

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Điện Điện Tử

Bộ môn: Điện Tử Tự Động

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **Kỹ thuật điện tử**
- Tiếng Anh: **Electronic engineering**

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3

Đào tạo trình độ: ĐH, CĐ

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật điện

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần Kỹ thuật điện tử trang bị một cách hệ thống các kiến thức quan trọng của ngành Điện Tử, từ những linh kiện điện tử cơ bản như Điện Trở, Tụ điện, Cuộn cảm, Diode, Transistor lưỡng cực (BJT), Transistor hiệu ứng trường (FET), SCR, Diac, Triac, vi mạch đến mạch điện tử trong các ứng dụng kỹ thuật như các nguồn ổn áp, Mạch khuếch đại, Mạch số,

3. Mục tiêu:

Học phần trang bị cho người học kiến thức về cấu tạo, nguyên lý làm việc của các linh kiện điện tử cơ bản, các mạch điện tử tương tự cơ bản, kỹ thuật xung - số và các mạch xung - số cơ bản, các cổng logic cơ bản và các IC thông dụng; nhằm cho người học biết sử dụng, phân tích các mạch điện tử trong các hệ thống điện tử.

4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

- Nhận biết được các loại linh kiện điện tử
- Phân tích được đặc tính V-A của các loại linh kiện điện tử thông dụng
- Phân thiết kế được một số mạch chỉnh lưu dùng điốt bán dẫn
- Phân thiết kế được một số mạch khuếch đại dùng transistor lưỡng cực và transistor trường.
- Nắm được cấu tạo và ứng dụng một số IC thông dụng
- Giải thích được nguyên lý hoạt động được các mạch số cơ bản

5. Nội dung

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	TÍN HIỆU VÀ CÁC HỆ THỐNG ĐIỆN TỬ	a	2	
1.1	Tổng quan			
1.2	Khái niệm chung về tín hiệu			
1.3	Các thông số đặc trưng cho tín hiệu			
1.4	Các hệ thống điện tử điển hình.			
2	CÁC LINH KIỆN THỤ ĐỘNG R, L, C	a,b	2	

2.1	Điện trở R			
2.2	Tụ điện C			
2.3	Cuộn cảm L.			
3	LINH KIỆN BÁN DẪN	a,b,c	15	
3.1	Chất bán dẫn và cơ chế dẫn điện.			
3.2	Diode chỉnh lưu. Nguồn ổn áp.			
3.3	Các loại diode và ứng dụng.			
3.4	Diode quang, pin mặt trời			
3.5	Diode phát quang. LED 7 đoạn, LCD.			
3.6	Transistor BJT: Cấu tạo, tham số đặc trưng, hoạt động. Các sơ đồ cơ bản. Họ đặc tuyến. Mô hình tín hiệu nhỏ. Hệ số khuếch đại.			
3.7	Transistor trường JFET và MOSFET.			
4	MẠCH KHUẾCH ĐẠI	b,c,d	8	
4.1	Các chỉ tiêu cơ bản.			
4.2	Các khái niệm cơ bản về một tầng khuếch đại.			
4.3	Các mạch phân cực.			
4.4	Tầng khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT, FET.			
4.5	Mạch ghép đa tầng.			
5	VI MẠCH TÍCH HỢP (IC)	e	8	
5.1	Khái niệm về IC.			
5.2	Phân loại IC			
5.4	Công nghệ chế tạo IC			
5.5	Các ứng dụng điển hình			
6	MẠCH SỐ	f	10	
6.1	Tổng quan về mạch số.			
6.2	Các cổng logic.			
6.3	Các ứng dụng.			

6. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nhữ Khải Hoàn	Bài Giảng Kỹ thuật điện tử	2007		Thư viện	x	

2	Đỗ Xuân Thụ	Kỹ thuật điện tử	2015	Giáo Dục	Thư viện	x	
3	Đỗ Xuân Thụ	Bài tập Kỹ thuật điện tử	2015	Giáo dục	Thư viện		x
4	Nguyễn Vũ Sơn	Kỹ thuật điện tử ứng dụng	2013	Giáo dục	Thư viện		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp: <i>lên lớp đầy đủ, chuẩn bị bài tốt, tích cực thảo luận...</i>	<i>Quan sát, điểm danh</i>	50
2	Tự nghiên cứu: <i>hoàn thành nhiệm vụ giảng viên giao trong tuần, bài tập nhóm/tháng/học kỳ...</i>	<i>Bài tập</i>	
3	Hoạt động nhóm	<i>Trình bày báo cáo</i>	
4	Kiểm tra giữa kỳ	<i>Viết, Vấn đáp</i>	
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ	<i>Viết</i>	
6	Thi kết thúc học phần	<i>Viết</i>	50
7	- Hình thức thi: Viết - Đề mở: X Đề đóng:		

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN
(Ký và ghi họ tên)

Nhữ Khải Hoàn

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)