

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



ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
THESIS**

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	6
4. YÊU CẦU ĐỐI VỚI NGƯỜI DẠY VÀ NGƯỜI HỌC	7
5. NỘI DUNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	9
6. TÀI LIỆU HỌC TẬP	9
7. PHƯƠNG PHÁP, HÌNH THỨC KIỂM TRA - ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ HỌC TẬP HỌC PHẦN	9
8. XÂY DỰNG MATRIX, MAPPING ĐỂ THEO DÕI TÍNH NHẤT QUÁN VỚI CHUẨN ĐẦU RA	15
9. THÔNG TIN VỀ GIẢNG VIÊN XÂY DỰNG ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN	20

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN
ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
THESIS

-

1. THÔNG TIN CHUNG VỀ HỌC PHẦN

1.1. Mã số học phần: 20CT4202 **Tên học phần:** Đồ án tốt nghiệp

1.2. Số tín chỉ: 10 (0-0-10)

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: Đã hoàn thành các học phần học phần kiến thức cơ sở, các học phần chuyên ngành bắt buộc.

1.6. Giờ tín chỉ đối với các hoạt động:

- Nghe hướng dẫn : 45 tiết
- Thảo luận : 40 tiết
- Vận dụng, thực hành kỹ năng để nghiên cứu : 210 tiết
- Hoạt động seminar : 5 tiết
- Tự học : 150 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	Am hiểu các kiến thức đặc thù thuộc một lĩnh vực nghiên cứu hẹp theo chuyên ngành được đào tạo hoặc kết hợp thêm các chuyên ngành công nghệ thông tin, ngành khác	1.4.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 4.1.2	3
MT2	Vận dụng các phương pháp đã học xây dựng nội dung và phương pháp để giải quyết các vấn đề đặt ra liên quan đến lĩnh vực công nghệ thông tin	2.1.5, 2.2.2, 2.2.4, 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4	3

