



ISO 9001:2008

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

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

## MÔN HỌC KỸ THUẬT CHUYỂN MẠCH VÀ TỔNG ĐÀI

.....  
**Mã môn:** .....

**Dùng cho các ngành**

Điện tử viễn thông

.....

**Bộ môn phụ trách**

Điện tử

.....

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

1. **ThS Phạm Đức Thuận** - Giảng viên cơ hữu
  - Chức danh, học hàm, học vị: Thạc sĩ
  - Thuộc bộ môn: Điện tử - Khoa Điện - Điện tử
  - Địa chỉ liên hệ:
  - Điện thoại: 0913 347919      Email: pdthuan@hpu.edu.vn

## THÔNG TIN VỀ MÔN HỌC

### 1. Thông tin chung:

- Số đơn vị học trình/tín chỉ: 3
- Các môn học tiên quyết: Lý thuyết tín hiệu và truyền tin, Kỹ thuật mạch điện tử, Kỹ thuật số, Vi xử lý, Xử lý tín hiệu số,...
- Các môn học kế tiếp: Thiết bị đầu cuối, Thông tin di động, Thông tin vệ tinh,...
- Các yêu cầu đối với môn học (nếu có):
- Thời gian phân bổ đối với các hoạt động:
  - + Nghe giảng lý thuyết: 56 tiết
  - + Làm bài tập trên lớp: 08 tiết
  - + Kiểm tra: 04 tiết

### 2. Mục tiêu của môn học:

- Kiến thức: Cung cấp kiến thức về mạng viễn thông, mạng thông tin điện thoại, kỹ thuật chuyển mạch, tổng đài và các hệ thống báo hiệu.
- Kỹ năng: Phát triển các kỹ năng ứng dụng kỹ thuật số, kỹ thuật mạch điện tử, vi xử lý,...
- Thái độ: Nghiêm túc trong học tập và nghiên cứu

### 3. Tóm tắt nội dung môn học:

- Khái quát về mạng viễn thông, mạng thông tin thoại, vai trò của nút, trung tâm xử lý của tổng đài trong mạng viễn thông, chức năng xử lý cuộc gọi của tổng đài, các thế hệ tổng đài.
- Giới thiệu về tổng đài SPC; Đặc điểm, ưu điểm của tổng đài SPC. Các thành phần chức năng của tổng đài số SPC của tổng đài nội hạt trong mạng viễn thông. Các hệ thống chuyển mạch, vai trò, vị trí của báo hiệu trong mạng viễn thông, trong tổng đài các hệ thống báo hiệu.
- Định tuyến báo hiệu trong tổng đài nội hạt số SPC.

### 4. Học liệu:

1. Nguyễn Hồng Sơn; *Cơ sở kỹ thuật chuyển mạch và tổng đài*, NXB Giáo dục, Hà Nội, năm 2000.

Nơi mượn: TV Trường DH Dân Lập Hải Phòng.

2. Nguyễn Văn Thắng, *Kỹ thuật chuyển mạch số*, NXB Giáo Dục, Hà Nội, năm 1998.

Nơi mượn: TV Trường DH Dân Lập Hải Phòng.

3. Nguyễn Thanh Trí, *Báo hiệu trong mạng viễn thông*, Học viên Bưu chính Viễn thông, Hà Nội, năm 1998.

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

Nội dung	Hình thức dạy - học						Tổng (tiết)
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận	TH, TN, diễn dã	Tự học, tự NC	Kiểm tra	
<b>Chương 1. Mạng viễn thông và tổng đài.</b>	<b>7,0</b>	<b>1,0</b>				<b>1,0</b>	<b>9,0</b>
1.1. Giới thiệu chung.	0,5						0,5
1.2. Các thành phần của mạng viễn thông.	0,5						0,5
1.3. Phân loại mạng viễn thông.	0,5						0,5
1.4. Mạng thông tin thoại và tổng đài.	0,5						0,5
1.5. Phân loại tổng đài.	2,0						2,0
1.6. Các bước xử lý cuộc gọi của tổng đài	2,0	1,0					3,0
1.7. Các tham số cơ bản của tổng đài	1,0						1,0
Kiểm tra chương						1,0	1,0
<b>Chương 2. Tổng đài SPC</b>	<b>13,0</b>				<b>6,0</b>	<b>1,0</b>	<b>20,0</b>
2.1. Đặc điểm, ưu điểm của tổng đài SPC.	1,0						1,0
2.2. Sơ đồ khối của tổng đài SPC.	3,0				1,0		4,0
2.3. Khối giao tiếp thuê bao tương tự.	2,0				2,0		4,0
2.4. Khối giao tiếp thuê bao số.	2,0				1,0		3,0
2.5. Khối giao tiếp trung kế tương tự.	1,0				1,0		2,0
2.6. Khối giao tiếp trung kế số.	1,0				1,0		2,0
2.7. Sơ đồ cấu trúc tổng đài nội hạt số SPC.	3,0						3,0
Kiểm tra chương						1,0	1,0
<b>Chương 3. Kỹ thuật chuyển mạch</b>	<b>8,0</b>	<b>3,0</b>			<b>8,0</b>	<b>1,0</b>	<b>20,0</b>
3.1. Phân loại chuyển mạch.	1,0						1,0
3.2. Chuyển mạch tương tự.	1,0				1,0		2,0
3.3. Chuyển mạch số.	1,0						1,0
3.4. Chuyển mạch thời gian số.	1,0	1,0			2,0		4,0
3.5. Chuyển mạch không gian số.	1,0	1,0			2,0		4,0
3.6. Chuyển mạch kết hợp.	1,0	1,0			2,0		4,0
3.7. Chuyển mạch thời gian thực số.	2,0				1,0		3,0
Kiểm tra chương						1,0	1,0
<b>Chương 4. Báo hiệu</b>	<b>11,0</b>				<b>7,0</b>	<b>1,0</b>	<b>19,0</b>
4.1. Định nghĩa phân loại báo hiệu	1,0						1,0
4.2. Báo hiệu thuê bao	1,0						1,0
4.3. Báo hiệu kênh liên kết CAS	2,0				1,0		3,0
4.4. Báo hiệu R <sub>2</sub>	1,0				1,0		2,0
4.5. Báo hiệu kênh chung CCS	1,0				1,0		2,0
4.6. Báo hiệu số 7	2,0				1,0		3,0
4.7. Định tuyến báo hiệu thuê bao tương tự.	1,0				1,0		2,0
4.8. Định tuyến báo hiệu thuê bao số.	1,0				1,0		2,0
4.9. Định tuyến báo hiệu trung kế.	1,0				1,0		2,0
Kiểm tra chương						1,0	1,0
<b>Tổng (tiết)</b>	<b>39,0</b>	<b>4,0</b>			<b>21,0</b>	<b>4,0</b>	<b>68,0</b>

