

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT**



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

MẠNG MÁY TÍNH

COMPUTER NETWORK

Lâm Đồng - 2020

MỤC LỤC

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN	3
2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN	3
3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN	5
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	5
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	7
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP	11
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN	12
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	12
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	15

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MẠNG MÁY TÍNH
COMPUTER NETWORK

•

• **1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN**

1.1. Mã số học phần: 20CT2203 Tên học phần: Mạng máy tính

1.2. Số tín chỉ: 4 (2-0-2)

1.3. Thuộc chương trình đào tạo trình độ: Đại học, hình thức đào tạo: Chính quy

1.4. Loại học phần (bắt buộc, tự chọn): bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết:

Hệ điều hành, Nguyên lý lập trình cấu trúc.

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe giảng lý thuyết : 30 tiết
- Thực hành : 60 tiết
- Tự học: : 60 giờ

• **2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN**

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CDR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Hiểu rõ kiến trúc và thành phần của hệ thống mạng máy tính. Các mô hình OSI và TCP/IP. Hiểu được cơ chế hoạt động các giao thức truyền thông cơ bản trên mạng.	1.2.5	3
MT2	Có kiến thức tổng quan về mạng và hệ thống mạng máy tính.	1.2.5	3
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			

MT3	Có khả năng phân tích vấn đề và lựa chọn giải pháp trong việc tìm hiểu các giao thức và hoạt động của mạng và hệ thống mạng.	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3	3
MT4	Có khả năng nhận thức và cập nhật kiến thức mới trong việc tiếp thu những kiến thức mới về mạng.	2.4.5, 2.5.4	3
Kỹ năng mềm			
MT5	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình về đề tài nghiên cứu các giao thức và hoạt động của mạng máy tính.	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	3
THÁI ĐỘ			
MT6	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập nghiêm túc.	2.4.2, 2.4.6	3

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CĐR)	Mô tả CĐR	Chỉ định I, T, U
MT1	CĐR1	Hiểu được những kiến thức cơ bản về xu thế kết nối mạng, công nghệ và nền tảng kết nối mạng.	T
	CĐR2	Nắm vững các giao thức mạng, mô hình mạng, cách thức truyền dữ liệu, phương tiện truyền dẫn trong mạng. Nắm vững lý thuyết về thiết bị, cơ chế hoạt động và vai trò trong hệ thống mạng.	T
MT2	CĐR3	Nhận biết mà nắm vững lý thuyết vai trò các tầng mô hình OSI và TCP/IP. Nắm vững khái niệm mạng con sử dụng giao thức IPv4, IPv6, các giao thức mạng phổ biến sử dụng TCP, UDP.	T
	CĐR4	Nắm vững các giao thức mạng cơ bản của tầng ứng dụng như HTTP, DNS, DHCP.	T
MT3	CĐR5	Có khả năng phân tích, tìm hiểu và nắm vững nguyên tắc hoạt động của mạng, các giao thức, mô hình và cơ chế kết nối của các thành phần trong mạng máy tính.	T
MT4	CĐR6	Có khả năng hiểu biết, nắm vững kiến thức và cập nhật những kiến thức mới trong việc am hiểu cấu trúc, nguyên tắc hoạt động của mạng.	TU
MT5	CĐR7	Có khả năng trình bày, báo cáo, thuyết trình các bài tập về mạng và làm việc nhóm.	TU
MT6	CĐR8	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	IU

• 3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Mạng máy tính là học phần bắt buộc thuộc khối kiến thức cơ sở ngành, giúp người học lĩnh hội các kiến thức quan trọng liên quan đến lĩnh vực mạng máy tính. Các kiến thức về giao thức, cấu trúc, hoạt động của từng thành phần trong mạng máy tính (mô hình mạng OSI và TCP/IP). Các mô hình mạng (LAN, MAN, WAN) và nguyên lý vận hành của các hệ thống mạng.

