

CHƯƠNG TRÌNH ĐÀO TẠO TRÌNH ĐỘ ĐẠI HỌC

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN CHUNG TOÀN HỌC VIỆN TH91084: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ (INFORMATION TECHNOLOGY AND DIGITAL TRANSFORMATION)

I. Thông tin về học phần

- Học kỳ: 1
- Tín chỉ: Tổng số tín chỉ 4 (Lý thuyết: 4,0 – Thực hành: 0)
- Giờ học tập:

Hoạt động học tập	Giờ chuẩn (tiết)	Giờ thực tế (tiết)
Học lý thuyết trên lớp	55	55
Làm bài tập trên lớp	5	5
Thuyết trình và thảo luận trên lớp		
Thực hành/thực tập/thí nghiệm trong trường		
Thực tập/thực tế ngoài trường		
Kiểm tra đánh giá		3
Thảo luận/Bài tập nhóm trên hệ thống LMS		45
Giờ tự học		92
Tổng số tiết	60	200

- Đơn vị phụ trách:
 - Bộ môn: Mạng và Hệ thống thông tin
 - Khoa: Công nghệ thông tin

- Học phần thuộc khối kiến thức:

Đại cương ☒		Cơ sở ngành ☐		Chuyên ngành ☐	
Bắt buộc ☒	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐	Bắt buộc ☐	Tự chọn ☐

- Học phần học song hành: Không.
- Học phần tiên quyết: Không.
- Ngôn ngữ giảng dạy: Tiếng Anh ☐ Tiếng Việt ☒

II. Chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PLO), mục tiêu và chuẩn đầu ra của học phần (CLO)

2.1. Các chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo (PI) mà học phần đóng góp

Bảng 1. Mức độ đóng góp của học phần cho chuẩn đầu ra của CTĐT

Chuẩn đầu ra của CTĐT	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT	Mức độ đóng góp của học phần cho Chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức chung		
PLO1: Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, sinh thái, môi trường và sự hiểu biết các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn	PI1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn.	I
	PI1.3. Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn.	P
Kỹ năng chung		
PLO4: Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin, công nghệ số và ngoại ngữ trong lĩnh vực chuyên môn	PI4.1. Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa văn hóa, đa ngôn ngữ.	I
	PI4.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.	P
	PI4.3. Sử dụng tiếng Anh đạt trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.	I
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
PLO8: Thể hiện ý thức học tập suốt đời, tinh thần khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.	PI8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.	I

2.2. Mục tiêu của học phần

- Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức về:
 - o Khoa học tự nhiên và các vấn đề đương đại và công nghệ thông tin và chuyển đổi số được ứng dụng trong lĩnh vực chuyên môn như:
 - Các thành phần của một hệ thống thông tin: phần cứng, phần mềm, mạng, dữ liệu nhằm có thể tham gia vào quá trình xây dựng, quản lý, vận hành hệ thống thông tin của cơ quan, doanh nghiệp.
 - An toàn bảo mật thông tin trong xã hội số
 - Các công nghệ tiên tiến và ứng dụng
 - Chuyển đổi số và ứng dụng trong các lĩnh vực.
- Học phần rèn luyện cho người học kỹ năng về:
 - o Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực chuyên môn.
- Học phần hình thành cho người học thái độ:
 - o Có ý thức học tập chủ động và tích cực, nâng cao hiểu biết.
 - o Có ý thức ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số vào nghề nghiệp, nâng cao chất lượng công việc và phong cách làm việc trong xã hội hiện đại

2.3. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra của học phần (CI)

Bảng 2. Chuẩn đầu ra và chỉ báo chuẩn đầu ra học phần

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
Kiến thức		
CLO1. Xác định được các kiến thức tổng quan về công nghệ thông tin và hệ thống thông tin.	CI 1.1. Xác định được các kiến thức tổng quan về công nghệ thông tin: Kim tự tháp DIKW (Dữ liệu – Thông tin – Tri thức – Trí tuệ), các hệ thống số dùng trong Tin học, nguyên lý chuyển đổi dữ liệu thực sang dữ liệu số, nguyên lý lưu trữ và truyền dữ liệu số.	PI 1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn.
	CI 1.2. Xác định được các kiến thức cơ bản về các thành phần trong hệ thống thông tin: phần cứng, phần mềm, dữ liệu, mạng.	
CLO2. Áp dụng được các kiến thức về phòng tránh mất an toàn thông tin và ứng dụng của của các công nghệ tiên tiến.	CI 2.1. Xác định được các kiến thức về nguy cơ gây mất an toàn bảo mật thông tin điện tử (lừa đảo/ăn cắp định danh hoặc thông tin xác thực, tấn công phần mềm, tấn công cơ sở hạ tầng phần cứng và mạng, tấn công cơ sở dữ liệu) và biện pháp phòng tránh.	PI 1.3. Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn.
	CI 2.2. Xác định được các công nghệ tiên tiến và ứng dụng: Giao tiếp trường gần (Near field communication), Hệ thống truyền hình độ nét cao, Trí tuệ nhân tạo, Thực tại tăng cường, Thực tế ảo, Tăng cường thị giác, Robot, Ảnh ba chiều, In 3D	
CLO3. Phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong quản lý kinh tế - xã hội, tài nguyên, môi trường, trồng trọt, chăn nuôi.	CI 3.1. Phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên, môi trường.	PI 1.1. Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn.
	CI 3.2. Phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong quản lý kinh tế, xã hội.	PI 1.3. Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn.
	CI 3.3. Phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong trồng trọt, chăn nuôi.	
Kỹ năng		
CLO4. Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng	CI 4.1. Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm để giải quyết vấn đề.	PI4.1. Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa

Chuẩn đầu ra của học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần	Chỉ báo chuẩn đầu ra của CTĐT
hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ.	CI 4.2. Sử dụng hiệu quả một số phần mềm cho công việc và học tập của cá nhân và làm việc nhóm.	PI4.2. Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.
	CI 4.3. Tra cứu tài liệu tiếng Anh, phân biệt được các thuật ngữ tiếng Anh về CNTT và CDS.	PI4.3. Sử dụng tiếng Anh đạt trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.
Năng lực tự chủ và trách nhiệm		
CLO5. Có thái độ học tập nghiêm túc, trách nhiệm.	CI 5.1. Đọc bài giảng trước khi đến lớp.	PI8.1. Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.
	CI 5.2. Tìm đọc tài liệu để tham gia thảo luận nhóm và làm bài tập giao trên hệ thống LMS.	

