

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: **Khoa Công nghệ Thông tin**

Bộ môn: Mạng và truyền thông

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: MẠNG MÁY TÍNH VÀ BẢO MẬT
- Tiếng Anh: COMPUTER NETWORKS AND SECURITY

Mã học phần: NEC335

Số tín chỉ: 3(2-1)

Đào tạo trình độ: Đại học/Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Tin học cơ sở, Kiến trúc máy tính

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần cung cấp cho người học những kiến thức về mạng máy tính đa năng và những nguyên lý cơ bản của mạng máy tính thông qua những mô hình tham chiếu và bộ giao thức nổi tiếng (OSI, TCP/IP). Các đặc tính của tầng Vật lý, tầng Liên kết dữ liệu, tầng Mạng, tầng Vận chuyển và tầng Ứng dụng sẽ được đề cập chi tiết qua mỗi chương. Kỹ thuật và các chuẩn phổ biến cho mạng cục bộ (LAN) sẽ được nhấn mạnh và cách thức để bảo mật hệ thống mạng.

3. Mục tiêu:

Cung cấp cho sinh viên các khái niệm cơ bản về mạng máy tính và bảo mật mạng máy tính. Đồng thời cung cấp người học các mô hình phân tầng mạng như ISO, TCP/IP sau đó phân tích chi tiết chức năng, nguyên lý hoạt động, các giao thức sử dụng của từng tầng và giao tiếp giữa các tầng trong mô hình giúp sinh viên có nhìn tổng thể hệ thống mạng đa năng và có thể sử dụng khai thác mạng đa năng một cách hiệu quả

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

- a) Hiểu nguyên lý hoạt động của hệ thống mạng đa năng và các công nghệ mạng
- b) Hiểu thiết kế, cài đặt và khai thác các dịch vụ mạng hỗ trợ
- c) Cấu hình mạng, vận dụng thực hiện khai thác, quản trị hệ thống mạng LAN
- d) Thiết kế, cấu hình và cài đặt mạng LAN đơn giản
- e) Bảo mật hệ thống mạng

5. Nội dung:

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Mạng máy tính và Internet			
1.1	Các khái niệm cơ bản về mạng máy tính	a,b		
1.2	Phân loại mạng máy tính	a,b	4	0
1.3	Giao thức và kiến trúc phân tầng	a,b		
1.4	Lịch sử phát triển của mạng máy tính và Internet	a,b		

1.5	Những vấn đề cơ bản trong mạng máy tính	a,b		
2	Tầng vật lý và ứng dụng			
2.1	Tầng ứng dụng	a-c		
2.1.1	Giao thức web (HTTP)	a-c		
2.1.2	Giao thức truyền tập tin (FTP)	a-c		
2.1.3	Giao thức mail (SMTP)	a-c	5	4
2.1.4	Dịch vụ tên miền (DNS)	a-c		
2.2	Tầng vật lý			
2.2.1	Lý thuyết truyền dữ liệu	a-c		
2.2.2	Môi trường truyền dữ liệu	a-c		
2.2.3	Thiết bị mạng và thiết lập	a-c		
3	Tầng chuyển vận (Transport Layer)			
3.1	Giới thiệu các dịch vụ tại tầng chuyển vận	a-d		
3.2	Dồn kênh và phân kênh	a-d	4	2
3.3	Giao thức chuyển vận phi kết nối UDP	a-d		
3.4	Giao thức chuyển vận hướng kết nối TCP	a-d		
4	Tầng mạng (network Layer)			
4.1	Giới thiệu	a-d		
4.2	Mạng chuyển mạch ảo và mạng chuyển mạch gói	a-d	6	5
4.3	Khái niệm định tuyến	a-d		
4.4	Giao thức Internet (IP)	a-d		
4.5	Định tuyến trong Internet	a-d		
5	Tầng liên kết dữ liệu (Datalink Layer)			
5.1	Giới thiệu tầng liên kết dữ liệu	a-d		
5.2	Kỹ thuật dò lỗi và sửa lỗi	a-d	5	2
5.3	Giao thức liên kết dữ liệu	a-d		
5.4	Mạng cục bộ LAN	a-d		
6	Bảo mật mạng (Network Security)			
6.1	Nguyên lý mã hóa dữ liệu	e		
6.1.1	Mã khóa đối xứng (Symmetric Key Cryptography)	e		
6.1.2	Mã hóa khóa công khai (Public Key Encryption)	e		
6.2	Chứng thực và chữ ký điện tử	e	6	2
6.3	Bảo mật thư điện tử (Email)	e		
6.4	Bảo mật các kết nối TCP	e		
6.5	Bảo mật các tầng mạng	e		
6.6	Bảo mật mạng không dây	e		

6. Tài liệu dạy và học:

<i>STT</i>	<i>Tên tác giả</i>	<i>Tên tài liệu</i>	<i>Năm xuất</i>	<i>Nhà xuất</i>	<i>Địa chỉ</i>	<i>Mục đích</i>
			<i>xuất</i>	<i>bản</i>	<i>khai thác</i>	<i>sử dụng</i>

			<i>bản</i>		<i>tài liệu</i>	<i>Tài liệu chính</i>	<i>Tham khảo</i>
1	Đinh Đồng Lương	Bài giảng	2016		GV cung cấp	x	
2	Ngô Bá Hùng Phạm Thế Phi	Giáo trình mạng máy tính	2005	Đại học Cần Thơ	Internet		x
3	Nguyễn Thúc Hải	Mạng máy tính và các hệ thống mở	2001	NXB Giáo dục	Thư viện số ĐHNT		x
4	Jim Kurose and Keith Ross	Computer Networking: A Top Down Approach	6th edition, 2012	Addison-Wesley	Giáo viên		x
5	Andrew S. Tanenbaum,	Computer Networks	4th Edition, 2003	Prentice Hall,	Giáo viên		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

<i>STT</i>	<i>Hình thức đánh giá</i>	<i>Nhằm đạt KQHT</i>	<i>Trọng số (%)</i>
1	Điểm quá trình: Thái độ/chuyên cần	a	10
2	Bài tập nhóm	a-e	20
3	Kiểm tra giữa kỳ	a-d	20
4	Thi kết thúc học phần	a-e	50

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

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)