• 4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC

4.1 Yêu cầu đối với người dạy

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.
- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2 Yêu cầu đối với người học

4.2.1 Quy định về tham dự lớp học

- Nội dung, lịch trình giảng dạy, các quy định của học phần và của giảng viên phải được công khai cho sinh viên vào buổi học đầu tiên. Mọi thắc mắc hay đề xuất của sinh viên về quy định của học phần phải được giải đáp thỏa đáng. Sau khi đã công bố nội dung và thống nhất các quy định của học phần, giảng viên phải áp dụng nhất quán, không được thay đổi trong suốt quá trình giảng dạy học phần.
- Trong trường hợp bất khả kháng phải thay đổi lịch trình giảng dạy, giảng viên phải thông báo trước cho sinh viên một khoảng thời gian hợp lý và sắp xếp lịch dạy bù đầy đủ.
- Các thay đổi về học vụ, nội dung, các yêu cầu của học phần (đặc biệt là các nội dung có liên quan đến quyền lợi của sinh viên) đều phải báo cáo và được Ban chủ nhiệm Khoa thông qua trước khi bắt đầu giảng dạy.

4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- Học phần được thực hiện trên nguyên tắc tôn trọng người học và người dạy. Mọi hành vi làm ảnh hưởng đến quá trình dạy và học đều bị nghiêm cấm.

- Sinh viên phải tuân thủ quy định của Trường về trang phục.
- Sinh viên phải đi học đúng giờ quy định. Sinh viên đi trễ 15 phút sau khi bài giảng đã bắt đầu sẽ không được vào lớp.
- Tuyệt đối không làm ồn, gây ảnh hưởng đến người khác trong quá trình học.
- Tuyệt đối không được ăn uống, nhai kẹo cao su, sử dụng các thiết bị như điện thoại, máy nghe nhạc trong giờ học.
- Máy tính xách tay, máy tính bảng chỉ được thực hiện vào mục đích ghi chép bài giảng, tính toán phục vụ bài giảng, bài tập, tuyệt đối không dùng vào việc khác.

4.2.3 Quy định về học vụ

- Các vấn đề liên quan đến xin bảo lưu điểm, khiếu nại điểm, chấm phúc tra, kỷ luật được thực hiện theo quy định của Trường. Sinh viên có thể tham vấn chuyên viên Khoa Công nghệ thông tin trong trường hợp không chắc chắn về thủ tục và mẫu biểu.
- Giải đáp thắc mắc: sinh viên được khuyến khích gặp và thảo luận trực tiếp với giảng viên phụ trách môn học khi gặp khó khăn trong việc tham dự hay tiếp thu nội dung bài giảng.
- Phản hồi của sinh viên về môn học: những phản hồi giúp cải tiến môn học luôn được khuyến khích. Trong quá trình học, sinh viên có các ý kiến đóng góp có thể trình bày trực tiếp với giảng viên hoặc gián tiếp thông qua đại diện của lớp.
- Sinh viên phải là người trực tiếp thực hiện phần lớn các công việc được yêu cầu. Những hành vi như nhờ người khác làm hộ, sao chép bài (hoặc một phần bài) của người khác, hoặc không làm bài mà vẫn đứng tên trong tiểu luận nhóm, nếu bị phát hiện thì được xác định là không hoàn thành học phần và phải đăng ký học lại trong năm học kế tiếp.

• 5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Buổi học	Tên chương/ phần	Nội dung chính	CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần			SV tự nghiên cứu, tự học	Tổng
					Lên lớp				
					Lý thuyết	Thảo luận nhóm	Thực hành		
Buổi 1,2	Chương 1	Giới thiệu tổng quan về mạng máy tính	CDR1 CDR2 CDR3 CDR4 CDR5 CDR6 CDR8	- Giáo viên giới thiệu về mục tiêu, nội dung, chuẩn đầu ra, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo môn học - Giáo viên giới thiệu mạng internet ngày này cùng các công nghệ mới mà con người đang sử dụng - Sinh viên tự tổ chức nhóm, bầu nhóm trưởng và đăng ký với giáo viên -Giáo viên giới thiệu tổng quan về mạng máy tính, mô hình mạng máy tính, lịch sử hình thành. Tổng quan về công nghệ mới và nhu cầu sử dụng internet của con người. - Sinh viên tìm hiểu kiến thức trong giáo trình và tham khảo thêm Internet, làm Lab1 và nộp bài cho giáo viên.	4	0	4	4	8
Buổi 3	Chương 2	Mô hình OSI và TCP/IP Tầng vật lý	CDR1 CDR2 CDR3	Giáo viên thuyết giảng về vai trò mạng phân tầng theo mô hình OSI và TCP/IP.	3	1	4	4	8

