

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
TRÌNH ĐỘ ĐÀO TẠO: ĐẠI HỌC
NGÀNH/CHUYÊN NGÀNH: MẠNG MÁY TÍNH

1. Tên học phần:

Tiếng Việt: **Quản trị mạng 2**

Tiếng Anh: **Network Administration 2**

Mã số học phần: 02DHMANG149

Số tín chỉ học phần: 3 (2,1)

Số tiết học phần:

Lý thuyết: 30; Thực hành: 30

Tự học: 90

2. Đơn vị quản lý học phần: Mạng & Công nghệ phần mềm

2.1. Giảng viên giảng dạy:

1. ThS. Đoàn Thùy Dương

2. TS. Trần Văn Liêm

2.2. Bộ môn: Mạng & Công nghệ phần mềm

2.3. Khoa: Công nghệ thông tin

3. Điều kiện học học phần

3.1. Học phần tiên quyết: **Quản trị mạng 1**

3.2. Học phần học trước: **Quản trị mạng 1**

4. Mục tiêu của học phần:

Trang bị cho sinh viên những kiến thức và kỹ năng nâng cao quản trị hệ thống mạng máy tính.

4.1. Kiến thức:

4.1.1. Hiểu sâu hơn những kiến thức về ảo hóa, đám mây (Cloud) và Bigdata.

4.1.2. Nắm được một số dạng ảo hóa phổ biến

4.1.3. Nắm được các thiết bị hạ tầng mạng và bảo mật mạng.

4.1.4. Nắm được các loại tường lửa mềm, tường lửa cứng

4.2. Kỹ năng:

4.2.1. Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao

4.2.2. Triển khai, cài đặt, cấu hình và quản lý một tường lửa mềm/cứng cơ bản ISA/TMG, Iptables, ASA. Tư vấn lắp đặt một hệ thống tường lửa

4.2.3. Sao lưu và phục hồi dữ liệu sử dụng Windows Server Backup.

4.3. Thái độ:

4.3.1 Có tư duy độc lập trong phân tích và giải quyết những vấn đề thực tế.

4.3.2. Có thái độ hợp tác, chia sẻ khi làm việc nhóm, có khả năng lên kế hoạch, điều phối, quản lý và chịu trách nhiệm với công việc của cá nhân và nhóm.

5. Chuẩn đầu ra học phần:

Sau khi hoàn thành việc học học phần này, sinh viên có thể:

1. Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao;
2. Quản lý và duy trì các nguồn tài nguyên chia sẻ, bảo mật hệ thống mạng.
3. Triển khai, cài đặt, cấu hình và quản lý một tường lửa mềm/cứng cơ bản ISA/TMG, Iptables, ASA. Tư vấn lắp đặt một hệ thống tường lửa.
4. Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao
5. Sao lưu và phục hồi dữ liệu sử dụng Windows Server Backup

6. Tóm tắt nội dung học phần

Nội dung môn học gồm 8 chương với những phần cơ bản sau:

- Tổng quan về Ảo hóa.
- Dịch vụ ảo hóa Hyper-V.
- Một số phương thức chứng thực
- Thiết lập chế độ tường lửa cho một mạng máy tính.
- Triển khai cân bằng tải web, file.
- Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao
- Sao lưu và phục hồi dữ liệu sử dụng Windows Server Backup.

7. Cấu trúc nội dung học phần

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 1	Tổng quan về ảo hóa và điện toán đám mây	4	2	2	4.1.1 4.1.2 4.1.3
1.1	Công nghệ ảo hóa				
1.2	Điện toán đám mây				
1.3	Một số công nghệ ảo hóa máy chủ				
Chương 2	Bảo mật mạng và các thiết bị hạ tầng mạng	4	2	2	4.1.1 4.1.2 4.1.3
2.1	Tổng quan về bảo mật mạng				
2.2	Tổng quan về AAA				
2.3	Các thiết bị hạ tầng mạng				
Chương 3	Tường lửa – FIREWALL	8	4	4	4.1.1 4.1.2 4.2.1 4.2.2
3.1	Tổng quan về Firewall	2	1	1	
3.2	Tường lửa mềm ISA, TMG	2	1	1	
3.3	Tường lửa cứng ASA.	3	2	1	

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
	Bài kiểm tra 01	1	0	1	
Chương 4	Công nghệ VPN	8	4	4	
4.1	Tổng quan về VPN				
4.1.1	Khái niệm				4.1.1
4.1.2	Lợi ích của VPN				4.1.2
4.1.3	Chức năng của VPN	4	2	2	
4.1.4	Các thành phần cần thiết tạo nên kết nối VPN				
4.1.5	Phân loại VPN				
4.2	Một số giao thức mã hóa trong VPN				4.2.1 4.2.2
4.2.1	Giao thức định hướng lớp 2: L2F (Layer 2 Forwarding)				
4.2.2	Giao thức đường hầm điểm điểm – PPTP	4	2	2	
4.2.3	Giao thức đường hầm lớp 2 – L2TP				
4.2.4	Giao thức IP Sec				
Chương 5	Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao	8	4	4	
5.1	Cài đặt và cấu hình DHCP Failover.				4.1.1
5.2	Cấu hình thiết lập DNS nâng cao	4	2	2	4.1.2 4.2.1 4.2.2
5.3	Cấu hình iSCSI Storage				
5.4	Cấu hình cơ sở hạ tầng phân loại tập tin	4	2	2	
Chương 6	Triển khai cấu hình AD DS nâng cao	8	4	4	
6.1	Triển khai Child Domains trong AD DS	2	1	1	4.1.1 4.1.2
6.2	Thực hiện Trust Forest	2	1	1	4.2.1
6.3	Cấu hình Active Directory Domain Services Sites and Replication.	3	2	1	4.2.2
	Bài kiểm tra 02	1	0	1	

