

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 1: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 2: MẠNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN
HƯỚNG CHUYÊN SÂU 3: KHOA HỌC MÁY TÍNH

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP
TH94494: KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP CNTT (GRADUATION THESIS)

I. Thông tin về khóa luận tốt nghiệp

- Học kì: 8
- Tín chỉ: Tổng số tín chỉ: 10 (Lý thuyết: 0 – Thực hành: 10 - Tự học: 30)
- Giờ tự học: 450 tiết (*theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên*)
- Đơn vị phụ trách:
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Học phần thuộc khối kiến thức: Chuyên ngành
- Học phần tiên quyết: Đã đăng ký TT nghề nghiệp CNTT và đã tích lũy được tối thiểu 100 tín chỉ
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi của khóa luận tốt nghiệp

*** Mục tiêu:**

- Về kiến thức: Khóa luận tốt nghiệp nhằm cung cấp cho người học kiến thức tổng thể, gồm cả kiến thức chung và kiến thức chuyên môn.
 - Người học có thể áp dụng các kiến thức đại cương và chuyên ngành vào quá trình xây dựng, quản trị, vận hành phần mềm hoặc hệ thống thông tin.
 - Người học cũng được củng cố kiến thức để đánh giá chất lượng phần mềm hoặc đánh giá mức độ an toàn của hệ thống thông tin.
- Về kỹ năng: Khóa luận tốt nghiệp rèn luyện cho người học nhiều kỹ năng, gồm cả kỹ năng chung và kỹ năng chuyên môn.

- Người học có thể vận dụng kỹ năng tư duy logic, sáng tạo và kỹ năng phản biện trong nghiên cứu ứng dụng, phát triển hoặc đánh giá giải pháp công nghệ thông tin có liên quan đến nhiều lĩnh vực.
- Người học có thể phân tích các vấn đề kỹ thuật phát sinh trong xây dựng, quản lý, vận hành, bảo trì và bảo mật các hệ thống phần mềm, hệ thống thông tin.
- Người học có thể phát triển phần mềm ứng dụng trên các nền tảng khác nhau cho nhiều lĩnh vực như nông nghiệp, quản lý, giáo dục, kinh tế.
- Về các mục tiêu khác: Khóa luận tốt nghiệp hình thành cho người học:
 - Ý thức tuân thủ pháp luật và các chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp trong lĩnh vực CNTT và Truyền thông.
 - Có thái độ học và làm việc nghiêm túc, trung thực, có trách nhiệm đối với nghề nghiệp.
 - Có tinh thần khởi nghiệp và học tập suốt đời.

*** Kết quả học tập mong đợi:**

Khóa luận tốt nghiệp đóng góp cho Chuẩn đầu ra sau đây của CTĐT theo mức độ sau:

I – Giới thiệu (Introduction); P – Thực hiện (Practice); R – củng cố (Reinforce); M – Đạt được (Master)

Mã HP	Tên HP	Mức độ đóng góp của học phần cho chỉ báo CĐR của CTĐT							
TH094494	Khóa luận tốt nghiệp CNTT	2.1	3.1	4.2	5.2	6.1	7.1	8.1	9.1
		M	M	M	M	M	M	M	M

*** Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà khóa luận tốt nghiệp đóng góp:**

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
Kiến thức chuyên môn	
CĐR2. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng và vận hành hệ thống thông tin	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
CĐR3. Thiết kế một trong các thành phần của hệ thống thông tin	3.1. Thiết kế phần mềm và đánh giá chất lượng phần mềm (áp dụng với hướng chuyên sâu Công nghệ phần mềm).
Kỹ năng chung	
CĐR4. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực Công nghệ thông tin	4.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
CĐR5. Vận dụng kỹ năng tư duy logic, kỹ năng phân biện và kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm vào giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ thông tin	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh vực Công nghệ thông tin.
Kỹ năng chuyên môn	
CĐR6. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng và vận hành hệ thống thông tin.	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin.
CĐR7. Phát triển một trong các thành phần của hệ thống thông tin ứng dụng trong nhiều lĩnh vực.	7.1. Phát triển phần mềm ứng dụng trên nền tảng web, desktop hoặc mobile (áp dụng với hướng chuyên sâu Công nghệ phần mềm).
Năng lực tự chủ và trách nhiệm	
CĐR8. Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.
CĐR9. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.	9.1. Tuân thủ pháp luật và chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp.