		Tầng liên kết dữ liệu Tầng mạng	CĐR4 CĐR5 CĐR8	Giới thiệu vai trò của truyền dẫn tín hiệu trong lớp vật lý. Giáo viên thuyết giảng chức năng của tầng liên kết dữ liệu					
Buổi 4	Chương 2 (tiếp theo)	Tầng vận chuyển Tầng phiên Tầng trình bày	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR8	Giáo viên thuyết giảng lý thuyết về tầng vận chuyển với khái niệm, nguyên tắc của TCP và UDP. Quy tắc 3 bắt tay trong TCP và những nguyên lý cơ bản của UDP. Giáo viên trình bày về tầng phiên và tầng trình bày. Sinh viên làm bài tập và nộp lại cho giáo viên.	3	1	4	4	8
Buổi 5,6	Chương 3	Tầng ứng dụng	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR8	Giáo viên trình bày về các giao thức của tầng ứng dụng như HTTP, DNS, DHCP, SMTP, REST. Sinh viên làm bài tập và nộp bài cho giáo viên.	3	1	4	4	8
Buổi 7,8	Chương 4	Các mô hình mạng máy tính.	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR8	Giáo viên trình bày các mô hình mạng cơ bản như LAN, WAN	3	1	4	4	8
Buổi 9,10	Chương 5	Các thiết bị cơ bản của mạng máy tính	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4	Giáo viên trình bày nguyên tắc hoạt động các thiết bị mạng như switch, router, hub. Các nguyên lý thiết lập	3	0	12	12	15

			CĐR5 CĐR8	cấu hình cơ bản cho các thiết bị.					
Buổi 11,12	Chương 7 Chương 8	Công nghệ mạng ethernet Mạng di động	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7 CĐR8	Giáo viên trình bày các công nghệ mạng Ethernet, mạng không dây và di động. Sinh viên làm bài tập theo nhóm và thuyết trình.	3	0	14	14	17
Buổi 13,14	Chương 9 Chương 10	Mạng đa phương tiện An toàn mạng máy tính	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR7 CĐR8	Giáo viên giới thiệu các hệ thống mạng đa phương tiện, hệ thống hội nghị video trực tuyến. Các mô hình và giải pháp bảo mật mạng tổng quan. Sinh viên làm bài tập nhóm và thuyết trình.	3	1	14	14	18
Tổng cộng					25	5	60	60	90

Bài thực hành

Buổi	Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Buổi 2	Bài thực hành 1: Tìm hiểu các thiết bị mạng, bấm cáp UTP, kiểm tra cáp và đấu nối	Trả lời lý thuyết về khám phá khái niệm mạng, các loại dây mạng, các thiết bị mạng. Thực hiện nhận diện các loại cáp UTP và các chuẩn bấm cáp, thực	CĐR1, CĐR2, CĐR 3, CĐR4, CĐR 6, CĐR 7, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy

		hành bấm cáp theo hai chuẩn, bấm cáp mạng theo nhóm.		
Buổi 4	Bài thực hành 2: Thực hành cấu hình cơ bản trên Switch, thực hiện các lệnh cơ bản để thi hành các tác vụ trên thiết bị switch	Thực hành các lệnh cơ bản trên Packet Tracer, khám phá các thiết bị trung gian và thiết bị đầu cuối	CĐR1, CĐR2, CĐR 3, CĐR4, CĐR 6, CĐR 7, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 6	Bài thực hành 3: Phân tích Frame lớp Data Link, nêu rõ các thành phần của frame ethernet, luyện tập với phần mềm Packet Tracer	Thực hiện mô phỏng quá trình tách gói đóng gói frame tại lớp data link với phần mềm Packet Tracer và Wireshark. Phân tích và nắm vững các thuật toán kiểm tra lỗi frame.	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 6, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 8	Bài thực hành 4: Thực hiện phân hoạch địa chỉ IPv4 theo phương thức classfull và classless.	Thực hiện phân hoạch địa chỉ IP theo mạng con cho IPv4 với các phương pháp Classful, classless, CIDR, VLSM.	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 6, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 10	Bài thực hành 5: Thực hiện phân hoạch địa chỉ IPv6	Phân hoạch mạng con với IPv6. Liệt kê các thành phần trong cấu trúc của IPv6.	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 6, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy

