

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT TUYỂN SINH LIÊN THÔNG TỪ CAO ĐẲNG LÊN ĐẠI HỌC

1. Tên môn thi: Mạch điện tử

- Số tiết ôn tập: 20 tiết.

2. Đơn vị phụ trách môn thi

- Bộ môn: Điện tử viễn thông.

- Khoa: Công nghệ.

3. Mục tiêu của môn thi

3.1. Kiến thức

- 3.1.1 Giúp cho người học hiểu biết về mạch điện, các phần tử của mạch điện, có số kiến thức tương đối đầy đủ về các mạch điện tử đơn giản, cơ bản, thông dụng như mạch ứng dụng dùng diode, mạch phân cực và khuếch đại,...
- 3.1.2 Biết vận dụng các định luật, định lý mạch điện để viết phương trình cho mạch. Có đủ kiến thức nền để đọc hiểu các tài liệu chuyên môn. Có thể tự phân tích được những mạch điện đơn giản, thông dụng.
- 3.1.3 Hiểu được một số phương pháp phân giải các loại mạch điện. Áp dụng số phức phân giải mạch ở trạng thái thường trực AC. Khảo sát sự thay đổi đáp ứng của mạch theo tần số của kích thích.
- 3.1.4 Có đủ kiến thức bước đầu để theo học các học phần tiếp theo của ngành học.

3.2. Kỹ năng

- 3.2.1. Có khả năng nhận dạng, phân loại linh kiện điện tử. Thiết kế và tính toán mạch điện theo yêu cầu.
- 3.2.2. Giải thích và ứng dụng linh kiện điện tử vào các mạch chức năng đơn giản.
- 3.2.3. Giải thích vận hành của mạch và dự đoán sự cố của mạch điện có thể xảy ra.
- 3.2.4. Có khả năng thiết kế, thực hiện được các thiết bị điện tử tương tự thông dụng.
- 3.2.5. Hình thành thói quen cẩn thận và kỹ lưỡng khi đọc các tài liệu kỹ thuật.
- 3.2.6. Có khả năng tính toán, làm chủ bản thân, biết giải quyết công việc một cách logic.

4. Mô tả tóm tắt nội dung môn thi

4.1. Phần Lý thuyết mạch điện

Khái niệm cơ bản về mạch điện; Sử dụng các định lý như: Định luật Kirchoff 1, 2; định lý Millman, định lý Chồng chất, Thevenin và Norton; Phương pháp phân giải mạch điện; Phân giải mạch điện ở trạng thái thường trực AC.

4.2. Phần Mạch điện tử

Mạch điện ứng dụng diode chỉnh lưu (một chiều và xoay chiều), diode zener; Các dạng mạch phân cực dùng BJT, FET; Các dạng mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT, FET; Op-Amp và các mạch ứng dụng Op-Amp (chỉ phân tích Op-amp ở trạng thái lý tưởng).

5. Cấu trúc nội dung môn thi

5.1. Phần 1: Lý thuyết mạch (mạch điện)

- 5.1.1. Những khái niệm cơ bản về mạch điện.
- 5.1.2. Các định luật, định lý về mạch điện (Định luật Kirchhoff 1, 2; định lý Millman, định lý Chồng chất, Thevenin và Norton...).
- 5.1.3. Phương pháp phân giải mạch điện (Biến đổi mạch, viết phương trình mạch điện).
- 5.1.4. Phân giải mạch điện ở trạng thái thường trực AC (phức hóa mạch điện).