III. Nội dung tóm tắt của khóa luận tốt nghiệp

TH94491. Khóa luận tốt nghiệp CNTT (Graduation thesis). Tổng số tín chỉ: 10 (Lý thuyết: 0 – Thực hành: 10 - Tự học: 30)

Mô tả vắn tắt nội dung: Từng sinh viên thực hiện một đề tài hoàn thiện. Hướng sinh viên đến làm việc thực tế phù hợp với ngành Công nghệ thông tin như xây dựng, hoặc triển khai, vận hành, quản trị một phần mềm hoặc một hệ thống mạng, hệ thống thông tin tại các cơ quan, doanh nghiệp; hoặc tham gia những đề tài có tính ứng dụng cao của các giảng viên Khoa Công nghệ thông tin phối hợp với các đơn vị khác. Khóa luận tốt nghiệp nhằm giúp người học đạt được các kiến thức, kỹ năng chung cũng như chuyên ngành, bảo vệ ý kiến và thành quả lao động, cũng như có thái độ làm việc nghiêm túc, có trách nhiệm. *Học phần tiên quyết: TH94371 – Thực tập nghề nghiệp, và đã tích lũy được tối thiểu 100 tín chỉ.*

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Thảo luận các tình huống nghiên cứu điển hình.
- Đề xuất các đề tài và cơ sở thực tập (cơ quan, doanh nghiệp) phù hợp với sinh viên.

- Hướng dẫn sinh viên thực hiện các phương pháp nghiên cứu phù hợp.
- Hướng dẫn sinh viên viết đề cương, báo cáo tiến độ, báo cáo tổng kết.
- Góp ý bản đặc tả, phân tích thiết kế hệ thống.
- Góp ý sản phẩm sinh viên làm khi xây dựng hoặc triển khai phần mềm, hoặc quản trị hệ thống thông tin, hoặc kiểm thử phần mềm,... (tùy theo sản phẩm từng đề tài).
- Hàng tuần giảng viên kiểm tra tiến độ và chất lượng thực hiện đề tài của sinh viên.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên chủ động học tập, đọc tài liệu và lập kế hoạch thực hiện KLTN
- SV đi thực tập thực tế tại cơ quan, doanh nghiệp phù hợp chuyên môn và đề tài để nghiên cứu, thực hiện đề tài và viết báo cáo KLTN.
- Tham khảo ý kiến chuyên gia, giảng viên hướng dẫn để tìm ra giải pháp phù hợp thực hiện đề tài khóa luận.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: sinh viên dự thực tập tại cơ sở theo đúng kế hoạch đã thống nhất giữa Khoa và cơ sở.
- Hàng tuần có báo cáo tiến độ và chất lượng công việc với giảng viên hướng dẫn để nhận được sự hướng dẫn kịp thời.
- Có báo cáo tiến độ, xác nhận hợp lệ của cơ sở thực tập, báo cáo tổng kết theo đúng kế hoạch quản lý của Khoa và Bộ môn chủ quản.
- Sinh viên thực hiện khóa luận tốt nghiệp phải hoàn thành đề cương nghiên cứu, khóa luận tốt nghiệp và bảo vệ KLTN trước hội đồng.

VI. Đánh giá và cho điểm

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các rubric nhân với trọng số tương ứng của từng rubric

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1. Ma trận đánh giá

KQHTMĐ	2.1	3.1	4.2	5.2	6.1	7.1	8.1	9.1
Rubric 1. Đánh giá KLTN (dành cho giảng viên hướng dẫn) (20%)	x	x	x	x	x	x	x	x
Rubric 2. Đánh giá báo cáo KLTN (dành cho phản biện) (20%)	x	x	x	x	x	x	x	x
Rubric 3. Đánh giá bảo vệ KLTN (dành cho Hội đồng đánh giá KLTN) (60%)	x	x	x	x	x	x	x	x

Rubric 1: Đánh giá KLTN (dành cho giảng viên hướng dẫn) GV sử dụng thang đo điểm 10

