

ĐỀ CƯƠNG HỌC PHẦN

- Tên học phần:** ĐỊNH TUYẾN, CHUYỂN MẠCH VÀ MẠNG KHÔNG DÂY
- Tên tiếng Anh:** Router, Switching and Wireless LAN
- Số tiết:** 45
- Mã học phần:**
- Ngành đào tạo:** CNTT, Kỹ thuật Điện tử - Viễn thông, Kỹ thuật Điều khiển và Tự động hóa, Kỹ thuật Điện

1. Thông tin chung về học phần

- Tên học phần: ĐỊNH TUYẾN, CHUYỂN MẠCH VÀ MẠNG KHÔNG DÂY
- Mã học phần:
- Đối tượng người học: Sinh viên thuộc lĩnh vực CNTT và điện – điện tử.
- Hình thức đào tạo: ngắn hạn
- Khoa/Bộ môn phụ trách học phần: Điện-Điện tử.
- Yêu cầu của học phần:
 - + Các học phần học trước: Giới thiệu căn bản về mạng
 - + Các học phần học song hành:
 - + Các yêu cầu khác đối với học phần: Cơ sở vật chất của lớp học gồm máy chiếu, máy tính, thiết bị mạng Cisco (router, switch)
- Phân bổ giờ tín chỉ đối với các hoạt động (tiết học tín chỉ):

Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Bài tập lớn	Thực hành	Thí nghiệm	Tự học
27	0	0	0	18	0	27

2. Mục tiêu của học phần

2.1. Kiến thức

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên thu nhận được kiến thức cơ bản về:

- o Cấu hình VLAN, Wireless LAN, Inter-VLAN trên các thiết bị Switch, Router và thiết bị wifi
- o Xử lý sự cố VLAN, Wireless LAN, Inter-VLAN trên các thiết bị Switch, Router và thiết bị wifi
- o Cấu hình và xử lý sự cố liên quan đến dự phòng mạng sử dụng STP, EtherChannel
- o Tăng độ khả dụng mạng với Dynamic Address và FHRP (first hop redundancy protocol)

2.2. Kỹ năng (chuẩn đầu ra)

Sau khi kết thúc học phần, sinh viên có khả năng:

- o Cấu hình định tuyến, chuyển mạch (VLAN, Inter-VLAN routing, STP,..) trên các thiết bị mạng Cisco switch và Cisco Router

- Cấu hình và xử lý sự cố kết nối mạng LAN quy mô vừa và nhỏ
- Phát triển tư duy phản biện, kỹ năng giải quyết vấn đề tìm nguyên nhân sự cố mạng.

3. Tóm tắt nội dung học phần:

Bằng tiếng Việt:

Khóa học tập trung vào các công nghệ chuyên mạch và các hoạt động của bộ định tuyến (router) hỗ trợ các mạng vừa và nhỏ, gồm cả các mạng nội bộ không dây và các khái niệm về bảo mật. Học viên sẽ thực hiện cấu hình mạng căn bản và xử lý sự cố, nhận diện và giảm thiểu các mối đe dọa về bảo mật, bảo gồm cấu hình và bảo mật mạng không dây căn bản,

Bằng tiếng Anh:

This course focuses on switching technologies and router operations that support small-to-medium business networks, including wireless local area networks (WLAN) and security concepts. Trainee'll perform basic network configuration and troubleshooting, identify and mitigate LAN security threats, and configure and secure a basic WLAN.

4. Nội dung chi tiết học phần:

Chương 1: Cấu hình thiết bị căn bản

Chương 2: Các khái niệm về chuyển mạch

Chương 3: VLAN, Inter-VLAN routing

Chương 4: STP, EtherChannel và DHCP

Chương 5: Khái niệm FHRP

Chương 6: Wireless LAN

Chương 7: Các khái niệm định tuyến, định tuyến tĩnh và xử lý sự cố

5. Thông tin về giảng viên

- Họ và tên giảng viên phụ trách học phần: Võ Thiện Lĩnh
 - + Chức danh, học hàm, học vị: ThS.
 - + Thời gian, địa điểm làm việc: Bộ môn Điện-điện tử
 - + Địa chỉ liên hệ: Phân hiệu Trường ĐH GTVT tại HCM
 - + Điện thoại: 0907001184 email: vtlinh@utc2.edu.vn

6. Học liệu:

- 1) CCNA 200-301 Official Cert Guide -Volume 1 by Wendell Odom, CiscoPress.com
- 2) CCNA 200-301 Official Cert Guide -Volume 2 by Wendell Odom, CiscoPress.com

7. Phương pháp, hình thức tổ chức dạy học

7.1. Phương pháp

- Thuyết trình kết hợp trình chiếu slide;
- Trực tiếp sử dụng thiết bị thực tế.

7.2. Hình thức tổ chức dạy học

Thứ tự chương mục	Nội dung	Số giờ (1 tiết = 50 phút)					
		Lý thuyết	Thảo luận	Bài tập	Thí nghiệm	Thực hành	Tự học
Chương 1	Cấu hình thiết bị căn bản	2	0	0	0	2	2
1.1	Cấu hình Switch Ports	0.5					0.5
1.2	Bảo mật truy cập từ xa	0.5					0.5
1.3	Cấu hình router căn bản	0.5					0.5
1.4	Xác nhận các kết nối trực tiếp	0.5					0.5
Chương 2	Các khái niệm về chuyển mạch	2	0	0	0	2	2
2.1	Frame forwarding	1					1
2.2	Switching domains	1					1
Chương 3	VLAN, Inter-VLAN routing	4	0	0	0	2	4
3.1.	VLANs	2					2
3.2.	Inter -VLAN routing	2					2
Chương 4	STP, EtherChannel và DHCP	6	0	0	0	3	6
4.1	STP – Spanning Tree Protocol	2					2
4.2	EtherChannel	2					2
4.3	DHCPv4 và DHCP v6	2					2
Chương 5	Khái niệm FHRP & LAN Security	6	0	0	0	4	6
5.1	First hop redundancy protocols (FHRP)	1					1
5.2	HSRP	1					1
5.3	Các khái niệm bảo mật LAN	2					2
5.4	Cấu hình bảo mật Switch	2					2
Chương 6	Wireless LAN	4	0	0	0	3	4
6.1	Khái niệm Wireless LAN	2					2
6.2	Cấu hình Wireless LAN	2					2
Chương 7	Các khái niệm định tuyến, định tuyến tĩnh và xử lý sự cố	3	0	0	0	2	12
7.1	Các khái niệm về routing	1					1
7.2	Định tuyến tĩnh	1					1
7.3	Xử lý sự cố định tuyến tĩnh và Default Gateway	1					1
	Cộng	27	0	0	0	18	45

8. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá kết quả học tập học phần

Cho điểm theo thang điểm 10, điểm môn học là điểm trung bình chung của điểm đánh giá quá trình nhân với hệ số 0.3 và điểm kiểm tra cuối khoá nhân với hệ số 0.7 (điểm báo cáo khóa luận). Điểm môn học không đạt là điểm trung bình chung hoặc điểm kiểm tra cuối khoá <5; học viên chỉ được thi lại 1 lần.

8.1. Đánh giá quá trình (30%)

8.2. Thi kết thúc học phần (70%)

- Hình thức: Thi thực hành trên thiết bị