

BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC
NGÀNH ĐÀO TẠO: KHOA HỌC DỮ LIỆU VÀ TRÍ TUỆ NHÂN TẠO

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

TH94373: THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP KHD&TTNT (INTERNSHIP)

I. Thông tin về học phần

- Học kì: 7
- Tín chỉ: Tổng 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:
 - Bộ môn: Khoa học máy tính
 - Khoa: Công nghệ thông tin
- Học phần thuộc khối kiến thức: (Tích dấu X vào các ô tương ứng)

Đại cương		Cơ sở ngành		Chuyên sâu X	
Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc	Tự chọn	Bắt buộc X	Tự chọn

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

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 chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
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. Xây dựng được hệ thống khai phá dữ liệu và hệ thống trí tuệ nhân tạo.	3.1. Xây dựng được hệ thống xử lý và phân tích dữ liệu.
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 Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo	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. Sử dụng kỹ năng tư duy logic, kỹ năng phân biện và kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm vào việc giải quyết các vấn đề chuyên môn trong lĩnh	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.

Chuẩn đầu ra Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo
vực Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo	
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 hệ thống khai phá dữ liệu và trí tuệ nhân tạo để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực	7.1. Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực.
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, tập thể, và môi trường.	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.

* **Mục tiêu:** Học phần nhằm củng cố kiến thức lý thuyết đã được trang bị trong nhà trường và vận dụng những kiến thức đó vào thực tế. Rèn luyện kỹ làm việc nhóm, thái độ giao tiếp với mọi người, phát huy tinh thần học hỏi, tìm hiểu cách thức giải quyết các vấn đề của thực tiễn sản xuất, lao động và cuộc sống.

* **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	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT							
		2.1	3.1	4.1	5.2	6.1	7.1	8.1	9.2
TH94373	THỰC TẬP NGHỀ NGHIỆP KHDL&TTNT	M	M	M	M	R	R	M	M

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
K1	Phân tích các vấn đề cơ bản về khai phá dữ liệu hoặc trí tuệ nhân tạo trong đề tài cụ thể	2.1. Phân tích được các vấn đề cơ bản về công nghệ liên quan đến xây dựng hệ thống thông tin.
K2	Xây dựng được hệ thống xử lý, phân tích một bộ dữ liệu thực tế trong phạm vi đề tài dựa trên các kiến thức đã tích lũy.	3.1. Xây dựng được hệ thống xử lý và phân tích dữ liệu.
Kỹ năng		
K3	Thích ứng với môi trường làm việc chuyên nghiệp, đa văn hóa	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	Phối hợp làm việc với các thành viên trong nhóm để đưa ra hướng giải quyết cho các vấn đề phát sinh khi thực hiện dự án.	5.2. Vận dụng kỹ năng làm việc độc lập, làm việc nhóm để giải quyết các vấn đề chuyên môn.
K5	Xây dựng hệ thống thông minh hoặc hệ thống có khả năng phân tích dữ liệu dựa trên các ngôn ngữ lập trình thích hợp	6.1. Kết hợp các kỹ năng cơ bản để xây dựng hệ thống thông tin.
K6	Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu ban đầu giải quyết các bài toán thuộc nhiều lĩnh vực khác nhau.	7.1. Phát triển hệ thống khai phá dữ liệu để giải quyết các vấn đề trong nhiều lĩnh vực.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
K7	Tinh nguyện tự học hỏi, tự nghiên cứu, nâng cao kiến thức, trình độ chuyên môn	8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.
K8	Đóng góp tích cực vào kết quả thực hiện đề tài của cả nhóm	9.2. Có trách nhiệm đối với cá nhân và tập thể.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH94373. Thực tập nghề nghiệp KHDH và CNTT (Internship). (10TC: 0-10-30).

Mô tả tóm tắt nội dung: Từng nhóm 2-4 sinh viên phối hợp làm một đề tài dưới sự hướng dẫn của giảng viên. Hướng sinh viên đến làm việc thực tế phù hợp với ngành Khoa học dữ liệu và Trí tuệ nhân tạo như phân tích dữ liệu, xây dựng các phần mềm khai phá dữ liệu, các hệ thống ứng dụng trí tuệ nhân tạo. Nâng cao kỹ năng chuyên ngành cũng như các kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng giao tiếp, bảo vệ ý kiến và thành quả lao động.