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt 8,5-10	Khá 7,0-8,4	Trung bình 5,5-6,9	Yếu 4,0-5,4
Quan sát	2.5	Thường xuyên trao đổi và thảo luận với giáo viên hướng dẫn	Có trao đổi và thảo luận với giáo viên hướng dẫn	Thỉnh thoảng có trao đổi và thảo luận với giáo viên hướng dẫn	Không bao giờ trao đổi và thảo luận với giáo viên hướng dẫn
	2.5	Hoàn thành công việc đúng thời gian và tiến bộ	Phần lớn hoàn thành công việc đúng thời gian và tiến bộ	Một số việc chưa hoàn thành đúng thời gian và tiến bộ	Không bao giờ hoàn thành công việc đúng thời gian và tiến bộ
	5	Luôn luôn hoàn thành công việc có chất lượng	Thường xuyên hoàn thành công việc có chất lượng	Thỉnh thoảng hoàn thành công việc có chất lượng	Không bao giờ hoàn thành công việc có chất lượng
Trình bày báo cáo tốt nghiệp	5	Bố cục hợp lý, rõ ràng, dễ theo dõi	Bố cục khá tương đối hợp lý, rõ ràng	Bố cục bình thường, còn chưa rõ ràng lắm	Thiếu rõ ràng
	5	Nền, chữ và kích thước chữ đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...gần đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...đôi chỗ chưa đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...cẩu thả, không theo quy định
	5	Hình ảnh, clip, biểu đồ hấp dẫn, thu hút	Hình ảnh, clip, biểu đồ khá đẹp	Hình ảnh, clip, biểu đồ tương đối	Hình ảnh, clip, biểu đồ lộn xộn
	5	Lỗi chính tả, văn phạm không có	Lỗi chính tả, văn phạm có không đáng kể	Lỗi chính tả, văn phạm có một số lỗi	Lỗi chính tả, văn phạm có nhiều lỗi
	5	Phong cách thuyết trình tự tin, linh hoạt, năng động, cuốn hút,...	Phong cách thuyết trình tự tin, có linh hoạt, chưa cuốn hút	Thuyết trình tự tin, chưa linh hoạt	Thuyết trình chưa tự tin, thiếu tính linh hoạt
	5	SV thuyết trình nắm vững nội dung	SV thuyết trình nắm đủ nội dung	SV thuyết trình nắm gần	SV thuyết trình nắm

Thuyết trình và thảo luận		thuyết trình	thuyết trình	đủ nội dung thuyết trình	không vững nội dung thuyết trình
	5	Không quá thời gian cho phép	Quá dưới 5 phút	Quá dưới 10 phút	Quá trên 10 phút
	5	Vấn đề được giải quyết quá rõ ràng	Vấn đề được giải quyết khá rõ ràng	Vấn đề còn một phần chưa được giải quyết	Vấn đề chưa được giải quyết
Nội dung	15	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Nội dung không có hoặc thiếu nhiều nội dung quan trọng
	10	Nội dung minh họa phong phú	Nội dung minh họa đầy đủ	Nội dung minh họa thiếu một số phần	Nội dung minh họa sơ sài
	15	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung tốt, có mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung vừa đủ không mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung còn thiếu	Chưa trả lời được các nội dung khóa luận, bài học hoặc trả lời sai
	10	Có liên hệ thực tế sinh động	Có liên hệ thực tế mức vừa phải	Ít có liên hệ với thực tế	Không có liên hệ với thực tế

Rubric 2: Đánh giá báo cáo KLTN (dành cho phản biện)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu
		8,5-10	7,0-8,4	5,5-6,9	4,0-5,4
Trình bày báo cáo tốt nghiệp	5	Bố cục hợp lý, rõ ràng, dễ theo dõi	Bố cục khá tương đối hợp lý, rõ ràng	Bố cục bình thường, còn chưa rõ ràng lắm	Thiếu rõ ràng
	5	Nền, chữ và kích thước chữ đúng	Nền, chữ và kích thước chữ,...gần	Nền, chữ và kích thước	Nền, chữ và kích thước

		quy định	đúng quy định	chữ,...đôi chỗ chưa đúng quy định	chữ,...câu thả, không theo quy định
	5	Hình ảnh, clip, biểu đồ hấp dẫn, thu hút	Hình ảnh, clip, biểu đồ khá đẹp	Hình ảnh, clip, biểu đồ tương đối	Hình ảnh, clip, biểu đồ lộn xộn
	5	Lỗi chính tả, văn phạm không có	Lỗi chính tả, văn phạm có không đáng kể	Lỗi chính tả, văn phạm có một số lỗi	Lỗi chính tả, văn phạm có nhiều lỗi
	5	Phong cách thuyết trình tự tin, linh hoạt, năng động, cuốn hút,...	Phong cách thuyết trình tự tin, có linh hoạt, chưa cuốn hút	Thuyết trình tự tin, chưa linh hoạt	Thuyết trình chưa tự tin, thiếu tính linh hoạt
	5	SV thuyết trình nắm vững nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm đủ nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm gần đủ nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm không vững nội dung thuyết trình
Thuyết trình và thảo luận	5	Không quá thời gian cho phép	Quá dưới 5 phút	Quá dưới 10 phút	Quá trên 10 phút
	5	Vấn đề được giải quyết quá rõ ràng	Vấn đề được giải quyết khá rõ ràng	Vấn đề còn một phần chưa được giải quyết	Vấn đề chưa được giải quyết
	15	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Nội dung không có hoặc thiếu nhiều nội dung quan trọng
Nội dung	10	Nội dung minh họa phong phú	Nội dung minh họa đầy đủ	Nội dung minh họa thiếu một số phần	Nội dung minh họa sơ sài
	15	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung tốt, có mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung vừa đủ không mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung còn thiếu	Chưa trả lời được các nội dung khóa luận, bài học hoặc trả lời

