

**CHƯƠNG TRÌNH TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH ĐÀO TẠO: KỸ THUẬT ĐIỆN – ĐIỆN TỬ**

**CHƯƠNG TRÌNH CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** LÝ THUYẾT MẠCH ĐIỆN TỬ/ ELECTRONIC CIRCUIT THEORY

**Mã số:**

**2. Số tín chỉ:** 02

**3. Đối tượng:** Sinh viên ngành Công nghệ kỹ thuật Điện-Điện Tử. Hệ chính quy.

**4. Phân bố thời gian:**

Tên đơn vị tín chỉ	Phân bố số tiết			Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	
1	11	4		15
2	9	6		15

**5. Điều kiện tiên quyết:**

Sinh viên đã hoàn thành các học phần: Toán cao cấp, Vật lý đại cương.

**6. Mục tiêu học phần:**

*Về kiến thức:* Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản, cơ sở về mạch điện tử. Nắm được cách phân tích, tìm hiểu các mạch điện tử căn bản như mạch RC, RL,

*Về kỹ năng:* Sinh viên có khả năng tính toán các đại lượng trong mạch điện.

*Thái độ và mục tiêu khác:* Phát huy năng lực tự học, tự nghiên cứu nhằm không ngừng nâng cao trình độ chuyên môn và kỹ năng nghề nghiệp.

*Về đáp ứng chuẩn đầu ra:*

- Học tập liên tục trên cơ sở kiến thức cơ bản, cơ sở đã có để tiếp thu tiến bộ khoa học kỹ thuật áp dụng trong ngành Kỹ thuật điện-điện tử.

- Ứng dụng các kiến thức về Toán và Khoa học cơ bản, các phần mềm tính toán, thiết kế chuyên ngành vào các ngành thiết kế, thi công, quản lý hệ thống điện dân dụng, công nghiệp, các dây chuyền, cơ sở sản xuất tự động hóa vừa và nhỏ.

**7. Mô tả vắn tắt nội dung học phần:**

Các khái niệm cơ bản về mạch điện tử, và các phương pháp giải bằng các phương pháp, các định luật về mạch điện tử. Nghiên cứu các mạch điện đơn giản RL, RC, mạch điện bậc hai.

**8. Nhiệm vụ của sinh viên:**

*Về Kiến thức:* Sinh viên phải nắm được những kiến thức cơ bản của nội dung chương trình do giảng viên giảng dạy ở trên lớp

*Về các điều kiện khác:* Trên cơ sở tài liệu bài giảng chính của Giảng viên, sinh viên phải đọc và nghiên cứu những tài liệu tham khảo khác để viết tiểu luận hoặc bài tập theo

những nội dung yêu cầu của Giảng viên. Để tiếp thu kiến thức của một tín chỉ sinh viên phải dành thời gian ít nhất 30 giờ chuẩn bị ở nhà.

### 9. Tài liệu học tập:

- Tài liệu chính:

[1]. Nguyễn Văn Đoài, “*Bài giảng lý thuyết mạch Điện Tử*”, Bộ môn kỹ thuật, Đại học Quảng Bình, 2014(Lưu hành nội bộ).

[2]. Nguyễn Trung Tập, “*Bài Giảng Lý thuyết mạch*”, Đại học Cần Thơ, 2003.

- Tài liệu tham khảo:

[1]. Nguyễn Quốc Dinh, Lý thuyết mạch, Học viện công nghệ Bưu chính – Viễn thông.

[2]. TS. Nguyễn Việt Nguyên, “*Giáo trình linh kiện điện tử và ứng dụng*” - Nhà xuất bản Giáo dục, 2005.

[3]. PGS. TS Đỗ Xuân Thụ, *Kỹ thuật điện tử* - Nhà xuất bản Giáo dục, 2005.

[4]. PGS. TS Đỗ Xuân Thụ, *Bài tập Kỹ thuật điện tử* - Nhà xuất bản Giáo dục, 2005.

