

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ CƯƠNG MÔN HỌC

I. Thông tin tổng quát

1. Tên môn học tiếng Việt: QUẢN TRỊ MẠNG
2. Tên môn học tiếng Anh: NETWORK MANAGEMENT
3. Thuộc khối kiến thức/kỹ năng

Giáo dục đại cương Kiến thức chuyên ngành
Kiến thức cơ sở Kiến thức bổ trợ
Kiến thức ngành Đồ án/Khóa luận tốt nghiệp

4. Số tín chỉ: 03

Tổng số	Lý thuyết	Thực hành	Tự học
03	02	01	05

5. Phụ trách môn học

- a) Khoa: Công nghệ thông tin
- b) Giảng viên: ThS. Lưu Quang Phương
- c) Địa chỉ email liên hệ: phuong.lq@ou.edu.vn
- d) Phòng làm việc: 604

II. Thông tin về môn học

1. Mô tả môn học

Quản trị mạng là môn học thuộc hướng chuyên ngành Mạng máy tính trong chương trình đào tạo ngành Khoa học máy tính.

Môn học tập trung vào vai trò của quản trị mạng máy tính, các thành phần cấu thành hệ thống quản trị mạng máy tính và cung cấp các kiến thức và kỹ năng cơ bản trong việc thiết lập và quản trị hệ thống mạng cục bộ.

2. Môn học điều kiện

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
1.	Môn tiên quyết	
	Không	
2.	Môn học trước	
	Mạng máy tính	ITEC2503

STT	Môn học điều kiện	Mã môn học
3.	Môn học song hành	
	Không	

3. Mục tiêu môn học

Sinh viên học xong môn học có khả năng:

Mục tiêu môn học	Mô tả	CĐR CTĐT phân bổ cho môn học
CO1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu về quản trị mạng ở mức độ cơ bản và nâng cao. - Hiểu khái niệm, chức năng, mô hình, quy trình và cách thức thực hiện quản trị mạng. - Hiểu về thiết bị, hệ thống và các hệ điều hành mạng - Hiểu quy trình thiết lập và quản trị mạng cục bộ. - Hiểu về hệ điều hành mạng Windows Server. - Hiểu về hoạt động của các dịch vụ chuẩn mạng TCP/IP: DNS, FTP, Web, Mail. - Hiểu rõ công dụng và tính năng một số công cụ quản trị mạng trong thực tế. 	PLO4.5, PLO5.5, PLO5.7, PLO8.1, PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3
CO2	<ul style="list-style-type: none"> - Có khả năng đọc hiểu các kiến thức mở rộng của môn học quản trị mạng. - Có khả năng phân tích, thiết kế, lập kế hoạch cũng như thực hành quản trị mạng. - Thiết lập được hệ thống mạng cục bộ. - Quản trị được mạng cục bộ với Windows Server. - Sử dụng được một số công cụ hỗ trợ quản trị mạng cục bộ. - Có khả năng quản trị mạng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ. 	PLO4.5, PLO5.5, PLO5.7, PLO8.1
CO3	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận thức tầm quan trọng của môn học Quản trị mạng. - Có tinh thần tự học, tự trau dồi kiến thức. - Có ý thức chủ động nghiên cứu hệ thống mạng và quản trị mạng. 	PLO13.1, PLO13.2, PLO13.3

4. Chuẩn đầu ra (CĐR) môn học

Học xong môn học này, sinh viên làm được (đạt được):

Mục tiêu môn học	CĐR môn học	Mô tả CĐR
CO1	CLO 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Hiểu về quản trị mạng ở mức độ cơ bản và nâng cao. - Hiểu khái niệm, chức năng, quy trình và cách thức thực hiện quản trị mạng. - Hiểu về thiết bị, hệ thống và hệ điều hành mạng Windows Server. - Hiểu quy trình thiết lập và quản trị mạng cục bộ.

Mục tiêu môn học	CĐR môn học	Mô tả CĐR
	CLO 1.2	- Hiểu về hoạt động của các dịch vụ chuẩn mạng TCP/IP: DNS, FTP, Web, Mail. - Hiểu rõ công dụng và tính năng một số công cụ quản trị mạng trong thực tế.
CO2	CLO 2.1	- Có khả năng phân tích, thiết kế, lập kế hoạch cũng như thực hành quản trị mạng. - Sử dụng được một số công cụ hỗ trợ quản trị mạng cục bộ.
	CLO 2.2	- Có khả năng quản trị mạng cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ - Thiết kế, triển khai, quản trị hệ thống mạng cho các cơ quan doanh nghiệp.
CO3	CLO 3.1	- Nhận thức tầm quan trọng của Quản trị mạng. - Có tinh thần tự học, cộng tác nhóm, có khả năng tự tìm hiểu, tra cứu kiến thức.