					sai
	10	Có liên hệ thực tế sinh động	Có liên hệ thực thể mức vừa phải	Ít có liên hệ với thực tế	Không có liên hệ với thực tế
Trả lời câu hỏi	10	Trả lời đúng các câu hỏi với sự giải thích hợp lý, chính xác thể hiện sự nắm vững kiến thức và có sự liên hệ thực tế	Trả lời đúng 3/4 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/3 câu hỏi	Không trả lời được hoặc trả lời tối đa 1/3 câu hỏi

Rubric 3: Đánh giá bảo vệ KLTN (dành cho Hội đồng đánh giá KLTN)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt 8,5-10	Khá 7,0-8,4	Trung bình 5,5-6,9	Yếu 4,0-5,4
Trình bày báo cáo tốt nghiệp	4	Bố cục hợp lý, rõ ràng, dễ theo dõi	Bố cục khá tương đối hợp lý, rõ ràng	Bố cục bình thường, còn chưa rõ ràng lắm	Thiếu rõ ràng
	4	Nền, chữ và kích thước chữ đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...gần đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...đôi chỗ chưa đúng quy định	Nền, chữ và kích thước chữ,...câu thả, không theo quy định
	4	Hình ảnh, clip, biểu đồ hấp dẫn, thu hút	Hình ảnh, clip, biểu đồ khá đẹp	Hình ảnh, clip, biểu đồ tương đối	Hình ảnh, clip, biểu đồ lộn xộn
	4	Lỗi chính tả, văn phạm không có	Lỗi chính tả, văn phạm có không đáng kể	Lỗi chính tả, văn phạm có một số lỗi	Lỗi chính tả, văn phạm có nhiều lỗi
	5	Phong cách thuyết trình tự tin, linh hoạt, năng động, cuốn hút,...	Phong cách thuyết trình tự tin, có linh hoạt, chưa cuốn hút	Thuyết trình tự tin, chưa linh hoạt	Thuyết trình chưa tự tin, thiếu tính linh hoạt
	5	SV thuyết trình nắm vững nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm đủ nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm gần đủ nội dung thuyết trình	SV thuyết trình nắm không vững nội dung
Thuyết					

trình và thảo luận					thuyết trình
	5	Không quá thời gian cho phép	Quá dưới 5 phút	Quá dưới 10 phút	Quá trên 10 phút
	5	Vấn đề được giải quyết quá rõ ràng	Vấn đề được giải quyết khá rõ ràng	Vấn đề còn một phần chưa được giải quyết	Vấn đề chưa được giải quyết
Nội dung	10	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Nội dung không có hoặc thiếu nhiều nội dung quan trọng
	7	Nội dung minh họa phong phú	Nội dung minh họa đầy đủ	Nội dung minh họa thiếu một số phần	Nội dung minh họa sơ sài
	10	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung tốt, có mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung vừa đủ không mở rộng	Trả lời các câu hỏi khóa luận, nội dung còn thiếu	Chưa trả lời được các nội dung khóa luận, bài học hoặc trả lời sai
	8	Có liên hệ thực tế sinh động	Có liên hệ thực thể mức vừa phải	Ít có liên hệ với thực tế	Không có liên hệ với thực tế
Trả lời câu hỏi	20	Trả lời đúng các câu hỏi của hội đồng với sự giải thích hợp lý, chính xác thể hiện sự nắm vững kiến thức và có sự liên hệ thực tế	Trả lời đúng 3/4 số câu hỏi	Trả lời đúng trên 1/3 câu hỏi	Không trả lời được hoặc trả lời tối đa 1/3 câu hỏi

4. Các yêu cầu, quy định đối với học phần

Kế hoạch giao đề tài khóa luận tốt nghiệp gồm các bước sau:

Bước 1: - Sau khi sinh viên đăng ký học phần KLTN theo lịch của Học viện, Khoa phối hợp cùng Ban QLĐT rà soát điều kiện được làm KLTN của sinh viên đã đăng ký.

