

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC

Môn thi Cơ sở: KỸ THUẬT ĐIỆN TỬ SỐ

(Ban hành kèm theo Quyết định số 3192/QĐ-SĐH, ngày 05 tháng 11 năm 2010
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)

A- NỘI DUNG

1. Đại số logic
 - Các phép tính của đại số logic;
 - Các định luật cơ bản của đại số logic;
 - Ứng dụng các định luật logic cơ bản.
2. Các mạch vi điện tử logic cơ bản. Mạch và, hoặc, phủ định, không và, không hoặc, hoặc tuyệt đối. Sơ đồ nguyên lý của các mạch vi điện tử logic cơ bản thuộc các họ logic: RTL, TTL, DTL, ECL, CMOS.
3. Các mạch logic tổ hợp, phương pháp thiết kế các mạch logic tổ hợp từ các phần tử logic cơ bản. Mạch bán tổng, mạch tổng toàn phần, mạch cộng bốn bit.
4. Các sơ đồ biến đổi mã và giải mã. Biến đổi mã thập phân sang mã BCD. Biến đổi mã nhị phân sang mã Gray. Bộ giải mã từ BCD sang mã thập phân, từ mã BCD sang mã 7 đoạn.
5. Hợp kênh và phân kênh. Xây dựng các bộ hợp kênh và phân kênh từ các phần tử logic cơ bản.
6. Các loại trigơ: RS, RST, JK, D.
7. Các sơ đồ đếm dùng các loại trigơ. Các sơ đồ đếm nhị phân đồng bộ, không đồng bộ, đếm tiến, đếm lùi. Đếm 10 mã BCD đồng bộ và không đồng bộ.
8. Các sơ đồ đếm vòng mã Johnson và giải mã.
9. Các sơ đồ đếm dừng.
10. Các sơ đồ ghi nối tiếp, ghi song song.
11. Vòng bảm pha. Cấu trúc của vòng bảm pha, những ứng dụng của vòng bảm pha: đồng bộ tín hiệu, tổ hợp tần số, điều chế và giải điều chế dùng vòng bảm pha.
12. Biến đổi tương tự số và biến đổi số tương tự.

B- TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ môn Điện tử - Đại học Thanh Hoa Bắc Kinh, *Cơ sở Kỹ thuật Điện tử số*, Vũ Đức Thọ dịch, Nhà xuất bản Giáo dục, 1996.
2. Nguyễn Kim Giao, *Kỹ thuật Điện tử số*, Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội, 2005.