

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG**

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**Môn học**

**Lý thuyết điều khiển nâng cao**

**Mã môn: MCT34021**

**Dùng cho ngành: Điện công nghiệp**

**Bộ môn phụ trách**

**Điện tự động công nghiệp**

## **THÔNG TIN VỀ CÁC GIẢNG VIÊN CÓ THỂ THAM GIA GIẢNG DẠY MÔN HỌC**

### **1. GS TSKH Thân Ngọc Hoàn** - Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: GS.TSKH
- Thuộc bộ môn: Điện Tự Động công nghiệp.
- Địa chỉ liên hệ: 177 Phương Lưu - Vạn Mỹ- Ngô Quyền- Hải Phòng..
- Điện thoại: 0912115413- Email: hoantn@hpu.edu.vn.
- Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết điều khiển tự động, tự động hóa quá trình sản xuất.

### **2 . PGS.TSKH Hoàng Xuân Bình** - Giảng viên thỉnh giảng

- Chức danh, học hàm, học vị: PGS.TS
- Thuộc bộ môn: Điện Tự Động công nghiệp – Đại học Hàng Hải Việt Nam.
- Địa chỉ liên hệ: Số 9/127, Đường Hồ Sen, Quận Lê Chân, Hải Phòng.
- Điện thoại: 0912403144.- Email: binhhoangxuan@hpu.edu.vn.
- Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết điều khiển tự động, tự động hóa quá trình sản xuất.

## THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

### 1. Thông tin chung:

**-Số tín chỉ: 2**

-Các môn học tiên quyết: Toán, Lý, Cơ sở kỹ thuật điện

-Các môn kế tiếp: Cơ sở truyền động điện, cơ sở lý thuyết điều chỉnh các các môn đo lường, điện tử công suất, các môn chuyên môn.

-Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:

**-Tổng số giờ giảng: 45tiết ;**

Trong đó:

**-Lý thuyết: 45tiết**

Trong số giờ lý thuyết trên đây:

- Nghe giảng lý thuyết: **45.70%=30tiết/(45 phút/tiết)**

Thảo luận trên lớp :15 tiết

### 2. Mục tiêu môn học:

-Kiến thức: Cấp cho sinh viên những kiến thức về lý thuyết điều khiển hiện đại để thực hiện nghiên cứu và ứng dụng cho các hệ thống điều khiển tự động phức tạp.

### 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Đây là môn học nhằm cung cấp cho người học về cơ sở các lý thuyết điều khiển mới như điều khiển tối ưu tĩnh, điều khiển tối ưu động điều khiển tối ưu ngẫu nhiên và điều khiển thích nghi.

### 4. Học liệu

- 1- Nguyễn Doãn phước, Lý thuyết điều khiển nâng cao, NXB KHKT năm 2007
2. Anderson BD. and Moore Linear Optimal control. prentice Hall, NJ 1971
3. Athan, M and Falb, PL: Optimal Control McGraw Hill Book Company, 1966
4. Fossar, A Multivariable Control. North-Holland Publishing Company 1972
5. Khali, H Nonlinear Control Systems. Springer Verlag, 1999

## 5. Nội dung chi tiết của học phần

Nội dung	Hình thức dạy – học				
	LT	BT	TL	KT	Tổng
<b>Chương 1. Điều khiển tối ưu tĩnh</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
1.1. Nhập môn	0.5				
1.2. Những bài toán tối ưu điển hình	2				
1.3. Tìm nghiệm bằng PP lý thuyết	2				
1.4 Tìm nghiệm bằng PP số	2				
1.5 Tìm nghiệm bằng PP hướng đến cực trị	2				
1.6 Thảo luận	1.5				
<b>Chương 2. Điều khiển tối ưu động</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
2.1 Nhập môn	0.5				
2.2 PP biến phân	2.5				
2.3 Nguyên lý cực đại	2.5				
2.4 Phương pháp qui hoạch động	2.5				
2.5. Thảo luận	2.0				
<b>Chương 3. Điều khiển tối ưu ngẫu nhiên</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
3.1 Một số khái niệm	1.0				
3.2 Điều khiển tối ưu ngẫu nhiên tĩnh	3.5				
3.3 Điều khiển tối ưu ngẫu nhiên động	3.5				
3.4 Thảo luận .	2				
<b>Chương 4. Điều khiển thích nghi và bền vững</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>15</b>
4.1 Lý thuyết Lyapunov	1				
4.2 Điều khiển thích nghi tự chỉnh	3				
4.3 Điều khiển thích nghi có mô hình theo dõi	3				
4.4. Điều khiển bất định	3				
4.5. Điều khiển trượt	3				
4.6 Thảo luận	2				

## 6. Lịch trình tổ chức giảng dạy - học cụ thể

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sv chuẩn bị trước	Ghi chú
	Theo lịch trình từng học kỳ cụ thể phụ thuộc vào thời khóa biểu			

## 7. Tiêu chí đánh giá nhiệm vụ giảng viên giao cho sinh viên.

-Nghiên cứu, tìm hiểu giải áp dụng lý thuyết phân tích giải các mạch điện.

## 8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học.

-Kiểm tra trong năm học.

-Thi tự luận.

### **9.Các loại kiểm tra và trọng số của từng loại**

-Kiểm tra trong năm : Theo tiêu chí của nhà trường.

-Kiểm tra giữa kỳ.

-Thi hết môn : Theo tiêu chí của nhà trường.

### **10.Yêu cầu của giảng viên đối với môn học :**

-Đề nghị có phòng học với máy chiếu để lên lớp.

Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2011.

**Chủ nhiệm bộ môn**

**Người viết đề cương chi tiết**

**GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn**

**GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn**

