

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 1/ ELECTRICAL CIRCUIT THEORY

Mã số:

2. Số tín chỉ: 03

3. Đối tượng: Sinh viên ngành 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	10	5		15
2	10	5		15
3	10	5		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 hiểu được các khái niệm, định lý, định luật và các phương pháp phân tích mạch điện để ứng dụng giải các loại bài toán về mạch điện ở chế độ xác lập. Nắm vững các khái niệm, phương trình và các phương pháp giải bài toán mạng một cửa, mạng hai cửa, vận dụng để giải bài toán. Nắm vững các khái niệm, cấu trúc và phương trình của mạch điện ba pha, giải được các bài toán mạch điện ba pha, ...

Về kỹ năng: Sinh viên có khả năng hiểu được bản chất vật lý cũng như tính toán được 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 năng lượng. Các khái niệm và định luật cơ bản của mạch năng lượng, mạch điện sin, các phương pháp giải bài toán mạch điện. Các khái niệm

về mạng một cửa, mạng hai cửa và các phương pháp giải. Các khái niệm về mạch điện ba pha và các phương pháp giải.

8. Nhiệm vụ của sinh viên:

Về Kiến thức: Sinh viên phải hiểu 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]. Th.S. Nguyễn Văn Đoài, “*Bài Giảng Lý thuyết mạch Điện 1*”, Đại học Quảng Bình, 2014(*Lưu hành nội bộ*).

[2]. Phạm Thị Cự - Lê Minh Cường - Trương Trọng Tuấn Mỹ, *Mạch điện 1*, NXĐHQG TP. Hồ Chí Minh -2010.

- *Tài liệu tham khảo:*

[1]. Phạm Thị Cự, *Giáo trình mạch điện*, NXBGD-1996.

[2]. Lê Văn Đào, *Giáo trình điện kỹ thuật*, NXBKHK-1997

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

[4]. Trương trí Ngô, *Giáo trình kỹ thuật điện*, NXBXD-2004

[5]. Norman Balabanian, *Electric Circuits*, Mc Graw-Hill, 1994

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..)

- Qui 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 - Mạch điện một chiều - Mạch điện xoay chiều - Mạch điện ba pha - Một số phương pháp giải mạch điện nâng cao	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: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN (3 LT+2BT)

- 1.1 Mạch điện và mô hình mạch điện
- 1.2 Các khái niệm cơ bản trong mạch điện.
- 1.3 Các phép biến đổi tương đương.
- 1.4 Câu hỏi và Bài tập chương 1

CHƯƠNG 2: MẠCH ĐIỆN MỘT CHIỀU (8TL+4BT)

- 2.1 Các định luật cơ bản trong mạch điện một chiều
- 2.2 Các phương pháp giải mạch điện một chiều.
- 2.3 Công và công suất của dòng điện một chiều
- 2.4 Câu hỏi và Bài tập chương 2

CHƯƠNG 3: MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU (8LT+4BT)

- 3.1 Khái niệm về dòng điện xoay chiều.
- 3.2 Giải mạch điện xoay chiều
- 3.3 Mạch R-L-C phân nhánh
- 3.4 Giải mạch điện xoay chiều bằng số phức
- 3.5 Công suất, hệ số công suất ($\cos \varphi$) và biện pháp nâng cao $\cos \varphi$.
- 3.6 Câu hỏi và Bài tập chương 3

CHƯƠNG 4: MẠCH ĐIỆN BA PHA (5LT+3BT)

- 4.1 Nguyên lý phát sinh hệ thống dòng điện xoay chiều 3 pha.
- 4.2 Sơ đồ đầu dây trong mạng ba pha.
- 4.3 Công suất mạch điện ba pha.
- 4.4 Giải mạch điện ba pha đối xứng.

- 4.5 Giải mạch điện ba pha không đối xứng.
- 4.6 Cách nối nguồn và tải trong mạch ba pha
- 4.7 Câu hỏi và Bài tập chương 4

CHƯƠNG 5: GIẢI MẠCH ĐIỆN NĂNG CAO

(5LT+3BT)

- 5.1 Định luật Ohm, Kiêchop dạng phức
- 5.2 Giải mạch điện năng cao.
- 5.3 Các định lý mạch
- 5.4 Mạch điện có hồ cảm
- 5.5 Mạng hai cửa
- 5.6 Quá trình quá độ.
- 5.7 Câu hỏi và Bài tập chương 5

Quảng Bình, Ngày tháng năm 2016

HIỆU TRƯỞNG

PGS.TS Hoàng Dương Hùng