

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN HỌC

1. Thông tin về môn học:

- [1] Tên môn học: **Chuyên đề Mạng cisco**
Tên tiếng Anh: Interconnecting Cisco Networking Devices (ICND)
Mã môn học: [EC73409]

[2] Môn học thuộc khối kiến thức:

Kiến thức giáo dục đại cương				Kiến thức giáo dục chuyên nghiệp			
Khoa học tự nhiên		Khoa học xã hội		Cơ sở ngành		Chuyên ngành	
Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input type="checkbox"/>	Bắt buộc <input type="checkbox"/>	Tự chọn <input checked="" type="checkbox"/>

- [3] Đối tượng sinh viên: (trình độ/ngành/năm học/học kỳ)
+ Trình độ: Đại học Cao đẳng Liên thông đại học
+ Ngành: Công nghệ kỹ thuật điện tử, viễn thông Khóa học: Áp dụng từ khóa 2018
+ Học kỳ (HK): _____ Năm học: _____

- [4] Số tín chỉ: 3[2.1.6]
Phân bổ thời gian:
+ Lý thuyết trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 30 tiết
+ Bài tập trên lớp (15 tiết/tín chỉ): ----- 15 tiết
+ Tự học, tự nghiên cứu: ----- 90 tiết

- [5] Yêu cầu của môn học về phòng học, trang thiết bị cần thiết để giảng dạy:
+ Phòng học: Phòng học lý thuyết
+ Phòng thi: Phòng máy tính
+ Tổ chức thi: Phòng Đào tạo tổ chức Khoa/Ban tổ chức
+ Trang thiết bị cần thiết: Bảng, máy chiếu, micro
+ Yêu cầu đặc biệt khác: Không

- [6] Các môn học liên quan (nếu có):
+ Môn học tiên quyết: Không
+ Môn học trước: Kỹ thuật số
Truyền số liệu
+ Môn học song hành: Không
+ Môn học sau: Không

2. Thông tin về đơn vị phụ trách chuyên môn, giảng viên giảng dạy:

- [1] Khoa/Ban: Khoa Điện - Điện tử
Tổ bộ môn: Điện tử viễn thông
- [2] Giảng viên biên soạn đề cương:
+ Họ tên: Nguyễn Vũ Thùy
+ Học hàm – Học vị: Giảng viên - Thạc sĩ
+ Địa chỉ cơ quan: 180 Cao Lỗ, Phường 4, Quận 8, TP. Hồ Chí Minh
+ Điện thoại liên hệ: 08 38505520
+ Hộp thư điện tử: thuy.nguyenvu@stu.edu.vn

- [3] Giảng viên phụ trách giảng dạy: -----
+ Học hàm – Học vị: -----
+ Địa chỉ cơ quan: -----
+ Điện thoại liên hệ: -----

- + Hộp thư điện tử (email): -----
 - + Thời gian và địa điểm làm việc: -----
- [4] Giảng viên trợ giảng: -----
- + Học hàm – Học vị: -----
 - + Địa chỉ cơ quan: -----
 - + Điện thoại liên hệ: -----
 - + Hộp thư điện tử (email): -----
 - + Thời gian và địa điểm làm việc: -----
- [5] Cách liên lạc với giảng viên: Văn phòng khoa Điện - Điện tử, Trường Đại học Công nghệ Sài Gòn.

3. Mô tả tóm tắt nội dung môn học:

Môn học này có nội dung về thiết bị và hệ thống mạng. Trong đó bao gồm những kiến thức cơ bản về các công nghệ như IP, Ethernet, các giao thức định tuyến như RIP, IGRP, OSPF, EIGRP, ... Sinh viên sẽ được tiếp xúc và thao tác trên nền tảng công nghệ mạng của Cisco thông qua một số thiết bị mạng tiêu biểu: thiết bị chuyển mạch lớp 2 (Switch Layer 2, 2950), thiết bị định tuyến (Router, 2811). Qua đó sinh viên sẽ được học cách thức truy cập thiết bị, cấu hình kết nối các thiết bị với nhau, cấu hình các giao thức trên các thiết bị trong một hệ thống.