5.2. Phần 2: Mạch điện tử

- 5.2.1. Mạch ứng dụng diode
 - Diode trong mạch điện một chiều (kiểu mẫu lý tưởng và kiểu mẫu thực tế của diode)
 - Mạch chỉnh lưu, mạch ghim áp
 - Mạch diode zener
- 5.2.2. Mạch phân cực và khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT và FET
 - Các dạng mạch phân cực
 - o BJT: Phân cực cố định, phân cực ổn định cực phát, phân cực bằng cầu chia điện thế, phân cực hồi tiếp điện thế)
 - o FET: Phân cực cố định, phân cực tự động, phân cực bằng cầu chia điện thế)
 - Các dạng mạch khuếch đại tín hiệu nhỏ dùng BJT và FET
 - o BJT: Mạch khuếch đại ráp theo kiểu: cực nền chung, cực phát chung, cực thu chung.
 - o FET: Mạch khuếch đại ráp theo kiểu: cực cổng chung, cực nguồn chung, cực thoát chung.
- 5.2.3. Opamp
 - Mạch khuếch đại
 - Mạch làm toán
 - Mạch so sánh

6. Phương pháp giảng dạy

- Trình bày các kiến thức cơ bản, nêu các vấn đề liên quan,...
- Đưa ra một số dạng mạch điện cơ bản, hướng dẫn, gợi ý người học phân tích mạch điện.
- Thảo luận, trao đổi giữa giảng viên và người học, giải đáp thắc mắc.
- Hướng dẫn giải một số dạng bài tập trên cơ sở người học đã nghiên cứu trước tài liệu tham khảo.

7. Nhiệm vụ của người học

Người học phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.
- Tham dự giờ giảng trên lớp.
- Chủ động thảo luận với giảng viên những vấn đề còn chưa nắm rõ.
- Đọc tài liệu và làm các bài tập
- Nghiên cứu tài liệu có liên quan đến nội dung môn thi.

8. Đánh giá kết quả thi của người học

8.1. Hình thức thi:

Môn thi được đánh giá bằng hình thức tự luận. Thời gian làm bài là 90 phút.

8.2. Cách chấm điểm:

Chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), lấy đến 0,25; không quy tròn điểm.

8.3. Điều kiện xét tuyển

Môn thi đạt $\geq 1,25$ điểm.

9. Tài liệu học tập

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
	MOL.017651
[1] Bài giảng lí thuyết mạch / Nguyễn Trung Lập. - Cần Thơ: Trường Đại học Cần Thơ - Khoa Công Nghệ Thông Tin, 1999 - 621.3192/ L123	MOL.017433 MOL.017432 MOL.017332 MOL.076112
[2] Bài giảng Mạch điện tử, Trương Văn Tám Cần Thơ; Công Nghệ Thông Tin, 2002, 27 cm. Số phân loại - 621.381/ T104.	MOL.017502 MOL.017505 MOL.017504
[3] Bài giảng Linh kiện điện tử, Trương Văn Tám - 2003 – Đại học Cần Thơ. https://www.dropbox.com/s/utd7c6ew53xot0i/GT%20LKDT.pdf?dl=0	
[4] Mạch điện / Phạm Thị Cừ, Trương Trọng Tuấn Mỹ, Lê Minh Cường. - Thành phố Hồ Chí Minh: Nhà xuất bản Thành phố Hồ Chí Minh, 2002 Số thứ tự trên kệ sách (Số phân loại): 621.319/ C550/T.1	MOL.065013 MOL.076146 CN.016731
[5] Giáo trình Linh kiện điện tử: (Dùng cho sinh viên Cao đẳng) / Nguyễn Viết Nguyên (chủ biên) ... [et al.]. - Hà Nội: Giáo dục, 2007 Số thứ tự trên kệ sách (Số phân loại): 621.3815/ Ng527	MOL.048567 MOL.048568 MOL.048569
[6] Bài tập mạch điện- Tập 1 / Phạm Thị Cừ, Trương Trọng Tuấn Mỹ, Lê Minh Cường.- Thành phố Hồ Chí Minh: Đại học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh, 2002.- 126 tr., 21 cm.- 621.319076/ C550/T.1	MON.038826 CN.016715

Cần Thơ, ngày 12 tháng 11 năm 2015

TL. HIỆU TRƯỞNG
P.TRƯỞNG KHOA

Nguyễn Văn Cương (Đã ký)

P.TRƯỞNG BỘ MÔN

Trần Hữu Danh (Đã ký)