

Số: 184 /QĐ-ĐHTN

Thái Nguyên, ngày 17 tháng 02 năm 2014

QUYẾT ĐỊNH

Về việc thay đổi môn thi tuyển sinh, phê duyệt và ban hành Chương trình ôn thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa

GIÁM ĐỐC ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN

Căn cứ Nghị định số 31/CP ngày 04 tháng 4 năm 1994 của Chính phủ về việc thành lập Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ Quy chế tổ chức và hoạt động của Đại học Thái Nguyên được Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo phê duyệt tại Quyết định số 3647/QĐ-BGDĐT ngày 10/7/2007;

Căn cứ Quy chế đào tạo trình độ thạc sĩ ban hành kèm theo Thông tư số 10/2011/TT-BGDĐT ngày 28/02/2011 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo; Quy định Đào tạo trình độ thạc sĩ của Đại học Thái Nguyên ban hành kèm theo Quyết định số 926/QĐ-ĐHTN-SĐH ngày 29/8/2011 của Giám đốc Đại học Thái Nguyên;

Căn cứ đề án tổ chức đào tạo thạc sĩ 1,5 năm của Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp đã được Giám đốc Đại học Thái Nguyên phê duyệt; ý kiến đề nghị thay đổi môn thi tuyển sinh và đề xuất Chương trình ôn thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ môn cơ sở mới của chuyên ngành *Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa* tại Công văn số: 09/ĐHKTCN-SĐH ngày 12/02/2014 của Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp;

Xét đề nghị của Trường ban Ban Đào tạo Sau đại học,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Bỏ môn thi cơ sở: *Cơ sở kỹ thuật điện* trong các môn thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ chuyên ngành *Kỹ thuật điều khiển và tự động hóa*, thay bằng môn thi cơ sở: *Lý thuyết điều khiển tự động*. Phê duyệt và ban hành Chương trình ôn thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ môn cơ sở *Lý thuyết điều khiển tự động*.

Điều 2. Môn thi cơ sở *Lý thuyết điều khiển tự động* được áp dụng từ kì thi tuyển sinh đào tạo trình độ thạc sĩ tháng 04/2014 của Đại học Thái Nguyên trở đi. Đề cương ôn tập môn thi *Lý thuyết điều khiển tự động* cũng như thời điểm áp dụng cần được thông báo rộng rãi, công khai ngay sau ngày kí và ban hành Quyết định này.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Trường ban Ban Đào tạo Sau đại học, Hiệu trưởng Trường Đại học Kỹ thuật công nghiệp, các Thủ trưởng đơn vị và cá nhân liên quan thuộc Đại học Thái Nguyên chịu trách nhiệm thi hành quyết định này./.

Nơi nhận:

- Ban GD (b/c);
- Như điều 3 (t/h);
- Lưu VT, SĐH.

GIÁM ĐỐC



GS.TS. Đặng Kim Vui

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI TUYỂN SINH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ THẠC SỸ
NGÀNH: KỸ THUẬT ĐIỀU KHIỂN VÀ TỰ ĐỘNG HOÁ**

Môn cơ sở: Lý thuyết điều khiển tự động

*Ban hành kèm theo Quyết định số: 184 /QĐ-ĐHTN ngày 17 tháng 02 năm 2014
của Giám đốc Đại học Thái Nguyên*

Chương 1

ĐỊNH NGHĨA VÀ KHÁI NIỆM CƠ BẢN CỦA HỆ ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

- 1.1 Một số định nghĩa và khái niệm thường dùng
- 1.2 Những nguyên tắc điều khiển cơ bản
- 1.3 Phân loại hệ thống điều khiển tự động
- 1.4 Nhiệm vụ môn học

Chương 2

MÔ TẢ TOÁN HỌC HỆ ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

- 2.1 Khái niệm về mô tả toán học hệ điều khiển tự động
- 2.2 Mô hình toán học theo phương trình vi phân
- 2.3 Mô hình toán học theo cấu trúc hàm truyền đạt
- 2.4 Tín hiệu tác động vào và phản ứng của khâu hay hệ
- 2.5 Đặc tính động học của các khâu cơ bản
- 2.6 Hàm truyền của hệ thống điều khiển và các đặc tính của hệ thống điều khiển
- 2.7 Mô tả toán học theo phương trình và mô hình trạng thái
- 2.8 Mô tả toán học một số phần tử trong hệ dưới dạng hàm truyền đạt

Chương 3

ỔN ĐỊNH

- 3.1 Khái niệm và thông số ảnh hưởng
- 3.2 Tiêu chuẩn ổn định Đại số
- 3.3 Tiêu chuẩn ổn định tần số
- 3.4 Lý thuyết phân vùng ổn định
- 3.5 Độ dự trữ ổn định
- 3.6 Tính điều khiển được và quan sát được của hệ điều khiển tuyến tính

Chương 4

ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG HỆ ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

- 4.1 Khái niệm và các chỉ tiêu chất lượng
- 4.2 Đánh giá chất lượng hệ ở chế độ xác lập
- 4.3 Đánh giá chất lượng hệ ở chế độ quá độ
- 4.4 Đánh giá gián tiếp chất lượng hệ điều khiển ở chế độ quá độ

Chương 5

TỔNG HỢP HỆ ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG TUYẾN TÍNH

5.1 Khái niệm

5.2 Ổn định hoá hệ thống

5.3 Tổng hợp hệ thống theo phương pháp tối ưu

5.4 Tổng hợp hệ thống theo phương pháp bù nhiễu, bù tín hiệu vào, phân ly

5.5 Tổng hợp theo phương pháp gắn điểm cực

Tài liệu tham khảo

[1] Nguyễn Doãn Phước (2002), *Lý thuyết điều khiển tuyến tính*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[2] Nguyễn Thương Ngô (2005), *Lý thuyết tự động thông thường và hiện đại - Quyển 1 hệ tuyến tính*; NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[3] Nguyễn Văn Hoà (1998), *Cơ sở lý thuyết điều khiển tự động* NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[4] Phạm Công Ngô (1996), *Lý thuyết điều khiển tự động*, NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

[5] Nguyễn Thị Phương Hà (1999), *Lý thuyết điều khiển tự động*, NXB Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội.

[6] P.N. Paraskevopoulos (2002), *Modern Control Engineering*; Control Engineering Series.

[7] Rao V. Dukkupati (2006), *Analysis and Design of Control Systems Using MatLab*; New Age International Publishers.

[8] Dingyu Xue, YangQuan Chen, Derek P. Atherton (2007); *Linear Feedback Control*; Society for Industrial and Applied Mathematics Philadelphia, .

[9] Karl Johan Astrom, Richard M. Murray (2008); *Feedback Systems*, Printed in the United State of America.