

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

MẠNG THẾ HỆ MỚI
NEXT GENERATION 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.....	11
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	12
9. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)	14
10. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN..	16

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
MẠNG THẾ HỆ MỚI
NEXT GENERATION NETWORK

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

- 1.1. Mã số học phần:** 20CT4125 **Tên học phần:** Mạng thế hệ mới
- 1.2. Số tín chỉ:** 3 (2-0-1)
- 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):** tự chọn
- 1.5. Điều kiện tiên quyết:**
- Mạng máy tính
 - Thiết kế mạng
 - Tiếng anh chuyên ngành
 - Nhập môn ngành CNTT
- 1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:**
- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| - Nghe giảng lý thuyết | : 30 tiết |
| - Thực hành, thực tập tại phòng máy | : 30 tiết |
| - Tự học | : 60 giờ |

2. MỤC TIÊU/CĐR CỦA HỌC PHẦN

2.1. Mục tiêu của học phần

Mục tiêu	Mô tả	CĐR của CTĐT	TĐNL mong muốn
KIẾN THỨC VÀ LẬP LUẬN NGÀNH			
MT1	Hiểu được các kiến thức cơ bản các công nghệ mới hiện hành và xu hướng tương lai.	1.3.31	4
MT2	Hiểu được kiến thức về giao thức IPv6	1.3.31	4
MT3	Hiểu được kiến thức về chất lượng dịch vụ (QoS)	1.3.31	3

MT4	Hiểu được kiến thức về IP Multicast	1.3.31	3
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT5	Có khả năng phân tích, đánh giá ưu nhược điểm của các công nghệ mạng thế hệ mới	2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, 2.3.4	3
MT6	Có khả năng tổng hợp và cập nhật kiến thức mới liên quan về mạng thế hệ mới	2.4.5, 2.5.4	3
Kỹ năng mềm			
MT7	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình	3.1.1, 3.1.2, 3.1.3	3
MT8	Có khả năng đọc hiểu tài liệu tiếng Anh mức độ cơ bản	3.3.2	3
THÁI ĐỘ			
MT9	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập nghiêm túc	2.4.2, 2.4.6	2

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 các kiến thức cơ bản các công nghệ mới hiện hành và xu hướng tương lai.	T
MT2	CĐR2	Hiểu được kiến thức về giao thức IPv6	T
MT3	CĐR3	Hiểu được kiến thức về chất lượng dịch vụ (QoS)	T
MT4	CĐR4	Hiểu được kiến thức về IP Multicast	T
MT5	CĐR5	Có khả năng phân tích và lựa chọn các công nghệ mới áp dụng trong quá trình xây dựng hệ thống	T
MT6	CĐR6	Biết cách tổng hợp và cập nhật kiến thức về các công nghệ mạng thế hệ mới	TU
MT7	CĐR7	Có khả năng trình bày báo cáo đề tài, khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	TU
MT8	CĐR8	Có thể đọc hiểu một số chủ đề trong tài liệu tham khảo tiếng Anh	TU
MT9	CĐR9	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	IU

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần Mạng thế hệ mới là học phần tự chọn chuyên ngành Mạng và Truyền thông, cung cấp kiến thức về các công nghệ mới trên mạng Internet, giao thức IPv6, chất lượng dịch vụ, công nghệ IP Multicast.

Ngoài ra học phần còn trang bị cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng thuyết trình, kỹ năng tư duy hệ thống, kỹ năng tìm kiếm và sử dụng tài liệu tiếng Anh chuyên ngành.

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

- Các thắc mắc và đề xuất của sinh viên về các yêu cầu của môn học phải được đưa ra vào buổi học đầu tiên. Sau khi các yêu cầu của môn học và của giảng viên đã được công khai và đã được thống nhất, sinh viên phải tuyệt đối tuân thủ các quy định của môn học và của giảng viên đề ra trong suốt quá trình học tập.
- Sinh viên có trách nhiệm tham dự đầy đủ các buổi học. Nếu sinh viên vì lý do bất khả kháng hoặc hoàn cảnh đặc biệt (ví dụ bị bệnh,...) mà không thể tuân thủ các yêu cầu của môn học và của giảng viên đề ra thì phải có đơn xin phép và minh chứng để giảng viên xem xét các hình thức hỗ trợ.
- Sinh viên phải chuẩn bị kỹ bài trước khi đến lớp theo yêu cầu của giảng viên.
- Các sinh viên học lại bị trùng giờ có thể liên hệ với giảng viên để có những sắp xếp phù hợp.