Buổi 12	Bài thực hành 6: Phân tích các giao thức TCP, UDP và ICMP	Phân tích quá trình bắt tay 3 bước trong TCP sử dụng Wireshark và Packet Tracer. Phân tích gói tin sử dụng UDP. Phân tích và tìm hiểu các thông điệp của ICMP	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 6, CĐR 8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 14	Bài thực hành 7: Phân tích và tìm hiểu các giao thức HTTP, SMTP, DNS, FTP	Cài đặt và mô phỏng các giao thức HTTP, SMTP, DNS, FTP	CĐR1, CĐR2, CĐR6, CĐR8	Thực hành tại phòng máy

• 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

- [1] Kurose Rose 2017, Computer Networking A Top Down Approach 7th Edition, Pearson.
- [2] Cisco Academy 2020, CCNA Version 7.0.

• **7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN**

7.1. Thang điểm đánh giá

- Giảng viên đánh giá theo thang điểm 10.

7.2. Kiểm tra – đánh giá quá trình

Có trọng số là 50%, bao gồm các điểm đánh giá bộ phận như sau:

- Điểm bài tập nhóm, thuyết trình: 10 %.

- Điểm thực hành tại lớp: 10 %.

- Điểm giữa kỳ: 30 %

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50%

- Hình thức thi: Tự luận

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Các thành phần, các bài đánh giá, nội dung đánh giá thể hiện sự tương quan với các chuẩn đầu ra của học phần, số lần đánh giá, tiêu chí đánh giá, tỷ lệ % trọng số điểm.

Bảng 7.4.1 Đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Bài tập nhóm, thuyết trình	Từng buổi học	CĐR 7	10%
	Bài tập thực hành (Lab 1 – lab 8)	Từng buổi học	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 3, CĐR 4, CĐR 8	10%
	Kiểm tra giữa kỳ	Buổi 8	CĐR 1, CĐR 2, CĐR 3, CĐR 5	30%
Đánh giá cuối kỳ	Thi tự luận trên giấy	Theo lịch thi của phòng QLĐT	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4	50%

• **8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA**

8.1 Ma trận nhất quán chuẩn đầu ra của học phần với chuẩn đầu ra chương trình đào tạo

CĐR học phần \ CĐR CTĐT	CĐR1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8
1.2.5	H	H	H	H				
2.1.1					M			

2.1.2					M			
2.1.3					M			
2.4.5						H		
2.5.4						H		
3.1.1							H	
3.1.2							H	
3.1.3							H	
2.4.2								H
2.4.6								H

Ghi chú: H: cao, M: trung bình, L: thấp.

8.2 Ma trận nhất quán các bài học của học phần với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần Bài học	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
Chương 1	I	I	I	I	I	I		I
Chương 2	I	I	I	I	I			I
Chương 3	I	I	I	I	I			I
Chương 4	I	I	I	I	I			I
Chương 5	I	I	I	I	I			I
Chương 6	I	I	I	I	I			I
Chương 7	P	P	P	P	P	P	P	P
Chương 8	P	P	P	P	P	P	P	P
Chương 9	P	P	P	P	P	P	P	P
Chương 10	P	P	P	P	P	P	P	P

Ghi chú: I - Giới thiệu, P - Thành thạo; A - Nâng cao.