MT3	Áp dụng kiến thức của ngành vào việc thiết kế, xây dựng và triển khai một hệ thống hoặc ứng dụng thực tế mức độ chuyên sâu	4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3	4
KỸ NĂNG			
Kỹ năng và phẩm chất cá nhân, nghề nghiệp			
MT4	Đề xuất được đề tài nghiên cứu dựa trên việc hình thành hoặc nắm bắt được ý tưởng nghiên cứu có giá trị và tính mới về khoa học và khả năng ứng dụng dựa trên điều kiện hoặc nhu cầu thực tiễn, phù hợp với quy định luật pháp	2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4, 2.4.5, 2.4.6, 2.4.7, 2.5.1, 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4, 2.5.5, 2.5.6, 2.5.7, 2.5.8, 4.2.1, 4.2.5	3
MT5	Có khả năng định hướng về phương pháp, kỹ thuật, cách thức triển khai giải quyết các vấn đề liên quan đến đề tài đồ án	2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 4.3.1, 4.4.1	4
MT6	Có khả năng sắp xếp hợp lý các yếu tố trọng tâm cần giải quyết, lập đề cương, kế hoạch chi tiết thực hiện đề tài đồ án	1.4.3, 2.1.1, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5	3
MT7	Tin tưởng vào của các quyết định, định hướng có cơ sở khoa học trong quá trình nghiên cứu	1.4.3, 2.1.2, 4.1.4, 4.1.5	3
MT8	Quản lý thời gian và nguồn lực hiệu quả trong quá trình nghiên cứu	1.4.3, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4	4
MT9	Phản biện hợp lý khi triển khai nghiên cứu	2.5.2, 2.5.5, 2.5.6	3
MT10	Xây dựng và trình bày báo cáo khoa học về kết quả nghiên cứu hiệu quả	1.4.3, 2.1.1, 2.1.4, 2.1.5, 2.5.7, 3.3.2	3
Kỹ năng mềm			
MT11	Có khả năng làm việc nhóm, thảo luận trao đổi về chuyên môn để nâng cao chất lượng đồ án	3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5, 3.2.6, 3.3.1	3
THÁI ĐỘ			
MT12	Tuân thủ, đam mê công việc và có tinh thần cập nhật thường xuyên kiến thức từ các nghiên cứu và các thành tựu trong lĩnh vực công nghệ thông tin và nắm bắt các vấn đề thời sự liên quan đến lĩnh vực này	2.4.2, 2.4.6, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6	3
MT13	Thể hiện thái độ hành xử đúng mực, chuyên nghiệp trong quá trình triển khai nghiên cứu	2.5.2, 2.5.5, 3.2.7	4
MT14	Nghiêm túc, nhiệt tình, trung thực trong học tập và nghiên cứu	2.5.1, 4.2.1	4
MT15	Thể hiện ý thức khởi nghiệp dựa trên nền tảng kiến thức, kỹ năng có được thông qua việc làm đồ án	4.1.5, 4.1.6, 4.2.3	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	Am hiểu các kiến thức thuộc một hướng nghiên cứu chuyên sâu về trình độ khoa học công nghệ, tình hình nghiên cứu ứng dụng theo chuyên ngành được đào tạo hoặc kết hợp thêm các chuyên ngành công nghệ thông tin, ngành khác	T, U
	CĐR2	Am hiểu các kiến thức đặc thù về các phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật hỗ trợ đặc thù đối với một lĩnh vực nghiên cứu hẹp theo chuyên ngành được đào tạo hoặc kết hợp thêm các chuyên ngành công nghệ thông tin, ngành khác	T, U
MT2	CĐR3	Hiểu rõ các phương pháp nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực Công nghệ thông tin	T, U
	CĐR4	Vận dụng được các phương pháp vào các nội dung nghiên cứu cụ thể thuộc lĩnh vực Công nghệ thông tin	T, U
	CĐR5	Xây dựng nội dung cho nghiên cứu liên quan đến lĩnh vực Công nghệ thông tin	T, U
MT3	CĐR6	Có khả năng phân tích, thiết kế hệ thống công nghệ thông tin	T, U
	CĐR7	Có khả năng phát triển và triển khai hệ thống công nghệ thông tin	T, U
	CĐR8	Có khả năng vận hành và đánh giá hệ thống công nghệ thông tin	T, U
MT4	CĐR9	Xác định nhu cầu của xã hội, doanh nghiệp đối với công nghệ thông tin nói chung và các chuyên ngành/lĩnh vực chuyên sâu của công nghệ thông tin nói riêng để giải quyết một vấn đề cụ thể.	I, U
	CĐR10	Phát hiện được vấn đề về công nghệ thông tin trong thực tế, nắm bắt các bài toán liên quan đến công nghệ thông tin trong thực tiễn đời sống và công việc từ đó hình thành nên ý tưởng để khai thác, giải quyết vấn đề	I, U
	CĐR11	Phân tích đầy đủ để xác định các cơ sở lý luận khoa học, tính logic trong liên kết/xâu chuỗi các cơ sở lý luận khoa học để tìm hiểu, đưa giả thuyết giải thích và giải quyết các hiện tượng hoặc vấn đề thực tiễn liên quan đến công nghệ thông tin	I, U
MT5	CĐR12	Vận dụng kiến thức linh hoạt để chọn lọc và hệ thống hóa thông tin, dữ liệu/số liệu từ các nguồn tư liệu/tài liệu truyền thống và internet liên quan đến bài toán cần giải quyết	I, U
	CĐR13	Chọn lựa các thuật toán, giải thuật và công nghệ, kỹ thuật phù hợp	I, U
	CĐR14	Đánh giá chính xác tính ưu nhược điểm để chỉ ra tính hợp lý của phương pháp, thuật toán và kỹ thuật hỗ trợ để giải quyết vấn đề	I, U

MT6	CĐR15	Vận dụng hiệu quả kiến thức ngành, chuyên ngành và tư duy phân tích, lập luận trong thiết kế các công việc, đề tài đồ án tốt nghiệp	I, U
	CĐR16	Có khả năng phân tích thấu đáo các vấn đề để lập kế hoạch cho quá trình triển khai các công việc, đề tài một cách linh động	I, U
MT7	CĐR17	Đánh giá chính xác tính hợp lý dựa trên các luận cứ khoa học để tin tưởng vào của các quyết định, định hướng của giáo viên hướng dẫn trong quá trình tiến hành đồ án tốt nghiệp	U
MT8	CĐR18	Phân tích điều kiện thực tiễn một cách hợp lý và sáng tạo để quản lý thời gian và nguồn lực hiệu quả	I, U
MT9	CĐR19	Vận dụng tư duy phản biện hợp lý trong quá trình nghiên cứu	U
MT10	CĐR20	Tổng hợp số liệu, kết quả để xây dựng đề cương, kế hoạch nghiên cứu, tổng hợp kết quả nghiên cứu để xây dựng báo cáo khoa học hợp lý, đúng quy định	I, U
	CĐR21	Trình bày báo cáo một cách sinh động, thuyết phục, thể hiện được nội dung và kết quả nghiên cứu	I, U
M11	CĐR22	Có kỹ năng làm việc nhóm, thảo luận, seminar	I, U
M12	CĐR23	Nhân thức đầy đủ về yêu cầu cập nhật và phân tích nội dung, ý nghĩa và phương pháp một số nghiên cứu mới trong công nghệ thông tin để đáp ứng quá trình làm đồ án tốt nghiệp	I, U
M13	CĐR24	Hành xử đúng mực, chuyên nghiệp trong quá trình tiến hành, báo cáo kết quả nghiên cứu	I, U
M14	CĐR25	Nghiêm túc, đúng giờ, tham gia các hoạt động sinh hoạt chuyên môn, học thuật trong quá trình làm đồ án. Không đạo văn, tự tạo số liệu, hình ảnh trong làm đồ án tốt nghiệp.	I, U
M15	CĐR26	Có ý thức khởi nghiệp một cách sáng tạo dựa trên nền tảng kiến thức, kỹ năng trong lĩnh vực chuyên môn liên quan đến khóa luận và hiểu biết về bối cảnh và nhu cầu của xã hội	I, U