Bước 2: - Khoa công bố danh sách sv đủ điều kiện làm KLTN trên website của Khoa. Các sv đủ điều kiện đăng ký nguyện vọng về đề tài KLTN và cơ sở thực tập (nếu có) theo link form đăng ký của Khoa.

Bước 3: - Căn cứ vào chuyên ngành học của sv, số lượng GVHD của bộ môn và nguyện vọng của sinh viên, Khoa gửi danh sách sv đủ điều kiện làm KLTN cho Bộ môn. Các Bộ môn phân công GVHD (ưu tiên các GVHD đã nhận sinh viên), điền thông tin về đề tài và cơ sở thực tập (nếu đã có) và gửi lại Khoa.

Bước 4: - Khoa công bố danh sách phân công GVHD trên website của Khoa và thông báo cho sinh viên biết.

Bước 5: - GVHD gửi bộ môn tên đề tài KLTN và tên cơ sở thực tập (cơ sở thực tập phải làm về lĩnh vực CNTT) sau khi nhận đơn đăng ký đề tài và giấy xác nhận cơ sở thực tập từ sinh viên.

Bước 6: - Bộ môn họp thông qua đề tài KLTN và cơ sở thực tập của sv, nộp về khoa biên bản họp bộ môn và danh sách tổng hợp theo mẫu.

Bước 7: - Khoa làm Quyết định giao đề tài KLTN, gửi bộ môn thực hiện và công bố trên website của Khoa.

- 15 ngày sau thời điểm bắt đầu thời gian làm khóa luận: Sinh viên nộp Đề cương khóa luận có xác nhận của GVHD cho Bộ môn.

- 2,5 tháng sau thời điểm bắt đầu thời gian làm khóa luận: Sinh viên nộp Báo cáo tiến độ có xác nhận của GVHD cho Khoa và Bộ môn.

- 4,5 tháng sau thời điểm bắt đầu thời gian làm khóa luận: Sinh viên nộp 02 quyển báo cáo KLTN cho Bộ môn. Bộ môn phân công giảng viên chấm hướng dẫn và chấm phản biện. Bộ môn tập hợp điểm, quyển báo cáo bìa cứng, bản mềm báo cáo nộp cho Khoa sau đó 10 ngày.

- Trước khi kết thúc học kỳ: Khoa công bố danh sách sinh viên đủ điều kiện bảo vệ trước hội đồng, thành lập các tiểu ban chấm Khóa luận tốt nghiệp, mỗi tiểu ban có hội đồng gồm 3 giảng viên đủ tiêu chuẩn theo quy định để trình Ban Giám đốc ra quyết định thực hiện.

- Các tiểu ban thực hiện chấm điểm từng sinh viên, tính điểm học phần KLTN theo quy định chung của Học viện, nộp điểm về Khoa để Khoa tổng hợp nộp cho Ban Quản lý đào tạo.

- Điều kiện được làm Khóa luận tốt nghiệp: đã đạt học phần Thực tập chuyên ngành Công nghệ thông tin. Các điều kiện khác theo quy định chung của Học viện.

- Trong quá trình thực hiện: thường xuyên liên hệ, thảo luận với GVHD. Tự giác thực hiện đúng tiến độ công việc được giao, đạt chất lượng chương trình và báo cáo theo quy định của Học viện và của Khoa CNTT.

- Yêu cầu về đạo đức: Khóa luận tốt nghiệp phải được thực hiện bởi chính bản thân sinh viên. Nếu bị phát hiện có sao chép thì xử lý các sinh viên có liên quan bằng hình thức đánh giá 0 (không) điểm. Sinh viên cần tuân thủ tất cả các quy định chung của GVHD, bộ môn và khoa.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

**** Sách giáo trình/Bài giảng***

Giáo trình do giảng viên hướng dẫn đề xuất để phù hợp với đề tài.

**** Tài liệu tham khảo khác:***

Tài liệu tham khảo do giảng viên hướng dẫn đề xuất để phù hợp với đề tài.

