



ĐỀ CƯƠNG

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP THI TUYỂN SINH THẠC SĨ

MÔN: Lý thuyết điều khiển tự động

I. Mục đích, yêu cầu

Đây là học phần cơ sở ngành nhằm cung cấp cho người học kiến thức cơ bản về hệ thống điều khiển tự động và lý thuyết điều khiển tuyến tính liên tục. Học phần là cơ sở để người học có thể tiếp thu được kiến thức của các học phần khác trong chương trình đào tạo thạc sỹ chuyên ngành kỹ thuật điều khiển và tự động hóa.

II. Nội dung đề cương

Chương 1. Tổng quan về điều khiển tự động

1. Khái niệm về điều khiển
2. Các nguyên tắc điều khiển
3. Phân loại hệ thống điều khiển tự động và ví dụ

Chương 2. Mô tả toán học hệ thống điều khiển

1. Mô tả hệ thống trong miền thời gian
2. Mô tả hệ thống trong miền tần số
3. Đại số sơ đồ khối

Chương 3. Khảo sát đặc tính động học hệ tuyến tính liên tục

1. Các đường đặc tính động học
2. Đặc tính động học của một số khâu cơ bản
3. Khảo sát đặc tính động học hệ thống điều khiển

Chương 4. Phân tích tính ổn định hệ thống điều khiển

1. Khái niệm về tính ổn định
2. Tiêu chuẩn ổn định đại số
3. Tiêu chuẩn ổn định tần số

Chương 5. Thiết kế bộ điều khiển

1. Các chỉ tiêu chất lượng điều khiển
2. Thiết kế bộ điều khiển PID
3. Thiết kế bộ điều khiển phản hồi trạng thái

III. Tài liệu tham khảo

1. Phạm Thị Hương Sen, Lê thị Vân Anh, Giáo trình *Lý thuyết điều khiển tự động*, trường Đại học Điện lực.
2. Nguyễn Doãn Phước, *Lý thuyết điều khiển tuyến tính*, NXB Khoa học và kỹ thuật
3. Nguyễn Thị Phương Hà, Huỳnh Thái Hoàng, *Lý thuyết điều khiển tự động*, NXB Đại học quốc gia TP.Hồ Chí Minh, 2008

Hà Nội, ngày 5 tháng 6 năm 2020

KHOA ĐK&TĐH

TS. Nguyễn Ngọc Trung



DẠNG THỨC ĐỀ THI TUYỂN SINH THẠC SĨ

Môn thi: Lý thuyết điều khiển tự động

Ngành: Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

Thời gian thi: **120 phút**

Cấu trúc đề thi tuyển sinh gồm 3 câu:

Câu 1 (3 điểm): Tự luận

- Nội dung: Chương 1, chương 2

Câu 2 (3 điểm): Tự luận

- Nội dung: Chương 3, chương 4

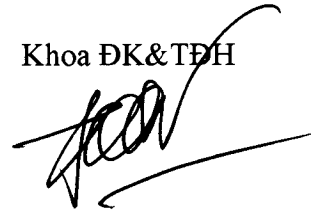
Câu 3 (4 điểm): Tự luận

- Nội dung: Chương 5

Chú ý: Nếu là hình thức trắc nghiệm ghi rõ số câu câu hỏi trắc nghiệm trong 1 câu.

----Hết----

Khoa ĐK&TĐH



TS. Nguyễn Ngọc Trung