[5]TS. Lê Tiến Thường - *Mạch Điện Tử*. NXB ĐHQG TpHCM.

### 10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên:

Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên được thực hiện theo Quy chế 43 về đào tạo theo hệ thống tín chỉ. Điểm học phần được xác định dựa trên kết quả học tập toàn diện của sinh viên trong suốt học kỳ đối với học phần đó thông qua các điểm đánh giá bộ phận, bao gồm: Tinh thần thái độ trong lên lớp và kết quả của bài thu hoạch, kiểm tra thường xuyên, thi học phần..)

- Quy định các hình thức kiểm tra, thi:

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Ghi chú
<i>Chuyên cần, thái độ</i>			
1	- Tham gia trên lớp - Chuẩn bị bài tốt - Tích cực tham gia bài giảng	Quan sát, điểm danh...	
<i>Kiểm tra thường xuyên</i>			
2	Tự nghiên cứu: Trong quá trình tham dự các bài giảng của giảng viên, sinh viên còn phải tự nghiên cứu thêm các kiến thức liên quan:	Đánh giá qua các bài kiểm tra thường xuyên và bài tập.	
3	Bài kiểm tra: - Các định luật và định lý mạch điện - Phương trình mạch điện - Mạch điện đơn giản RL&RC - Mạch điện bậc hai	Viết.	
<i>Các bài thi</i>			
4	Thi kết thúc học phần	Thi viết	

### 11. Thang điểm:

Thang điểm 10 (với một số lẻ thập phân) được sử dụng để đánh giá các điểm kiểm tra học phần, điểm đánh giá thành phần, điểm thi kết thúc học phần và điểm học phần. Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng, cụ thể:

Nội dung	Chuyên cần, thái độ	Kiểm tra thường xuyên	Thi kết thúc học phần
Trọng số (%)	5 %	30 %	65 %

## 12. Nội dung chi tiết học phần:

**CHƯƠNG 1: NHỮNG KHÁI NIỆM CƠ BẢN** (3 LT+1BT)

- 1.1 Dạng sóng của tín hiệu
- 1.2 Phân tử của mạch điện
- 1.3 Mạch điện
- 1.4 Mạch tương đương
- 1.5 Bài tập chương 1

**CHƯƠNG 2: ĐỊNH LUẬT VÀ ĐỊNH LÝ MẠCH ĐIỆN** (5TL+3BT)

- 2.1 Định luật Kirchhoff
- 2.2 Điện trở tương đương
- 2.3 Định lý Millman
- 2.4 Định lý chồng chất
- 2.5 Định lý Thevenin và Norton
- 2.6 Định lý Kennely
- 2.7 Bài tập chương 2

**CHƯƠNG 3: PHƯƠNG TRÌNH MẠCH ĐIỆN** (4 LT+2BT)

- 3.1 Khái niệm Topo
- 3.2 Phương trình nút
- 3.3 Phương trình vòng
- 3.4 Biến đổi và chuyển vị nguồn
- 3.5 Bài tập chương 3

**CHƯƠNG 4: MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN RL VÀ RC** (4 LT+2BT)

- 4.1 Mạch không chứa nguồn ngoài, phương trình vi phân thuần nhất
- 4.2 Mạch có chứa nguồn ngoài, phương trình vi phân có vế 2
- 4.3 Các trường hợp đặc biệt
- 4.4 Bài tập chương 4

**CHƯƠNG 5: MẠCH ĐIỆN BẬC HAI** (4LT+2BT)

- 5.1 Mạch điện với hai phần tử L&C
- 5.2 Lời giải phương trình vi phân bậc hai
- 5.3 Tính chất và ý nghĩa vật lý các đáp ứng
- 5.4 Đáp ứng ép với  $E^{ST}$
- 5.5 Bài tập chương 5

Ngày tháng năm 2016

**HIỆU TRƯỞNG**

**PGS.TS Hoàng Dương Hùng**