

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**1. Thông tin chung về học phần**

- **Tên học phần** : Thiết kế hệ thống mạng (Network Design)
- **Mã số học phần** : 1250204
- **Số tín chỉ học phần** : 4 (3+1) tín chỉ
- Thuộc chương trình đào tạo của bậc, ngành: Bậc Đại học, ngành Công nghệ thông tin
- **Số tiết học phần** :
 - Nghe giảng lý thuyết : 45 tiết
 - Làm bài tập trên lớp : 0 tiết
 - Thảo luận : 0 tiết
 - Thực hành : 30 tiết
 - Hoạt động theo nhóm : 0 tiết
 - Thực tế: : 0 tiết
 - Tự học : 120 giờ
- **Đơn vị phụ trách học phần:** Bộ môn Mạng máy tính / Khoa Công nghệ thông tin

2. Học phần trước: Quản trị mạng**3. Mục tiêu của học phần:**

- 3.1 Nắm rõ và vận dụng qui trình thiết kế hệ thống mạng tối ưu theo yêu cầu.
- 3.2 Khai thác tối đa sức mạnh của Microsoft Windows, Linux hỗ trợ cho quá trình thi công
- 3.3. Giải thích được qui trình thi công một dự án mạng LAN

4. Chuẩn đầu ra:

	Nội dung	Đáp ứng CDR CTĐT
Kiến thức	4.1.1. Hiểu được qui trình thiết kế mạng LAN/WAN theo yêu cầu doanh nghiệp.	K1
	4.1.2. Khai thác tối đa sức mạnh của Microsoft Windows, các Network Service & ứng dụng liên quan như database, messaging, firewall, desktop management, dial-in server & Web hosting	K2, K3
Kỹ năng	4.2.1 Chọn mô hình, công nghệ mạng phù hợp,	S1

	cáp, thiết bị, máy chủ triển khai cho doanh nghiệp	
	4.2.2 Lập kế hoạch khảo sát, thiết kế và thi công	S2, S3
	4.2.3 Lập hồ sơ hoàn công và chuyển giao	S2, S3
Thái độ	4.3.1. Tuân thủ đúng chuẩn kỹ thuật thi công, tác phong chuyên nghiệp, an toàn khi lắp đặt và cấu hình	A1
	4.3.2. Chuẩn bị bài trước khi đến lớp. Đi học đầy đủ. Tham gia tích cực trong giờ học.	A2, A3

5. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần có các nội dung cơ bản sau đây:

- Tổng quan về xây dựng hệ thống mạng.
- Phương pháp phân hoạch địa chỉ IP
- Hệ thống Domain – Hệ thống DNS.
- Triển khai Active Directory Domain Forest và Domain
- Triển khai Site và quản lý đồng bộ Active Directory.
- Triển khai Operation Master

6. Nội dung và lịch trình giảng dạy:

- Các học phần lý thuyết:

Buổi/ Tiết	Nội dung	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Giáo trình Chính	Tài liệu tham khảo	Ghi chú
1-2/ (6)	Chương 1: Xây dựng hệ thống mạng 1.1 Giới thiệu một số tiêu chuẩn thiết kế 1.2 Hệ thống cấp có cấu trúc 1.3 Quy trình thiết kế mạng 1.3.1 Phân tích yêu cầu 1.3.2 Thiết kế hợp lý 1.3.3 Thiết kế vật lý 1.4 Chu ký PIOO mạng sống	- Giới thiệu đề cương chi tiết - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Nhấn mạnh những điểm chính	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi	[1]: Chương 1		Giải quyết mục tiêu 4.1.1
3-4/ (6)	Chương 2: Phân hoạch địa chỉ IP 2.1 Địa chỉ phân cứng 2.2 Địa chỉ IP 2.3 Địa chỉ tên miền 2.4 Hiểu thêm về IP: IPv6 2.5 Công cụ hỗ trợ giao thức TCP/IP	- Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 2,3	[3] Chương 1,2	Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
5-6 / (6)	Chương 3: Hệ thống DNS 3.1 Tổng quan về hệ thống DNS 3.2 Mô hình hoạt động của DNS 3.3 Xây dựng DNS Server 3.4 Delegate cho miền con 3.5 Xử lý một số sự cố thông dụng	- Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau	- Làm bài Quiz - Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập	[1]: Chương 2,3 [2]: Chương 9	[3] Chương 8	Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3