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo

CLOs	PLO4.5	PLO5.5	PLO5.7	PLO8.1	PLO13.1	PLO13.2	PLO13.3
CLO 1.1	4		2				
CLO 1.2	4	3	2				
CLO 2.1	3	4	4	3			
CLO 2.2	4	4	4	3			
CLO 3.1					2	2	3

1: Không đáp ứng

2: Ít đáp ứng

3: Đáp ứng trung bình

4: Đáp ứng nhiều

5: Đáp ứng rất nhiều

5. Học liệu

a) Giáo trình

[1] Greg Tomsho; MCSA Guide to Administering Microsoft Windows Server 2012/R2, Exam 70-411, Cengage Learning, 2015.

b) Tài liệu tham khảo (liệt kê tối đa 3 tài liệu tham khảo)

[2]. Andrew S. Tanenbaum, *Computer Networks – 5th Edition*, Prentice Hall, 2011.

[3] James F. Kurose, Keith W. Ross, *Computer Networking: A Top-Down Approach*, Pearson, 2017

c) Phần mềm

Microsoft Windows Server 2008, 2012, 2016

Microsoft Windows 7, Windows8, Windows 10

6. Đánh giá môn học

Thành phần đánh giá	Bài đánh giá	Thời điểm	CDR môn học	Tỷ lệ %
(1)	(2)	(3)	(4)	
A1. Đánh giá giữa kỳ	A.1.1		CLO1.1, CLO1.2, CLO 2.1, CLO 2.2,CLO 3.1	40%
	Tổng cộng: 01			40%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A2.1		CLO 1.2, CLO 2.1, CLO 2.2,CLO 3.1	60%
	Tổng cộng:01			60%
Tổng cộng				100%

7. Kế hoạch giảng dạy

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1. Tuần 1 Buổi lý thuyết 1	Chương 1: Tổng quan về Quản trị mạng 1.1 Kiến trúc Mạng máy tính 1.1.1 Các loại Mạng máy tính. 1.1.2 Tổ chức thứ bậc các giao thức. 1.1.3 Kiến trúc mạng ISO OSI. 1.1.4 Kiến trúc mạng	CLO1.1	Giảng viên: + Giới thiệu đề cương chi tiết. + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà:	A1.1	[4] Chương 2,3

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p>TCP/IP.</p> <p>1.1.5 Tiêu chuẩn mạng cục bộ IEEE 802.</p> <p>1.2 Nhiệm vụ, trách nhiệm người quản trị mạng máy tính.</p> <p>1.2.1 Các bước triển khai thiết lập và vận hành mạng LAN. Bài tập nhóm triển khai hệ thống mạng.</p> <p>1.2.2 Nhiệm vụ , trách nhiệm, đạo đức người quản trị mạng (administrator).</p> <p>1.3 Môi trường truyền vật lý.</p> <p>1.3.1 Card mạng.</p> <p>1.3.2 Cáp mạng.</p> <p>1.3.3 Các thiết bị kết nối.</p>		<p>xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.</p>		

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2. Tuần 2 Buổi lý thuyết 2	Chương 2: Môi trường Windows Server. 2.1 Giới thiệu hệ điều hành Windows Server 2.1.1 Các phiên bản hệ điều hành Windows Server. 2.1.2 Cài đặt Windows Server. 2.1.3 Quản lý truy xuất tài nguyên.	CLO 2.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. + Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn.		[1] Chương 5,6,7,8 [2] Chương 7,10
3. Tuần 3 Buổi lý thuyết 3	Chương 2: Môi trường Windows Server. 2.1.4 Active Directory. 2.2 Quản trị	CLO 1.1, CLO 2.1, CLO 2.2	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho	A1.1 A2.1	[1] Chương 9,10 [2] Chương 11

