

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**  
**MẠNG MÁY TÍNH NÂNG CAO**  
Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin  
Chuyên ngành: 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:** Mạng máy tính nâng cao – Mã học phần: IT5573083

**2. Số tín chỉ:** 3 (2,1)

**3. Trình độ:** Cho sinh viên năm thứ tư

**4. Phân bổ thời gian**

- **Lên lớp:**

Lý thuyết: 30 tiết

Thực hành: 30 tiết

- **Tự học:**  $(45 \times 2) = 90$  giờ

**5. Điều kiện tiên quyết:** Đã hoàn thành học phần Mạng máy tính.

**6. Mục tiêu của học phần**

**6.1. Kiến thức**

Cung cấp cho sinh viên các đặc điểm của các công nghệ Routing, nguyên lý hoạt động của các giao thức định tuyến (RIP, OSPF, EIGRP), đặc điểm của VLAN và nguyên lý hoạt động của các giao thức VTP, ACL, NAT, các đặc điểm và công nghệ của mạng WAN, phân loại và cấu hình các loại ACL, cấu hình VPN trên thiết bị Cisco.

**6.2. Kỹ năng**

Thành thạo trong việc cấu hình các giao thức định tuyến RIP, OSPF, EIGRP, cấu hình VLAN, STP, VTP, ACL, NAT, PPP trên thiết bị Cisco.

**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**

Môn học này trang bị kiến thức về các công nghệ định tuyến, phân loại và đặc điểm của các giao thức định tuyến; cung cấp kiến thức và cấu hình một số giao thức

định tuyến phổ biến: RIP, OSPF; cung cấp kiến thức về VLAN, ACL, NAT, công nghệ WAN và cấu hình trên thiết bị Cisco.

## 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.
- Có đủ 3 bài kiểm tra định kỳ.
- 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 Tập bài giảng Mạng máy tính nâng cao – Trường Đại học Thái Bình.

### - Sách tham khảo:

[2] Huỳnh Nguyên Chính, Giáo trình mạng máy tính nâng cao, Đại Học Quốc Gia Tp.HCM, 2012.

[3]. Wendell Odom, CCNA ICND Official Exam Certification Guide, Second Edition, Cisco Press, 2008.

## 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%.	20%	
2	Điểm kiểm tra định kỳ 2 điểm kiểm tra viết 50'; 1 điểm tiểu luận môn học	- 2 bài kiểm tra lý thuyết 1 tiết trên lớp và 1 bài tiểu luận.	30%	
3	Thi kết thúc học phần	- Thi tự luận (60')	50%	

### 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 0.5.

## 11. Thang điểm: 10

## 12. Nội dung chi tiết học phần

Chương	Nội dung	LT	TH	KT
1	<b>Chương 1: Định tuyến</b> 1.1. Giới thiệu 1.2. Phân loại định tuyến 1.3. Định tuyến tĩnh 1.4. RIP 1.5. OSPF 1.6. EIGRP 1.7. Phân phối giữa các giao thức định tuyến	8	8	
2	<b>Chương 2: VLAN</b> 2.1. Giới thiệu 2.2. VLAN 2.3. Phân loại 2.4. Cấu hình VLAN 2.5. Đường TRUNK 2.6. VLAN Trunking Protocol (VTP) 2.7. Định tuyến giữa các VLAN 2.8. Giao thức STP (Spanning Tree Protocols)	8	8	
3	<b>Chương 3: ACL</b> 3.1. Giới thiệu 3.2. Phân loại và hoạt động của ACL 3.3. Cấu hình ACL 3.4. Standard ACL 3.5. Extended ACL 3.6. Named ACL	3 LT	4	1
4	<b>Chương 4: NAT</b> 4.1. Giới thiệu 4.2. Static NAT 4.3. Dynamic NAT 4.4. NAT Overload	4	4	

Chương	Nội dung	LT	TH	KT
5	<b>Chương 5: CÁC DỊCH VỤ WAN</b> 5.1. Giới thiệu 5.2. Kết nối serial Point to Point 5.3. Frame Relay	3	0	
6	<b>Chương 6. VPN</b> 6.1. Giới thiệu 6.2. Các thành phần của VPN 6.3. Các loại VPN	2 LT	6	1
	Ôn thi kết thúc học phần			