4. Mục tiêu và kết quả dự kiến của môn học (CDR)

[1] Mục tiêu của môn học:

Nhằm trang bị cho học viên các kiến thức và kỹ năng về hệ thống mạng. Khi kết thúc khóa học học viên có đủ tự tin tham gia các công việc như thiết kế, lắp đặt, cấu hình và bảo trì, xử lý sự cố hệ thống mạng từ một vài chục tới hàng trăm nút mạng.

Kiến thức:

- + Công nghệ mạng của Cisco, sinh viên sẽ có những kiến thức cơ bản về các công nghệ như IP, Ethernet, các giao thức định tuyến như RIP, IGRP, OSPF, EIGRP, ...
- + Thành thạo với một số thiết bị mạng của Cisco: thiết bị chuyển mạch lớp 2 (Switch Layer), thiết bị định tuyến (Router), cách thức truy cập thiết bị, cấu hình kết nối các thiết bị với nhau, cấu hình các giao thức trên các thiết bị trong một hệ thống.
- + Chuẩn bị cho kỳ thi lấy chứng chỉ Quốc tế chuyên viên mạng Cisco - Cisco Certified Network Associate (CCNA) được công nhận trên hơn 150 nước trên toàn thế giới.

Kỹ năng:

- + Từ các kiến thức đã học, sinh viên có thể xây dựng được mô hình mạng trong thực tế, rèn luyện kỹ năng làm việc độc lập và hợp tác làm việc theo nhóm. Từ đó, hình thành kỹ năng phát triển nghề nghiệp.
- + Môn học có tính hệ thống cao, là sự kết hợp của nhiều kiến thức về công nghệ mạng, nên sinh viên cần có kỹ năng phân tích, tổng hợp, phát hiện những vấn đề, kỹ năng lựa chọn và ra quyết định xây dựng hệ thống theo hướng tối ưu hóa.

Thái độ:

- + Hiểu rõ tầm quan trọng của việc xây dựng hệ thống mạng trong thực tế.
- + Có thái độ nghiêm túc và chăm chỉ trong học tập, khả năng áp dụng các kiến thức thu được trong học tập vào ứng dụng thực tế.
- + Nâng cao tinh thần làm việc nhóm, giúp đỡ lẫn nhau, tinh thần trách nhiệm trong học tập cũng như trong công việc tương lai.
- + Với kiến thức được tích lũy, người học có thể tự tin hoàn thành các nhiệm vụ có chuyên môn liên quan.

[2] Chuẩn đầu ra môn học (CĐR):

- + CĐRa1: Tích lũy kiến thức về công nghệ và hệ thống mạng của Cisco.
- + CĐRa2: Tích lũy kiến thức về thiết bị mạng của Cisco.
- + CĐRa3: Tích lũy kiến thức về quản trị mạng theo công nghệ Cisco.
- + CĐRb1: Kỹ năng mô hình hóa hệ thống mạng theo chuẩn Cisco.
- + CĐRb2: Kỹ năng phân tích, kết nối được các thành phần trong hệ thống mạng.
- + CĐRb3: Có kỹ năng làm việc nhóm
- + CĐRc1: Nhận thấy được tầm quan trọng của hệ thống mạng trong môi trường làm việc
- + CĐRc2: Tinh thần làm việc tích cực