## 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
I	<b>Chương 1. Mạng viễn thông và tổng đài.</b> 1.1.Giới thiệu chung. 1.2.Các thành phần của mạng viễn thông. 1.3.Phân loại mạng viễn thông. 1.4.Mạng thông tin thoại và tổng đài. 1.5.Phân loại tổng đài.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
II	<b>Chương 1. Mạng viễn thông và tổng đài. (tiếp theo)</b> 1.6.Các bước xử lý cuộc gọi của tổng đài 1.7.Các tham số cơ bản của tổng đài Kiểm tra chương 1. <b>Chương 2. Tổng đài SPC</b> 2.1. Đặc điểm, ưu điểm của tổng đài SPC. 2.2. Sơ đồ khối của tổng đài SPC.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
III	<b>Chương 2. Tổng đài SPC (tiếp theo)</b> 2.3. Khối giao tiếp thuê bao tương tự. 2.4. Khối giao tiếp thuê bao số.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
IV	<b>Chương 2. Tổng đài SPC (tiếp theo)</b> 2.5. Khối giao tiếp trung kế tương tự. 2.6. Khối giao tiếp trung kế số. 2.7. Sơ đồ cấu trúc tổng đài nội hạt số SPC.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
V	Kiểm tra chương 2. <b>Chương 3. Kỹ thuật chuyển mạch</b> 3.1. Phân loại chuyển mạch. 3.2. Chuyển mạch tương tự. 3.3. Chuyển mạch số. 3.4. Chuyển mạch thời gian số.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VI	<b>Chương 3. Kỹ thuật chuyển mạch (tiếp theo)</b> 3.4. Chuyển mạch thời gian số (tiếp). 3.5. Chuyển mạch không gian số. 3.6. Chuyển mạch kết hợp.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Sinh viên tự học	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VII	<b>Chương 3. Kỹ thuật chuyển mạch (tiếp theo)</b> 3.6. Chuyển mạch kết hợp (tiếp). 3.7. Chuyển mạch thời gian thực số. Kiểm tra chương 3.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
VIII	<b>Chương 4. Báo hiệu</b> 4.1. Định nghĩa phân loại báo hiệu 4.2. Báo hiệu thuê bao 4.3. Báo hiệu kênh liên kết CAS	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

	4.4. Báo hiệu R <sub>2</sub>			
IX	<b>Chương 4. Báo hiệu (tiếp theo)</b> 4.5. Báo hiệu kênh chung CCS 4.6. Báo hiệu số 7 4.7. Định tuyến báo hiệu thuê bao tương tự. 4.8. Định tuyến báo hiệu thuê bao số.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	
X	4.9. Định tuyến báo hiệu trung kế. Kiểm tra chương 4.	- Giáo viên giảng - Sinh viên nghe giảng - Giáo viên kiểm tra bài	- Đọc tài liệu trước ở nhà	

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

- Dự lớp đầy đủ
- Đọc tài liệu trước ở nhà
- Làm bài tập đầy đủ

**8. Hình thức kiểm tra, đánh giá môn học:**

- Kiểm tra trên lớp
- Thi tự luận cuối kỳ

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

- + Điểm chuyên cần D1
- + Điểm trên lớp D2
- + Thi cuối học kỳ lấy điểm D3
- + Điểm của môn học =  $0,3(0,4D1+0,6D2)+0,7D3$

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

- Trên giảng đường .
- Sinh viên cần tham gia tối thiểu 70% số tiết học trên lớp, đọc tài liệu và làm bài tập đầy đủ.

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm .....*

**Chủ nhiệm bộ môn**

**Người viết đề cương chi tiết**

**Phê duyệt cấp trường**