- 3. TÓM TẮT NỘI DUNG HỌC PHẦN

Đồ án tốt nghiệp là học phần bắt buộc trong khối kiến thức ngành của các chuyên ngành thuộc chương trình Kỹ sư Công nghệ thông tin.

Mục đích: Đây là học phần bổ sung các kiến thức chuyên sâu về một hướng nghiên cứu hẹp thuộc chuyên ngành hoặc giao thoa giữa các chuyên ngành, ngành khác. Rèn luyện các kỹ năng nghề nghiệp, kỹ năng cá nhân, kỹ năng mềm trong lĩnh vực nghiên cứu, góp phần định hướng nghề nghiệp chuyên sâu cho người học.

Nội dung chính của học phần:

- Hình thành ý tưởng nghiên cứu, tìm nơi có điều kiện triển khai, người hướng dẫn.
- Lập đề cương nghiên cứu

- Triển khai nghiên cứu, ghi nhận kết quả
- Phân tích kết quả, tổng hợp và viết báo cáo Đồ án tốt nghiệp
- Trình bày kết quả nghiên cứu.

- 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

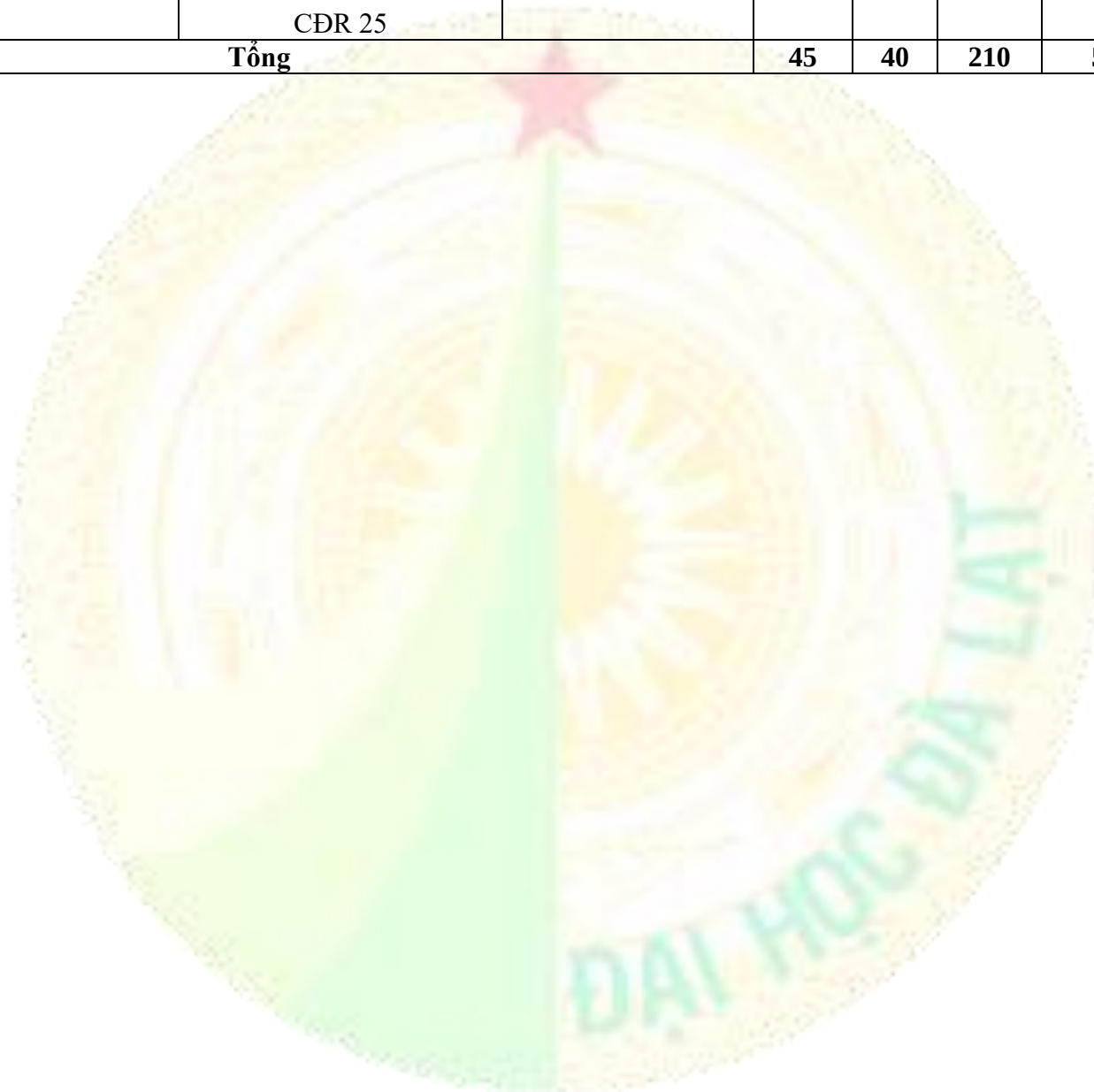
Tên chương/ phần	Nội dung chính	Mục tiêu CDR	Hoạt động dạy và học	Hình thức tổ chức dạy học học phần				Tổng	
				Lên lớp				SV tự nghiên cứu, tự học	
				Hướng dẫn	Thảo luận	Thực hành kỹ năng	Seminar		
Chủ đề 1.	Hình thành ý tưởng nghiên cứu, tìm nơi có điều kiện triển khai, người hướng dẫn		Tìm hiểu, liên hệ, thảo luận	5	5			20	10
1.1	Tìm hiểu, phát hiện vấn đề, định hướng phương thức giải quyết vấn đề.	CDR 1, 2 CDR 3, 4, 5 CDR 9, 10, 11 CDR 19 CDR23 CDR 24	Người học tự vận dụng kiến thức, kỹ năng để tìm hiểu	1	1			10	2
1.2	Tìm hiểu về các cơ sở và/hoặc điều kiện triển khai nghiên cứu và người có khả năng hướng dẫn, tư vấn.	CDR 1, 2 CDR 4, 5, 6 CDR 9, 10, 11 CDR 15 16 CDR 18 CDR 10 CDR22	Người học tự vận dụng kiến thức, kỹ năng để tìm hiểu	2	2			10	4
1.3	Liên hệ người dự kiến hướng dẫn và trình bày ý tưởng và nghe tư vấn chỉnh sửa ý tưởng, đề xuất, giới thiệu (nếu có)	CDR 1, 2 CDR 3, 4, 5 CDR 10, 11 CDR 17 CDR 18 CDR 22	Liên hệ, thảo luận, ghi nhận	2	2				4

