

Trường Đại học Giao thông vận tải TP Hồ Chí Minh

Khoa : Công Nghệ Thông Tin

Bộ môn: Kỹ Thuật Máy Tính

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tổng quát về học phần

Tên Học phần	KỸ THUẬT ĐỊNH TUYẾN (Routing Techniques)										
Mã số HP: 125010											
Số tín chỉ	3 Tc (2,1,3)										
Số tiết - Tổng	60	LT	30	BT/ TL	15	TN/ TH		BTL	15	TKMH/ DAMH	
	<i>Thực tập bên ngoài: buổi.</i>										
Đánh giá (Thang điểm 10)	Quá trình:			30%		Kiểm tra chuyên cần ,bài tập tại lớp, bài kiểm tra giữa kỳ, thảo luận					
	Bài tập lớn:			20%		Báo cáo BTL theo nhóm					
	Thi cuối kỳ:			50%		Thi trắc nghiệm + viết					
Môn tiên quyết	-								MS:		
Môn học trước	- Kỹ thuật truyền số liệu								MS: 125003		
	- Mạng máy tính								MS: 123002		
	- Mạng máy tính nâng cao								MS: 123036		
Môn song hành	-								MS:		
CTĐT ngành	Ngành TT&MMT Chuyên ngành TT&MMT										
Trình độ											
Ghi chú khác	Sinh viên không được vắng quá 20% số tiết học										

Ghi chú: - Những chữ viết tắt: LT; lý thuyết, BT: bài tập, TL: thảo luận, TN: thí nghiệm, TH thực hành, BTL: bài tập lớn, TKMH: thiết kế môn học, DAMH: Đồ án môn học;

- Bài tập lớn: mỗi tín chỉ có không quá 1 BTL, mỗi học phần có không quá 3 BTL
- TKMH, DAMH: là các đồ án hoặc thiết kế môn học có mã học phần riêng;
- Giờ lý thuyết: 1 TC = 15 tiết;
- Giờ BT,TL, TN,TH: 1TC =30 tiết.

2. Mục tiêu của học phần: Môn học "Kỹ thuật định tuyến" là một trong số các môn học liên quan đến lĩnh vực định tuyến được giảng dạy cho bậc Đại học chính quy ngành Truyền thông và mạng máy tính. Mục đích của môn học là cung cấp các kiến thức chuyên sâu về các giao thức định tuyến trong

Ipv4 và Ipv6. Nội dung tập trung vào giao thức định tuyến OSPF, giao thức định tuyến giữa các nhà cung cấp dịch vụ (BGP), điều khiển tuyến (Path control), Ipv6.

3. Mô tả tóm tắt học phần: Môn học Kỹ thuật định tuyến là một trong những môn chuyên sâu của phân ngành Truyền thông và mạng máy tính. Nội dung bao gồm giao thức định tuyến OSPF, BGP, điều khiển tuyến, cấu trúc và định tuyến trong IPv6.

4. Nội dung học phần: Nội dung môn học bao gồm ôn tập tổng quan về định tuyến, OSPF, BGP, điều khiển tuyến, Ipv6

4.1 Nội dung khái quát

TT	Tên mục/ tiêu mục	Lý thuyết (Số tiết)	BT/TL (Số tiết)	TN/TH (Số tiết)	BTL/DA (Số tiết)	Tổng số tiết/ TC
1	Chương 1. Tổng quan về giao thức định tuyến	2	.....	.....	.....	2
2	Chương 2. Giao thức định tuyến OSPF	7	3	.....	3	13
3	Chương 3. Điều khiển tuyến (Path Control)	7	4	.....	4	15
4	Chương 4. Giao thức định tuyến BGP	7	4	.....	4	15
5	Chương 5. Ipv6	7	4	.....	4	15
	Cộng:	30	15	.....	15	60

(TH: thực hành; BT: bài tập; TL: thảo luận; TKMH: thiết kế môn học; BTL: bài tập lớn; DA: đồ án môn học)

4.2 Nội dung chi tiết và phương pháp giảng dạy, đánh giá

Kiến thức (Biết cái gì)	Kỹ năng (Làm được gì?)	PP giảng dạy	PP đánh giá
Chương 1: Tổng quan về giao thức định tuyến, phân loại giao thức định tuyến. Phần cứng và phần mềm Tham khảo: Chương 4,5,6 tài liệu [1]	Làm việc nhóm, lập luận, tổng hợp	Thuyết giảng	Bài tập nhóm thực hiện tổng quát kiến thức chương bằng sơ đồ tư duy. Báo cáo theo nhóm.
Chương 2: Giao thức định tuyến OSPF 2.1 Ôn tập tổng quan giao thức định tuyến OSPF.	Kỹ năng lập luận, phân tích và hợp tác nhóm	Thuyết giảng dựa trên vấn đề	Sinh viên tìm giải pháp theo