8.3 Ma trận nhất quán phương pháp đánh giá với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP đánh giá (*)	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
I. Đánh giá quá trình								
Bài tập thực hành	X	X	X	X	X	X		X

Thuyết trình	X	X	X	X	X	X	X	X
Bài tập nhóm	X	X	X	X	X	X	X	X
II. Đánh giá định kỳ/cuối kỳ								
Tự luận	X	X	X	X	X	X		

8.4 Ma trận nhất quán phương pháp giảng dạy với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần PP giảng dạy (**)	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
I. Giảng dạy trực tiếp								
Giải thích cụ thể	X	X	X	X	X			
Thuyết giảng	X	X	X	X	X			
II. Giảng dạy gián tiếp								
Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề					X	X	X	
III. Học trải nghiệm								
Thực hành			X	X	X	X		
Thực hiện bài tập nhóm			X	X	X	X	X	X
Thảo luận nhóm					X	X	X	X
V. Tự học								
Giáo viên giao bài tập	X	X	X	X		X		X

8.5 Xây dựng ma trận tài liệu tham khảo (TLTK) với chuẩn đầu ra học phần

CDR học phần TLTK	CDR1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8	Trang
[1]	X	X	X	X	X	X			Toàn bộ TLTK
[2]	X	X	X	X	X	X			CCNv7 Khóa 1

● 9. RUBRIC ĐÁNH GIÁ

9.1 Rubric đánh giá bài tập nhóm (10 %)

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt	Điểm
		10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Mức độ cộng tác của các thành viên trong nhóm	20	Các thành viên trong nhóm cộng tác tốt 100% thành viên đều hoàn thành công việc	Các thành viên trong nhóm cộng tác tốt <80% thành viên đều hoàn thành công việc	Các thành viên trong nhóm cộng tác tốt <60% thành viên đều hoàn thành công việc	Nhóm không cộng tác tốt, chỉ có một người thực hiện bài tập.	2
Kết quả thực hiện bài tập nhóm	80	Kết quả triển khai bài tập nhóm đạt 85 đến 100% yêu cầu.	Kết quả triển khai bài tập nhóm đạt 70 đến 85% yêu cầu.	Kết quả triển khai bài tập nhóm đạt 50 đến 70% yêu cầu.	Kết quả không đạt yêu cầu của giảng viên đề ra.	8

9.2 Rubric đánh giá kỹ năng thực hành (10 %)

Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi 10 – 8.5	Khá 8.4 – 7.0	Trung bình 6.9 – 5.0	Yếu 4.9 – 0.0	
Yêu cầu thực hành 1: Tìm hiểu các thiết bị mạng, bấm cáp UTP, kiểm tra cáp và đấu nối	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR8	10%	Hiểu được khái niệm về mạng, các loại dây dẫn mạng, thiết bị mạng Thực hành bấm cáp mạng thành công theo hai chuẩn.	Hiểu được khái niệm về mạng, các loại dây dẫn mạng, thiết bị mạng	Hiểu chưa rõ về khái niệm mạng, các loại dây dẫn mạng, thiết bị mạng	Không hoàn thành yêu cầu bài tập thực hành	1
Yêu cầu thực hành 2: Thực hành cấu hình cơ bản trên Switch, thực hiện các lệnh cơ bản để thi hành các tác vụ trên thiết bị switch	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR6, CDR7, CDR8	20%	Hoàn thành các bài thực hành trên Packet Tracer	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành trên packet tracer với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Hoàn thành bài thực hành packet tracer dưới 70%	Không hoàn thành yêu cầu bài tập thực hành	2
Yêu cầu thực hành 3: Phân tích Frame lớp Data Link, nêu rõ các thành phần của frame ethernet, luyện tập với	CDR1, CDR4, CDR8	20%	Thực hiện mô phỏng quá trình tách gói đóng gói frame tại lớp data link với phần mềm Packet Tracer	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành trên packet tracer với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Hoàn thành một phần bài tập.	Không hoàn thành yêu cầu bài tập thực hành	2