5. Quan hệ giữa chuẩn đầu ra môn học (CĐR môn học) và chuẩn đầu ra chương trình đào tạo (CĐR CTĐT):

[1] Ma trận tích hợp giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

Chuẩn đầu ra Chương trình đào tạo	Chuẩn đầu ra môn học							
	CĐRa1	CĐRa2	CĐRa3	CĐRb1	CĐRb2	CĐRb3	CĐRc1	CĐRc2
CĐR A.01								
CĐR A.02								
CĐR A.03								
CĐR A.04	X	X	X					
CĐR A.05		X	X					
CĐR B.01								
CĐR B.02								
CĐR B.03				X	X	X		
CĐR B.04					X	X		
CĐR B.05								
CĐR B.06					X	X		
CĐR C.01							X	X
CĐR C.02								
CĐR C.03								X

[2] Quan hệ giữa CĐR môn học và CĐR CTĐT:

CĐR môn học	Các hoạt động dạy và học (theo từng phần, chương, ...)	Phương pháp kiểm tra đánh giá (quá trình, giữa kỳ, cuối kỳ)		CĐR CTĐT
		Phương pháp	Tỷ trọng	
CĐRa1, CĐRc1, CĐRc2	- Phần 1	- Thuyết trình, bài tập	25%	CĐR_A.04, CĐR_C.01, CĐR_C.03
CĐRa1, CĐRc1, CĐRc2	- Phần 2	- Thuyết trình, bài tập	25%	CĐR_A.04, CĐR_C.01, CĐR_C.03
CĐRa1, CĐRa2, CĐRa3, CĐRb1, CĐRb2, CĐRb3, CĐRc1, CĐRc2	- Phần 3	- Thuyết trình, bài tập	25%	CĐR_A.04, CĐR_A.05, CĐR_B.03, CĐR_B.04, CĐR_B.06, CĐR_C.01, CĐR_C.03
CĐRa1, CĐRa2, CĐRa3, CĐRb2, CĐRb3	- Phần 4	- Thuyết trình, bài tập	25%	CĐR_A.04, CĐR_A.05, CĐR_B.03, CĐR_B.04, CĐR_B.06

6. Giáo trình và tư liệu:

Tài liệu tham khảo chính:

- [1] CCNA Study Guide, Fourth Edition
- [2] CCNA ICND Exam Certification Guide

7. Phương thức đánh giá môn học:

- [1] Yêu cầu chung của môn học theo quy chế:
 - + Sinh viên tham dự lớp học đầy đủ, tham gia thảo luận xây dựng bài trên lớp và chuẩn bị bài tập kỹ năng ở nhà để tự củng cố kiến thức cho bản thân;
 - + Sinh viên nghiêm túc thực hiện các yêu cầu của giảng viên đối với môn học;
 - + Sinh viên nghiêm túc thực hiện bài kiểm tra giữa kỳ và bài thi kết thúc môn học;
 - + Sinh viên vi phạm quy chế thi sẽ bị xử lý theo quy định.
- [2] Để hoàn tất môn học, sinh viên phải “đạt”:
 - + Điểm tổng kết môn học $\geq 5,0$ (năm) điểm theo thang điểm 10,0 (mười);
 - + Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá môn học theo trọng số (%) của các điểm thành phần như sau:
 - Điểm quá trình: ----- chiếm 30 % (a)
 - Điểm kiểm tra giữa kỳ: ----- chiếm 20 % (b)
 - Điểm thi cuối kỳ: ----- chiếm 50 % (c)
 - Điểm tổng kết môn học: ----- (a) + (b) + (c) = 100%
 - + Xếp loại đánh giá của môn học: Theo thang điểm 10,0 điểm

Xếp loại	Thang điểm 10,0 điểm		Đáp ứng chuẩn đầu ra môn học
	Từ	Đến	
Loại đạt			<i>Đạt CDR môn học theo cấp độ</i>
- Xuất sắc	09,0	10,0	
- Giỏi	08,0	< 09,0	
- Khá	07,0	< 08,0	
- Trung bình	06,0	< 07,0	
	05,5	< 06,0	
- Trung bình kém	05,0	< 05,5	
Loại không đạt			<i>Chưa đạt CDR môn học, phải học lại</i>
- Yếu	04,0	< 05,0	
- Kém	03,0	< 04,0	
	00,0	< 03,0	