7-8-9/ (9)	Chương 4: Triển khai Active Directory Forest và Domain 4.1 Xây dựng Forest và Domain 4.2 Sự tích hợp DNS trong AD 4.3 Forest và Domain Functional Level 4.4 Tạo Trust Relationships	<ul style="list-style-type: none"> - Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm bài Quiz - Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập 	[1]: Chương 4,5 [2]: Chương 12	[3] Chương 13	Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
10-11 /(6)	Chương 5: Triển khai Site và Quản lý đồng bộ Active Directory 5.1 Giới thiệu về Active Directory Replication 5.2 Tạo và cấu hình site 5.3 Quản lý Site Topology 5.4. Khắc phục sự cố trong quá trình replication 5.5. Lập kế hoạch xây dựng site	<ul style="list-style-type: none"> - Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm bài Quiz - Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập 	[1]: Chương 4,5 [2]: Chương 11		Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
12-13-14 /(9)	Chương 6: Thiết kế hệ thống Operation Master 6.1 Giới thiệu Operation Master Role 6.2 Chuyển giao và chiếm đoạt Operation Master Role 6.3 Kế hoạch bố trí Operation Master	<ul style="list-style-type: none"> - Cho bài Quiz - Đặt vấn đề - Thuyết giảng ngắn - Đặt câu hỏi - Cho bài tập - Nhấn mạnh những điểm chính - Yêu cầu chuẩn bị buổi học sau 	<ul style="list-style-type: none"> - Làm bài Quiz - Nghe giảng, ghi chú - Trả lời câu hỏi - Làm bài tập 	[1]: Chương 6 [2]: Chương 10	[3] Chương 13	Giải quyết mục tiêu 4.1.1 4.2.1 4.3
15/(3)	Ôn tập					

Ghi chú: 1 buổi: 3 tiết

- Các học phần thực hành:

Buổi/ Tiết	Nội dung	Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của sinh viên	Giáo trình Chính	Tài liệu tham khảo	Ghi chú
1/(3)	Bài 1. Vẽ sơ đồ hệ thống cáp có cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 3,5		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
2/(3)	Bài 2. Xây dựng qui trình thiết kế	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 1,2	[3] Chương 1,2	Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
3/(3)	Bài 3. Triển khai mạng trên IPv4	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 6	[3] Chương 3,6	Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
4/(3)	Bài 4. Triển khai mạng trên IPv6	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[1] Chương 6	[3] Chương 6	Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
5/(3)	Bài 5. Xây dựng hệ thống DNS Server	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập 	[2] Chương 9	[3] Chương 8	Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
6/(3)	Bài 6. Triển khai hệ thống Forest	<ul style="list-style-type: none"> - Review điểm chính 	<ul style="list-style-type: none"> - Nghe giảng, ghi chú 	[2] Chương 12	[3] Chương 13	Giải quyết

		- Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV	- Đặt câu hỏi - Làm bài tập			mục tiêu 4.2, 4.3
7/(3)	Bài 7. Trust Relationship	- Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV	- Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập	[2] Chương 12		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
8/(3)	Bài 8. Lập kế hoạch xây dựng Site	- Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV	- Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập	[2] Chương 11		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
9/(3)	Bài 9. Thiết kế Operation Master	- Review điểm chính - Hướng dẫn sinh viên thực hiện - Trả lời câu hỏi của SV	- Nghe giảng, ghi chú - Đặt câu hỏi - Làm bài tập	[2] Chương 10		Giải quyết mục tiêu 4.2, 4.3
10/(3)	Thi	Coi thi và chấm điểm	Làm bài thi			

7. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham dự tối thiểu 50% giờ thực hành và giải tất cả bài tập.
- Tham dự kiểm tra thực hành.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

8. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

8.1. Cách đánh giá

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

TT	Thành phần	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số điểm	Trọng số thành phần	Mục tiêu
1	Thực hành	Điểm chuyên cần	- Tham dự ít nhất 70% số tiết học và số bài tập được giao	30%	30%	4.3.2
		Điểm thi thực hành	- Thực hành trên máy	70%		4.2
2	Lý thuyết	Điểm thi kết thúc học phần	- Thi viết (90 phút)		70%	4.1 4.2.1

8.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến 0.5.
- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân.

9. Tài liệu học tập:

9.1. Giáo trình/Tài liệu chính:

[1] Top-Down Network Design Second Edition, Priscilla Oppenheimer, Cisco Press, 2011

[2] MCTS Self-Paced Training Kit (Exam 70-640): Configuring Windows Server 2008 Active Directory (2nd Edition), Dan Holme, Microsoft Press, 2011

9.2. Tài liệu tham khảo:

[3] TCP/IP Network Administration. Craig Hunt, O'Reilly & Associates, 2002

10. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần/ Buổi	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
2/2	Chương 1: Xây dựng hệ thống mạng	6	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 1
2/2	Chương 2: Phân hoạch địa chỉ IP	6	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 2,3
2/2	Chương 3: Hệ thống DNS	6	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 2,3 [2] Chương 9
3/3	Chương 4: Triển khai Active Directory Forest và Domain	9	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 4,5 [2] Chương 12
2/2	Chương 5: Triển khai Site và quản lý đồng bộ Active Directory	6	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 4,5 [2] Chương 11
3/3	Chương 6: Thiết kế hệ thống Operation Master	9	-Nghiên cứu trước: [1] Chương 6 [2] Chương 10
15	Ôn tập	3	

Thực hành:

Sinh viên làm trước các bài tập có hướng dẫn trong tài liệu thực hành ở nhà theo bảng lịch trình giảng dạy phía trên, tham khảo thêm tài liệu [1] các nội dung tương ứng để có thể làm bài tốt hơn.

Ngày... tháng.... Năm 201

Trưởng khoa
(Ký và ghi rõ họ tên)

Ngày... tháng.... Năm 201

Trưởng Bộ môn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Ngày... tháng.... Năm 201

Người biên soạn
(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Đình Thắng

Phạm Đình Thắng

Ngày... tháng.... Năm 201

Ban giám hiệu