

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

ĐỊNH TUYẾN MẠNG
NETWORK ROUTING

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.....	4
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	4
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN.....	7
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP.....	10
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN.....	10
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	10
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN....	12

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐỊNH TUYẾN MẠNG
NETWORK ROUTING

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CT3122 **Tên học phần:** Kỹ thuật định tuyến

1.2. Số tín chỉ: 3 (2-1)

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): bắt buộc

1.5. Điều kiện tiên quyết: Mạng máy tính

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

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

2. MỤC TIÊU/CDR 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 được nguyên tắc hoạt động và chức năng của các thiết bị định tuyến tĩnh và động	1.3.3	3
MT2	Hiểu và cấu hình được nguyên tắc hoạt động của các giao thức định tuyến RIP, EIGRP, OSPF	1.3.3	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT3	Có khả năng phân tích vấn đề và lựa chọn giải pháp cho việc cấu hình hệ thống mạng.	2.1.4, 2.1.2, 2.1.3	3
MT4	Có khả năng nhận thức và cập nhật kiến thức mới trong quản trị hệ thống mạng	2.4.5, 2.5.4	2

Kỹ năng mềm			
MT5	Có khả năng trình bày báo cáo và thuyết trình về các giải pháp triển khai trong hệ thống mạng.	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	2

2.2. Chuẩn đầu ra học phần

Mục tiêu môn học (MT)	Chuẩn đầu ra (CDR)	Mô tả CDR	Chỉ định I, T, U
MT1	CDR1	Hiểu được những kiến thức cơ bản về định tuyến, định tuyến tĩnh và động	T
	CDR2	Áp dụng để triển khai và cấu hình hệ thống mạng sử dụng định tuyến tĩnh	T
MT2	CDR3	Hiểu và cấu hình hệ thống mạng sử dụng giao thức định tuyến RIP, EIGRP	T
	CDR4	Hiểu và cấu hình hệ thống mạng sử dụng giao thức định tuyến OSPF	T
MT3	CDR5	Có khả năng xác định và phân tích lỗi của hệ thống mạng và đưa ra giải pháp khắc phục	T
MT4	CDR6	Có khả năng nhận thức kiến thức của bản thân và cập nhật kiến thức mới trong việc quản trị hệ thống mạng	TU
MT5	CDR7	Có khả năng trình bày báo cáo đề tài, khả năng thuyết trình và làm việc theo nhóm	TU
MT6	CDR8	Có thái độ ham học hỏi, ý thức học tập tốt.	IU

Mức độ I (Introduce): giới thiệu, T (Teach): dạy, U (Utilize): sử dụng

3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Học phần cung cấp kiến thức về định tuyến mạng; nguyên tắc hoạt động của các thiết bị định tuyến; cài đặt và cấu hình các giao thức định tuyến. Bên cạnh đó, học phần trang bị cho sinh viên kỹ năng làm việc nhóm, phân tích vấn đề và tra cứu tài liệu.

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.