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	Tên chương	Nội dung chính	Mục tiêu CĐR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tổng
					Lên lớp			SV tự nghiên cứu, tự học	
					Lý thuyết	Thảo luận nhóm	Thực hành		
Buổi 1, 2	Chương 1	Giới thiệu các công nghệ mới hiện hành và xu hướng tương lai.	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu các công nghệ mới , xu hướng công nghệ tương lai - Giáo viên giới thiệu tổng quan giao thức IPv6 - Giáo viên trình bày tổng quan giao thức IPv6 - Trình bày So sánh Header của giao thức IPv4 và IPv6 - Sinh viên thảo luận - Sinh viên làm Lab 01	3	1	4	10	8
	Chương 2	Giao thức IPv6							
Buổi 3, 4	Chương 2 (tiếp theo)	Giao thức IPv6	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu trình bày: - o Địa chỉ Unicast - o Địa chỉ Multicast - o Địa chỉ cục bộ - o Thông điệp ICMPv6 - o Phát hiện hàng xóm (Neighbor Discovery) - o Cấu hình địa chỉ tự động - o Sự kết hợp giữa giao thức IPv4 và IPv6 - o Giao thức bảo mật IPSEC trong IPv6 - Sinh viên thảo luận - Sinh viên làm Lab 02, Lab 03	2	2	4	10	8

Buổi 5, 6	Chương 3	IP Multicast	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu trình bày: ○ Multicast là gì? ○ Tại sao cần Multicast? ○ Ứng dụng Multicast ○ IP Multicast ○ Địa chỉ IP Multicast ○ Multicast tầng mạng ○ Multicast trên mạng Lan - Sinh viên thảo luận - Sinh viên làm Lab 04	3	1	4	10	8
Buổi 7, 8	Chương 3 (tiếp theo)	IP Multicast	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu trình bày: ○ Giao thức IGMP ▪ IGMP v1 ▪ IGMP v2 ▪ IGMP v3 ○ Mô hình dịch vụ IP Multicast ○ Multicast Routing - Sinh viên thảo luận - Sinh viên làm Lab 05	2	2	4	10	8
Buổi 9, 10	Chương 4	Chất lượng dịch vụ	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Giáo viên giới thiệu trình bày: ○ Tổng quan chất lượng dịch vụ ○ Chính sách chất lượng dịch vụ ○ Điều khiển luồng ○ Điều khiển tắc nghẽn ○ Điều khiển công bằng ○ Token buckets ○ Leaky buckets ○ TSpec ○ Điều khiển truy cập ○ Kỹ thuật Làm mịn ○ Kỹ thuật xếp hàng	3	1	4	10	8

				o RED (Random Early Detection)					
Buổi 11, 12	Chương 4 (tiếp theo)	Chất lượng dịch vụ	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	- Sinh viên thảo luận - Giáo viên giới thiệu trình bày: - o Các kiến trúc chất lượng dịch vụ - o Kiến trúc IntServ - o RSVP (Resource Reservation Protocol) - o Kiến trúc DiffServ - Sinh viên thảo luận - Sinh viên làm Lab 06	2	2	4	10	8
Buổi 13, 14, 15	Bài tập nhóm	Bài tập nhóm	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9	- Sinh viên tìm hiểu, thảo luận theo nhóm chủ đề IP Multicast Layer 3 - Sinh viên tìm hiểu, thảo luận IPTV	2	4	6	0	12
Tổng cộng					17	13	30	60	60

Bài thực hành:

Buổi	Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CĐR	Hình thức tổ chức lớp học
2	Lab 01: ĐỊA CHỈ IPV6	- Cấu hình IPv6 cơ bản trên Packet Tracer	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy
4	Lab 02: Stateless & Stateful DHCPv6	- Cấu hình Stateless & Stateful DHCPv6	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy
4	Lab 03: ĐỊNH TUYẾN IPV6	- Cấu hình định tuyến tĩnh Ipv6	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy

6	Lab 04: IP Multicast Layer 2	- Cấu hình mô hình đơn giản chạy IP Multicast Layer 2	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy
8	Lab 05: IP Multicast Routing	- Cấu hình IP Multicast Routing	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy
12	Lab 06: QUALITY OF SERVICES	- Cấu hình QoS trên Packet Tracer	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	Thực hành tại phòng máy

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

[1] Kurose, J., & Keith Ross. (2017). *Computer Networking: A Top-Down Approach 7th Edition*.

[2] Ramamurthy, B., George Rouskas, & Krishna M. Sivalingam. (2011). *Next-Generation Internet Architectures and Protocols*. Cambridge University Press.

