

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa Điện-Điện tử

Bộ môn Điện tử - Tự động

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ**
- Tiếng Anh: **Electronics Engineering**

Mã học phần: ELA330

Số tín chỉ: 2TC

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: Kỹ thuật điện

Bộ môn quản lý học phần: Điện tử - Tự động

Giảng dạy cho lớp: 61.CNTT-1,2,3,4

Thuộc học kỳ: II, Năm học: 2020-2021

2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Hoàng Thị Thơm

Chức danh, học vị: Giảng viên, Tiến sỹ

Điện thoại: 0983 019 882

Email: thomht@ntu.edu.vn

Địa điểm, lịch tiếp SV:

3. 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.

4. 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.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- Phân biệt được các linh kiện bán dẫn
- Tính toán được một số mạch chỉnh lưu dùng diode bán dẫn
- Tính toán 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
- Thiết kế được bộ nguồn ổn áp
- Giải thích nguyên lý hoạt động của một số mạch xung – số cơ bản.

6. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQH T	Số tiết		Phương pháp dạy và học	Kế hoạch GD	Sự chuẩn bị của người học
			LT	TH			
1	Giới thiệu môn học và hình thức trực tuyến - Giới thiệu phương pháp học trực tuyến - Giới thiệu vị trí môn học trong chương trình - Đề cương chi tiết môn học	a	2		Hướng dẫn, trao đổi, thảo luận	1	Chuẩn bị đầy đủ thiết bị và phần mềm cần thiết theo hướng dẫn của Trường. Làm quen với hệ thống NTU E-learning và ứng dụng Google Meet
2	Cấu kiện điện tử	a,b	10		Thuyết trình, diễn giải, xem phim về cấu tạo và cách dùng các linh kiện tích cực	1,2,3	Tham khảo bài giảng C1 tài liệu [1]
2.1	Các linh kiện thụ động						
2.2	Cơ chế dẫn điện và Đi-ôt bán dẫn						
2.3	Transistor lưỡng cực và transistor trường						
2.4	Các linh kiện chỉnh lưu 4 lớp						

2	Mạch khuếch đại				Thuyết trình, diễn giải, mô phỏng, đánh giá và thảo luận	4,5	Tham khảo bài giảng C2 tài liệu [1]
2.1	Khái quát chung về mạch điện tử						
2.2	Khái quát chung về mạch khuếch đại						
2.3							
2.4	Khuếch đại dùng transistor						
2.5	lưỡng cực						
	Khuếch đại dùng transistor trường	c	8				
2.6	Nối tầng và phản hồi trong mạch khuếch đại						
	Mô phỏng các mạch khuếch đại và xét ảnh hưởng giá trị các linh kiện lên kết quả.						
3	Vi mạch tích hợp				Thuyết trình, diễn giải, mô phỏng, đánh giá và thảo luận	6	Tham khảo bài giảng C3 tài liệu [1]
3.1	Khái niệm chung về IC						
3.2	Công nghệ chế tạo IC						
3.3	Khuếch đại dùng IC thuật toán						
	- Khuếch đại đảo						
	- Khuếch đại không đảo	d	4				
	- Khuếch đại cộng đảo						
	- Khuếch đại cộng không đảo						
3.4	Mô phỏng hoạt động của mạch khuếch đại dùng IC thuật toán						
4	Nguồn ổn áp				Thuyết trình, diễn giải, thảo luận	7	Tham khảo bài giảng C4 tài liệu [1]
4.1	Chức năng yêu cầu, cấu trúc khối của nguồn một chiều	e	2				
4.2	Ổn áp tuyến tính bằng mạch rời rạc và IC						
4.3	Các IC ổn áp và ứng dụng						
5	Mạch xung – số				Thuyết trình, diễn giải, thảo luận	7,8	Tham khảo bài giảng C5 tài liệu [1]
5.1	Khái niệm chung						
5.2	Các phần tử logic cơ bản và ứng dụng	f	4				

7. 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	Hoàng Thị Thom	Kỹ thuật điện tử	2008	Lưu hành nội bộ.	Thư viện ĐHNT	x	
2	Nhữ Khải Hoàn	Kỹ thuật điện tử	2017	Lưu hành nội bộ	Thư viện ĐHNT		x
3	Đỗ Xuân Thụ	Kỹ thuật điện tử	2001	Giáo dục	Thư viện ĐHNT		x
4	Nguyễn Thanh Trà, Thái Vĩnh Hiên	250 bài tập kỹ thuật điện tử	2008	Giáo dục	Thư viện ĐHNT		x
5	Đỗ Xuân Thụ, Nguyễn Viết Nguyên	Bài tập Kỹ thuật điện tử	2007	Giáo dục	Thư viện ĐHNT		x

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Chuẩn bị đầy đủ thiết bị và phần mềm cần thiết theo hướng dẫn của Trường.
- Chủ động tìm hiểu và làm quen với hệ thống NTU E-learning và ứng dụng Google Meet và các ứng dụng khác do GV giới thiệu.
- Tham gia học tập, thảo luận, làm bài tập, bài kiểm tra trên NTU E-learning và hệ thống khác theo yêu cầu của GV.
- Tham gia học trực tuyến trên Google Meet theo lịch do GV quy định.

9. Đánh giá kết quả học tập:

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

Lần kiểm tra	Tiết thứ	Hình thức kiểm tra	Chủ đề/Nội dung được kiểm tra	Nhằm đạt KQHT
1	15	Trắc nghiệm	Chủ đề 1 đến chủ đề 3	a, b

2	30	Trắc nghiệm	Chủ đề 4 đến chủ đề 6	c
---	----	-------------	-----------------------	---

9.2 Thang điểm học phần:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Kiểm tra 1	a,b,c	20
2	Kiểm tra 2	d, e, f, g	
3	Bài tập hàng tuần		20
3	Chuyên cần/thái độ		10
4	Thi kết thúc học phần: Trắc nghiệm, đề đóng	a,b,...,g	50

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

Hoàng Thị Thơm

Hoàng Thị Thơm