### 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
<b>Nội dung 1: (Tuần 1)</b>				
Lý thuyết	<b>Chương 1: Định tuyến</b> 1.1. Giới thiệu 1.2. Phân loại định tuyến 1.3. Định tuyến tĩnh 1.4. RIP	LT: 4	Tài liệu [1] Chương 1 Tài liệu [2]. Chương 1.	
<b>Nội dung 2: (Tuần 2)</b>				
Lý thuyết	<b>Chương 1: Định tuyến (tiếp)</b> 1.5. OSPF 1.6. EIGRP 1.7. Phân phối giữa các giao thức định tuyến	LT: 4	Tài liệu [1] Chương 1 Tài liệu [2]. Chương 1, 2	
<b>Nội dung 3: (Tuần 3)</b>				
Thực hành	<b>Chương 1: Định tuyến</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 1	

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
			Tài liệu [2]. Chương 3.	
<b>Nội dung 4: (Tuần 4)</b>				
<b>Thực hành</b>	<b>Chương 1: Định tuyến (tiếp)</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 1 Tài liệu [2]. Chương 3.	
<b>Nội dung 5: (Tuần 5)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>Chương 2: VLAN</b> 2.1. Giới thiệu 2.1. VLAN 2.3. Phân loại 2.4. Cấu hình VLAN	LT: 4	Tài liệu [1] Chương 2 Tài liệu [2]. Chương 4	
<b>Nội dung 6: (Tuần 6)</b>				
<b>Lý thuyết</b>	<b>Chương 2: VLAN</b> 2.5. Đường TRUNK 2.6. VLAN Trunking Protocol (VTP) 2.7. Định tuyến giữa các VLAN 2.8. Giao thức STP (Spanning Tree Protocols)	LT: 4	Tài liệu [1] Chương 2 Tài liệu [2]. Chương 4	
<b>Nội dung 7: (Tuần 7)</b>				
<b>Thực hành</b>	<b>Chương 2: VLAN</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 2 Tài liệu [2]. Chương 4	
<b>Nội dung 8: (Tuần 8)</b>				
<b>Thực hành</b>	<b>Chương 2: VLAN (tiếp)</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 2 Tài liệu [2]. Chương 4	
<b>Nội dung 9: (Tuần 9)</b>				

HTTCDH	Nội dung	Thời gian (tiết)	Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu	Ghi chú
Lý thuyết	<b>Chương 3: ACL</b> 3.1 Giới thiệu 3.2. Phân loại và hoạt động của ACL 3.3. Cấu hình ACL 3.4. Standard ACL 3.5. Extended ACL 3.6. Named ACL	LT: 3 KT: 1	Tài liệu [1] Chương 3 Tài liệu [2]. Chương 5	
<b>Nội dung 10: (Tuần 10)</b>				
Thực hành	<b>Chương 3: ACL</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 3 Tài liệu [2]. Chương 5 Tài liệu [3].	
<b>Nội dung 11: (Tuần 11)</b>				
Lý thuyết	<b>Chương 4: NAT</b> 4.1. Giới thiệu 4.2. Static NAT 4.3. Dynamic NAT 4.4. NAT Overload	LT: 4	Tài liệu [1] Chương 4 Tài liệu [2]. Chương 6 Tài liệu [3].	
<b>Nội dung 12: (Tuần 12)</b>				
Thực hành	<b>Chương 4: NAT</b>	TH: 4	Tài liệu [1] Chương 4 Tài liệu [2] Chương 6	
<b>Nội dung 13: (Tuần 13)</b>				
Lý thuyết	<b>Chương 5: WAN</b> 5.1. Giới thiệu 5.2. Kết nối serial Point to Point 5.3. Frame Relay	LT: 3	Tài liệu [1] Chương 5 Tài liệu [2]. Chương 7	
<b>Nội dung 14: (Tuần 14)</b>				
Lý thuyết	<b>Chương 6. VPN</b>	LT: 2	Tài liệu [1]	

<b>HTTCDH</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thời gian (tiết)</b>	<b>Yêu cầu SV chuẩn bị và địa chỉ tư liệu</b>	<b>Ghi chú</b>
	6.1. Giới thiệu 6.2. Các thành phần của VPN 6.3. Các loại VPN	KT: 1	Chương 6 Tài liệu [2]. Tài liệu [3].	
<b>Nội dung 15: (Tuần 15)</b>				
<b>Thực hành</b>	<b>Chương 6. VPN</b>	TH: 6	Tài liệu [1] Chương 6 Tài liệu [2]. Tài liệu [3].	

**TRƯỞNG KHOA**  
(Đã ký)

**TRƯỞNG BỘ MÔN**  
(Đã ký)