

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 HỌC PHẦN
TH94371 : THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP CNTT (INTERNSHIP)

I. Thông tin về học phần

- Học kỳ: 7
- Số tín chỉ: **10 (Lý thuyết: 0 – Thực hành: 10- Tự học: 30)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập:
 - Thực tập thực tế ngoài trường: 150 tiết
- Giờ tự học: 450 tiết
- Đơn vị phụ trách học phần:
 - Bộ môn: Công nghệ phần mềm
 - Khoa: Công nghệ thông tin

Đại cương ☐		Cơ sở ngành ☐		Chuyên sâu 1, 2, 3 ☒	
Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐

- Học phần học song hành: Không có
- Học phần tiên quyết: Đã tích lũy được 86 tín chỉ
- Ngôn ngữ giảng dạy: tiếng Anh Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo và mục tiêu, kết quả học tập mong đợi của học phần

** Các chuẩn đầu ra và chỉ báo của chương trình đào tạo mà học phần 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	3.2. Thiết kế mạng máy tính và hệ thống thông tin doanh nghiệp (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng và Hệ thống thông tin).

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo đánh giá việc thực hiện được chuẩn đầu ra
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	4.1. Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa văn hóa, đa ngôn ngữ.
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.	7.2. Phát triển mạng máy tính và hệ thống thông tin doanh nghiệp (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng và Hệ thống thông tin).
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.	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể..

II. Mục tiêu và kết quả học tập mong đợi

*** Mục tiêu:** Mục tiêu của học phần là cung cấp cho sinh viên những kiến thức, kỹ năng và kinh nghiệm làm việc thực tế tại các công ty phần mềm hoặc các bộ phận CNTT của các cơ quan, tổ chức trước khi ra trường. Thời gian đi thực tập sẽ giúp cho các sinh viên có thêm các kiến thức thực tế về xây dựng các phần mềm, định hướng tốt hơn về việc lựa chọn nghề nghiệp trong tương lai, qua đó có thể điều chỉnh chiến lược học trong năm cuối một cách hiệu quả.

*** Kết quả học tập mong đợi của học phần:**

Học phần 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	2.1	3.2	4.1	5.2	6.1	7.2	8.1	9.2
TH094371	Thực tập nghề nghiệp CNTT	M	M	M	M	R	M	M	M

Ký hiệu	KQHTMD của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CĐR của CTĐT
---------	--	----------------------

Kiến thức		
K1	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.
K2	CĐR3. Thiết kế một trong các thành phần của hệ thống thông tin	3.2. Thiết kế mạng máy tính và hệ thống thông tin doanh nghiệp (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng và Hệ thống thông tin).
Kỹ năng		
K3	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	4.1. Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa văn hóa, đa ngôn ngữ.
K4	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.
K5	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.
K6	CĐR7. Phát triển một trong các thành phần của hệ thống thông tin ứng dụng trong nhiều lĩnh vực.	7.2. Phát triển mạng máy tính và hệ thống thông tin doanh nghiệp (áp dụng với hướng chuyên sâu Mạng và Hệ thống thông tin).
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K7	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
K8	CĐR9. Tuân thủ chuẩn mực đạo đức nghề nghiệp. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể..

III. Nội dung tóm tắt của học phần (Không quá 100 từ)

TH94371 - Thực tập nghề nghiệp CNTT (Tổng số tín chỉ 10: Lý thuyết 0 – Thực hành 10 – Tự học 30).

Mô tả vắn tắt nội dung: Học phần “Thực tập nghề nghiệp CNTT” là một học phần đặc thù: Từng nhóm 1-5 sinh viên phối hợp làm một đề tài dưới sự hướng dẫn của giảng viên và/hoặc nhân viên của công ty, doanh nghiệp làm về CNTT nơi sinh viên đến thực tập. Đề tài của sinh viên là giải

quyết một vấn đề thực tế đặt ra cho ngành công nghệ thông tin. *Học phần tiên quyết: Đã tích lũy được ít nhất 86 tín chỉ.*

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

Giảng viên thảo luận với sinh viên và cán bộ đồng hướng dẫn tại đơn vị thực tập (nếu có) để thống nhất đề cương Thực tập. Sau khi đã thống nhất đề cương, giảng viên và cán bộ hướng dẫn theo dõi tiến độ thực hiện đề cương của sinh viên hàng tuần/tháng.