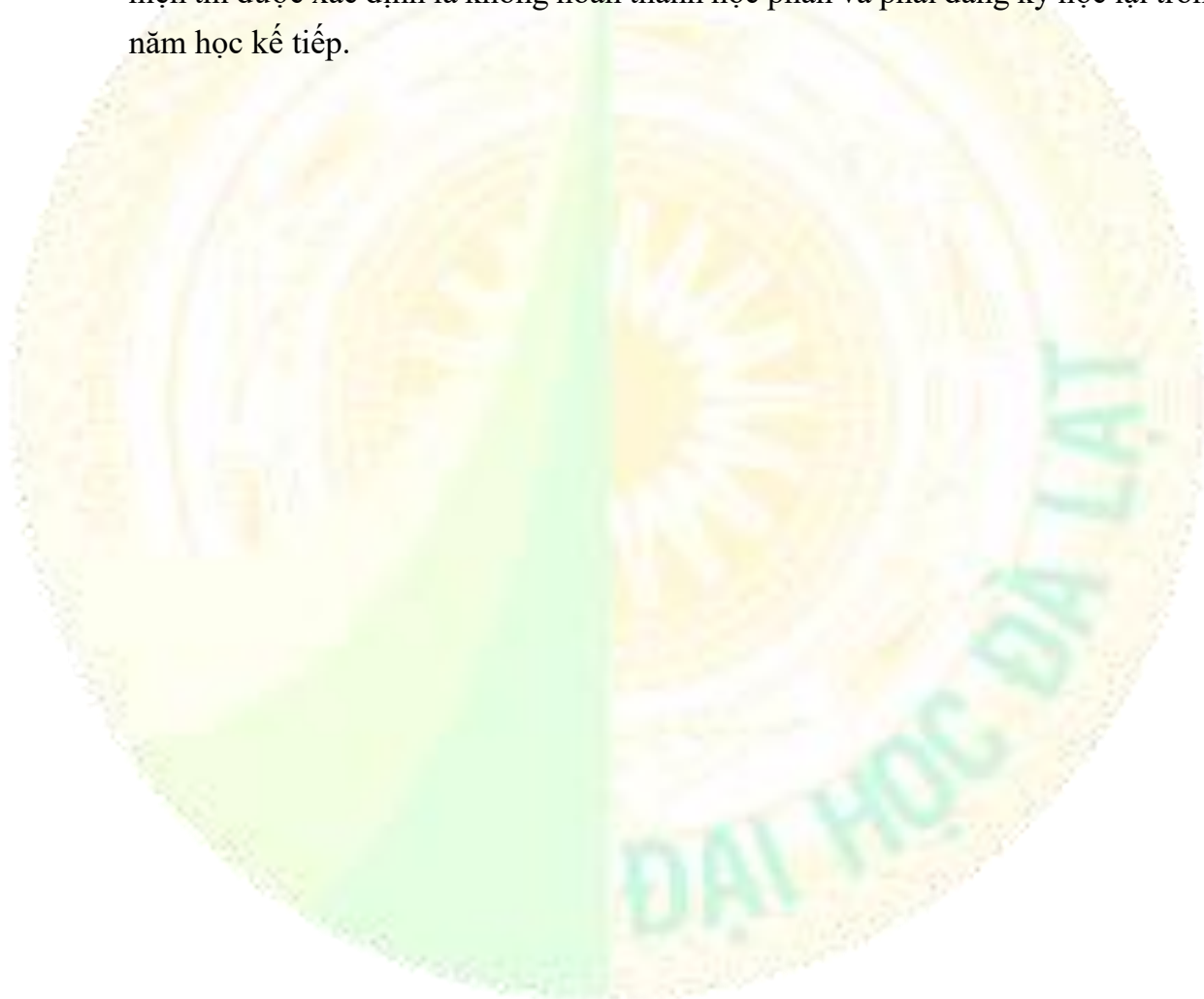
4.2.2 Quy định về hành vi lớp học

- 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 CDR	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	Chương 1	Tổng quan về định tuyến	CDR1 CDR5, CDR6, CDR7, 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 tổng quan về hệ thống mạng Campus - Giáo viên giới thiệu về định tuyến.	4	0	0	8	4
Buổi 2	Chương 2	Định tuyến tĩnh	CDR1, CDR2, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	- Giáo viên thuyết giảng về định tuyến tĩnh, cấu hình định tuyến tĩnh, default route. - Sinh viên làm bài tập Lab 1 và nộp bài cho giáo viên	4	0	4	8	8
Buổi 3	Chương 3	Định tuyến động	CDR1, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	- Giáo viên thuyết giảng về định tuyến động, định tuyến theo vector khoảng cách, theo trạng thái nối kết. Giới thiệu về VLSM, CIDR.	4	0	0	12	4
Buổi 4	Chương 4	RIPv1	CDR1, CDR3, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	- Giáo viên thuyết giảng RIPv1, cấu hình và khắc phục sự cố trên RIPv1 - Sinh viên thảo luận theo nhóm: đánh giá ưu nhược điểm của RIPv1. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 2 và nộp bài cho giáo viên -	3	1	4	8	8

Buổi 5	Chương 5	RIPv2	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	- Giáo viên thuyết giảng RIPv1, cấu hình và khắc phục sự cố trên RIPv1 - Sinh viên thảo luận theo nhóm: đánh giá ưu nhược điểm của RIPv2. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 3 và nộp bài cho giáo viên	3	1	8	8	12	
Buổi 6	Chương 6	EIGRP	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	- Giáo viên thuyết giảng EIGRP, cấu hình và khắc phục sự cố trên EIGRP - Sinh viên thảo luận theo nhóm: đánh giá ưu nhược điểm của EIGRP. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 4 và nộp bài cho giáo viên	3	1	8	8	12	
Buổi 7, 8	Chương 7	OSPF	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	- Giáo viên thuyết giảng OSPF, cấu hình và khắc phục sự cố trên OSPF - Sinh viên thảo luận theo nhóm: đánh giá ưu nhược điểm của OSPF. Giáo viên nhận xét và hướng dẫn. - Sinh viên làm bài tập Lab 5 và nộp bài cho giáo viên	4	2	6	8	12	
Tổng						25	5	30	60	60