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

7.1. Thang điểm đánh giá

- 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 thực hành tại lớp: 10%.
- Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận, bài tập: 10%.
- Điểm giữa kỳ: 15 %
- Điểm bài tập nhóm: 15%

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm thi kết thúc học phần có trọng số là 50 %.
- Hình thức thi : thực hành (thi trên máy tính)

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CĐR học phần (X.x.x)	Tỷ lệ (%)
Đánh giá quá trình	Bài tập thảo luận tại lớp	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9	10%
	Bài tập thực hành (Lab 1 – 6)	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR8, CĐR9	10%
	Kiểm tra giữa kỳ	Buổi 7	CĐR1, CĐR2, CĐR4	15%
	Bài tập nhóm	Buổi 13, 14, 15	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8, CĐR9	15%
Đánh giá cuối kỳ	Thi thực hành	Theo lịch thi của phòng QLĐT	CĐR1, CĐR3, CĐR4, CĐR9	50%

8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUẢN 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 HP CĐR CTĐT	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.3.31	H	H	H	H	-	-	-	-	-
2.1.1	-	-	-	-	H	-	-	-	-
2.1.2	-	-	-	-	M	-	-	-	-
2.1.3	-	-	-	-	M	-	-	-	-
2.3.4	-	-	-	-	M	-	-	-	-
2.4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	H
2.4.5	-	-	-	-	-	M	-	-	-
2.4.6	-	-	-	-	-	-	-	-	M
2.5.4	-	-	-	-	-	H	-	-	-
3.1.1	-	-	-	-	-	-	H	-	-
3.1.2	-	-	-	-	-	-	H	-	-
3.1.3	-	-	-	-	-	-	M	-	-
3.3.2	-	-	-	-	-	-	-	H	-

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

CĐR HP Chương	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Chương 1	I	P	-	-	I	I	-	I	I
Chương 2	I	P	-	-	I	I	-	I	I
Chương 3	I	-	-	P	I	I	-	I	I
Chương 4	I	-	P	-	I	I	-	I	I
Bài tập nhóm	I	-	-	P	I	I	I	I	I

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 HP PP đánh giá	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bài kiểm tra	X	X		X					
Bài tập thảo luận tại lớp	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thực hành	X	X	X	X	X	X		X	X
Bài tập nhóm	X			X	X	X	X	X	X
Thi thực hành	X		X	X					X

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

CDR HP PP đánh giá	1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Giảng dạy trực tiếp									
Giải thích cụ thể	X	X	X	X					
Thuyết giảng	X	X	X	X					
II. Giảng dạy gián tiếp									
Đặt vấn đề và giải quyết vấn đề	X	X	X	X	X	X	X		X
III. Học trải nghiệm									
Thực hành		X	X	X					
Bài tập nhóm		X	X	X	X	X	X	X	X
Thảo luận nhóm	X	X	X	X	X		X		X

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

CDR HP TLTK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Trang
[1]	X		X	X	X	X	X	X	X	Toàn bộ
[2]	X	X	X	X	X	X	X		X	Toàn bộ

9. RUBRICS CÁC BÀI KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ (Thang điểm 10)

9.1 Rubric đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	Tỷ lệ	Mức chất lượng				Điểm
		Rất tốt	Tốt	Đạt yêu cầu	Không đạt	
		10 – 8.5	8.4 – 7.0	6.9 – 5.0	4.9 – 0.0	
Mức độ tham dự theo thời khóa biểu	50	Tham dự >85% buổi học	Tham dự 70-84% buổi học	Tham dự 50-69% buổi học	Tham dự <50% buổi học	
Mức độ tham gia các hoạt động học tập	50	Nhiệt tình trao đổi, phát biểu, trả lời nhiều câu hỏi, trả lời câu hỏi khó	Có đặt/trả lời > 2 câu hỏi	Có đặt/trả lời ít nhất 1 câu hỏi	Không tham gia thảo luận, trả lời, đóng góp	