Phương pháp giảng dạy trực tuyến:

Giảng viên thảo luận với sinh viên và cán bộ đồng hướng dẫn online để thống nhất đề cương Thực tập. Sau khi đã thống nhất đề cương, giảng viên và cán bộ hướng dẫn theo dõi tiến độ thực hiện đề cương của sinh viên hàng tuần/tháng. Trong quá trình thực hiện đề tài, các trao đổi, thảo luận sẽ được thực hiện online qua MS Team.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên đến công ty thực tập theo đề cương đã phê duyệt
- Tham gia thảo luận và đóng góp ý kiến liên quan đến nội dung học phần

Phương pháp học tập của sinh viên khi tham gia học trực tuyến:

- Sinh viên chủ động thực hiện các nội dung của đề cương thực tập dưới sự hướng dẫn online của Giảng viên và cán bộ hướng dẫn thực tập.
- Tham khảo các tài liệu trực tuyến mà giảng viên cung cấp và các tài liệu khác có liên quan đến môn học
- Thường xuyên trao đổi, báo cáo kết quả cả thuận lợi và khó khăn với giảng viên hướng dẫn qua kênh online

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nộp đăng ký đề tài có xác nhận của giảng viên và cán bộ hướng dẫn (nếu có) cho Bộ môn và Khoa trước kỳ làm thực tập chuyên ngành.
- Viết và nộp đề cương có xác nhận của các cán bộ hướng dẫn cho Bộ môn sau khi nhận quyết định thực tập 20 ngày.
- Chuẩn bị cho thực tập:
 - ✓ Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tuân thủ quy định của Khoa CNTT và cơ quan nơi đến thực tập.
 - ✓ Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải thực hiện các nội dung thực tập theo đề cương đã được phê duyệt.
- Sinh viên cần thường xuyên báo cáo tiến độ với giảng viên hướng dẫn, theo lịch giảng viên đưa ra.
- Báo cáo kết quả thực tập cuối kỳ: Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải báo cáo và nộp kết quả thực tập (gồm bản cứng và bản mềm) cho Khoa và Bộ môn sau khi kết thúc thời gian thực tập.

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 theo quy định chung của Học viện

3. Phương pháp đánh giá Giảng viên xác định lại các K của HP và thiết kế lại bảng này,

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá quá trình		50	
Rubric 1. Đánh giá giáo viên hướng dẫn	K1-K8	25	Suốt thời gian thực tập
Rubric 2. Đánh giá của cơ sở thực tập	K1-K8	25	Cuối đợt thực tập
Đánh giá cuối kì		50	
Rubric 3. Hội đồng bảo vệ	K1-K8	50	Theo lịch của Khoa và Học viện

Rubric 1: Đánh giá của giáo viên hướng dẫn

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Quan sát	10	Thường xuyên trao đổi, thảo luận với giáo viên hướng dẫn, hoàn thành đúng thời gian, tiến độ và chất lượng	Có trao đổi, thảo luận với giáo viên hướng dẫn hoàn thành đôi khi chưa đúng thời gian, tiến độ nhưng chất lượng	Có trao đổi, thảo luận với giáo viên hướng dẫn hoàn thành thường xuyên chưa đúng thời gian, tiến độ	Không bao giờ trao đổi và thảo luận với giáo viên hướng dẫn và kết quả chưa tốt
	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
Trình bày báo cáo	5	Nền, chữ, hình ảnh và kích thước chữ đúng quy định	Nền, chữ, hình ảnh và kích thước chữ,...gần đúng quy định	Nền, chữ, hình ảnh và kích thước chữ,...đôi chỗ chưa đúng quy định	Nền, chữ, hình ảnh và kích thước chữ,...câu thả, không theo quy định
	5	Trích dẫn tài liệu và liệt kê tài liệu tham khảo đúng quy định	Trích dẫn tài liệu hoặc liệt kê tài liệu tham khảo đôi chỗ chưa đúng quy định	Trích dẫn tài liệu hoặc liệt kê tài liệu tham khảo nhiều chỗ	Trích dẫn tài liệu không đúng quy định

				chưa đúng quy định	
Phối hợp làm việc nhóm	10	Tích cực kết nối các thành viên trong nhóm	Có kết nối nhưng đôi khi còn lơ là, phải nhắc nhở	Có kết nối nhưng chưa tốt, thường xuyên còn lơ là	Không kết nối
Kết quả báo cáo thực tập	5	Phương pháp nghiên cứu tốt	Phương pháp nghiên cứu khá tốt	Phương pháp nghiên cứu chưa tốt	Phương pháp nghiên cứu không phù hợp
	50	Kết quả so với yêu cầu rất tốt hoặc tốt hơn yêu cầu	Kết quả so với yêu cầu đạt 65%-84%	Kết quả so với yêu cầu mới chỉ đạt khoảng 40%-64%	Kết quả hầu như không đạt yêu cầu
	10	Trả lời các câu hỏi thực tập và ý nghĩa thực tiễn rất tốt	Trả lời các câu hỏi thực tập và ý nghĩa thực tiễn khá tốt	Trả lời các câu hỏi thực tập chưa tốt hoặc ý nghĩa thực tiễn chưa tốt	Chưa trả lời được các nội dung thực tập hoặc không có ý nghĩa thực tiễn