		CĐR 24 CĐR 25							
Chủ đề 2.	Lập đề cương và kế hoạch nghiên cứu chi tiết		Tìm hiểu, ghi nhận thông tin tài liệu, thảo luận	10	10	40		30	60
2.1.	Xác định mục tiêu nghiên cứu	CĐR 1, 2 CĐR 5 CĐR 15, 16	Hướng dẫn, Thảo luận	1	1			2	2
2.2	Xây dựng tổng quan tài liệu về tình hình nghiên cứu/ứng dụng thuộc cùng lĩnh vực, giải pháp kỹ thuật để tiến hành nghiên cứu	CĐR 1, 2 CĐR 3, 4, 5 CĐR 9, 10, 11 CĐR 15, 16 CĐR 18	Tìm hiểu, ghi nhận thông tin tài liệu, thảo luận	3	3	10		12	16
2.3.	Xác định nội dung nghiên cứu cần triển khai và phương pháp/giải pháp kỹ thuật, thuật toán, công nghệ đi kèm	CĐR 1, 2 CĐR 3, 4, 5 CĐR 6, 7, 8 CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 18 CĐR 19 CĐR 23	Hướng dẫn, thảo luận	2	2	10		8	14
2.4	Tìm hiểu sâu về các điều kiện tài chính, thời gian, nguồn lực, cơ sở vật chất để tiến hành nghiên cứu	CĐR 9, 10, 11 CĐR 15, 16 CĐR 18 CĐR 26	Hướng dẫn, thảo luận	2	2	10		8	14
2.5	Lập đề đề cương và kế hoạch nghiên cứu chi tiết trên cơ sở hệ thống hóa dữ liệu, thông tin, kiến thức ghi nhận, tìm hiểu được	CĐR 6, 7, 8 CĐR 9, 10, 11 CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 18 CĐR 19	Hướng dẫn, thảo luận, Tổng hợp, hệ thống hóa	2	2	10		4	14