CÔNG
 TRU
 ĐẠI
 HỌC
 CÔNG
 QUẢN

Đề mục	Đề mục	Số tiết			Mục tiêu
		Tổng	Lý thuyết	TH/TN	
Chương 7	Giám sát hệ thống mạng	12	6	6	
7.1	Tổng quan về giám sát mạng				
7.1.1	Khái niệm				
7.1.2	Các lĩnh vực cần phải giám sát trong hệ thống mạng				
7.2	Giao thức quản lý mạng đơn giản – SNMP và một số phần mềm giám sát mạng	4	2	2	
7.2.1	Giao thức quản lý mạng đơn giản – SNMP				4.1.1 4.1.2
7.2.2	Một số phần mềm giám sát mạng thường gặp				4.2.1 4.2.2
7.3	Cân bằng tải				
7.3.1	Triển khai cân bằng tải Web	4	2	2	
7.3.2	Triển khai cân bằng tải File				
7.4	Domain				
7.4.1	Domain đồng cấp				
7.4.2	Domain con	4	2	2	
7.4.3	Chia site domain				
7.4.4	Read Only Domain				
7.4.5	Trust domain				
Chương 8	Sao lưu và phục hồi dữ liệu sử dụng WINDOWS SERVER BACKUP	8	4	4	
8.1	Sao lưu dữ liệu sử dụng WINDOWS SERVER BACKUP	4	2	2	4.1.1 4.1.2 4.2.1 4.2.2
8.2	Phục hồi dữ liệu sử dụng WINDOWS SERVER BACKUP	3	2	1	4.2.3
	Bài kiểm tra 03	1	0	1	
	Tổng	60	30	30	

8. Phương pháp giảng dạy

- Giảng dạy lý thuyết kết hợp luyện tập và thực hành trên máy tính

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Có mặt tối thiểu 70% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia và hoàn thành đầy đủ các buổi thảo luận, bài tập nhóm/bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Chủ động chuẩn bị các nội dung và thực hiện giờ tự học theo mục 13

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	Ghi chú
1	Điểm chuyên cần	Số tiết sinh viên tham dự học/tổng số tiết quy định. Ý thức, thái độ học tập trên lớp, ý thức chuẩn bị bài, làm bài tập của sinh viên.	10%	Sinh viên không tham dự đủ 70% số tiết học trên lớp thì không
2	Điểm quá trình	Bài tập thực hành	30%	được dự thi
3	Điểm thi kết thúc học phần	Vấn đáp + Thực hành	60%	kết thúc học phần

10.2. Cách tính điểm:

Điểm học phần bao gồm điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập; điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận; điểm đánh giá phần thực hành; điểm chuyên cần; điểm thi giữa học phần; điểm tiểu luận và điểm thi kết thúc học phần thực hiện theo công thức sau:

$$\boxed{\text{Điểm học phần}} = \boxed{\text{Điểm chuyên cần} \times 0.1} + \boxed{\text{Điểm quá trình} \times 0.3} + \boxed{\text{Điểm thi kết thúc học phần} \times 0.6}$$

Điểm học phần tính theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy chế đào tạo của Nhà trường.

11. Tài liệu học tập, tham khảo:

11.1. Tài liệu chính:

[1]. (MCSE) Brian Reid, Steve Goodman - Exam Ref 70-342 Advanced Solutions of Microsoft Exchange Server 2013-Microsoft Press (2015)

11.2. Tài liệu tham khảo:

[2]. Quản trị hệ thống mạng windows server 2012, Hệ thống đào tạo CNTT quốc tế Bách khoa Aptech.

[3]. Đoàn Thùy Dương, Bài giảng Quản trị mạng 2, ĐHCN Quảng Ninh 2022.

12. Hướng dẫn tự học của học phần

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
1	Tổng quan về ảo hóa và điện toán đám mây	5		2	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 1. [2]: Chương 1 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 1 [1] [3]
2	Bảo mật mạng và các thiết bị hạ tầng mạng	5		2	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 2 [2]: Chương 2 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 2 [1] [3]
3	Tường lửa – FIREWALL	10		4	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 3 [2]: Chương 3 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 3 [1] [2] [3]
4	Công nghệ VPN	10		4	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 4 [2]: Chương 4 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 4 [1] [2] [3]
5	Triển khai các dịch vụ mạng nâng cao	10		2	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 5 [2]: Chương 5

Chương	Nội dung	LT (tiết)	BT (tiết)	TH (tiết)	Sinh viên cần tham khảo và chuẩn bị
					+ Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 5 [1] [2] [3]
6	Triển khai cấu hình AD DS nâng cao	10		2	Tài liệu [1] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 6 [2]: Chương 6 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 6 [1] [2] [3]
7	Giám sát hệ thống mạng	10		2	Tài liệu [1] [3] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 7 [2]: Chương 7 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 7 [2]
8	Sao lưu và phục hồi dữ liệu sử dụng WINDOWS SERVER BACKUP	10		2	Tài liệu [2] [3] + Đọc trước tài liệu: [1]: Chương 8 [2]: Chương 8 + Lắng nghe, ghi chép, trả lời câu hỏi. + Làm bài tập cá nhân trên máy tính chương 8 [2] [3]
	Cộng	70		20	

THƯƠNG
PH. H.

Quảng Ninh, ngày 18 tháng 11 năm 2022



HIỆU TRƯỞNG

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

TS. Hoàng Hùng Thắng

ThS. Đặng Đình Đức

ThS. Đoàn Thùy Dương