

## CHƯƠNG TRÌNH HỌC PHẦN

### 1. Thông tin chung về học phần

Tên học phần: An toàn mạng

Mã học phần:

Số tín chỉ: 3

Học phần tiên quyết: Mạng máy tính

Đào tạo trình độ: Đại học

Giảng dạy cho các ngành: Công nghệ Thông tin

Bộ môn quản lý: Mạng & Truyền thông

Phân bổ thời gian trong học phần:

- Nghe giảng lý thuyết: 20 tiết
- Làm bài tập trên lớp: 3 tiết
- Thảo luận: 7 tiết
- Thực hành, thực tập: 15 (x2) tiết
- Tự nghiên cứu: 90 tiết

### 2. Mô tả tóm tắt học phần

Học phần trang bị cho người học các khái niệm về an toàn, an ninh mạng; các phương pháp mật mã, xác thực thông điệp, chữ ký điện tử và giao thức xác thực sẽ được giới thiệu; kiến thức về an ninh hệ thống, an ninh trong mạng IP, an ninh trong các dịch vụ Internet, tường lửa/firewall sẽ được trang bị; cách thức tấn công cũng như các phương thức dùng để bảo vệ hệ thống mạng sẽ được cung cấp nhằm trang bị cho sinh viên khả năng bảo vệ an toàn cho các hệ thống mạng doanh nghiệp vừa và nhỏ.

### 3. Chủ đề và chuẩn đầu ra của học phần

#### 3.1. Danh mục chủ đề của học phần

1. Các nguyên tắc bảo mật
2. Bảo mật mạng cục bộ
3. Các kiểu tấn công mạng thông dụng
4. Mã hóa dữ liệu
5. Giám sát mạng
6. Tường lửa
7. Bảo mật mạng không dây

#### 3.2. Chuẩn đầu ra của quá trình dạy - học từng chủ đề của học phần

**Chủ đề 1:** Các nguyên tắc của bảo mật

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Tầm quan trọng của bảo mật 2. Các bước chính trong tấn công mạng	2 2
<b>Thái độ</b> 1. Nhận biết các nguy cơ có thể xảy ra trong hệ thống mạng đóng vai trò rất quan trọng trong bảo mật mạng.	
<b>Kỹ năng</b> 1. Phát hiện các nguy cơ tấn công xảy ra trong hệ thống mạng	2

**Chủ đề 2: Bảo mật mạng cục bộ**

<b>Nội dung</b>	<b>Mức độ</b>
<b>Kiến thức</b>	
1. Kiến thức cơ bản về mạng máy tính	2
2. Các giao thức mạng máy tính	2
3. Kiến thức mạng cục bộ ảo (VLAN)	2
4. Các kiểu tấn công trong mạng LAN	3
<b>Thái độ</b>	
1. Nhận biết các kiểu tấn công có thể xảy ra trong mạng LAN sẽ giúp xây dựng mạng LAN an toàn hơn.	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Cấu hình bảo mật cho mạng VLAN	2
2. Ngăn chặn các kiểu tấn công trong mạng cục bộ	3

**Chủ đề 3: Các kiểu tấn công mạng thông dụng**

<b>Nội dung</b>	<b>Mức độ</b>
<b>Kiến thức</b>	
1. Các kiểu tấn công mạng(DoS, social engineering, session hijacking...)	3
2. Nghe lén mạng (sniffing)	3
3. Virus, Worm, Trojan, Spyware, Backdoor	2
<b>Thái độ</b>	
1. Phát hiện sớm dấu hiệu của tấn công mạng có thể đưa ra các giải pháp ngăn chặn tấn công mạng hiệu quả.	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Phân tích luồng thông tin trong mạng và nhận biết các dấu hiệu tấn công mạng.	2
2. Cài đặt và cập nhật các phần mềm virus mới nhất.	2
3. Sử dụng các công cụ giám sát mạng để cảnh báo tấn công mạng.	3

**Chủ đề 4: Mã hóa dữ liệu**

<b>Nội dung</b>	<b>Mức độ</b>
<b>Kiến thức</b>	
1. Giới thiệu về mã hóa dữ liệu	2
2. Kiến thức về các thuật toán được sử dụng để mã hóa dữ liệu	2
3. Giao thức IPSec	2
<b>Thái độ</b>	
1. Nhận biết việc sử dụng mã hóa là phương pháp quan trọng để bảo vệ dữ liệu truyền trên mạng	
<b>Kỹ năng</b>	
1. Sử dụng được các công cụ để thực hiện việc mã hóa và giải mã thông tin	2

**Chủ đề 5: Giám sát mạng**

<b>Nội dung</b>	<b>Mức độ</b>
<b>Kiến thức</b>	
1. Các kiểu hệ thống phát hiện xâm nhập	2

2. Phân loại hệ thống phát hiện xâm nhập	2
3. Nguyên lý hoạt động của hệ thống phát hiện xâm nhập	2
<b>Thái độ</b> 1. Việc sử dụng các công cụ phát hiện xâm nhập là rất quan trọng để có thể phát hiện ra các cuộc tấn công vào hệ thống mạng một cách kịp thời	
<b>Kỹ năng</b> 1. Cài đặt và sử dụng một công cụ phát hiện xâm nhập để cảnh báo các cuộc tấn công mạng.	2

#### Chủ đề 6: Tường lửa

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Kiến trúc của tường lửa 2. Cách thức hoạt động của tường lửa 3. Cách bố trí tường lửa trong hệ thống mạng	2 3 2
<b>Thái độ</b> 1. Việc cài đặt và sử dụng tường lửa trong hệ thống mạng là rất cần thiết, tuy nhiên để hệ thống mạng thật sự an toàn thì chúng ta phải biết cấu hình tường lửa cho đúng.	
<b>Kỹ năng</b> 1. Cài đặt và cấu hình tường lửa 2. Sử dụng tường lửa để ngăn chặn lại các hình thức tấn công thông thường	2 3

#### Chủ đề 7: Bảo mật mạng không dây

Nội dung	Mức độ
<b>Kiến thức</b> 1. Mô hình mạng không dây 2. Các cách tấn công thông thường trong mạng không dây và cách ngăn chặn	2 2
<b>Thái độ</b> 1. Mạng không dây rất phổ biến hiện nay, cần phải có những biện pháp bảo vệ hệ thống mạng không dây để người sử dụng nó được an toàn.	
<b>Kỹ năng</b> 1. Cấu hình mạng không dây hoạt động an toàn	2

#### 4. Phân bổ thời gian chi tiết

Chủ đề	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thực tập	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
1	3	0	0	0	10	13
2	3	1	2	5	10	21
3	3	1	2	5	30	41
4	3	1	1	5	10	20
5	3	0	1	5	10	19
6	3	0	1	10	10	24

7	2	0	0	0	10	12
---	---	---	---	---	----	----

## 5. Tài liệu

TT	Tên tác giả	Tên tài liệu	Năm xuất bản	Nhà xuất bản	Địa chỉ khai thác tài liệu
1	John R.vacca	Computer And Information Security	2009		Internet
2	Jie Wang	Computer Network Security	2008	Springer	Internet
3	Brian Komar	Firewall for dummies	2003	Wiley	Internet
4	TS Nguyễn Đại Thọ	An Ninh Mạng	2008		Internet

## 6. Đánh giá kết quả học tập

TT	Các chỉ tiêu đánh giá	Phương pháp đánh giá	Trọng số (%)
1	Tham gia học trên lớp: <i>tham dự đầy đủ các buổi học; tích cực thảo luận và phát biểu ý kiến xây dựng bài.</i>	<i>Quan sát, điểm danh</i>	50
2	Tự nghiên cứu: <i>hoàn thành bài tập</i>	<i>Chấm bài tập</i>	
3	Hoạt động nhóm	<i>Trình bày báo cáo</i>	
4	Kiểm tra giữa kỳ	<i>Viết</i>	
5	Kiểm tra đánh giá cuối kỳ	<i>Thực hành</i>	50
6	Thi kết thúc học phần	<i>Viết</i>	

**TRƯỞNG KHOA**

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