		CĐR 23							
Chủ đề 3	Triển khai nghiên cứu, ghi nhận kết quả		Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Hướng dẫn, thảo luận.	15	15	140		40	170
3.1	Thực hiện các nội dung nghiên cứu: phân tích, thiết kế, cài đặt và triển khai hệ thống	CĐR 6, 7, 8 CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 19 CĐR 2) CĐR 23 CĐR 24 CĐR 25	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Hướng dẫn, thảo luận	10	10	120		20	140
3.2	Đánh giá hệ thống với kết quả dưới dạng thông tin, dữ liệu trực quan, số liệu, hình ảnh...	CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 17 CĐR 19 CĐR 20, 21 CĐR 22 CĐR 23 CĐR 24 CĐR 25	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Hướng dẫn, thảo luận	5	5	20		20	30
Chủ đề 4	Phân tích kết quả, tổng hợp và viết Đồ án tốt nghiệp		Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Hướng dẫn, thảo luận.	10	5	40		30	55
4.1	Xử lý kết quả thu được, phân tích, biện luận	CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 17 CĐR 19 CĐR 20, 21	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Hướng dẫn, thảo luận	5	2	20		15	27

		CĐR 22 CĐR 23 CĐR 24 CĐR 25							
4.2	Tổng hợp kết quả nghiên cứu và viết Báo cáo Đồ án tốt nghiệp	CĐR 1, 2 CĐR 3, 4, 5 CĐR 6, 7, 8 CĐR 9, 10, 11 CĐR 12, 13, 14 CĐR 15, 16 CĐR 17 CĐR 19 CĐR 20, 21 CĐR 23 CĐR 24 CĐR 25	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn.	5	3	20		15	28
Chủ đề 5	Báo cáo, trình bày kết quả nghiên cứu		Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Thảo luận	5	5		5	30	15
5.1	Lập báo cáo tiến độ, trình bày	CĐR 16 CĐR 18 CĐR 19 CĐR 20, 21	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Thảo luận	1	1			10	2
5.2	Seminar về các nội dung nghiên cứu	CĐR 19 CĐR 20, 21 CĐR 22 CĐR 23 CĐR 24 CĐR 25	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Thảo luận	2	2		2	10	6
5.3	Trình bày báo cáo khoa học đồ án tốt nghiệp trước hội đồng	CĐR 19 CĐR 20, 21 CĐR 22 CĐR 23	Vận dụng, thực hành các kỹ năng chuyên môn. Thảo luận	2	2		3	10	7

		CĐR 24 CĐR 25							
Tổng				45	40	210	5	150	300



- 6. TÀI LIỆU HỌC TẬP

- Tài liệu, giáo trình giảng dạy các học phần liên quan đến nội dung chuyên môn.
- Tài liệu, công bố liên quan đến nội dung chuyên môn từ nhiều nguồn khác nhau

- 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 đề cương nghiên cứu

- Có trọng số là **30%**
- Hình thức đánh giá: báo cáo và thuyết trình Đề cương nghiên cứu

7.3. Điểm thi kết thúc học phần

- Điểm kết thúc học phần có trọng số là 70%.
- Hình thức đánh giá: chấm báo cáo và thuyết trình Báo cáo Đồ án tốt nghiệp

7.4. Bảng chi tiết đánh giá học phần

Thành phần	Hình thức đánh giá	Thời điểm	CDR học phần	Tỷ lệ (%)
Kiểm tra quá trình	GV hướng dẫn và 1 GV phản biện chấm báo cáo và trình bày đề cương nghiên cứu	Hoàn thành đề cương nghiên cứu	Tất cả	30%
Đánh giá cuối kỳ	GV hướng dẫn, 2 GV phản biện và hội đồng Bộ môn chấm báo cáo và thuyết trình Báo cáo Đồ án tốt nghiệp	Kết thúc quá trình làm khóa luận	Tất cả	70%%

- Việc đánh giá học phần được chi tiết hóa trong các rubric sau đây:

a) Chấm báo cáo và thuyết trình Đề cương nghiên cứu

Đánh giá của giáo viên hướng dẫn

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	CDR20-21	5%	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định	Có một vài lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ khá rõ ràng, đúng quy định	Có nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, đúng quy định	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định	

Bộ cục	CĐR20-21 CĐR 25	5%	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, chưa logic	Đầy đủ các phần và độ dài chưa theo theo quy định, chưa logic	Không theo quy định, không lô-gic	
Tài liệu tham khảo	CĐR1-20 CĐR23 CĐR25	20%	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Các tài liệu đầy đủ, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Có các tài liệu cơ bản, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức	
Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	CĐR1-5 CĐR20 CĐR23, 26	30%	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu khá phù hợp, cơ sở lý luận khá bám đề tài	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài	
Phương pháp nghiên cứu và đề xuất các thuật toán, giải pháp công nghệ, kỹ thuật để giải quyết vấn đề, triển khai hệ thống	CĐR1-19	30%	Phương pháp nghiên cứu hiện đại, rất phù hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề rất phù hợp	Phương pháp nghiên cứu thích hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề phù hợp	Phương pháp nghiên cứu tương đối phù hợp Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề tương đối phù hợp	Phương pháp nghiên cứu không thích hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề tương không phù hợp	
Kỹ năng xử lý tình huống, thảo luận/trao đổi với giáo viên hướng dẫn	CĐR14 CĐR17 CĐR22-25	10%	Linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học. Chủ động thường xuyên trao đổi, báo cáo, thảo luận với người hướng dẫn và tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	Linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học Có trao đổi, báo cáo, thảo luận định kỳ với người hướng dẫn và tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	Thiếu linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học. Ít trao đổi, báo cáo, thảo luận với người hướng dẫn và tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	Không xử lý được các tình huống phát sinh. Tránh né việc trao đổi, báo cáo, thảo luận với người hướng dẫn và không tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	
ĐIỂM TỔNG							