Rubric 2: Đánh giá của cơ sở thực tập

(Theo mẫu phiếu đánh giá khoa gửi các cơ sở thực tập)

Tiêu chí đánh giá	Trọng số (%)	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Thái độ sinh viên khi thực tập tại đơn vị	10	Thái độ nghiêm túc, chấp hành tốt các quy định của nơi thực tập	Thái độ nghiêm túc, đôi khi còn vi phạm một vài lỗi nhỏ	Thái độ chưa hoàn toàn nghiêm túc	Thái độ chưa nghiêm túc, vi phạm nhiều lỗi trong quá trình thực tập tại đơn vị
Về kiến thức chuyên môn	5	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu
Về kỹ năng chuyên môn	10	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu
Mức độ hoàn thành	10	Tốt	Khá	Trung bình	Yếu

Rubric 3: Đánh giá hội đồng bảo vệ

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Trình bày báo cáo	4	Bố cục hợp lý, rõ ràng, dễ theo dõi	Bố cục khá tương đối hợp lý,	Bố cục bình thường, còn	Thiếu rõ ràng

tốt nghiệp			rõ ràng	chưa rõ ràng lắm	
	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
Thuyết trình và thảo luận	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
	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 tế 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	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

		xác thể hiện sự nắm vững kiến thức và có sự liên hệ thực tế			
--	--	---	--	--	--

Các phương pháp đánh giá trực tuyến có thể áp dụng:

- Đánh giá của giáo viên hướng dẫn: Như Rubic1 nhưng thực hiện online
- Đánh giá của giáo viên phản biện: Như Rubic 2 nhưng thực hiện online
- Đánh giá của hội đồng bảo vệ: Như Rubic 3 nhưng thực hiện online

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

- *Nộp bài đăng kí:* Tất cả các trường hợp nộp đăng kí chậm đều không được chấp nhận.
- *Nộp báo cáo tiến độ:* Nếu sinh viên không báo cáo tiến độ thực tập thì không được tham gia bảo vệ thực tập cuối kỳ (trường hợp có lý do chính đáng trong vòng 01 tuần sau khi báo cáo tiến độ, sẽ được Bộ môn, Khoa xem xét)
- *Nộp báo cáo cuối kì:* Tất cả sinh viên không nộp báo cáo đúng hạn sẽ nhận 0 điểm.
- *Yêu cầu về đạo đức:* Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc. Tất cả các hành vi không nghiêm túc, không trung thực khi làm thực tập sẽ nhận 0 điểm.

E- learning: Các yêu cầu trên sẽ thực hiện online

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

- Tài liệu tham khảo phù hợp với hướng đề tài, được cán bộ hướng dẫn giới thiệu.
- Các biểu mẫu văn bản, đề cương, báo cáo phù hợp, được công bố trên website của Khoa CNTT.

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

1. Mô tả chung:

- Tên chủ đề: Là tên đề tài sinh viên thực hiện
- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm: 01 báo cáo kết quả thực tập theo mẫu khoa quy định và chương trình máy tính (nếu có)

2. Tổ chức thực hiện:

- Số lượng sinh viên/nhóm:
- Thời gian thực hiện: 15 tuần
- Các giai đoạn:
 - + Giai đoạn 1: Tổng quan về cơ sở thực tập và đề tài thực tập;
 - + Giai đoạn 2: Viết đề cương thực tập
 - + Giai đoạn 3: Tìm hiểu cơ sở lý thuyết và công nghệ sử dụng trong đề tài
 - + Giai đoạn 4: Đặc tả yêu cầu (hoặc tìm hiểu giải pháp/thuật toán cho bài toán nghiên cứu)
 - + Giai đoạn 5: Thiết kế chương trình
 - + Giai đoạn 6: Viết chương trình
 - + Giai đoạn 7: Kiểm thử, đánh giá, chỉnh sửa hệ thống
 - + Giai đoạn 8: Viết báo cáo
- Địa điểm: Nơi thực tập

3. Nội dung và kế hoạch chi tiết

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Tổng quan về cơ sở thực tập và đề tài thực tập	