9.2 Rubric đánh giá báo cáo sản phẩm làm việc nhóm

9.2.1 Rubric định lượng

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	
Hình thức báo cáo	CDR 7	10%	Cấu trúc đẹp, rõ, không lỗi chính tả	Cấu trúc hợp lý, một vài lỗi chính tả.	Cấu trúc hợp lý. Rất nhiều lỗi chính tả.	Cấu trúc đơn điệu, chữ nhỏ, nhiều lỗi chính tả	
Kỹ năng trình bày	CDR 7	10%	Nói rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, trong thời gian quy định, giao lưu người nghe	Nói khá rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	Nói nhỏ, không tự tin, không giao lưu người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	
Nội dung báo cáo/Chất lượng sản phẩm	CDR 2 CDR 3 CDR 4 CDR 5 CDR 6	40%	Đáp ứng 80%-100% yêu cầu	Đáp ứng 70%-80% yêu cầu	Đáp ứng 50%-70% yêu cầu	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu	
Trả lời câu hỏi	CDR 1 CDR 2 CDR 3 CDR 4	20%	Trả lời đúng tất cả các câu hỏi	Trả lời đúng trên 2/3 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/2 số câu hỏi	Trả lời đúng dưới 1/2 số câu hỏi	

Tham gia thực hiện	CDR 6 CDR 9	20%	100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 80% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	~ 60% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	< 40% thành viên tham gia thực hiện/trình bày	
ĐIỂM TỔNG							

9.2.2. Rubric định tính

Mức chất lượng	Thang điểm	Mô tả mức chất lượng	Điểm
Giỏi	8.5 - 10	- Hình thức đẹp, rõ, không lỗi chính tả (10%). - Trình bày rõ, tự tin (10%). - Nội dung báo cáo/chất lượng sản phẩm đáp ứng 80%-100% yêu cầu (40%). - Trả lời đúng tất cả các câu hỏi (20%). - Có 100% thành viên tham gia thực hiện/trình bày (20%).	
Khá	7.0 – 8.4	Đáp ứng 70 – 80% yêu cầu của mức Giỏi	
Trung bình	5.0 – 6.9	Đáp ứng 50 – 60% yêu cầu của mức Giỏi	
Yếu	0.0 – 4.9	Đáp ứng dưới 50% yêu cầu của mức Giỏi	
Nhận xét			

9.3 Rubric đánh giá buổi thực hành cá nhân tại phòng thực hành

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	
Chuyên cần	CDR9	10%	Đến đúng giờ quy định	Đến muộn dưới 5 phút so với giờ quy định	Đến muộn dưới 10 phút so với giờ quy định	Đến muộn trên 15 phút	
Chuẩn bị lý thuyết	CDR9 CDR1 CDR2 CDR4 CDR5	20%	Trả lời đầy đủ, đúng các câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 70% số câu hỏi	Trả lời đầy đủ, đúng trên 50% số câu hỏi	Trả lời không đầy đủ hoặc đúng dưới 50% số câu hỏi	
Thao tác thực hành	CDR5 CDR6	50%	Thực hiện đúng, đầy đủ phần hướng dẫn và bài tập cơ bản	Thực hiện đúng, đầy đủ phần hướng dẫn	Thực hiện chưa đúng hoặc chưa đủ nội dung thực hành cơ bản	Thực hiện không đúng yêu cầu phần thực hành	
Kết quả thực hành	CDR5 CDR6	20%	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng các câu hỏi	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 70% số câu hỏi	Kết quả bài tập đúng và trả lời đúng trên 50% số câu hỏi	Kết quả bài tập sai hoặc trả lời đúng dưới 50% số câu hỏi	
ĐIỂM TỔNG							

9.4 Rubric đánh giá kỹ năng thực hành

Tiêu chí đánh giá	CĐR	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	
Yêu cầu 1: Biết cách tính địa chỉ IPv6	CĐR1 CĐR2 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9	20%	Làm thành thạo các thao tác, sản phẩm đáp ứng tất cả yêu cầu, đúng thời gian.	Làm đúng các thao tác, sản phẩm đáp ứng hầu hết yêu cầu, đúng thời gian.	Làm đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm cơ bản đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian.	Làm chưa đạt yêu cầu cơ bản của các thao tác, sản phẩm chưa đáp ứng yêu cầu, chưa đảm bảo thời gian.	
Yêu cầu 2: Cấu hình Stateless & Stateful DHCPv6	CĐR1 CĐR2 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9	20%					
Yêu cầu 3: Cấu hình định tuyến IPv6	CĐR1 CĐR2 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9	20%					
Yêu cầu 4: Cấu hình IP Multicast và IP Multicast Routing	CĐR1 CĐR4 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9	20%					
Yêu cầu 5: Cấu hình QoS (Quality of Services)	CĐR1 CĐR3 CĐR5 CĐR6 CĐR8 CĐR9	20%					
ĐIỂM TỔNG							

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

Nguyễn Văn Huy Dũng, Kỹ sư

Email: dungnvh@dlu.edu.vn

Số điện thoại: 0387577092

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN