

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: Điện – Điện tử

Bộ môn: Điện tử Tự động

## ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

### 1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **KỸ THUẬT TRUYỀN SỐ LIỆU**

- Tiếng Anh: **DATA TRANSMISSION**

Mã học phần: ELA341

Số tín chỉ: 3 (3-0)

Đào tạo trình độ: Đại học

Học phần tiên quyết: kỹ thuật số, vi xử lý

### 2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp những kiến thức cơ bản về mạng truyền số liệu và các kỹ thuật nhằm đảm bảo truyền số liệu một cách tin cậy giữa hai thực thể trong mạng truyền số liệu gồm: các kỹ thuật mã hóa dữ liệu, các kỹ thuật điều khiển lỗi, điều khiển luồng dữ liệu, các giao thức cơ bản, các kỹ thuật chuyển mạch, các kỹ thuật ghép, tách kênh...

### 3. Mục tiêu:

Giúp người học có được những kiến thức cần thiết để vận hành, tính toán thiết kế, cài đặt, bảo trì, sửa chữa các mạng truyền số liệu như mạng máy tính và một số hệ thống mở khác.

### 4. Kết quả học tập mong đợi (KQHT): Sau khi học xong học phần, sinh viên có thể:

- Hiểu và phân tích được sơ đồ khối truyền số liệu
- Phân tích và nắm vững các phương tiện truyền dẫn
- Hiểu được các chuẩn tín hiệu và ứng dụng trong truyền số liệu
- Hiểu được các phương pháp mã hóa tín hiệu và ứng dụng của mã hóa trong thực tế
- Phân tích được các phương pháp ghép và tách kênh, các kiểu truyền và ứng dụng trong các lĩnh vực truyền số liệu.
- Hiểu và phân tích được các phương pháp nén dữ liệu, ưu nhược điểm của từng phương pháp.
- Phân tích được các phương pháp chuyển mạch chuyển mạch
- Hiểu và phân biệt được các mạng truyền số liệu và ứng dụng trong thực tế.
- Rèn luyện khả năng thuyết trình, khả năng làm việc nhóm
- Rèn luyện tinh thần tự giác, ý thức tự học.

### 5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	<b>Tổng quan về truyền số liệu</b>	a,b,c	11	
1.1	Sơ đồ khối hệ thống truyền số liệu			
1.2	Các phương tiện truyền dẫn			

1.3	Các khái niệm cơ bản về tín hiệu			
1.4	Ảnh hưởng kênh truyền – Tính toán nhiễu Gause và tỷ lệ lỗi bit.			
2	<b>Kỹ thuật truyền số liệu</b>	d,e,f	18	
2.1	Các chuẩn giao tiếp.			
2.2	Các kỹ thuật điều chế số.			
2.3	Các bộ ghép kênh và tách kênh (Multiplex – Demultiplex).			
2.4	Các kiểu truyền.			
2.5	Truyền bất đồng bộ.			
2.6	Truyền đồng bộ.			
2.7	Các loại mã phát hiện và sửa sai.			
2.8	Nén dữ liệu.			
3	<b>Mạng truyền số liệu</b>	g,h	16	
3.1	Kỹ thuật chuyển mạch			
3.2	Frame – Relay			
3.3	ATM			
3.4	Mạng LAN			
3.5	Mạng WAN			

## 6. Tài liệu dạy và học:

STT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu	Mục đích sử dụng	
						Tài liệu chính	Tham khảo
1	Nguyễn Hồng Sơn	Kỹ thuật truyền số liệu	2002	Lao động	Thư viện	x	
2	Ajit Pal	Data Communication and Computer networks	2014				x
3	Trần Văn Sư	Truyền số liệu mạng thông tin số	2005	ĐHQG TPHCM	ĐHQG TPHCM		x
4	Fred Halsall	Data communications, Computer networks and	1992	Addition wesley			x

		open systems					
--	--	--------------	--	--	--	--	--

**7. Đánh giá kết quả học tập:**

<i>TT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Các lần kiểm tra giữa kỳ	a, b, c,d,e,f,g,h	20
3	Hoạt động nhóm	i	15
4	Chuyên cần/thái độ	j	15
5	Thi kết thúc học phần	a, b, c, d,e,f,g,h	50

**NHÓM GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**  
(Ký và ghi họ tên)

**Trần Đức Dũng**

**TRƯỞNG KHOA/VIỆN**  
(Ký và ghi họ tên)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Ký và ghi họ tên)