phần mềm Packet Tracer			và Wireshark. Phân tích và nắm vững các thuật toán kiểm tra lỗi frame.				
Yêu cầu thực hành 4: Thực hiện phân hoạch địa chỉ IPv4 theo phương thức classfull và classless.	CDR1, CDR2, CDR5 CDR8	20%	Thực hiện phân hoạch địa chỉ IP theo mạng con cho IPv4 với các phương pháp Classful, classless, CIDR, VLSM.	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Hoàn thành một phần bài tập.	Không hoàn thành yêu cầu bài tập thực hành	2
Yêu cầu thực hành 5: Thực hiện phân hoạch địa chỉ IPv6	CDR1, CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR7 CDR8	20%	Phân hoạch mạng con với IPv6. Liệt kê các thành phần trong cấu trúc của IPv6.	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Hoàn thành một phần bài tập.	Không hoàn thành yêu cầu bài tập thực hành	2
Yêu cầu thực hành 6: Phân tích các giao thức TCP, UDP và ICMP	CDR2, CDR3, CDR4, CDR5, CDR6, CDR7 CDR8	10%	Phân tích quá trình bắt tay 3 bước trong TCP sử dụng Wireshark và Packet Tracer. Phân tích gói tin sử dụng UDP. Phân tích và tìm hiểu các thông điệp của ICMP	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Hoàn thành một phần bài tập.	Không hoàn thành báo cáo	1
Yêu cầu thực hành 7: Phân tích và tìm hiểu các giao thức HTTP, SMTP, DNS, FTP	CDR1, CDR2, CDR6, CDR8	10%	Cài đặt và mô phòng các giao thức HTTP, SMTP, DNS, FTP	Hoàn thành chưa đầy đủ các bài thực hành với khối lượng khoảng 70 đến 80%	Cài đặt dịch vụ nhưng chưa hoàn thành nội dung bài tập <60%	Không hoàn thành bài tập	1
ĐIỂM TỔNG							10

9.3 Rubric kiểm tra giữa kỳ (30%)

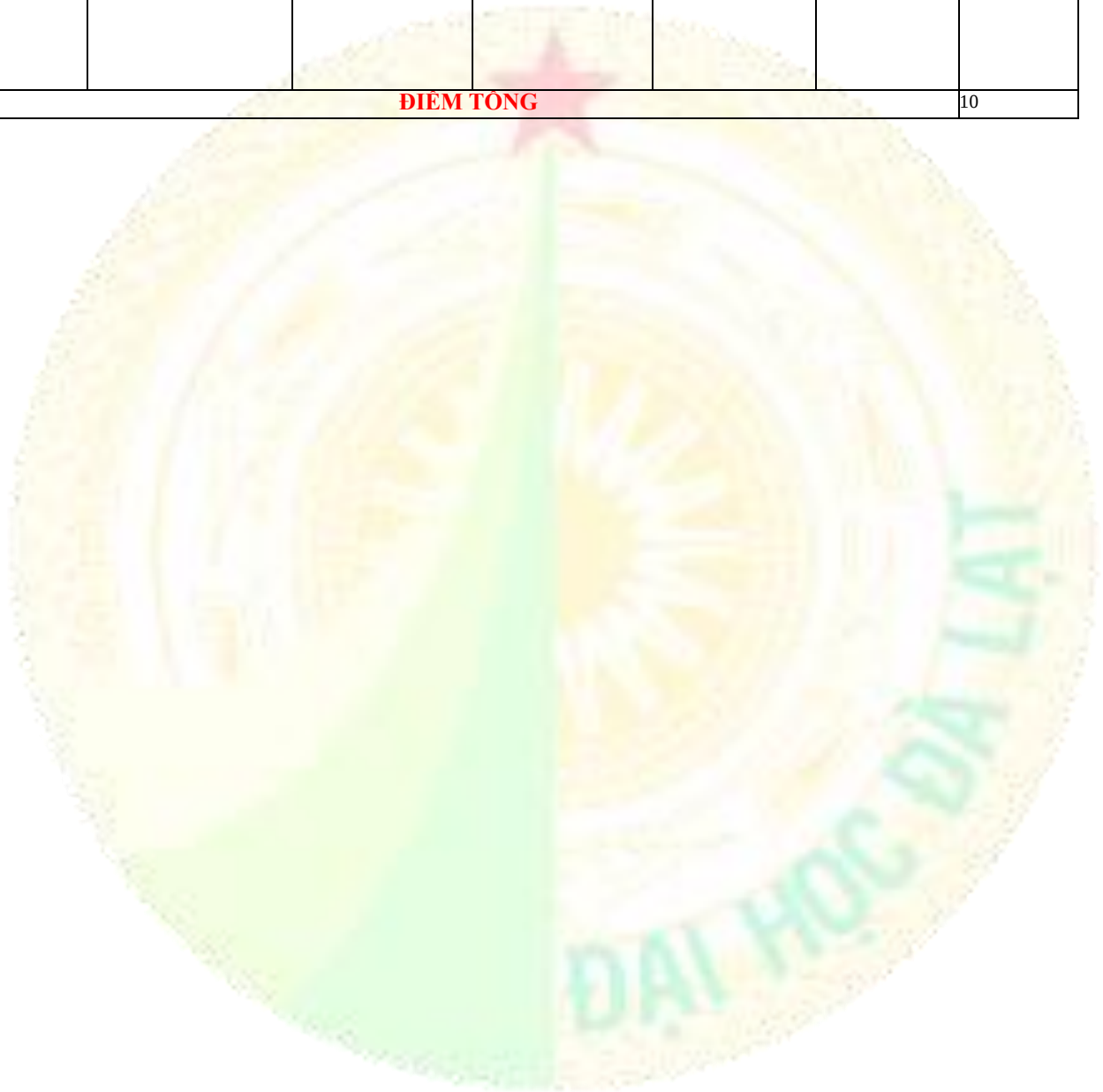
Tiêu chí đánh giá	CDR	Trọng số	Mô tả mức chất lượng				Điểm
			Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu	
			10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Nắm vững kiến thức cơ bản về hoạt động của mạng, giao thức	1 2 3 5	25%	Làm thành thạo các thao thực hành trên phần	Làm thành thạo các thao thực hành trên phần mềm mô phỏng,	Làm thành thạo các thao thực hành trên phần mềm mô	Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác thực hành,	

