

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN  
TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**

**Ngành/Chuyên ngành đào tạo: Công nghệ kỹ thuật điện tử**

- 1. Tên học phần: Thiết kế mạch tích hợp**
- 2. Loại học phần:** Thực hành
- 3. Số tín chỉ:** 3 tín chỉ.
- 4. Bộ môn quản lý học phần:** Kỹ thuật điện – điện tử
- 5. Điều kiện tiên quyết:** Sinh viên học xong phần giáo dục đại cương, học xong môn lý thuyết cốt lõi chuyên ngành tương ứng.
- 6. Phân bổ thời gian:**
  - Thời gian lên lớp: 90 giờ (30 giờ/tuần)  
Số giờ thực hành: 84 giờ  
Số giờ đánh giá: 6 giờ
  - Thời gian tự học: 90 giờ

**7. Mục tiêu của học phần:**

**7.1. Kiến thức**

Học phần trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về việc thiết kế mạch tích hợp tương tự,số. Học phần trang bị cho sinh viên bài thực tập xây dựng và thí nghiệm các mạch IC cơ bản sử dụng các diode, BJT, FET, mạch khuếch đại transistor đơn tầng, vi mạch khuếch đại và mạch phát sóng...

**7.2. Kỹ năng**

Yêu cầu sinh viên phải biết sử dụng các thiết bị đo điện tử như: máy đo vạn năng, máy dao động ký,...Lấy đặc tính các thiết bị bán dẫn, thiết kế, xây dựng và thử nghiệm mạch khuếch đại transistor, mạch dao động và khuếch đại hồi tiếp...

Rèn luyện kỹ năng trình bày kết quả thí nghiệm.

**7.3. Thái độ**

Sinh viên có thái độ nghiêm túc, cầu tiến trong quá trình học tập và nghiên cứu.

**8. Nội dung học phần:**

**8.1. Mô tả vắn tắt:**

Sinh viên tìm hiểu những kiến thức cơ bản về kỹ thuật sản xuất và kỹ thuật an toàn thông qua các bài Thực hànhThiết kế mạch tích hợp tương tự - số, lắp ráp một số mạch IC thông dụng.

**8.2. Nội dung chi tiết học phần**

Tuần	Nội dung	TH (giờ)	Tài liệu đọc trước	Nhiệm vụ của sinh viên
Tuần 1	Bài 1: Thiết kế mạch tích hợp tương tự 1.1 Điện tử tương tự - ứng dụng 1.2 Thiết kế vật lý  Kiểm tra, đánh giá.	28  02	Tài liệu [1], [2]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công - Thực tập đo các đại lượng điện - Tìm hiểu cách sử dụng các loại đồng hồ đo, máy hiện sóng, máy phát xung, các bộ nguồn, bộ đếm. - Nhận biết và kiểm tra chất lượng các linh kiện điện tử.
Tuần 2	Bài 2: Thiết kế mạch tích hợp số 1.1 Điện tử số - ứng dụng 1.2 Thiết kế vật lý  Kiểm tra, đánh giá.	28  02	Tài liệu [1], [2], [3]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công.
Tuần 3	Bài 3: Thiết kế mạch tích hợp hỗn hợp 1.1 Thiết kế tổng hợp- một số phần mềm chuyên ngành điện 1.2 Thiết kế vật lý Kiểm tra, đánh giá.	28  02	Tài liệu [1], [2], [3]	- Chuẩn bị và đọc trước nội dung bài học trong giáo trình chính. - Đọc tài liệu chuẩn bị bài thí nghiệm được phân công.
<b>Tổng</b>		<b>90</b>		

### 9. Nhiệm vụ của sinh viên:

- Tiến hành các bài thực hành theo hướng dẫn.
- Viết báo cáo thực hành, trả lời các câu hỏi hoặc bài tập mở rộng có trong hướng dẫn.
- Đảm bảo an toàn khi tiến hành thí nghiệm, giữ đúng nội quy phòng thí nghiệm.

### 10. Thang điểm và hình thức đánh giá

- **Thang điểm: 10**
- **Hình thức đánh giá:** Kiểm tra, đánh giá sau khi kết thúc nội dung mỗi bài thực hành – vấn đáp – 2 giờ/ bài thực hành. Điểm kết thúc học phần là điểm trung bình chung của các bài thực hành.

### 11. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

- Nắm được cơ bản nội dung thí nghiệm.

- Có hiểu biết về kỹ thuật khi thực hành.
- Có kỹ năng thực hành.
- Có tính chủ động trong thực hành.
- Có thái độ nghiêm túc trong học tập

## 12. Tài liệu học tập

### - Giáo trình bắt buộc:

- [1] Bài giảng Thiết kế mạch tích hợp, Bộ môn KTD-ĐT, ĐHCN Quảng Ninh
- [2] Đỗ Xuân Thụ, Nguyễn Đức Thuận, *Kỹ thuật điện tử*, NXB ĐH&THCN, Hà Nội 1992

### - Tài liệu tham khảo:

- [1] Ng.Thị Ngọc Anh- Bài giảng Dụng Cụ Linh Kiện Điện Tử, ĐH Kỹ Thuật Công Nghệ, 2002
- [2] Trần Quang Huy, *Kỹ thuật mạch bán dẫn*, NXB Tổng cục Bưu điện 1987.
- [3] Vũ Quý Điềm (chủ biên), *Cơ sở Kỹ thuật đo lường điện tử*, NXB KHKT 2007

## 13. Các yêu cầu khác (nếu có) của học phần:

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 3 năm 2020



HIỆU TRƯỞNG

TS. Hoàng Hùng Thắng

TRƯỞNG BỘ MÔN

TS. Nguyễn Thế Vĩnh

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

ThS. Dương Đông Hưng

