



ĐỀ CƯƠNG
HƯỚNG DẪN ÔN TẬP THI TUYỂN SINH THẠC SĨ
MÔN: CƠ SỞ NGÀNH KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ

I. Mục đích, yêu cầu

- Các khái niệm cơ bản về mạch điện; các định luật và các phương pháp cơ bản để phân tích mạch điện ở chế độ xác lập và chế độ quá độ; các hệ phương trình đặc tính, các cách ghép nối và xác định thông số đặc tính của mạch bốn cực.
- Tín hiệu và hệ thống rời rạc (khái niệm, tính chất tín hiệu và hệ thống rời rạc, các phép toán trên tín hiệu rời rạc, năng lượng, công suất tín hiệu, hệ thống tuyến tính bất biến, ...); biểu diễn và phân tích tín hiệu và hệ thống rời rạc trong miền Z, miền tần số liên tục ω , miền tần số rời rạc ω_k ; bộ lọc số có đáp ứng xung chiều dài hữu hạn (FIR), bộ lọc số có đáp ứng xung chiều dài vô hạn (IIR).

II. Nội dung đề cương

Chương 1. CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ MẠCH ĐIỆN

1. Các thông số cơ bản của mạch
2. Cách biểu diễn phức cho các tác động xoay chiều điều hòa
3. Khái niệm về công suất trong mạch điện

Chương 2. ĐỊNH LUẬT VÀ CÁC PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH MẠCH ĐIỆN

1. Định luật Kirchoff, công thức phân áp và phân dòng
2. Các phương pháp phân tích mạch điện

Chương 3. MẠCH BỐN CỰC TUYẾN TÍNH TƯƠNG HỒ

1. Khái niệm mạch bốn cực
2. Các hệ phương trình đặc tính của mạch bốn cực
3. Các cách ghép nối mạch bốn cực
4. Các xác định thông số đặc tính của mạch bốn cực

Chương 4. TÍN HIỆU VÀ HỆ THỐNG RỜI RẠC

1. Tín hiệu rời rạc
2. Hệ thống rời rạc
3. Các hệ thống tuyến tính bất biến

Chương 5. TÍN HIỆU VÀ HỆ THỐNG RỜI RẠC TRONG MIỀN BIẾN ĐỔI

1. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trong miền Z
2. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trong miền tần số liên tục



3. Biểu diễn tín hiệu và hệ thống rời rạc trong miền tần số rời rạc

Chương 6. BỘ LỌC SỐ

1. Bộ lọc số
2. Tổng hợp các bộ lọc số có đáp ứng xung chiều dài hữu hạn (FIR)
3. Tổng hợp các bộ lọc số có đáp ứng xung chiều dài vô hạn (IIR)

III. Tài liệu tham khảo

1. Phương Xuân Nhân và Hồ Anh Túy, *Lý thuyết mạch (tập 1 và tập 2)*, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
2. Nguyễn Quốc Trung, *Xử lý tín hiệu và lọc số (tập 1 và 2)*, NXB Giáo dục.

Hà Nội, ngày 02 tháng 06 năm 2020

KHOA ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG



TS. LÊ ANH NGỌC

DẠNG THỨC ĐỀ THI TUYỂN SINH THẠC SĨ

Môn thi: Cơ sở ngành

Ngành: Kỹ thuật Điện tử

Thời gian thi: **120 phút**

Câu 1 (3 điểm): Tự luận

Câu 2 (2 điểm): Tự luận

Câu 3 (3 điểm): Tự luận

Câu 3 (2 điểm): Tự luận

----Hết----

KHOA ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG



TS. LÊ ANH NGỌC