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	user và group. 2.2.1 Quản trị user. 2.2.2 Quản trị group. 2.3 Chính sách nhóm (Group Policy). 2.3.1 Khái niệm 2.3.2 Hiện thực		buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn		
4. Tuần 4 Buổi lý thuyết 4	Chương 2: Môi trường Windows Server. 2.4 Giới thiệu về an toàn mạng trên Windows Server. 2.4.1 Quá trình xác thực. 2.4.2 Theo	CLO 1.1, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1	Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.	A1.1 A1.2	[1] Chương 11,12 [2] Chương 3

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p>dõi và kiểm tra hoạt động.</p> <p>2.5 Giới thiệu Windows Server phiên bản mới.</p> <p>Bài tập nhóm triển khai hệ thống máy chủ mạng.</p>		<p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn</p>		
<p>5. Tuần 5</p> <p>Buổi lý thuyết 5</p>	<p>Chương 3:</p> <p>Thiết lập cấu hình dịch vụ mạng(tt)</p> <p>3.1 Phân tích kiến trúc mạng TCP/IP.</p> <p>3.2 Địa chỉ IP</p> <p> 3.2.1 Thiết lập địa chỉ IP tĩnh.</p> <p> 3.2.2 Thiết lập subnet.</p> <p>3.3 DHCP Server</p> <p> 3.3.1 Hoạt động.</p> <p> 3.3.2 Thiết lập cấu hình</p> <p>3.4 DNS</p>	<p>CLO 1.1,</p> <p>CLO 2.1,</p> <p>CLO 2.2,</p> <p>CLO 3.1</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS:</p>	<p>A1.1</p> <p>A1.2</p>	<p>[1] Chương 13,14</p>

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p>Server</p> <p>3.4.1 Hoạt động.</p> <p>Chương 3: Thiết lập cấu hình dịch vụ mạng(tt)</p> <p>3.4.2 Thiết lập cấu hình</p> <p>Bài tập nhóm triển khai cấu hình dịch vụ mạng.</p> <p>Chương 4: Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng</p> <p>4.1 Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng.</p> <p>4.2 Cài đặt IIS</p> <p>4.3 Thiết lập cấu hình FTP Server.</p>		<p>trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn</p>		
6. Tuần 6 Buổi lý thuyết 6	<p>Chương 4: Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng(tt)</p> <p>4.4 Web Server.</p> <p>4.4.1 Quản lý Web Server.</p>	<p>CLO 1.1, CLO 2.1, CLO 2.2, CLO 3.1</p>	<p>Giảng viên: + Thuyết giảng + Đặt câu hỏi, bài tập. + Nhấn mạnh những điểm chính. + Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p>	<p>A1.1 A2.1</p>	<p>[1] Chương 3 [2] Chương 10 [3] Chương 6</p>

Tuần/buổi học	Nội dung	CDR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<p>4.4.2 An toàn trên IIS.</p> <p>4.5 Thiết lập cấu hình Mail Server.</p> <p>4.6 Thiết lập cấu hình DFS Server.</p> <p>Bài tập nhóm triển khai cấu hình, phát triển các ứng dụng mạng.</p>		<p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan.</p> <p>+Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn</p>		
<p>7. Tuần 7</p> <p>Buổi lý thuyết 7</p>	<p>Chương 5: Các công cụ quản trị mạng</p> <p>5.1 Quản lý đĩa.</p> <p>5.1.1 Đĩa luận lý.</p> <p>5.1.2 Tạo đĩa luận lý.</p> <p>5.2 Windows Deployment Service (WDS).</p> <p>5.3 Sao lưu dữ</p>	<p>CLO 1.1,</p> <p>CLO 2.1,</p> <p>CLO 2.2,</p> <p>CLO 3.1</p>	<p>Giảng viên:</p> <p>+ Thuyết giảng</p> <p>+ Đặt câu hỏi, bài tập.</p> <p>+ Nhấn mạnh những điểm chính.</p> <p>+ Nêu các yêu cầu cho buổi học sau.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài</p>	<p>A1.1</p> <p>A2.1</p>	<p>[1] Chương 4</p> <p>[2] Chương 15</p>

Tuần/buổi học	Nội dung	CĐR môn học	Hoạt động dạy và học	Bài đánh giá	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	liệu. 5.3.1 WSB Backup. 5.3.2 Ghost, Acronis 5.4 Công cụ giám sát, quản lý mạng mã nguồn mở (tùy chọn dưới đây) : - Nagios - Observium - Zabbix Bài tập nhóm triển khai các công cụ quản trị mạng.		giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn		

