

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC
MÔN: CAD TRONG ĐIỆN TỬ

1. Số tín chỉ/đvht: 02

- Lý thuyết: 00

- Thực hành: 02

- Bachelor: Đại học

- Ngành: Công nghệ Kỹ thuật điều khiển và Tự động hóa.

- Hệ: Chính Quy

- Chuyên ngành: Tự động hoá

2. Điều kiện tiên quyết: Tin học ứng dụng, điện tử cơ bản

3. 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:

- Khảo sát công nghệ chế tạo mạch in. Khảo sát một số phần mềm thiết kế mạch điện tử, mạch in. Thực hiện vẽ sơ đồ nguyên lý. Thực hiện vẽ mạch in. Chạy mô phỏng.

4.2. Về kỹ năng nghề nghiệp:

- Mô phỏng được các mạch điện trên máy tính. Thiết kế được các mạch nguyên lý theo yêu cầu. Thiết kế được mạch in từ sơ đồ nguyên lý.

4.3. Về thái độ và kỹ năng mềm:

- Rèn luyện phương pháp học tập chủ động, tự học.
- Rèn luyện kỹ năng làm việc theo nhóm hiệu quả.
- Rèn luyện kỹ năng giao tiếp, tác phong công nghiệp.
- Kỹ năng đọc hiểu và tìm kiếm tài liệu.

4. Nội dung chi tiết môn học.

Chủ đề/bài học	Số tiết		
	Lý thuyết	Thực hành	HT khác
1. Công nghệ chế tạo mạch in. 1.1 Vật liệu bán dẫn. 1.2 Khuếch tán. 1.3 Oxy hóa nhiệt. 1.4 Cấy ION. 1.5 Khắc và bào mòn	0	5	
2. Phần mềm thiết kế mạch 2.1 Giới thiệu phần mềm. 2.2 Cài đặt phần mềm. 2.3 Cách lấy linh kiện. 2.4 Lựa chọn linh kiện phù hợp.	0	10	
3. Thiết kế sơ đồ nguyên lý 3.1 Phân tích linh kiện có trong mạch. 3.2 Lấy tất cả các linh kiện có trong mạch.	0	20	

3.3 Kết nối linh kiện để tạo thành mạch hoàn chỉnh			
3.4 Chạy mô phỏng			
4. Thiết kế mạch in			
4.1 Cách thiết kế mạch in.	0	25	
4.2 Thiết kế mạch in từ mạch nguyên lý đã vẽ.			

5. Đánh giá:

❖ Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

- Điểm quá trình: 50% (*đánh giá dựa trên các chủ đề của bài học*)
- Điểm kết thúc: 50% (*thi thực hành*)

❖ **Nội dung đánh giá cuối môn học:**

- Tất cả các nội dung của bài học.

6. Tài liệu học tập

Tài liệu tham khảo chính.

[1] User manual của các hãng phần mềm Orcad, Eagle, Altium...

Tài liệu tham khảo phụ.

[2] Việt Hùng Vũ “Vẽ và thiết kế mạch in với Orcad 10”, NXB GTVT, 2010

Trà Vinh, ngày tháng năm 2018

Bộ môn Điện, Điện tử

Giảng viên biên soạn

Đã ký

Đã ký

ThS. Nguyễn Thanh Hiền

ThS. Phạm Minh Triết

Giảng viên phản biện

Đã ký

Nguyễn Hoàng Vũ