<p>2.2 Phân vùng trong OSPF (Stub, NSSA, Totally) và xác thực trong OSPF.</p> <p>2.3 OSPF Virtual Links và Area Summarization.</p> <p>Tham khảo: Chương 9 tài liệu [1], chương 5,6,7,8 tài liệu [2], chương 3 tài liệu [3]</p>	thông qua vấn đề được nêu.		nhóm của vấn đề đặt ra.
<p>Chương 3: Điều khiển tuyến (Path Control)</p> <p>3.1 Một số công cụ lọc Route: Access-list, Distribute-list, Prefix-list, Route-map</p> <p>3.2 Offset-list và IP SLA.</p> <p>3.3 Định tuyến theo chính sách (Policy Based Routing).</p> <p>Tham khảo: Chương tài liệu 9,10,11 tài liệu [2], chương 5 tài liệu [4]</p>	Kỹ năng lập luận, phân tích và hợp tác nhóm thông qua vấn đề được nêu.	Thuyết giảng dựa trên vấn đề	Sinh viên trình bày kết quả theo nhóm
<p>Chương 4: Giao thức định tuyến</p> <p>4.1 Giao thức định tuyến Bus mở rộng</p> <p>4.2 Lọc Route trong BGP.</p> <p>4.3 Lựa chọn đường đi trong BGP.</p> <p>Tham khảo: Chương 12,13,14,15 tài liệu [2], chương 6 tài liệu [4]</p>	Kỹ năng tổng hợp thành quả của cả nhóm thành một bản hoàn chỉnh	Thuyết giảng, Tổ chức học tập theo nhóm	Sinh viên làm bài tập theo nhóm và báo cáo cá nhân.
<p>Chương 5: Địa chỉ IPv6</p> <p>5.1 Tổng quan IPv6</p> <p>5.2 Định tuyến OSPF trên IPv6</p> <p>5.3 IPv6-IPv4: IPv4-to-IPv6 Transition, Dual Stack, Tunneling, 6to4 Tunneling, NAT-PT</p> <p>Tham khảo: Chương 16,17,18 tài liệu [2]</p>	Kỹ năng phân tích, làm việc nhóm	Sử dụng câu hỏi Trắc nghiệm kết quả; đặt vấn đề	Sinh viên trình bày kết quả theo nhóm

4.3 Phân bổ thời gian chi tiết

Nội dung	Phân bổ số tiết cho hình thức dạy - học					Tổng
	Lên lớp			Thực hành, thí nghiệm	Tự nghiên cứu	
	Lý thuyết	Bài tập	Thảo luận			
Chương 1: Tổng quan về giao thức định tuyến ,phân loại giao thức định tuyến.	2				4	6
Chương 2: Giao thức định tuyến OSPF						

2.1 Ôn tập tổng quan giao thức định tuyến OSPF.	2	1			4	7
2.2 Phân vùng trong OSPF (Stub, NSSA, Totally) và xác thực trong OSPF.	3	1			6	10
2.3 OSPF Virtual Links và Area Summarization.	2	1			4	7
Chương 3. Điều khiển tuyến (Path Control)						
3.1 Một số công cụ lọc Route: Access-list, Distribute-list, Prefix-list, Route-map.	2	1			4	7
3.2 Offset-list và IP SLA.	3	2			6	11
3.3 Định tuyến theo chính sách (Policy Based Routing).	2	1			4	7
Chương 4. Giao thức định tuyến						
4.1 Cách thức hoạt động giao thức BGP.	2	1			4	7
4.2 Lọc Route trong BGP.	3	2			6	11
4.3 Lựa chọn đường đi trong BGP.	2	1			4	7
Chương 5. Địa chỉ IPv6						
5.1 Tổng quan IPv6	2				4	6
5.2 Định tuyến OSPF trên IPv6	2	2			4	8
5.3 IPv6-IPv4: IPv4-to-IPv6 Transition, Dual Stack, Tunneling, 6to4 Tunneling, NAT-PT	3	2			6	11
Cộng	30	15			60	105

5 Tài liệu học tập

[1]. Wendell Odom, “CCNA ICND2 640-816 Official Cert Guide”, 3th Edition, Pearson Education, 2012.

[2]. Wendell Odom, “CCNP-ROUTE 642-902 Official Certification Guide”, Cisco Press, 2010

[3]. Student Guide, “Implementing Cisco IP Routing Volume 2”, Cisco Svstems, 2009.

[4] Student Guide, “Implementing Cisco IP Routing Volume 3”, Cisco Svstems, 2009.

6 Các hiểu biết, các kỹ năng cần đạt được sau khi học môn học

Về kiến thức, sinh viên nắm được các kiến thức cơ bản kiến trúc và hoạt động bên trong một máy tính, lập trình được chương trình COM và EXE.

Về kỹ năng, sinh viên có được kỹ năng làm việc nhóm, giao tiếp xã hội, phân tích vấn đề, ra quyết định, và báo cáo.

7 Hướng dẫn cách đánh giá học phần

- Quá trình: 30% bao gồm chuyên cần ,bài tập tại lớp, bài kiểm tra giữa kỳ, thảo luận
- Thi kết thúc học phần: 70%, gồm 50% Thi tự luận và trắc nghiệm; 20% báo cáo bài tập lớn theo nhóm.
- Thiếu một điểm thành phần của điểm Quá trình, hoặc nghỉ quá 20% tổng số giờ của môn học, không được thi hết môn.

8 Danh sách giảng viên dự kiến

- GV giảng dạy lý thuyết:
 - + Phan Thị Hồng Nhung
 - + Nguyễn Thị Bé Tám
- Giảng viên trợ giảng:
- GV dạy thực hành, thí nghiệm

Tp. Hồ Chí Minh ngày 10 tháng 10 năm 2014

TRƯỞNG KHOA

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN LẬP ĐỀ CƯƠNG

Nguyễn Hữu Khương

Trần Thiên Thanh

Phan Thị Hồng Nhung