Kế hoạch giảng dạy Thực hành : 30 tiết, 3.0 tiết/1 buổi x 10 buổi

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
1. Tuần 1/ Buổi thực hành 1	Các thiết bị mạng, Cài đặt ,cấu hình chia sẻ tài nguyên trên Windows	CLO1.1, CLO1.2, CLO2.1,	Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.	A1.1	[6] Chương 1 [2] Chương 12,

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	server		<p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Học ở lớp: nghe giảng, trả lời các câu hỏi, giải các bài tập đặt ra, ghi chú. + Học ở nhà: xem bài giảng, đúc kết các kiến thức trọng tâm, tìm hiểu các kiến thức liên quan. +Trên hệ thống LMS: trả lời các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết, tham gia thảo luận trên diễn đàn. 		
2. Tuần 2/ Buổi thực hành 2	<ul style="list-style-type: none"> + Môi trường quản trị Windows Server +Thiết lập cấu hình các dịch vụ mạng +Báo cáo bài tập nhóm triển khai hệ thống mạng và máy chủ. 	CLO 1.1,CLO1.2 CLO2.1,CLO2.2	<p>Giảng viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên. <p>Sinh viên:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập. + Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung. +Trên hệ thống LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý 	A1.1	<ul style="list-style-type: none"> [1] Chương 3, 4 [2] Chương 10, 15 [3] Chương 6

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
			thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận		
3. Tuần 3/ Buổi thực hành 3	Thiết lập cấu hình các dịch vụ mạng	CLO1.1, CLO1.2 CLO2.1, CLO2.2	<p>Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</p> <p>Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập. + Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung. + Trên hệ thống LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận</p>	A1.1	[4] Chương 1,2
4. Tuần 4/ Buổi thực hành 4	Thiết lập cấu hình các dịch vụ mạng (2,5 tiết)	CLO1.1, CLO1.2 CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1	<p>Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</p>	A1.1	[4] Chương 3,4

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	+Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng +Báo cáo bài tập nhóm triển khai hệ thống dịch vụ mạng		Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập. + Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung. +Trên hệ thống LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận		
5. Tuần 5/ Buổi thực hành 5	Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng	CLO1.2, CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1	Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập. + Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung. +Trên hệ thống	A1.1	[4] Chương 5

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
			LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận		
6. Tuần 6/ Buổi thực hành 6	+Thiết lập cấu hình ứng dụng mạng +Các công cụ quản trị mạng +Báo cáo bài tập nhóm triển khai cấu hình, phát triển các ứng dụng mạng.	CLO1.1, CLO1.2 CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1	Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện. + Giải đáp các thắc mắc của sinh viên. Sinh viên: + Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập. + Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung. +Trên hệ thống LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận	A1.1	[4] Chương 5
7. Tuần 7/ Buổi thực hành 7	Các công cụ quản trị mạng	CLO1.2, CLO1.2 CLO2.1, CLO2.2, CLO3.1	Giảng viên: + Nhắc lại các vấn đề chính. + Hướng dẫn sinh viên thực hiện.	A1.1	[5] Chương 1,2

Tuần/buổi học (1)	Nội dung (2)	CĐR môn học (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
			<p>+ Giải đáp các thắc mắc của sinh viên.</p> <p>Sinh viên:</p> <p>+ Học ở lớp: nghe giảng, ghi chú, đặt câu hỏi, làm bài tập.</p> <p>+ Học ở nhà: xem bài giảng, chuẩn bị bài tập thực hành và thực hành nhiều lần, tìm hiểu thêm tài liệu và bài tập bổ sung.</p> <p>+ Trên hệ thống LMS: tham gia trả lời các câu hỏi ôn tập lý thuyết, tham gia nộp các bài tập trực tuyến (nếu có), tham gia các diễn đàn thảo luận</p>		

8. Quy định của môn học

- Sinh viên không nộp bài tập và báo cáo đúng thời hạn được coi như không nộp bài.
- Sinh viên vắng 20% số buổi học trở lên không được phép dự thi giữa kỳ.
- Sinh viên không tham gia diễn đàn trên LMS không có điểm quá trình.

TRƯỞNG KHOA

(Đã ký)

TS. GVCC. Lê Xuân Trường

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Đã ký)

ThS. Lưu Quang Phương