

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC MÔN: KỸ THUẬT ĐIỆN-ĐIỆN TỬ

1. Số tín chỉ: 3

- Lý thuyết: 2

- Thực hành: 1

2. Đối tượng học: Bậc học Đại học

Ngành: CNKT cơ khí, Chuyên ngành:

Hệ: chính quy.

3. Điều kiện tiên quyết: Vật lý đại cương A2.

4. Mục tiêu/Kết quả học tập của môn học: Sau khi học xong môn học này sinh viên sẽ có khả năng:

4.1. Về kiến thức:

- Trình bày một số vấn đề về mạch điện thông thường trong nhà máy và trên một số máy công tác.
- Mô tả nguyên lý cấu tạo và các đặc tính làm việc cơ bản của máy điện như: máy biến áp, máy điện một chiều và xoay chiều.
- Trình bày các kiến thức cơ bản về kỹ thuật điện tử.
- Xác định các yêu cầu đặc thù của các hệ thống điện tử.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Vận hành và phát hiện các hư hỏng cơ bản của các mạch điện và máy điện thông thường trong nhà máy, xí nghiệp sản xuất.
- Tra cứu thông tin kỹ thuật các loại linh kiện điện tử ứng dụng.
- Tính toán thiết kế được một số mạch điện tử ứng dụng cơ bản.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Ý thức được tầm quan trọng và xu hướng phát triển các hệ thống điện tử.
- Có tư duy, ý thức kỷ luật, khả năng làm việc nhóm, làm việc độc lập.

5. Nội dung môn học:

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	LT	TH	HT khác
Chương 1: Linh kiện điện tử thụ động			
1.1 Điện trở			
1.1.1 Cấu tạo, tính chất	4	10	
1.1.2 Phân loại, ứng dụng			
1.2 Tụ điện			

<p>1.2.1 Cấu tạo, tính chất</p> <p>1.2.2 Phân loại, ứng dụng</p> <p>1.3 Cuộn dây</p> <p>1.3.1 Cấu tạo, tính chất</p> <p>1.3.2 Phân loại, ứng dụng</p> <p>1.4 Máy biến áp</p> <p>1.4.1 Cấu tạo</p> <p>1.4.2 Nguyên lý hoạt động</p>			
<p>Chương 2: Máy điện</p> <p>2.1 Máy điện không đồng bộ</p> <p>2.1.1 Cấu tạo</p> <p>2.1.2 Nguyên lý làm việc</p> <p>2.1.3 Phương trình cân bằng điện từ</p> <p>2.2 Máy điện đồng bộ</p> <p>2.2.1 Cấu tạo</p> <p>2.2.2 Nguyên lý làm việc</p> <p>2.2.3 Mô hình toán học.</p> <p>2.3 Máy điện một chiều</p> <p>2.3.1. Cấu tạo, nguyên lý làm việc</p> <p>2.3.2 Phân loại máy điện một chiều</p>	4	5	
<p>Chương 3: Linh kiện bán dẫn</p> <p>3.1 Diode</p> <p>3.1.1 Cấu tạo, nguyên lý hoạt động.</p> <p>3.1.2 Phân loại, ứng dụng</p> <p>3.2 BJT (Transistor lưỡng cực)</p> <p>3.2.1 Cấu tạo, nguyên lý hoạt động.</p> <p>3.2.2 Phân loại, ứng dụng.</p> <p>3.3 FET (Transistor hiệu ứng trường)</p> <p>3.3.1 Cấu tạo, nguyên lý hoạt động</p> <p>3.3.2 Phân loại, ứng dụng</p> <p>3.4 Linh kiện 4 lớp bán dẫn</p> <p>3.4.1 SCR</p> <p>3.4.2 Triac</p> <p>3.4.3 Diac</p> <p>3.5 Linh kiện quang</p> <p>3.5.1 Diode phát quang</p>	15	10	

3.5.2 Linh kiện thu quang			
Chương 4: Mạch điện tử ứng dụng cơ bản			
4.1 Mạch chỉnh lưu			
4.2 Mạch nguồn ổn áp	7	5	
4.3 Mạch ứng dụng linh kiện quang			
4.4 Mạch khuếch đại thuật toán			

6. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Điểm quá trình: 50% (theo quy định hiện hành)
- Điểm kết thúc: 50% (thực hành)

❖ Nội dung đánh giá cuối môn học:

- Lắp ráp và kiểm tra các mạch điện cơ bản.

7. Tài liệu học tập

- Sách, giáo trình chính

[1] Lê Văn Doanh, Đặng Văn Đào, 2003, Kỹ thuật điện, NXB khoa học kỹ thuật.

[2] Tài liệu giảng dạy “Linh kiện điện tử”, 2015, Lưu hành nội bộ ĐHTV.

- Sách tham khảo

[1] Lê Văn Doanh, Đặng Văn Đào, 2003, Kỹ thuật điện, NXB khoa học kỹ thuật.

[2] Lê Văn Doanh, Đặng Văn Đào, 2003, Bài tập Kỹ thuật điện, NXB khoa học kỹ

thuật.

[3] Hoàng Ngọc Văn, Kỹ thuật điện tử, Trường ĐH SPKT Tp. HCM

[4] Lê Phi Yến, Kỹ thuật điện tử

[5] Nguyễn Tấn Phước, Giáo trình điện tử kỹ thuật, NXB TP. HCM.

- Khác (địa chỉ website)

Trà Vinh, ngày tháng năm 2015

Bộ môn Cơ khí – Động lực

Đã ký

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Trần Song Toàn

Giảng viên phản biện

Đã ký

Phan Tấn Tài