Hoàn thành các yêu cầu vận hành các giao thức mạng trên phần mềm mô phỏng	1 2 3 5	25%	mềm mô phỏng, hoàn tất 85% đến 100% yêu cầu của đề bài	hoàn tất 70% đến 84% yêu cầu của đề bài	phòng, hoàn tất 50 đến 69% yêu cầu của đề bài	hoàn thành < 50% yêu cầu của đề bài	
Chẩn đoán được các sự cố sai sót trong thiết lập các giao thức mạng trên thiết bị mạng	1 2 3 5	25%					
Hiểu sâu về giao thức mạng trong sơ đồ mô phỏng	1 2 3 5	25%					
ĐIỂM TỔNG							

9.3 Rubric đánh giá kết quả đạt chuẩn đầu ra học phần/CTĐT (50 %)

Mức chất lượng	Hiểu sâu	Hiểu căn kẽ	Hiểu sơ bộ	Biết sơ sai	Mới bắt đầu	Điểm
	 Extended Abstract	 Relational	 Multistructural	 Unistructural	 Pre-Structural	
	10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 3.5	3.4-0	
Chuẩn đầu ra 1	Hiểu đầy đủ các thông tin cần thiết. Có thể khái quát hóa các thông tin thu nhận, đánh giá và vận dụng chúng vào các tình huống khác nhau, hoặc sáng tạo ra cái mới.	Hiểu khá đầy đủ các thông tin cần thiết và thiết lập được mối liên hệ giữa chúng.	Hiểu được các thông tin cơ bản và thiết lập được mối liên hệ sơ lược giữa chúng.	Mới thiết lập được sự liên hệ giữa một số ít thông tin được thu nhận.	Mới thu nhận được một số ít thông tin mang tính rời rạc.	1
Chuẩn đầu ra 2						1
Chuẩn đầu ra 3						1
Chuẩn đầu ra 4						2
Chuẩn đầu ra 5						2

Chuẩn đầu ra 6						2
Chuẩn đầu ra 8						1
ĐIỂM TỔNG						10



● **10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

Vũ Minh Quan, Thạc sĩ

Email: quanvm@dlu.edu.vn

SĐT: 0965145780

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN

