

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử/ Công nghệ
kỹ thuật điện tử

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: Đồ án 1 (phần cơ sở)

Tiếng Anh: Electronic Project 1 (Base part)

Mã số học phần: ĐHCQ0041

Số tín chỉ học phần: 02 (2-0-2) (lý thuyết 0 tiết, thực hành 60 tiết)

Số tiết học phần:

Thực hành: 60 tiết

Tự học: 40 giờ

2. Đơn vị quản lý học phần:

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Trần Thị Thơm
2. ThS. Lê Quyết Thắng
3. ThS. Nguyễn Thị Trang

2.2. Bộ môn: Kỹ Thuật điện – điện tử

2.3. Khoa: Điện

3. Điều kiện tiên quyết học phần

Học sau các học phần: giải tích mạch điện, đo lường điện– điện tử, điện tử tương tự - số.

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên các kiến thức về mạch điện và mạch điện tử như: cơ sở phân tích các chế độ tuyến tính và phi tuyến của mạch điện; cơ sở phân tích mạch, cung cấp và ổn định chế độ công tác của các mạch điện tử; các bộ khuếch đại thuật toán, các mạch rời rạc và các mạch cơ bản thực hiện chức năng biến đổi tuyến tính và phi tuyến; thiết kế mạch điện tử, ứng dụng các mạch đã học vào thực tế.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Nắm được nguyên lý cơ bản về mạch điện và mạch điện tử, linh kiện dùng trong mạch điện;

4.1.2. Hiểu biết, nắm rõ được các cơ sở phân tích mạch điện, mạch điện tử;



4.1.3. Hiểu biết, nắm rõ được sơ đồ nguyên lý của các mạch điện, điện tử.

4.1.4. Cách tìm, lựa chọn phân tích và giải quyết vấn đề.

4.1.5. Làm việc nhóm.

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Có kỹ năng lập mô hình lý thuyết các quá trình biến đổi thiết bị điện điện tử và kiểm chứng các mô hình đó.

4.2.2. Có khả năng phát triển tư duy, tiếp cận và vận hành các trang thiết bị hiện đại trong lĩnh vực nghiên cứu Công nghệ kỹ thuật điện, điện tử.

4.2.3. Rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm chuyên môn, kiểm tra, tra cứu.

4.2.4. Có khả năng tiếp cận và vận hành các trang thiết bị hiện đại trong lĩnh vực nghiên cứu kỹ thuật điện tử.

5. Chuẩn đầu ra học phần

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

1. Tính toán, thiết kế các sơ đồ nguyên lý của các mạch điện, điện tử.

2. Có kỹ năng lập mô hình lý thuyết các quá trình biến đổi thiết bị điện điện tử và kiểm chứng các mô hình đó.

3. Có khả năng phát triển tư duy, tiếp cận và vận hành các trang thiết bị hiện đại trong lĩnh vực nghiên cứu công nghệ kỹ thuật điện tử.

4. Khả năng làm việc độc lập, làm việc nhóm trong nhiều lĩnh vực.

5. Biết tìm kiếm, cập nhật, tổng hợp, khai thác thông tin, sẵn sàng học tiếp các chương trình nhằm nâng cao trình độ chuyên môn.

6. Có kỹ năng áp dụng kiến thức vào thực tế.

7. Khả năng trình bày các vấn đề trước đám đông bằng trình chiếu.

6. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung học phần bao gồm các kiến thức về cách xây dựng, phân tích và thiết kế mạch, lựa chọn linh kiện phù hợp, xây dựng mạch cụ thể phù hợp với yêu cầu.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Nội dung	Số tiết	Mục tiêu
Bài 1	Tính toán và xây dựng mô hình mạch khuếch đại dùng transistor và IC KĐT	12	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.2.1
Bài 2	Tính toán, xây dựng mô hình mạch dao động	12	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3
Bài 3	Tính toán, lựa chọn linh kiện thực hiện mạch điều khiển công suất	12	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3

Bài 4	Tính toán và lựa chọn linh kiện thực hiện mạch chuyển đổi tín hiệu	12	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4
Bài 5	Tính toán và lựa chọn linh kiện mạch đo điện áp và dòng điện một chiều	12	4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy thực hành kết hợp thảo luận theo nhóm

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Hoàn thành đầy đủ các nội dung thực hành và được đánh giá kết quả thực hiện;
- Chuẩn bị đầy đủ các tài liệu, trang thiết bị cần thiết cho quá trình thực tập;
- Đi đầy đủ lộ trình dưới sự giám sát của các thầy cô hướng dẫn;
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học ở mục 12.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

Sinh viên phải tham dự đầy đủ các bài thực hành theo quy định. Điểm trung bình cộng của điểm các bài thực hành trong học kỳ được làm tròn đến một chữ số thập phân là điểm của học phần thực hành.

11. Tài liệu học tập:

11.1. Tài liệu chính:

[1] Trần Văn Thương, *Giáo trình điện tử tương tự*, ĐH CNQ, 2013.

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2] Đỗ Xuân Thụ (chủ biên), *Kỹ thuật điện tử*, NXB ĐH&THCN Hà Nội, 2009.

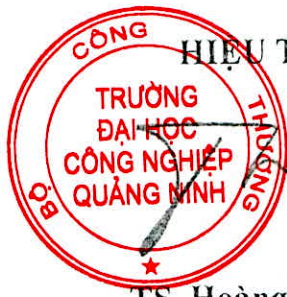
[3] Đỗ Xuân Thụ, *Cơ sở kỹ thuật điện tử số*, NXB GD, Hà Nội, 2007.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
1-3	Bài 1. Tính toán và xây dựng mô hình mạch khuếch đại dùng transistor và IC KĐT	8	Tài liệu [1],[2], [3]
4-6	Bài 2 Tính toán, xây dựng mô hình mạch dao động.	8	Tài liệu [1],[2], [3]
7-9	Bài 3 Tính toán, lựa chọn linh kiện thực hiện	8	Tài liệu [1],[2], [3]

Tuần	Nội dung	Số tiết thực hành	Sinh viên cần chuẩn bị
	mạch ĐK công suất.		
10-12	Tính toán và lựa chọn linh kiện thực hiện mạch chuyển đổi tín hiệu	8	Tài liệu [1],[2], [3]
13-15	Tính toán và lựa chọn linh kiện mạch do điện áp và dòng điện một chiều	8	Tài liệu [1],[2], [3]

Quảng Ninh, ngày 02 tháng 12 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Lê Quyết Thắng

ThS. Đỗ Thị Hoa