Đánh giá của giáo viên phản biện

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	
Hình thức	CĐR20-21	5%	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định	Có một vài lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ khá rõ ràng, đúng quy định	Có nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, đúng quy định	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định	
Bố cục	CĐR20-21 CĐR 25	5%	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, chưa logic	Đầy đủ các phần và độ dài chưa theo theo quy định, chưa logic	Không theo quy định, không lô-gic	
Tài liệu tham khảo	CĐR1-20 CĐR23 CĐR25	20%	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Các tài liệu đầy đủ, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Có các tài liệu cơ bản, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức	
Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	CĐR1-5 CĐR20 CĐR23, 26	25%	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu khá phù hợp, cơ sở lý luận khá bám đề tài	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài	
Phương pháp nghiên cứu và đề xuất các thuật toán, giải pháp công nghệ, kỹ thuật để giải quyết vấn đề, triển khai hệ thống	CĐR1-19	25%	Phương pháp nghiên cứu hiện đại, rất phù hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu thích hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu tương đối phù hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu không thích hợp; phương pháp chọn mẫu không đúng	
Kỹ năng trình bày	CĐR20-22 CĐR24	10%	Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định, có trao đổi với người nghe	Trình bày khá rõ ràng, trong thời gian quy định, có trao đổi với người nghe	Trình bày tương đối rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định, ít trao đổi với người nghe	Trình bày không rõ ràng, không tự tin, không trao đổi với người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	
Trả lời câu hỏi	CĐR14 CĐR24-26	10%	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	

ĐIỂM TỔNG	
------------------	--

b) Chấm báo cáo và thuyết trình Báo cáo Đồ án tốt nghiệp

Đánh giá của giáo viên hướng dẫn

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	CDR20-21	5%	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định	Có một vài lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ khá rõ ràng, đúng quy định	Có nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, đúng quy định	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định	
Bố cục	CDR20-21 CDR 25	5%	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, chưa logic	Đầy đủ các phần và độ dài chưa theo theo quy định, chưa logic	Không theo quy định, không lô-gic	
Tài liệu tham khảo	CDR1-20 CDR23 CDR25	5%	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Các tài liệu đầy đủ, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Có các tài liệu cơ bản, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức	
Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	CDR1-5 CDR20 CDR23, 26	10%	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu khá phù hợp, cơ sở lý luận khá bám đề tài	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài	
Phương pháp nghiên cứu và đề xuất các thuật toán, giải pháp công nghệ, kỹ thuật để giải quyết vấn đề, triển khai hệ thống	CDR1-19	15%	Phương pháp nghiên cứu hiện đại, rất phù hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề rất phù hợp	Phương pháp nghiên cứu thích hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề phù hợp	Phương pháp nghiên cứu tương đối phù hợp Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề tương đối phù hợp	Phương pháp nghiên cứu không thích hợp; Thuật toán, giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề tương không phù hợp	
Kỹ năng xử lý tình huống, thảo luận/trao đổi với giáo viên	CDR14 CDR17 CDR22-25	5%	Linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học. Chủ động thường xuyên	Linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học	Thiếu linh động trong xử lý các tình huống phát sinh một cách có cơ sở khoa học. Ít trao đổi, báo cáo, thảo luận	Không xử lý được các tình huống phát sinh. Tránh né việc trao đổi, báo cáo, thảo luận	