Học phần tiên quyết: Đã tích lũy được 86 tín chỉ.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

1. Phương pháp giảng dạy

- Tổ chức học tập theo nhóm (Group-based learning)
- Nghiên cứu trường hợp (Case study)
- Dạy học dựa trên vấn đề (Problem-based learning)
- Sử dụng các công trình nghiên cứu trong giảng dạy (Teaching with research papers)
- Dạy học thông qua làm đồ án (Project-based learning)
- Seminar sinh viên (student seminar)
- Giảng dạy kết hợp với phương tiện đa truyền thông (Teaching with multi-media)

2. Phương pháp học tập

- Học tập theo nhóm
- Học tập theo nghiên cứu trường hợp
- Học tập dựa trên vấn đề
- Học tập dựa trên nghiên cứu các công trình khoa học
- Làm đồ án
- Báo cáo seminar
- Học tập kết hợp truyền thông đa phương tiện

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Nộp đăng ký đề tài trực tiếp hoặc trực tuyến qua MSteam có xác nhận của giảng viên hướng dẫn (GVHD) cho Khoa trước kỳ làm thực tập chuyên ngành KHDH và CNTT.
- Thống nhất với giáo viên hướng dẫn tên đề tài, nội dung đề cương thực tập, tiến độ thực hiện, quy cách làm việc và báo cáo tiến độ thực hiện thường xuyên trực tiếp hoặc trực tuyến qua phần mềm Msteam với giáo viên hướng dẫn

- Viết và nộp đề cương trực tiếp hoặc trực tuyến có xác nhận của GVHD cho Bộ môn sau khi nhận quyết định thực hiện 20 ngày.
- Nộp báo cáo tiến độ trực tiếp hoặc trực tuyến qua MS team có xác nhận của GVHD cho Khoa và Bộ môn vào giữa khoảng thời gian làm thực tập
- Nộp Báo cáo, Phần mềm hoặc kết quả thực tập cho Khoa và Bộ môn trực tiếp hoặc trực tuyến qua Msteam khi kết thúc thời gian làm thực tập.
- Báo cáo và thuyết trình cuối khóa thông qua hội đồng trực tiếp hoặc trực tuyến qua phần mềm Msteam.

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: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Rubric đánh giá	KQHTMD được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá của GV hướng dẫn			
Rubric 1. Đánh giá của giảng viên hướng dẫn	K1-K8	50	1-15
Đánh giá của GV phản biện			
Rubric 2. Đánh giá của giảng viên phản biện	K1-K8	50	Sau tuần thứ 15

Rubric 1: Đánh giá của giảng viên hướng dẫn

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt 8,5-10	Khá 7,0-8,4	Trung bình 5,5-6,9	Yếu, Kém 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 thực tập	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

chuyên ngành	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
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	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 của giảng viên phản biện

Tiêu chí đánh giá	Trọng số	Tốt 8,5-10	Khá 7,0-8,4	Trung bình 5,5-6,9	Yếu, Kém 0-5,4
-------------------	----------	---------------	----------------	-----------------------	-------------------

Trình bày báo cáo thực tập chuyên ngành	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
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	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

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
------------------------	----	--	-----------------------------	-------------------------------	--

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

- Trong quá trình thực hiện: thường xuyên liên hệ, thảo luận với GVHD. Hợp tác với các thành viên trong nhóm, 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: Thực tập chuyên ngành phải được thực hiện bởi chính bản thân sinh viên và nhóm 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/ Bài giảng do giảng viên hướng dẫn đề xuất để phù hợp với đề tài.

*** Tài liệu tham khảo khác:**

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

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

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

IX. Nội dung chi tiết của học phần

1. Lý do lựa chọn chủ đề/nội dung thực hiện đồ án

Sinh viên ngành Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo cần được rèn luyện các kiến thức chuyên ngành và kỹ năng chuyên môn vào những bài toán thực tế về khai phá dữ liệu và các hệ thống thông minh để hiểu và định hướng rõ ràng hơn công việc của bản thân sau khi ra trường.

2. Mô tả chung về đồ án:

- Tên các chủ đề: Một số đề tài liên quan đến ngành Khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo áp dụng trong và ngoài Học viện.
- Sản phẩm và yêu cầu đối với sản phẩm theo từng chủ đề: Sản phẩm có tính ứng dụng và đảm bảo đặc trưng của ngành (sản phẩm có thể ứng dụng vào hệ thống khai phá dữ liệu hoặc là một phần của hệ thống thông minh)

3. Tổ chức thực hiện đồ án:

- Số lượng sinh viên/nhóm: 2-4 sinh viên/1 nhóm
- Thời gian thực hiện: 15 tuần
- Các giai đoạn của project:
 - + Giai đoạn 1: Xác định đề tài
 - + Giai đoạn 2: Viết và nộp đề cương
 - + Giai đoạn 3: Thực tập, thực hiện đề tài, báo cáo tiến độ
 - + Giai đoạn 4: Báo cáo kết quả
- Địa điểm thực hiện đồ án: Sinh viên tự liên hệ hoặc theo gợi ý của cán bộ hướng dẫn và Khoa