[3] Hình thức, nội dung, thời lượng và tiêu chí chấm điểm của các bài thi:

- + Bài kiểm tra giữa kỳ:
 - Hình thức kiểm tra: ----- Trắc nghiệm + Tự luận
 - Thời lượng: ----- 60 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
- Trắc nghiệm	Phần 1, 2	2	2	1	5,0
- Tự luận	Phần 1, 2	2	2	1	5,0
Tổng		4	4	2	10,0

- + Bài thi cuối kỳ:
 - Hình thức thi cuối kỳ: ----- Trắc nghiệm + Tự luận
 - Thời lượng: ----- 90 phút

Nội dung môn học	Câu hỏi/Nội dung đánh giá	Mức độ đạt của nội dung đánh giá			Điểm
		Bài tập cơ sở	Bài tập vận dụng	Bài tập nâng cao	
		Câu hỏi	Câu hỏi	Câu hỏi	
- Trắc nghiệm	Phần 1, 2	1	1	0.5	2.5
- Trắc nghiệm	Phần 3, 4	1	1	0.5	2.5
- Tự luận	Phần 1, 2	1	1	0.5	2.5
- Tự luận	Phần 3, 4	1	1	0.5	2.5
Tổng		4	4	2	10,0

[4] Tiêu chí đánh giá/chấm điểm cụ thể:

+ Tiêu chí chấm điểm đối với phần bài tập nhóm, bài tập về nhà:

- Giải bài tập theo nhóm phần câu hỏi mà nhóm phụ trách (thường nằm trong một chương);
- Thực hiện đầy đủ các yêu cầu đánh giá phần bài tập nhóm theo trọng số của các điểm thành phần như sau:
 - o Giải bài tập chi tiết: ----- 50%
 - o Giải đáp thắc mắc của nhóm khác: ----- 25%
 - o Nộp bài đúng hạn: ----- 25%

+ Tiêu chí chấm điểm đối với một câu hỏi thi viết:

Tiêu chí chấm điểm một câu hỏi	Kết quả	Trọng số
- Chất lượng phần lập luận: Phân tích được ý nghĩa, cơ sở phù hợp, chính xác	Khả năng đưa ra các lập luận và biểu thức, phương trình hợp lý đối với các nội dung phân tích.	30%
- Khả năng ứng dụng phân lý thuyết để giải quyết tình huống cụ thể	Cơ sở lý thuyết xác đáng, ứng dụng để giải quyết vấn đề cụ thể hợp lý, các tính toán hợp lý, đúng đơn vị.	40%
- Tính sáng tạo	Giải quyết vấn đề đặt ra với giải pháp đơn giản, thể hiện ý tưởng riêng của sinh viên trong phần trả lời.	10%
- Cấu trúc và hình thức trình bày	Các nội dung trả lời có cấu trúc hợp lý, trình bày rõ ràng, mạch lạc	20%
		100%

+ Tiêu chí chấm điểm đối với phần thi trắc nghiệm + tự luận

Tiêu chí chấm điểm một câu hỏi	Kết quả	Trọng số
Phần trắc nghiệm:		60%
- Các câu cơ sở		20%
- Các câu vận dụng		30%
- Các câu nâng cao		10%
Phần tự luận:		40%
- Chất lượng phần lập luận: Phân tích được ý nghĩa, cơ sở phù hợp, chính xác	Khả năng đưa ra các lập luận và biểu thức, phương trình hợp lý đối với các nội dung phân tích.	20%
- Khả năng ứng dụng phân lý thuyết để giải quyết tình huống cụ thể	Cơ sở lý thuyết xác đáng, ứng dụng để giải quyết vấn đề cụ thể hợp lý, tính toán hợp lý, đúng đơn vị.	10%
- Tính sáng tạo	Giải quyết vấn đề đặt ra với giải pháp đơn giản, thể hiện ý tưởng riêng của sinh viên trong phần trả lời.	10%
		100%