hướng dẫn			trao đổi, báo cáo, thảo luận với người hướng dẫn và tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	Có trao đổi, báo cáo, thảo luận định kỳ với người hướng dẫn và tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	với người hướng dẫn và tuân thủ chưa nghiêm quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	với người hướng dẫn và không tuân thủ quyết định/định hướng có cơ sở khoa học của người hướng dẫn	
Phân tích, thiết kế và cài đặt, triển khai hệ thống	CĐR6-8 CĐR13-15 CĐR22	25%	Phương pháp phân tích, thiết kế và cài đặt triển khai hệ thống đúng kỹ thuật và phù hợp	Phương pháp phân tích, thiết kế và cài đặt triển khai hệ thống đúng kỹ thuật	Phương pháp phân tích, thiết kế và cài đặt triển khai hệ thống còn một số hạn chế	Phương pháp phân tích, thiết kế và cài đặt triển khai hệ thống không đúng kỹ thuật/không phù hợp	
Kết quả nghiên cứu và Kết luận	CĐR1-2 CĐR16-20 CĐR24-26	20%	Đánh giá kết quả; Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận rất phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Đánh giá kết quả; Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Đánh giá kết quả; Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận khá phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Đánh giá kết quả; Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận không phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	
Thái độ trong quá trình làm khóa luận	CĐR24-26	10%	Có cống hiến cho sự phát triển chung của ngành và xã hội Nhận thức đúng và sâu sắc giá trị khoa học, khả năng ứng dụng, ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu. Phản biện hợp lý, hành xử đúng mực, chuyên nghiệp, tích cực trong quá trình tiến hành. Tuân thủ nghiêm nội quy, quy định và tham gia đầy đủ các hoạt động sinh hoạt chuyên môn/học thuật của đơn vị nơi làm khóa luận	Có cống hiến cho sự phát triển chung của ngành Nhận thức đúng giá trị khoa học, khả năng ứng dụng, ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu. Phản biện hợp lý, hành xử đúng mực, chuyên nghiệp trong quá trình tiến hành. Tuân thủ nội quy, quy định và có tham gia tương đối đầy đủ các hoạt động	Có cống hiến nhỏ cho sự phát triển chung của ngành và xã hội Nhận thức tương đối giá trị khoa học, khả năng ứng dụng, ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu. Phản biện tương đối hợp lý, hành xử đúng mực trong quá trình tiến hành. Tuân thủ nội quy, quy định nhưng ít tham gia các hoạt động sinh hoạt chuyên môn/học thuật của đơn vị nơi	Chỉ phục vụ cho bản thân Nhận thức kém về giá trị khoa học, khả năng ứng dụng, ý nghĩa thực tiễn của kết quả nghiên cứu. Có chấp, hành xử không đúng mực trong quá trình tiến hành. Vi phạm nội quy, quy định và không tham gia các hoạt động sinh hoạt chuyên môn/học thuật của đơn vị nơi làm khóa luận	

				sinh hoạt chuyên môn/học thuật của đơn vị nơi làm khóa luận	làm khóa luận		
ĐIỂM TỔNG							

Đánh giá của giáo viên phản biện

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	CĐR20-21	5%	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định	Có một vài lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ khá rõ ràng, đúng quy định	Có nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, đúng quy định	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định	
Bộ cục	CĐR20-21 CĐR 25	5%	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, chưa logic	Đầy đủ các phần và độ dài chưa theo theo quy định, chưa logic	Không theo quy định, không lô-gic	
Tài liệu tham khảo	CĐR1-20 CĐR23 CĐR25	10%	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Các tài liệu đầy đủ, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Có các tài liệu cơ bản, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức	
Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	CĐR1-5 CĐR20 CĐR23, 26	10%	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu khá phù hợp, cơ sở lý luận khá bám đề tài	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài	
Phương pháp nghiên cứu và đề xuất các thuật toán, giải pháp công nghệ, kỹ thuật để giải quyết vấn đề, triển khai hệ thống	CĐR1-19	15%	Phương pháp nghiên cứu hiện đại, rất phù hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu thích hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu tương đối phù hợp; phương pháp chọn mẫu đúng	Phương pháp nghiên cứu không thích hợp; phương pháp chọn mẫu không đúng	
Phân tích,	CĐR6-8 CĐR13-	25%	Phương pháp thu thập số liệu	Phương pháp thu thập số liệu đúng; xử	Phương pháp thu thập số liệu đúng; xử	Phương pháp thu thập số liệu	

thiết kế và cài đặt, triển khai hệ thống	15 CĐR22		hợp lý; xử lý, phân tích số liệu đúng kỹ thuật và phù hợp	lý, phân tích số liệu đúng kỹ thuật	lý, phân tích số liệu còn 1 số hạn chế	không hợp lý; xử lý, phân tích số liệu không đúng kỹ thuật/không phù hợp	
Kết quả nghiên cứu và Kết luận	CĐR1-2 CĐR16-20 CĐR24-26	25%	Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận rất phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận khá phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	Rút ra kết quả nghiên cứu và Kết luận không phù hợp với số liệu và mục tiêu đề tài/câu hỏi nghiên cứu	
Trả lời câu hỏi	CĐR14 CĐR24-26	5%	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	
ĐIỂM TỔNG							

