờ và hoàn thành các chương trình tự học ở nhà theo đề cương.

5. Chuẩn đầu ra học phần

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Hiểu tổng quan các chức năng và thành phần cơ bản của một hệ thống điều khiển quá trình và các nhiệm vụ đặt ra cho người kỹ sư.
2. Nâng cao được kỹ năng của mình trong các ứng dụng tin học.
3. Hiểu rõ cơ bản và sử dụng các phần mềm lập trình, thiết kế mạch điện, mạch điều khiển như Matlap, Auto cad, word xcell, proteus, orcad... một cách thành thạo.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Giúp sinh viên nâng cao được kỹ năng của mình trong các ứng dụng tin học, các phần mềm lập trình, thiết kế mạch điện, mạch điều khiển như Matlap, Auto cad, word xcell, proteus, orcad... các phần mềm này rất ứng dụng thiết thực sau này khi các em ra trường.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về tin học	14	05	09	
1.1	Đại cương hệ thống đếm		2		4.1.1
1.2	Các mạch logic cơ bản		02		4.1.2
1.3	Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình cơ bản assembly, Pascan, C, C++..		01		4.3.1
Chương 2	Các phần mềm sử dụng trong quá trình thiết kế mạch điện	31	10	21	
2.1	Phần mềm Matlap		02		
2.2	Phần mềm Autocad + Kiểm tra		02		
2.3	Phần mềm word excell		02		4.1.2
2.4	Phần mềm Proteus		02		4.3.1
2.6	Phần mềm Orcad		02		4.3.2

8. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng.
- Giải thích cụ thể.
- Thảo luận nhóm.
- Đặt vấn đề/ giải quyết vấn đề.
- Làm đồ án theo nhóm.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Đọc tài liệu trước khi lên lớp.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Nộp đồ án theo đúng yêu cầu.
- Tham gia thi kết thúc học phần.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập ... của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không được dự thi kết thúc học phần
2	Điểm quá trình	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm tra 1 tiết.- Điểm báo cáo đồ án môn học.	30%	
3	Điểm thi kết thúc học phần	Thi vấn đáp.	60%	

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1]. Giáo trình điều khiển quá trình – Đỗ Chí Thành, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh- 2015.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Cơ sở điều khiển quá trình – Hoàng Minh Sơn, Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh- 2009.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
1	<ul style="list-style-type: none"> - Nghiên cứu tài liệu các phần mềm sử dụng trong thiết kế mạch điện. - Đọc trước nội dung của chương 2 	05 05		05	Tài liệu [2] trang 29-35 Tóm tắt chuẩn ANSI/ISA S5.1 trang 469 tài liệu [2].
2	Phân tích, tìm hiểu và làm các bài tập về ứng dụng phần mềm, tin học vào thiết kế mạch điện, mạch đo lường, mạch điều khiển....	05 05 05		15	<ul style="list-style-type: none"> - Đọc tài liệu [2] từ trang 57 đến trang 84.

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần chuẩn bị
		05			- Cài đặt phần mềm matlab để chạy mô hình hàm truyền đạt.
		05			
		05			

Quảng Ninh, ngày 29 tháng 11 năm 2022

HIỆU TRƯỞNG

(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Hoàng Hùng Thắng

P. TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Hữu Chiến

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Hữu Chiến