8. Nội dung môn học (đề cương chi tiết của môn học):

Phần 1:

- 1.1. Cơ bản về mạng
- 1.2. Mô hình tham chiếu OSI
- 1.3. Các hệ thống số đếm
- 1.4. Hoạt động chuyển mạch
- 1.5. Quá trình cấp phát gói tin
- 1.6. Địa chỉ IP và định tuyến
- 1.7. Chia mạng con

1.8. Cáp mạng

Phần 2:

- 2.1. LAN, WAN, các dịch vụ truy xuất từ xa
- 2.2. VPN
- 2.3. Hệ điều hành Cisco Internet Operating System
- 2.4. Cấu hình Switch và Router
- 2.5. CDP, Telnet
- 2.6. VLAN và Trunking

Phần 3:

- 3.1. Định tuyến tĩnh
- 3.2. Định tuyến RIP
- 3.3. Định tuyến OSPF
- 3.4. Định tuyến EIGRP

Phần 4:

- 4.1. Cấu hình ACL
- 4.2. Cấu hình NAT và PAT
- 4.3. Cấu hình PPP, CHAP, PAP
- 4.4. Frame Relay

9. Hình thức tổ chức dạy học:

[1] Hình thức tổ chức giảng dạy môn học:

Nội dung	Hình thức tổ chức giảng dạy môn học				Thực hành	Tự học/ nghiên cứu	Tổng cộng
	Giờ lên lớp						
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận				
Phần 1	6	3			15	24	
Phần 2	6	3			15	24	
Phần 3	12	6			15	33	
Phần 4	6	3			15	24	
Tổng	30	15			60	105	

[2] Kế hoạch giảng dạy và học tập cụ thể:

Tuần	Tiết học	Nội dung chính	Yêu cầu sinh viên chuẩn bị	Hình thức tổ chức giảng dạy	Tài liệu tham khảo
Tuần 1	3	Phần 1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Phần 1: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 2	3	Phần 1: 1.5, 1.6	Phần 1: 1.5, 1.6	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 3	3	Phần 1: 1.7, 1.8	Phần 1: 1.7, 1.8	Thuyết giảng bài tập	[1], [2]
Tuần 4	3	Phần 2: 2.1, 2.2	Phần 2: 2.1, 2.2	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 5	3	Phần 2: 2.3, 2.4	Phần 2: 2.3, 2.4	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 6	3	Phần 2: 2.5, 2.6	Phần 2: 2.5, 2.6	Thuyết giảng bài tập	[1], [2]
Tuần 7	3	Phần 3: 3.1	Phần 3: 3.1	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 8	3	Phần 3: 3.1	Phần 3: 3.1	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 9	3	Phần 3: 3.2	Phần 3: 3.2	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 10	3	Phần 3: 3.2	Phần 3: 3.2	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 11	3	Phần 3: 3.3	Phần 3: 3.3	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 12	3	Phần 3: 3.4	Phần 3: 3.4	Thuyết giảng bài tập	[1], [2]
Tuần 13	3	Phần 4: 4.1, 4.2	Phần 4: 4.1, 4.2	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 14	3	Phần 4: 4.3	Phần 4: 4.3	Thuyết giảng	[1], [2]
Tuần 15	3	Phần 4: 4.4	Phần 4: 4.4	Thuyết giảng bài tập	[1], [2]

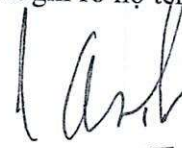
10. Đề cương được biên soạn và cập nhật ngày:-----16/07/2018
11. Đề cương được thẩm định và thông qua ngày:-----07/08/2018

Giảng viên biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)



THS. Nguyễn Vũ Thùy

Trưởng Khoa/Ban chuyên môn
(Ký và ghi rõ họ tên)



TS. Tăng Văn Tơ