	A/ Các nội dung thực hiện (15 tiết) - Tổng quan về cơ sở thực tập (nếu thực tập tại cơ sở thực tập) - Hiện trạng CNTT tại cơ sở thực tập (nếu thực tập tại cơ sở thực tập) - Nhu cầu nhân lực và xu hướng sử dụng CNTT - Hiện trạng của đề tài - Nghiên cứu tính khả thi và tính cấp thiết của đề tài	K1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (45 tiết) Sinh viên đọc thêm tài liệu và viết báo cáo tương ứng các mục đã tìm hiểu tại cơ sở thực tập	K1, K7, K8
2	Viết đề cương thực tập (5 tiết)	
	A/ Các nội dung thực hiện (5 tiết) - Viết đề cương thực tập - Trình bày đề cương lần 1 - Chỉnh sửa đề cương - Trình bày đề cương lần 2 - Nộp đề cương thực tập	K1, K2, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (15 tiết) Sinh viên tổng hợp các thông tin hoàn thiện đề cương chi tiết	K1, K2, K8
	Nghiên cứu cơ sở lý thuyết và công nghệ sử dụng trong đề tài	
3,4	A/ Các nội dung thực hiện (30 tiết) - Trao đổi và thống nhất với giáo viên và nơi thực tập về nội dung: khảo sát, thu thập tài liệu, tìm hiểu phương pháp phù hợp - Tìm hiểu cơ sở lý thuyết, công nghệ sử dụng trong đề tài - Báo cáo và tham khảo ý kiến về các kết quả đạt được.	K2, K3, K4, K5, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (90 tiết) Đọc tài liệu, nghiên cứu các cơ sở lý thuyết và công nghệ sử dụng trong đề tài.	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
	Đặc tả yêu cầu, thiết kế hệ thống phần mềm (nếu theo hướng ứng dụng) hoặc Tìm hiểu giải pháp/thuật toán cho bài toán nghiên cứu (nếu theo hướng nghiên cứu)	
5-7	A/ Các nội dung thực hiện (20 tiết) - Nếu theo hướng xây dựng ứng dụng - o Đặc tả yêu cầu - o Thiết kế hệ thống - Nếu theo hướng nghiên cứu: Phân tích yêu cầu, tìm hiểu chi tiết giải pháp hoặc thuật toán cho bài toán nghiên cứu	K2, K3, K7, K8

	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (60 tiết) Sinh viên hoàn thiện bản đặc tả, thiết kế và báo cáo tiến độ	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
8-12	Viết chương trình	
	A/ Các nội dung thực hiện (50 tiết) - Viết chương trình cài đặt các chức năng	K3- K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (150 tiết) Sinh viên tiếp tục cài đặt phần mềm (hoặc cài đặt thuật toán đã nghiên cứu) với các công cụ, công nghệ, ngôn ngữ lập trình đã tìm hiểu.	K3- K8
13	Kiểm thử, đánh giá, chỉnh sửa hệ thống	
	A/ Các nội dung thực hiện (20 tiết) ○ Viết testcase và thực hiện kiểm thử (thủ công, tự động) ○ Kiểm thử tích hợp toàn bộ chương trình được cài đặt ○ Báo cáo kết quả kiểm thử - Nếu là đề tài nghiên cứu ○ Thực nghiệm ○ Phân tích, đánh giá ○ Cải tiến (nếu có)	K3- K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (60 tiết) Sinh viên áp dụng các kiến thức và các công cụ về kiểm thử để thực hiện kiểm thử và hoàn thiện hệ thống.	K3- K8
	Viết báo cáo	
14,15	A/ Các nội dung thực hiện (10 tiết) Viết báo cáo tổng kết theo nội dung công việc đã triển khai	K1, K2, K4, K5, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Sinh viên hoàn thiện báo cáo kết quả thực tập	K1, K2, K4, K5, K8

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

- Phương tiện thực hiện thực tập: Có máy tính cá nhân hoặc mạng máy tính tùy theo đề tài sinh viên lựa chọn.
- E- learning: phần mềm dạy trực tuyến (MS Teams...), máy tính, hệ thống máy chủ và hạ tầng kết nối mạng Internet với băng thông đáp ứng nhu cầu người dùng, không để xảy ra nghẽn mạng hay quá tải. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng.

X- Các mốc cải tiến CTĐT

GV ghi các mốc và nội dung cải tiến đã được thống nhất...

Hà Nội, ngày 22 tháng 6 năm 2024

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)



Ngô Công Thắng

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)



Ngô Công Thắng

TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Quang Dũng

GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



PHẠM VĂN CƯỜNG

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	

CÁC LẦN CẢI TIẾN

(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học Viện)

- Lần 1: 07/ 2020 : Rà soát và cập nhật đề cương theo mẫu
- Lần 2: 07/ 2021: Rà soát và cập nhật đề cương theo mẫu
- Lần 3: 07/ 2022: Rà soát và cập nhật đề cương theo mẫu
- Lần 4: 07 / 2023: Cập nhật CĐR của CTĐT
- Lần 5: 07 / 2024: Cập nhật CĐR của CTĐT, cập nhật đóng góp bảng IPRM, thay đổi mã môn học, thay đổi tín chỉ