



BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

ISO 9001:2008

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

MÔN HỌC Cấu kiện điện tử

Mã môn: ECO32021

Dùng cho các ngành
Điện tử - Viễn thông

Bộ môn phụ trách
Bộ môn Điện tử

THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC

1. ThS. Đoàn Hữu Chức - Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ

- Thuộc bộ môn: Điện tử

- Địa chỉ liên hệ: Số 1A/54 Nguyễn Bình Khiêm - HP

- Điện thoại: 0904513379

- Các hướng nghiên cứu chính: Đo lường điều khiển, Vi điều khiển.

2. ThS. Đỗ Anh Dũng - Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, Thạc sĩ

- Thuộc bộ môn: Điện tử

- Địa chỉ liên hệ: Hải Phòng

- Điện thoại: 0313.500161

- Các hướng nghiên cứu chính: Kỹ thuật mạch.

THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/tín chỉ: 2 tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Toán, Vật lý.
- Các môn học kế tiếp: Kỹ thuật mạch điện tử, Xử lý tín hiệu số
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
 - + Nghe giảng lý thuyết: 38 tiết
 - + Thực hành: 7 tiết
 - + Tự học:

2. Mục tiêu của môn học

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức phân tích, tính toán, khảo sát các linh kiện điện tử cơ bản như RLC, điốt, tranzito, v.v.
- Kỹ năng: Phát triển các kỹ năng về nhận biết, phân tích, sử dụng các linh kiện điện tử.
- Thái độ: Nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu.

3. Tóm tắt nội dung môn học

- Sinh viên học về những khái niệm cơ bản về mạch điện, các linh kiện thụ động RLC, các kiến thức cơ bản về vật liệu bán dẫn và các linh kiện tích cực được tạo từ vật liệu bán dẫn như điốt, tranzito, thyristo, v.v.
- Khảo sát một số mạch điện đơn giản ứng dụng trong thực tế.

4. Học liệu

1. Đỗ Xuân Thụ (1985), *Dụng cụ bán dẫn, tập 1, tập 2*, NXB Đại Học và Trung Học Chuyên Nghiệp, Hà Nội.

Nơi mượn:

2. Hồ Văn Xung (2003), *Linh kiện bán dẫn và vi mạch*, NXB Giáo Dục, Hà Nội.

Nơi mượn: TV Trường DH Dân Lập Hải Phòng

3. Phạm Minh Hà (1997), *Kỹ Thuật Mạch Điện Tử*, NXB Khoa Học và Kỹ Thuật, Hà Nội.

5. Nội dung và hình thức dạy - học

Nội dung	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điển dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
Chương 1. Các linh kiện thụ động RLC	4	0	0	0	0	0	4T
Chương 2. Chất bán dẫn 2.1. Chất bán dẫn thuần 2.2. Chất bán dẫn pha tạp 2.3. Các hiện tượng vật lý	3	0	0	0	0	0	3T
Chương 3. Chuyển tiếp PN 3.1. Chuyển tiếp PN ở trạng thái cân bằng 3.2. Chuyển tiếp PN ở trạng thái phân cực	3	0	0	0	0	0	3
Chương 4. Diode bán dẫn 4.1. Diode chỉnh lưu 4.2. Diode ổn định 4.3. Diode biến dung, LED Bài tập	5	1	0	0	0	0	6T
Chương 5. Tranzito lưỡng cực 5.1. Cấu tạo, kí hiệu và phân loại 5.2. Nguyên lý hoạt động, hệ tham số 5.3. Cấp nguồn cho Tranzito Bài tập 5.4. Nghiên cứu một số ứng dụng	11	0	0	0	0	0	11T
Chương 6. Tranzito trường 6.1. JFET 6.2. MOSFET 6.3. Phân cực cho FET 6.4. Ứng dụng	6	0	0	0	0	0	6T
Chương 7. Dụng cụ chỉnh lưu có không chế 7.1. UJT 7.2. Thyristor 7.3. Triac và Diac 7.4. Ứng dụng	7	0	0	0	0	0	7T
Chương 8. Tổng quan về IC 8.1. Khái niệm 8.2. IC tương tự và số 8.3. Ứng dụng Ôn tập	4						4
Tổng	28	5	12	0	0	0	45

6. Lịch trình tổ chức dạy - học cụ thể

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
I	Chương 1. Các linh kiện thụ động RLC	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
II	Chương 1. Các linh kiện thụ động RLC Chương 2. Chất bán dẫn 2.1. Chất bán dẫn thuần 2.2. Chất bán dẫn pha tạp 2.3. Các hiện tượng vật lý	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
III	Chương 3. Chuyển tiếp PN 3.1. Chuyển tiếp PN ở trạng thái cân bằng 3.2. Chuyển tiếp PN ở trạng thái phân cực	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IV	3.2. Chuyển tiếp PN ở trạng thái phân cực Chương 4. Diode bán dẫn 4.1. Diode chỉnh lưu	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc - Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Tự học các loại diode khác	
V	4.2. Diode ổn định 4.3. Diode biến dung, LED Bài tập	- Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	Đọc tài liệu trước ở nhà	
VI	Kiểm tra Chương 5. Tranzito lưỡng cực 5.1. Cấu tạo, kí hiệu và phân loại 5.2. Nguyên lý hoạt động, hệ tham số	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà - Tự học ứng dụng Tranzito	
VII	5.2. Nguyên lý hoạt động, hệ tham số 5.3. Cấp nguồn cho BJT	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài và các phần tự đọc	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VIII	5.3. Cấp nguồn cho BJT Bài tập	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - SV làm bài tập	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

IX	5.4. Nghiên cứu một số ứng dụng Kiểm tra	- SV thảo luận và làm bài kiểm tra	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
X	Chương 6. Tranzito trường 6.1.JFET 6.2.MOSFET	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XI	6.2.MOSFET 6.3. Phân cực cho FET 6.4 Ứng dụng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Tự học ứng dụng JFET	
XII	Chương 7. Dụng cụ chỉnh lưu có không chế 7.1. UJT 7.2. Thyristor	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XIII	7.2. Thyristor 7.3. Triac và Diac 7.4. Ứng dụng	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XIV	Kiểm tra Chương 8. Tổng quan về IC 8.1. Khái niệm 8.2. IC tương tự và số	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
XV	8.2. IC tương tự và số 8.3. Ứng dụng Ôn tập	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên

- Dự lớp đầy đủ
- Đọc tài liệu ở nhà
- Làm bài tập đầy đủ

8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học

- Kiểm tra bài tập
- Thi vấn đáp cuối học kỳ

9. Các loại điểm kiểm tra và trọng số của từng loại điểm

- Điểm chuyên cần D1 (theo quy chế 25)
- Điểm trên lớp D2
- Thi cuối học kỳ lấy điểm D3
- Điểm của môn học tính bằng: $0.3(0.4D1+0.6D2)+0.7D3$

10. Yêu cầu của giảng viên đối với môn học

- Học lý thuyết trên giảng đường

- Sinh viên phải tham dự trên lớp đầy đủ, đọc tài liệu và làm bài tập ở nhà.

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2011

Phó Chủ nhiệm Bộ môn

Người viết đề cương chi tiết

ThS. Đoàn Hữu Chức

ThS. Đoàn Hữu Chức