*** Các nghiên cứu, kết quả nghiên cứu:**

Các tài liệu nghiên cứu, kết quả nghiên cứu khác do giảng viên hướng dẫn đề xuất để phù hợp với đề tài.

VIII. Nội dung chi tiết của khóa luận tốt nghiệp

Tuần	Nội dung thực hiện	Chỉ báo CDR
1	Khảo sát thực trạng hệ thống hoặc dữ liệu cần xây dựng, quản trị hay xử lý.	
	- Trao đổi với giảng viên hướng dẫn về tên đề tài, nội dung dự kiến để tiến hành khảo sát hệ thống - Đọc tài liệu, tiến hành khảo sát sơ bộ hệ thống theo kết quả thảo luận với giảng viên hướng dẫn	2.1
2	Viết đề cương thực tập	
	- Trao đổi với GVHD để thống nhất về tên đề tài, nội dung đề tài dựa trên kết quả khảo sát sơ bộ, thời gian và tiến độ thực hiện đề tài. - Viết đề cương dựa trên kết quả thảo luận và tìm hiểu được	2.1, 8.1, 9.1
3,4	Phân tích và thiết kế nội dung đề tài	
	- Trao đổi và thống nhất với giáo viên về nội dung phân tích: khảo sát, thu thập tài liệu, tìm hiểu nhu cầu, các phương pháp phù hợp, ... - Tiến hành thiết kế nội dung đề tài dựa trên kết quả phân tích và thảo luận. - Báo cáo và tham khảo ý kiến về các kết quả phân tích và thiết kế. - Đọc tài liệu, tìm hiểu thực tế hoàn thành phân tích và thiết kế nội dung đề tài.	2.1, 3.1, 8.1, 9.1
8	Báo cáo tiến độ đề tài	
	- Trao đổi và thống nhất với giáo viên về các nội dung đã thực hiện, tiến độ và chất lượng công việc đã hoàn thành. - Viết báo cáo tiến độ.	3.1, 4.2, 5.2, 6.1, 8.1, 9.1
5-12	Xây dựng nội dung đề tài	
	- Trao đổi và thống nhất với giáo viên việc xây dựng hệ thống - Đọc tài liệu, tìm hiểu thực tế hoàn thành xây dựng hệ thống.	3.1, 4.2, 5.2, 6.1, 7.1, 8.1, 9.1
13, 14	Kiểm thử và đánh giá hệ thống	
	- Trao đổi, báo cáo và thống nhất với giáo viên việc kiểm thử, chỉnh sửa để hoàn thiện.	

	- Tiến hành kiểm thử, đánh giá và chỉnh sửa	
	Viết báo cáo	
15, 16	- Trao đổi, báo cáo và thống nhất với giáo viên nội dung báo cáo - Thực hiện việc viết báo cáo tổng kết.	2.1, 3.1, 5.2, 6.1, 9.1

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần:

- Phương tiện phục vụ giảng dạy: Máy chiếu, bảng viết
- E-learning, hỗ trợ dạy và học trực tuyến, thông báo và trao đổi thông tin giữa GV và SV.

X. Các lần cải tiến (đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học viện):

- Lần 1: 04/2020: Bổ sung phương pháp giảng dạy và học tập, nhiệm vụ của sinh viên, phương pháp đánh giá để phù hợp với việc triển khai dạy và học theo hình thức trực tuyến khi có dịch Covid-19.

- Lần 2: 07/2021: Chỉnh sửa đề cương theo mẫu mới

- Lần 3: 07/2022: Không có thay đổi

- Lần 4: 07/2023. Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới. Rà soát và cập nhật tài liệu tham khảo.

- Lần 5: 7/2024: Rà soát và cập nhật mức đóng góp của học phần theo Chuẩn đầu ra và ma trận IPRM mới.

Hà Nội, ngày 22 tháng 6 năm 2024

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Kí và ghi rõ họ tên)



Ngô Công Thắng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Kí và ghi rõ họ tên)



Ngô Công Thắng

TRƯỞNG KHOA

(Kí và ghi rõ họ tên)



Phạm Quang Dũng



GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC

Phạm Văn Cường

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Ngô Công Thắng	Học hàm, học vị: Thạc sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT- Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 0912.817.498
Email: ncthang@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/ncthang
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email của giảng viên hoặc qua điện thoại	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Các giảng viên ngành CNTT	Học hàm, học vị: học vị từ Thạc sĩ trở lên
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT- Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: 04 62617701
Email: cntt@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email của giảng viên hoặc qua điện thoại	

