

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: 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 và điện tử
- Tiếng Anh: Electrical and electronic engineering

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3 TC (2LT+ 1TH)

Đào tạo trình độ: ĐH, CĐ

Học phần tiên quyết: Vật lý đại cương

### 2. Thông tin về giảng viên:

Họ và tên: Nhữ Khải Hoàn Chức danh, học hàm, học vị: ThS-GV

Điện thoại: 0913.433.877 Email: nhukhaihoan@gmail.com

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên:

<https://drive.google.com/open?id=1MC5ZK>

Địa điểm, lịch tiếp SV: Sáng Thứ 3 và Thứ 5 hàng tuần tại Văn phòng Trường Khoa Điện – Điện tử giảng đường G1.

### 3. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần trang bị cho người học kiến thức cơ bản về các mạch điện, các loại máy điện, các linh kiện điện tử và mạch điện tử thông dụng; nhằm giúp người học biết sử dụng các loại máy điện và biết phân tích và đo lường các mạch điện, điện tử thông dụng.

### 4. Mục tiêu:

Trang bị cho học sinh những kiến thức cơ bản nhất về kỹ thuật điện và điện tử; giúp người học nắm được nguyên lý và ứng dụng của mạch điện xoay chiều, mạch điện một chiều, kỹ năng phân tích các mạch điện. Biết được nguyên lý cấu tạo, hoạt động và vận hành sử dụng các loại máy điện. Biết các loại linh kiện điện tử; phân tích sử dụng các mạch điện tử ứng dụng cơ bản như mạch khuếch đại, mạch chỉnh lưu, nguồn 1 chiều.... Nắm được các kỹ thuật cơ bản về kỹ thuật số ứng dụng.

### 5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

- Phân tích tính toán các mạch điện một chiều, xoay chiều.
- Nắm được cấu tạo, nguyên lý làm việc và vận hành các loại máy điện. Chọn các loại máy điện phù hợp với yêu cầu.
- Nhận biết được các loại linh kiện điện tử và các ứng dụng của chúng. Phân tích được sự hoạt động của các mạch điện tử.
- Biết phân tích các mạch khuếch đại dùng BJT, FET, OPAMP.
- Biết phân tích và thiết kế các mạch nguồn một chiều thông dụng theo yêu cầu đề ra. Đo và kiểm tra các thông số mạch nguồn một chiều.

f) Nắm được về các hệ thống số, đại số logic, các phần tử logic và các IC số thông dụng.

## 6.Kế hoạch dạy học

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	Phương pháp Dạy -Học	Kế hoạch dạy - học	Chuẩn bị của người học
	<b>Giới thiệu chung về HP Kỹ thuật điện và điện tử; phương pháp dạy học</b>		2	- Hướng dẫn phương pháp dạy học của HP (online, E-learning và trực tiếp trên lớp) <b>trên Zoom</b> - Thảo luận các vấn đề về HP và PPGD <b>trên E-learning</b>	<u>Tuần 1:</u> online tiết 1,2/ Thứ 6	- <b>Tham gia đầy đủ các tiết học online trên Zoom</b> - Đọc tài liệu hướng dẫn cài đặt và sử dụng phần mềm Zoom, sử dụng tương tác trên E-learning
1	<b>Mạch điện</b>	a	2	GV thuyết trình, thảo luận, làm bài tập	<u>Tuần 2,3:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 1: Mục 1,2,3,4 tài liệu [1]; Đọc Phần 1: chương 1,2,3,4 tài liệu [2]. Tìm trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
1.1	Mô hình mạch điện					
1.2	Dòng điện hình sin và các thông số					
1.3	Mạch điện 3 pha					
1.4	Phương pháp phân tích mạch điện					
2	<b>Máy điện</b>	b	8	Giảng dạy online , hướng dẫn đọc tài liệu, thảo luận <b>trên Zoom</b> - Giao tài liệu và bài tập <b>trên E-learning</b>	<u>Tuần 4,5,6:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 1: Mục 5,6,7,8,9 tài liệu [1]; Đọc Phần 2: chương 7,8,9,10,11 tài liệu [2]. Tìm trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
2.1	Máy biến áp					
2.2	Máy điện không đồng bộ					
2.3	Máy điện đồng bộ					
2.4	Máy điện một chiều					
3	<b>Linh kiện điện tử</b>	c	8	Giảng dạy online , hướng dẫn đọc tài liệu, thảo luận <b>trên Zoom</b>	<u>Tuần 7,8,9:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 2: Mục 2.1; 2.2 tài liệu [1]; Đọc chương 2 tài liệu [4]. Tìm
3.1	Điot					
3.2	Tranzistor lưỡng cực					