4. Nội dung và kế hoạch chi tiết

Tuần	Nội dung	KQHTMD của học phần
1	Khảo sát thực trạng hệ thống cần xây dựng	
	A/ Các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (10 tiết) Trao đổi với giảng viên hướng dẫn về hướng đề tài, xác định quy trình các bước thực hiện đề tài	K1
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Đọc tài liệu, phân công/nhận phân công (từ trưởng nhóm) để tiến hành khảo sát sơ bộ hệ thống theo kết quả thảo luận với giảng viên hướng dẫn	K1, K7, K8
2	Viết đề cương thực tập	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (10 tiết) Trao đổi với giáo viên: xác định tên đề tài, tài liệu tham khảo để nghiên cứu, khai thác vận dụng vào thực hiện đề tài.	K1, K2, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Viết đề cương dựa trên kết quả thảo luận	K1, K2, K8
3,4,5,6	Phân tích và xử lý vấn đề	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (40 tiết) Nội dung GD lý thuyết: Nội dung semina/thảo luận: (40 tiết) - Trao đổi và thống nhất với giáo viên về nội dung phân tích: khảo sát, thu thập dữ liệu, tiền xử lý dữ liệu - Báo cáo và tham khảo ý kiến về kết quả đạt được, xác định các công việc cần làm tiếp theo.	K2, K3, K4, K5, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (120 tiết) Đọc tài liệu, tìm hiểu thực tế hoàn thành phân tích và thiết kế nội dung đề tài.	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
7	Báo cáo tiến độ đề tài	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (10 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (10 tiết) 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	K2, K3, K7, K8
	B/ Các nội dung cần tự học ở nhà: (30 tiết) Viết báo cáo tiến độ	K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
8, 9, 10, 11	Xây dựng nội dung đề tài	
	A/ Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (40 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (40 tiết) Trao đổi và thống nhất với giáo viên việc xây dựng đề tài	K3- K8

	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (120 tiết) Đọc tài liệu, tìm hiểu thực tế hoàn thành xây dựng hệ thống.	K3 - K8
12, 13	Kiểm thử và đánh giá hệ thống. Chính sửa để hoàn thiện	
	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (20 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (20 tiết) Trao đổi, báo cáo và thống nhất với giáo viên việc kiểm thử, chính sửa để hoàn thiện	K3 - K8
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (60 tiết) Tiến hành kiểm thử, đánh giá và chính sửa	K3 - K8
14, 15	Viết báo cáo	
	A/Tóm tắt các nội dung chính trên lớp: (20 tiết) Nội dung semina/thảo luận: (20 tiết) Trao đổi, báo cáo và thống nhất với giáo viên nội dung báo cáo	K1, K2, K4, K5, K8
	B/Các nội dung cần tự học ở nhà: (60 tiết) Thực hiện việc viết báo cáo.	K1, K2, K4, K5, K8

IX. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Học viện và Khoa hỗ trợ các địa điểm thực tập và các thủ tục hành chính cần thiết cho giảng viên và sinh viên.

- 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 khi sinh viên trao đổi, thảo luận, báo cáo và nộp bài. Phòng học trực tuyến đầy đủ ánh sáng, cách âm tốt, thông thoáng, ngăn nắp, gọn gàng, sạch sẽ.

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Trần Thị Thu Huyền

KT. TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)

Ngô Công Chấn

Hà Nội, ngày 17 tháng 6 năm 2024

GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN

(Ký và ghi rõ họ tên)

Phạm Thị Lan Anh

KT. GIÁM ĐỐC

(Ký và ghi rõ họ tên)



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: Nguyễn Trọng Kương	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: (024) 62617701
Email: ntcuong@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/ntcuong/
Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại tầng 3 Nhà Hành Chính.	

Giảng viên giảng dạy học phần

Họ và tên: Các giảng viên BM KHMT	Học hàm, học vị: Thạc sĩ trở lên
Địa chỉ cơ quan: Khoa CNTT, Học viện Nông nghiệp Việt Nam	Điện thoại liên hệ: (024) 62617701
Email:	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/bo-mon/bm-khoa-hoc-may-tinh/danh-sach-giang-vien/
Cách liên lạc với giảng viên: email, điện thoại; hoặc đặt lịch gặp trực tiếp tại tầng 3 Nhà Hành Chính.	

CÁC LẦN CẢI TIẾN

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

- Lần 1: 07/ 2020 : Xây dựng đề cương chi tiết mới để mở ngành
- 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: Rà soát và cập nhật đề cương theo mẫu
- Lần 5: 07 / 2024: Cập nhật CDR của CTDT, cập nhật đóng góp bảng IPRM, thay đổi mã môn học, thay đổi tín chỉ