Bài thực hành

Buổi	Bài	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hình thức tổ chức lớp học
Buổi 1	Lab 1: Định tuyến tĩnh	- Phân hoạch địa chỉ IP - Cấu hình định tuyến tĩnh, default route	CDR1, CDR2, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 2	Lab 2: RIPv1	- Cấu hình và khắc phục sự cố trong hệ thống mạng chạy RIPv1	CDR1, CDR3, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy

Buổi 3	Lab 3: RIPv2	- Cấu hình và khắc phục sự cố trong hệ thống mạng chạy RIPv2	CDR1, CDR3, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 4, 5	Lab 5: EIGRP	- Cấu hình và khắc phục sự cố trong hệ thống mạng chạy EIGRP	CDR1, CDR3, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy
Buổi 6, 7	Lab 5: OSPF	- Cấu hình và khắc phục sự cố trong hệ thống mạng chạy OSPF	CDR1, CDR4, CDR5, CDR6, CDR7, CDR8	Thực hành tại phòng máy

6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

[1] Trần Thống (2020). Giáo trình định tuyến mạng, Khoa CNTT – Đại học Đà Lạt

[2] Giáo trình CCNA 5.02 Semester 2, Cisco Network Academy.

[3] Kevin Wallace, CCNP Routing and Switching ROUTE 300-101 Official Cert Guide

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 tối đa 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	Tỷ lệ (%)
Đánh giá giữa kỳ	Bài tập thực hành (Lab 1 – 5)	Từng buổi học	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	35%
	Kiểm tra giữa kỳ	Buổi 4	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR5	15%
Đánh giá cuối kỳ	Thi thực hành	Theo lịch thi của phòng QLĐT	CĐR1, CĐR2, CĐR3, CĐR4, CĐR5, CĐR6	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

CDR học phần	CĐR 1	CĐR2	CĐR3	CĐR4	CĐR5	CĐR6	CĐR7	CĐR8
CĐR CTĐT								
1.3.3	H	H	H	H	-	-	-	-

2.1.2	-	-	-	-	H	-	-	-
2.1.3	-	-	-	-	H	-	-	-
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

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	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
Bài 1	I	-	-	-	I	I	I	I
Bài 2	I	P	-	-	I	P	I	I
Bài 3	I	-	-	-	I	P	I	I
Bài 4	I	-	P	-	I	I	I	I
Bài 5	I	-	P	-	I	I	I	I
Bài 6	I	-	P	-	I	I	I	I
Bài 7,8	I	-	P	P	P	P	P	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 học phần PP đánh giá (*)	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
I. Đánh giá quá trình								
Bài kiểm tra giữa kỳ	X	X	X	X	X			
Thực hành	X	X	X	X	X	X		X
II. Đánh giá định kỳ/cuối kỳ								
Thi thực hành	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	CDR 1	CDR2	CDR3	CDR4	CDR5	CDR6	CDR7	CDR8
PP giảng dạy (**)								
I. Giảng dạy trực tiếp								
Giải thích cụ thể	X	X					X	
Thuyết giảng	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		
V. Tự học								
Bài tập về nhà	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	CDR 1	CDR 2	CDR 3	CDR 4	CDR 5	CDR 6	CDR 7	CDR 8	Trang
TLTK									
[1]	X	X	X	X		X			Toàn bộ TLTK
[2]	X	X			X	X			Trang 35 - 355
[3]	X		X	X	X	X			Trang 223-546

9. RUBRIC ĐÁNH GIÁ

9.1 Rubric đánh giá chuyên cần

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 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 8	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 8	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 1 CDR 2 CDR 3 CDR 4 CDR 5	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 CDR 5	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 1 CDR 2 CDR 3 CDR 4 CDR 5	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	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	
Chuyên cần	CĐR8	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	CĐR10 CĐR1 CĐR2 CĐR4 CĐR5	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	CĐR1 CĐR2 CĐR3 CĐR4 CĐR5	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	CĐR6 CĐR7	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: Định tuyến tĩnh	CĐR1, CĐR2, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	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: RIPv1	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	15%					
Yêu cầu 3: RIPv2	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	15%					
Yêu cầu 4: EIGRP	CĐR1, CĐR3, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	25%					
Yêu cầu 5: OSPF	CĐR1, CĐR4, CĐR5, CĐR6, CĐR7, CĐR8	25%					
ĐIỂM TỔNG							

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

Trần Thống, Thạc sĩ

Email: thongtt@dlu.edu.vn

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN