

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TƯỜNG LỬA**

**Chuyên ngành đào tạo: An toàn thông tin
Bậc đào tạo: Đại học**

(Ban hành kèm theo Quyết định Số 640/QĐ-ĐHTB, ngày 14/12/2019)

- 1. Tên học phần:** Tường lửa
- 2. Số tín chỉ:** 2 (2,0)
- 3. Trình độ:** Cho sinh viên năm thứ ba
- 4. Phân bổ thời gian**

- Lên lớp:

Lý thuyết: 30 tiết (4 tiết lên lớp / tuần)

Thực hành: 0 tiết

- Tự học: $30 \times 2 = 60$ giờ

5. Điều kiện tiên quyết:

Đã hoàn thành học phần An toàn thông tin.

6. Mục tiêu của học phần

6.1. Kiến thức

Giúp sinh viên nắm được những mối đe dọa có thể xảy đến đối với hệ thống thông tin, các mối đe dọa có thể ảnh hưởng đến tính bí mật, tính toàn vẹn tính sẵn sàng của thông tin. Sinh viên nắm được các khái niệm, công nghệ tường lửa tiên tiến và có thể triển khai chúng trong hệ thống mạng.

6.2. Kỹ năng

- Sinh viên biết và mô phỏng một vài kỹ thuật phòng chống tấn công của hệ thống mạng.
- Tạo cho sinh viên có khả năng tư duy và áp dụng được những kiến thức chuyên ngành và ứng dụng công cụ mạng vào cuộc sống thực tiễn.

6.3. Về năng lực tự chủ và tự chịu trách nhiệm

- Có thái độ nghiêm túc trong học tập;
- Có đạo đức, lương tâm nghề nghiệp, có trách nhiệm với công việc, dám làm, dám chịu trách nhiệm.
- Có ý thức tổ chức kỷ luật, chủ động trong quá trình học tập.

7. Mô tả các nội dung học phần

Nội dung cơ bản của học phần Tường lửa cung cấp những kiến thức cơ bản về Tường lửa, các công nghệ tường lửa, lợi ích cơ bản của tường lửa, tính hiệu quả của tường lửa

trong vấn đề chống các cuộc tấn công từ hệ thống mạng. Bên cạnh đó học phần cũng giới thiệu cho sinh viên cách triển khai một số hệ thống tường lửa tiên tiến hiện nay.

8. Nhiệm vụ của sinh viên

- Dự lớp: Sinh viên phải tham gia tối thiểu 80% số tiết học trên lớp.
- Có đầy đủ điểm thường xuyên, điểm đánh giá nhận thức, làm bài tập ở nhà theo yêu cầu của giảng viên.
- Tham gia dự kỳ thi kết thúc học phần.
- Nghiên cứu tài liệu trước khi lên lớp.

9. Tài liệu học tập

- Giáo trình chính:

[1] Bài giảng Tường lửa , Khoa CNTT - Trường Đại học Thái Bình (lưu hành nội bộ).

- Sách tham khảo:

[2] Bài giảng Công nghệ và Thiết bị mạng – ĐH Công nghệ QGHN - 2009

[3] Giáo trình Mạng máy tính và các hệ thống mở, GS.TS Nguyễn Thúc Hải, ĐHBKHN.

[4] <http://firewall.com>

10. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

10.1. Tiêu chí đánh giá

STT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm thường xuyên, đánh giá nhận thức, thái độ thảo luận, chuyên cần, làm bài tập ở nhà.	- Số tiết dự học/Tổng số tiết: 10%. - Số bài tập đã làm/Tổng số bài tập được giao: 10%.	10%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ 3 điểm kiểm tra viết 45'	- 3 bài kiểm tra thực hành 1 tiết trên lớp.	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi thực hành (60')	60%	

10.2. Cách tính điểm

- Sinh viên không tham gia đủ 80% số tiết học trên lớp không được thi lần đầu.
- Điểm thành phần để điểm lẻ đến một chữ số thập phân.
- Điểm kết thúc học phần làm tròn đến phần nguyên.

11. Thang điểm: 10

12. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Nội dung	LT	TH
1	CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN THÔNG TIN 1.1 Các nguy cơ đe dọa hệ thống mạng máy tính 1.2 Các hình thức tấn công mạng phổ biến	4	0

Chương	Nội dung	LT	TH
2	CHƯƠNG 2: TƯỜNG LỬA VÀ CÁC CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA 2.1. Tường lửa 2.2. Các công nghệ tường lửa	12	0
3	CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI CÁC MÔ HÌNH VÀ HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA 3.1. Các mô hình 3.2. Hệ thống 3.3. Bộ lọc Karlbridge	14	0

13. Hình thức và nội dung từng tuần:

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Nội dung 1: (Tuần 1)				
Lý thuyết	CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ AN TOÀN THÔNG TIN 1.1 Các nguy cơ đe dọa hệ thống mạng máy tính 1.2 Các hình thức tấn công mạng phổ biến 1.2.1 Tấn công trực tiếp 1.2.2 Nghe trộm 1.2.3 Giả mạo địa chỉ 1.2.4 Vô hiệu hóa các chức năng của hệ thống 1.2.5 Tấn công vào yếu tố con người	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].	
Nội dung 2: (Tuần 2)				
Lý thuyết	CHƯƠNG 2: TƯỜNG LỬA VÀ CÁC CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA 2.1. Tường lửa 2.1.1 Định nghĩa 2.1.2 Chức năng 2.1.3 Phân loại tường lửa	4	- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học - Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].	
Kiểm tra – Đánh giá				
Nội dung 3: (Tuần 3)				

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Lý thuyết	<p>CHƯƠNG 2: TƯỜNG LỬA VÀ CÁC CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA</p> <p>2.1.4 Ưu điểm của tường lửa</p> <p>2.1.5 Hạn chế của Tường lửa</p> <p>2.2 Các công nghệ Tường lửa</p> <p>2.2.1 Bộ lọc gói tin</p>	4	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].</p>	
Nội dung 4: (Tuần 4)				
Lý thuyết	<p>CHƯƠNG 2: TƯỜNG LỬA VÀ CÁC CÔNG NGHỆ TƯỜNG LỬA</p> <p>2.2.2 Cổng chuyển mạch.</p> <p>2.2.3 Cổng ứng dụng.</p> <p>2.2.4 Công nghệ Stateful Inspection</p>	4	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].</p>	
Kiểm tra – Đánh giá				
Nội dung 5: (Tuần 5)				
Thực hành	<p>CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI CÁC MÔ HÌNH VÀ HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA</p> <p>3.1. Các mô hình</p> <p>3.1.1 Mô hình firewall lọc gói tin</p> <p>3.1.2 Mô hình Screened Host Firewall</p>	4	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình.</p>	
Nội dung 6: (Tuần 6)				
Lý thuyết	<p>CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA</p> <p>3.1.3 Mô hình Demilitarized Zone (DMZ)</p> <p>3.2. Hệ thống</p> <p>3.2.1 Mở đầu</p> <p>3.2.2. Cơ sở lý thuyết để thiết kế FireWall sử dụng HTTP Proxy Server</p>	3	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình</p>	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
			[1],[2], [3].	
Kiểm tra – Đánh giá		1		
Nội dung 7: (Tuần 7)				
Lý thuyết	<p>CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI CÁC MÔ HÌNH VÀ HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA</p> <p>3.2.3. Thiết kế, cài đặt FireWall sử dụng trong Proxy Server</p> <p>3.3. Bộ lọc Karlbridge</p> <p>3.3.1. Giới thiệu chung</p> <p>3.3.2. Thiết lập chương trình Karlbridge</p>	4	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].</p>	
Kiểm tra – Đánh giá				
Nội dung 8: (Tuần 8)				
Lý thuyết	<p>CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI CÁC MÔ HÌNH VÀ HỆ THỐNG TƯỜNG LỬA</p> <p>3.3.3. Ví dụ minh họa việc sử dụng các đặc tính kỹ thuật lọc</p>	1	<p>- Chuẩn bị tài liệu giáo trình môn học</p> <p>- Nghiên cứu và đọc giáo trình [1],[2], [3].</p>	
Kiểm tra – Đánh giá		1		

TRƯỞNG KHOA
(Đã ký)

TRƯỞNG BỘ MÔN
(Đã ký)