3.3	Tranzitor trường			- Giao tài liệu và bài tập <b>trên E-learning</b>		trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
3.4	SCR, Triac, Diac					
4	<b>Mạch khuếch đại</b>	d	4	Giảng dạy online , hướng dẫn đọc tài liệu, thảo luận <b>trên Zoom</b> - Giao tài liệu và bài tập <b>trên E-learning</b>	<u>Tuần 10,11:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 2: Mục 2.3; 2.4 tài liệu [1]; Đọc chương 2 tài liệu [4]. Tìm trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
4.1	Mạch khuếch đại dùng BJT					
4.2	Mạch khuếch đại dùng FET					
4.3	Mạch khuếch đại dùng OPAMP					
5	<b>Nguồn một chiều</b>	e	2	Giảng dạy online , hướng dẫn đọc tài liệu, thảo luận <b>trên Zoom</b> - Giao tài liệu và bài tập <b>trên E-learning</b>	<u>Tuần 12:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 2: Mục 2.5 tài liệu [1]; Đọc chương 2 tài liệu [4]. Tìm trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
5.1	Mạch chỉnh lưu					
5.2	Lọc					
5.3	Ổn áp					
5.4	Ổn dòng					
6	<b>Kỹ thuật số</b>	f	6	Giảng dạy online , hướng dẫn đọc tài liệu, thảo luận <b>trên Zoom</b> - Giao tài liệu và bài tập <b>trên E-learning</b>	<u>Tuần 13,14,15:</u> online tiết 2,3/ Thứ 6	Đọc phần 3 tài liệu [1]; Đọc chương 3 tài liệu [4]. Tìm trên google, youtube các tài liệu, hình ảnh, video clip liên quan
6.1	Hệ thống số đếm, chuyển đổi giữa các hệ số.					
6.2	Đại số logisc					
6.3	Các phần tử logic cơ bản					
6.4	Các IC số thông dụng					

### 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	Nhữ Khải Hoàn	Bài giảng Kỹ thuật điện và điện tử	2017	Lưu hành nội bộ	Thư viện	X	
2	Đặng Văn Đào Lê Văn Doanh	Kỹ thuật điện	2015	Giáo Dục	Thư viện	X	

3	Lưu Phú - Lê Phi Yên - Nguyễn Như Anh	Kỹ thuật điện tử	2016	ĐH Quốc Gia TP.HCM	Thư viện		X
4	Đỗ Xuân Thụ	Kỹ thuật điện tử	2016	Giáo Dục	Thư viện	X	
5	Đỗ Xuân Thụ	Bài tập Kỹ thuật điện tử	2016	Giáo dục	Thư viện		X

**Thực hành (Có chương trình riêng)**

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

- Sinh viên phải đọc các tài liệu cung cấp trên E-learning theo các chủ đề của đề cương chi tiết.
- Tham gia đầy đủ các buổi học online trên Zoom.
- Làm và nộp bài tập về nhà hàng tuần trên E-learning.

**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	3	E-learning	1	a
2	10	E-learning	2	b
3	18	E-learning	3	c
4	24	E-learning	4,5	d,e
5	30	E-learning	6	f

**9.2 Thang điểm học phần:**

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Trung bình các lần kiểm tra		40
2	Chuyên cần/thái độ		10
3	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: Viết - Đề mở: <input checked="" type="checkbox"/> Đề đóng: <input type="checkbox"/>		50

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)

**GIẢNG VIÊN**  
(Ký và ghi họ tên)

Nhữ Khải Hoàn