

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG
ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần:

Tên học phần:

- Tiếng Việt: **AN TOÀN MẠNG**
- Tiếng Anh: **NETWORK SECURITY**

Mã học phần: NEC355

Số tín chỉ: 3(2-1)

Đào tạo trình độ: Đại học/Cao đẳng

Học phần tiên quyết: Kiến trúc máy tính, Mạng máy tính

2. Mô tả tóm tắt học phần:

Học phần trang bị kiến thức tổng quan về an ninh hệ thống thông tin nói chung, an ninh mạng nói riêng. Các hình thức tấn công và biện pháp đối phó. Các biện pháp kỹ thuật để xây dựng và đảm bảo một hệ thống mạng hoạt động ổn định, an toàn

3. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết trong đánh giá an ninh hệ thống mạng đang tồn tại, đưa ra các giải pháp khắc phục, cũng như thiết kế một hệ thống mạng đảm bảo an ninh;

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

- Đánh giá tính an toàn của một hệ thống mạng
- Hiểu các hình thức tấn công mạng và Nắm các kỹ thuật phòng chống
- Đảm bảo được an toàn các thiết bị mạng
- Xây dựng được một hệ thống mạng ổn định, an toàn

5. Nội dung:

5.1. Nội dung lý thuyết

STT	Chương/Chủ đề	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Tổng quan về an toàn hệ thống và an ninh mạng	a,b	5	
1.1	Khái niệm về an toàn hệ thống và an ninh mạng			
1.2	Các mối đe dọa và nguy cơ			
1.3	Các hình thức tấn công trên mạng			
1.4	Phần mềm có hại			
1.5	Yêu cầu một hệ thống mạng an toàn			
2	An toàn các thiết bị mạng	a,b,c,d	5	
2.1	An toàn các điểm truy cập tầng 1 trong mô hình OSI			
2.2	An toàn các điểm truy cập tầng 2			
2.3	An toàn các điểm truy cập tầng 3			

2.4	An toàn các điểm truy cập tầng 4 trở lên			
3	Gia cố hệ thống	a,b,c,d	5	
3.1	Khái niệm			
3.2	Gia cố hệ điều hành và hệ điều hành mạng			
3.3	Gia cố ứng dụng mạng			
3.4	Chính sách an ninh mạng			
3.5	Các bước điều tra xâm nhập			
4	Căn bản về mật mã	a,b,d	5	
4.1	Khái niệm			
4.2	Các giải thuật cơ bản			
4.3	Ứng dụng của mật mã			
4.4	Hạ tầng khóa công khai			
4.5	Quản lý khóa và chứng chỉ số			
5	An toàn trong truyền thông	a,b,d	5	
5.1	Các giao thức truy cập từ xa			
5.2	Các giao thức truy cập liên mạng			
6	Các mô hình an toàn mạng	a,b,c,d	5	
6.1	DMZ			
6.2	VLAN			
6.3	NAT-PAT			

5.2. Nội dung thực hành

STT	Bài thực hành	Nhằm đạt KQHT	Số tiết	
			LT	TH
1	Phân tích các kỹ thuật do thám hệ thống	a,b		4
2	Phân tích kỹ thuật tấn công trong mạng LAN	a,b,c		4
3	Phân tích một số kỹ thuật tấn công vào giao thức TCP	a,b,c		4
4	Phân tích một số kỹ thuật tấn công vào giao thức DNS	a,b,c		4
5	Xây dựng tường lửa tích hợp với Pfsense	a,b,c,d		4
6	Xây dựng hệ thống phát hiện và ngăn chặn xâm nhập mạng với Snort	a,b,c,d		10

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	Mai Cường Thọ	Bài giảng An toàn Mạng	2018		E-Learning NTU	X	
2	Nguyễn Chiến Trinh	An ninh mạng viễn thông	2016	Học viện BCVT	E-Learning NTU		x
3	John E. Canavan	Fundamentals of Network Security	2015		E-Learning NTU	x	
4	Chris McNab	Network Security Assessment V3	2017	O'reilly	E-Learning NTU		x
5	Joseph Migga Rizza	Computer Network Security	2005	Springer	E-Learning NTU		x

7. Đánh giá kết quả học tập:

STT	Hình thức đánh giá	Nhằm đạt KQHT	Trọng số (%)
1	Các lần kiểm tra giữa kỳ Lần 1: Kiểm tra thực hành bài 1,2,3 Lần 2: Kiểm tra thực hành bài 4,5,6	a, b, c, d	40
3	Chuyên cần/thái độ		10
4	Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: Trắc nghiệm Đề mở: <input type="checkbox"/> Đề đóng: <input checked="" type="checkbox"/>	a, b, c, d	50

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TRƯỞNG KHOA/VIỆN
(Ký và ghi họ tên)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Ký và ghi họ tên)