

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

## **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**Môn học**

**Điều Khiển Số**

**Mã môn: DCO33021**

**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. ThS. Nguyễn Trọng Thắng** – Giảng viên cơ hữu

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, thạc sĩ.
- Thuộc bộ môn: Điện tử động công nghiệp
- Địa chỉ liên hệ: 4B/132 An Đà, Hải Phòng
- Điện thoại: 01688468555 - Email: [thangnt@hpu.edu.vn](mailto:thangnt@hpu.edu.vn)
- Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết điều khiển tự động, lập trình vi xử lý, vi điều khiển

**2. KS. Ngô Quang Vĩ**

- Chức danh, học hàm, học vị: Giảng viên, kỹ sư.
- Thuộc Bộ môn Điện tử động Công nghiệp
- Địa chỉ liên hệ: Thụy Hương – Kiến Thụy – Hải Phòng.
- Điện thoại : 01222283053 - Email [vinq@hpu.edu.vn](mailto:vinq@hpu.edu.vn)
- Các hướng nghiên cứu chính: Lý thuyết điều khiển tự động, lập trình vi xử lý, vi điều khiển

## - THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

### 1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/ tín chỉ: 2 Tín chỉ
- Các môn học tiên quyết: Điện tử tương tự, điện tử số, Ghép nối máy tính, Vi xử lý.
- Các môn học kế tiếp:
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - + Nghe giảng lý thuyết: 33T
  - + Làm bài tập trên lớp: 5T
  - + Thảo luận:
  - + Thực hành, thực tập (ở PTN, nhà máy, điền dã,...): 5T
  - + Hoạt động theo nhóm:
  - + Tự học:
  - + Kiểm tra: 2T

### 2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Cung cấp cho sinh viên các kiến thức cơ bản nhất có tính hệ thống liên quan đến môn Kỹ thuật Điều khiển tự động bằng các thiết bị lập trình được.
- Kỹ năng: SV có kiến thức và hiểu biết tổng quát về hệ thống điều khiển số.
- Thái độ: Nghiêm túc, tập trung, có tinh thần tự học cao.

### 3. Tóm tắt nội dung môn học:

Môn học cung cấp cho sinh viên các khái niệm kiến thức hệ thống điều khiển tự động có sử dụng các bộ điều khiển bằng các thiết bị lập trình được như máy tính, vi xử lý hay PLC.

### 4. Học liệu:

1. Nguyễn Thương Ngô, Kỹ thuật điều khiển tự động thông thường và hiện đại, Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật 2001.

## 5. Nội dung và hình thức dạy – học:

Nội dung (Ghi cụ thể theo từng chương, mục, tiểu mục)	Hình thức dạy – học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, điền dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<b>Chương I. Khái quát hệ thống điều khiển số</b>	3						3
Chương II. Phép biến đổi Z	3						3
2.1 Định nghĩa phép biến đổi Z và ý nghĩa							
2.2 Các định lý về biến đổi Z	3	1					4
2.3 Các phương pháp tìm hàm truyền gốc (biến đổi Z ngược)	3	1				1	5
<b>Chương III. Khảo sát tính ổn định hệ thống điều khiển số</b>	6						6
<b>Chương IV. Khảo sát chất lượng hệ thống điều khiển số</b>	6	1					7
<b>Chương V. Thiết kế các bộ điều khiển PID số</b>	3	1					4
<b>Chương VI. Phương pháp lập trình hệ thống điều khiển số</b>	6	1				1	7
<b>Bài Tập lớn</b>				5			5

## 6. Lịch trình tổ chức dạy – học cụ thể:

Tuần	Nội dung	Chi tiết về hình thức tổ chức dạy – học	Nội dung yêu cầu sinh viên phải chuẩn bị trước	Ghi chú
1	Chương I. Khái quát hệ thống điều khiển số	Giảng lý thuyết		
2+3+4+5	Chương II. Phép biến đổi Z	Giảng lý thuyết+bài tập		
6+7	Chương III. Khảo sát tính ổn định hệ thống điều khiển số	Giảng lý thuyết		
8+9	Chương IV. Khảo sát chất lượng hệ thống điều khiển số	Giảng lý thuyết		
10	Chương V. Thiết kế các bộ điều khiển PID số	Giảng lý thuyết		
11+12	Chương VI. Phương pháp lập trình hệ thống điều khiển số	Giảng lý thuyết		
13	Ôn tập	bài tập		
14+15	Bài Tập lớn	bài tập		

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

Sinh viên phải chuẩn bị kiến thức mà giảng viên yêu cầu trước khi lên lớp, hoàn thành các bài tập, kiểm tra, thái độ học tập trung nghiêm túc.

## 8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học: Thi tự luận

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

- Kiểm tra trong năm học: 30%
- Kiểm tra giữa kỳ (tư cách):
- Thi hết môn: 70%

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

- Yêu cầu về điều kiện để tổ chức giảng dạy môn học: phòng học có máy chiếu.
- Yêu cầu đối với sinh viên: Hoàn thành các bài tập, bài tập lớn giảng viên giao.

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

**Chủ nhiệm bộ môn**

**Người viết đề cương chi tiết**

**GS.TSKH Thân Ngọc Hoàn**

**Th.S Nguyễn Trọng Thắng**

