

CÁU KIẾN ĐIỆN TỬ

(Giảng viên: ThS Lê Tuấn Đạt)

1. Mã học phần:

2. Số tín chỉ: 3

3. Phân bố thời gian: Lý thuyết, thảo luận và kiểm tra: 45 tiết

4. Mục tiêu của học phần :

- Kiến thức: Cung cấp cho học sinh những kiến thức cơ bản nhất về vật lý bán dẫn, vật lý điện tử cũng như nguyên lý cấu tạo và tính năng hoạt động của một số dụng cụ bán dẫn được sử dụng trong thực tế.

- Kỹ năng: Nắm được tác dụng của các dụng cụ bán dẫn và vai trò của nó trong mạch điện tử, lấy đó làm cơ sở cho các môn học chuyên ngành khác.

- Thái độ: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

5. Mô tả học phần:

Trang bị cho người học kiến thức cơ bản đến chuyên sâu về các loại chất bán dẫn khác nhau. Sự phối hợp giữa các chất bán dẫn tạo ra các mặt ghép khác nhau tạo thành các linh kiện điện tử có những tính năng hoạt động khác nhau trong các mạch điện tử khác nhau. Các linh kiện bán dẫn đó khi được thiết lập các trạng thái khác nhau chúng sẽ hoạt động như thế nào. Nguyên lý và hoạt động của các linh kiện quang bán dẫn và một số linh kiện vi mạch tích hợp.

6. Tài liệu học tập và tham khảo:

[1]. Giáo trình Linh kiện điện tử - NXB Giáo dục Việt nam 2010

[2]. Linh kiện bán dẫn và vi mạch – TS. Hồ Văn Sung – NXB Giáo dục

7. Phương pháp đánh giá học phần:

- Chuyên cần: 10%.

- Bài kiểm tra giữa kỳ: 2 bài: 15%.

- Thi cuối kỳ (viết): 60%.

8. Nội dung học phần

STT	Nội dung	Số tiết LT	Số tiết TH	Tài liệu học tập, tham khảo
1	<p>Chương 1: Giới thiệu chung.</p> <p>1.1. Các loại vật liệu dẫn điện, bán dẫn và cách điện.</p> <p>1.2. Phân loại linh kiện</p>	4		1,2
2	<p>Chương 2: Linh kiện thụ động</p> <p>2.1. Điện trở</p> <p>2.2. Tụ điện</p> <p>2.3. Cuộn cảm</p> <p>2.4. Biến áp</p>	4		1,2
3	<p>Chương 3: Linh kiện tích cực.</p> <p>3.1. Phần tử một mặt ghép pn – Điốt bán dẫn</p> <p>3.2. Phần tử hai mặt ghép pn – Transistor</p>	4		1,2
4	Thảo luận chương 1,2,3. Bài tập chương 1,2,3	4		1,2
5	<p>3.3. Các linh kiện bán dẫn khác</p> <p>Chương 4: Linh kiện quang điện tử.</p> <p>4.1. Giới thiệu.</p>	4		1,2
7	<p>4.2. Linh kiện điện quang</p> <p>4.3. Linh kiện quang điện</p>	4		1,2
7	<p>4.4. Bộ ghép quang (OPTO-COUPLER).</p> <p>4.5. Pin năng lượng mặt trời</p>	4		1,2
8	<p>Chương 5: Vi mạch tích hợp</p> <p>5.1. Giới thiệu chung</p> <p>5.2. Phương pháp chế tạo vi mạch.</p>	4		1,2
9	<p>5.3. Phương pháp cách điện trong vi mạch.</p> <p>5.4. Các linh kiện trong vi mạch</p>	4		1,2
10	5.5. Phân loại và một số lưu ý khi sử dụng	4		1,2
11	Thảo luận , bài tập và kiểm tra	4		1,2

PHƯƠNG THỨC ĐÁNH GIÁ ĐIỂM CHO SINH VIÊN

1. Về điểm chuyên cần:

❖ Hình thức điểm danh: Điểm danh đầu giờ trên lớp

- ✓ Đi học đầy đủ đúng giờ: 8 điểm
- ✓ Có tinh thần xây dựng bài (trên lớp) thì được cộng vào điểm chuyên cần
- ✓ Nghỉ 1 buổi trừ 1 điểm
- ✓ 02 buổi đi muộn thì tính bằng 01 buổi nghỉ
- ✓ Nghỉ quá 30% số tiết học thì không đủ điều kiện thi cuối kỳ

2. Về kiểm tra giữa kỳ:

- ✓ Kiểm tra 2 bài trên lớp, mỗi bài kiểm tra 50 phút (1 tiết)
- ✓ Khi kiểm tra mỗi người ngồi 01 bàn và không được sử dụng tài liệu
- ✓ 02 bài kiểm tra dưới 5 điểm thì không đủ điều kiện thi

3. Về thi cuối kỳ:

- ✓ Hình thức thi: viết
- ✓ Thời gian thi: 90 phút
- ✓ Công ra đề và chấm bài theo quy chế nhà trường
- ✓ Nền xây dựng ngân hàng câu hỏi tự luận (tính công theo chế độ nhà trường)