Hội đồng Bộ môn chấm tài liệu và thuyết trình Báo cáo Khóa luận tốt nghiệp

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	
Hình thức báo cáo	CĐR20-21	5%	Không có lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ rõ ràng, đúng quy định	Có một vài lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ khá rõ ràng, đúng quy định	Có nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không rõ ràng, đúng quy định	Nhiều lỗi chính tả; hình vẽ, bảng biểu, sơ đồ không đúng quy định	
Bố cục	CĐR20-21 CĐR 25	10%	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, lô-gic	Đầy đủ các phần và độ dài theo quy định, chưa logic	Đầy đủ các phần và độ dài chưa theo theo quy định, chưa logic	Không theo quy định, không logic	
Kỹ năng trình bày	CĐR20-22 CĐR24	10%	Trình bày rõ, tự tin, thuyết phục, trong thời gian quy định, có trao đổi với người nghe	Trình bày khá rõ ràng, trong thời gian quy định, có trao đổi với người nghe	Trình bày tương đối rõ ràng, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định, ít trao đổi với người nghe	Trình bày không rõ ràng, không tự tin, không trao đổi với người nghe, ít hơn hoặc vượt thời gian quy định	
Tài liệu tham khảo	CĐR1-12 CĐR29-30 CĐR36	5%	Phong phú, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Các tài liệu đầy đủ, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Có các tài liệu cơ bản, được sắp xếp đúng quy định, trích dẫn đúng thể thức	Rất ít TLTK, sắp xếp không đúng quy định, trích dẫn không đúng thể thức	

Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý luận	CĐR1-5 CĐR20 CĐR23, 26	10%	Tổng quan nghiên cứu phong phú và phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu phù hợp, cơ sở lý luận bám sát đề tài	Tổng quan nghiên cứu khá phù hợp, cơ sở lý luận khá bám đề tài	Tổng quan nghiên cứu rất hạn chế/không phù hợp, cơ sở lý luận không bám sát đề tài	
Nội dung và tính logic của báo cáo	CĐR1-19 CĐR23-26	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	CĐR14 CĐR24-26	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	
ĐIỂM TỔNG							

- 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

CDR HP CDR CTĐT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1.4.2	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	M	H	H	-	H	M	-	-	-	-
2.1.1	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	-	-	-	M	M	-	-	-	-
2.1.2	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	M	-	-	-	H	M	-	-	-	-
2.1.5	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	M	-	-	-	H	H	-	-	-	-
2.2.1	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.2	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.2.4	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
2.4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.4.4	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.5	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.4.6	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
2.4.7	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
2.5.2	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	H	-
2.5.3	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	H	-
2.5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-
2.5.7	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	-	-	-	-
2.5.8	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-
3.1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-
3.1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	-	-	-
3.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	-	-	-
3.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-
3.2.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-
3.2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-
3.2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-
3.2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-
3.2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.2.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-

3.3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-
3.3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
4.1.2	H	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
4.1.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
4.1.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-	-	-	M	-	-
4.1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	M	-	-	-	-	M	-	-
4.1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	-	-
4.2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H
4.2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.1	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.2	-	-	H	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.3	-	-	H	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.3.4	-	-	H	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.1	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	H	H	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.2	-	-	-	-	-	H	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.4.3	-	-	-	-	-	H	H	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.1	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.2	-	-	-	-	-	H	H	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5.3	-	-	-	-	-	H	M	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.1	-	-	-	-	-	H	H	M	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.6.2	-	-	-	-	-	H	H	H	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.6.3	-	-	-	-	-	H	H	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 Chủ đề	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Chủ đề 1	P	P	P	P	P	-	-	-	P	P	P	-	-	-	P	P	P	P	P	-	-	P	P	P	P
Chủ đề 2	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P	-	-	-	P	-	-
Chủ đề 3	-	-	-	-	-	P	P	P	-	-	-	P	P	P	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P	P
Chủ đề 4	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P	P	P	P	P	P
Chủ đề 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P	-	P	P	P	P	P	P	P	P

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

CĐR HP PP Đánh giá	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Phiếu nhận xét	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

của người hướng dẫn																										
Chăm báo cáo đồ án tốt nghiệp	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Báo cáo đồ án tốt nghiệp	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

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

CDR HP PP Giảng dạy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Tự học	H	H	M	M	M	L	L	M	H	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Hướng dẫn	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	M	M	H	H	H
Thảo luận	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Vận dụng các kỹ năng để thực hiện đồ án	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

Thuyết trình	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	H	H	H	M	M	M
--------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
[1]					X	X	X	X				X	X	X	X	X	X			X					
[2]	X	X	X	X	X				X	X	X														

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

Trần Ngô Như Khánh, Tiến sĩ

Email: khanhtnn@dlu.edu.vn

Số điện thoại: 0908576850

**TL. HIỆU TRƯỞNG
TRƯỞNG KHOA**

TRƯỞNG BỘ MÔN

GIẢNG VIÊN SOẠN