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH91084. Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số - Information Technology and Digital Transformation. (Tổng số tín chỉ: 4 - Lý thuyết: 4 – Thực hành: 0 – Giờ tự học: 137).

Học phần này gồm các nội dung: Hệ thống thông tin, phần cứng, phần mềm, mạng, dữ liệu, an toàn bảo mật thông tin điện tử, các công nghệ tiên tiến và ứng dụng. Chuyển đổi số và ứng dụng của chuyển đổi số trong quản lý, trồng trọt, chăn nuôi và tài nguyên môi trường. Phần bài tập rèn kỹ năng làm việc tương tác trực tuyến với bộ công cụ phần mềm Office 365.

IV. Phương pháp giảng dạy và học tập

4.1. Phương pháp giảng dạy

- Thuyết giảng.
- Sử dụng câu hỏi trắc nghiệm khách quan
- Thông qua thảo luận
- Sử dụng phim tư liệu
- Kết hợp phương pháp dạy học trực tuyến trên các hệ thống hỗ trợ học tập trực tuyến.

4.2. Phương pháp học tập

- Sinh viên nghe giảng,
- Trả lời câu hỏi TNKQ
- Thảo luận với GV hoặc bạn học
- Xem phim tư liệu để trả lời câu hỏi
- Tham gia thảo luận tại lớp hoặc trên hệ thống hỗ trợ học tập trực tuyến.
- Làm bài tập tại lớp hoặc trên hệ thống hỗ trợ học tập trực tuyến.
- Tự học thêm theo hướng dẫn của GV .

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Theo Quy định chung của Học viện, Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% thời gian học trên lớp
- Chuẩn bị cho bài giảng: Sinh viên tham dự học phần này phải đọc bài giảng và tài liệu tham khảo trước khi đến lớp.
- Bài tập: Sinh viên tham dự học phần này phải làm các bài tập thực hành được giao.
- Kiểm tra giữa kỳ: kiểm tra phần bài tập.
- Thi cuối kì: Sinh viên tham dự học phần này phải tham gia thi cuối kì. Nếu sinh viên không nộp bài tập trong kì sẽ không được tham gia thi cuối kì.

VI. Đánh giá và cho điểm

6.1. Thang điểm: 10

6.2. Phương pháp đánh giá

Bảng 3: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Hoạt động đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá	Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Điểm số của hoạt động đánh giá phân bổ cho từng Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Trọng số của chỉ báo chuẩn đầu ra học phần trên điểm toàn phần (%)	Trọng số của hoạt động đánh giá (%)	Thời gian/ Tuần học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (4)*(6)/10	(6)	(7)
Đánh giá chuyên cần					10	Tuần 1-12
	CLO 5	CI 5.1	10	5	5	
		CI 5.2	10	5	5	
Đánh giá thường xuyên					30	
Làm bài tập theo nhóm	CLO 4	CI 4.1	10	5	5	Tuần 3-10
		CI 4.2	10	20	20	
		CI 4.3	10	5	5	
Đánh giá cuối kì					60	
Thi trắc nghiệm	CLO1	CI 1.1	10	7	7	Tuần 13
		CI 1.2	10	7	7	
	CLO2	CI 2.1	10	8	8	
		CI 2.2	10	8	8	
	CLO3	CI 3.1	10	10	10	
		CI 3.2	10	10	10	
		CI 3.3	10	10	10	
Tổng				100%	100%	

6.3. Rubric dùng cho các hoạt động đánh giá định tính

Rubric 1: Tham dự lớp

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
CLO5. Thái độ tham dự	Chú ý tham gia	40	Luôn chú ý và tham gia các hoạt động	Khá chú ý, có tham gia	Có chú ý, ít tham gia	Không chú ý/không tham gia
CLO5. Thời gian tham dự	Tham gia đầy đủ	60	Tất cả sinh viên tham dự học phần này phải tham dự ít nhất 75% thời gian học trên lớp.			

Rubric 2: Báo cáo bài tập thực hành

Chỉ báo chuẩn đầu ra học phần được đánh giá	Tiêu chí đánh giá	Hệ số của tiêu chí đánh giá	Thang đánh giá cho điểm			
			Tốt 8.5 – 10 điểm	Khá 6.5 – 8.4 điểm	Trung bình 4.0 – 6.4 điểm	Kém 0 – 3.9 điểm
Sản phẩm thực hành	Hoàn thiện	60	Phong phú hơn yêu cầu	Đầy đủ theo yêu cầu	Khá đầy đủ, thiếu 1 nội dung quan trọng	Thiếu nhiều nội dung quan trọng
Tính sáng tạo của sản phẩm	Tính sáng tạo	10	Sáng tạo	Có ý tưởng mới	Sử dụng ý tưởng quen thuộc	Thiếu rõ ràng
	Lập luận khoa học và logic	10	Lập luận có căn cứ khoa học và logic vững chắc	Lập luận có căn cứ khoa học và logic nhưng còn một vài sai sót nhỏ	Lập luận có chú ý đến sử dụng căn cứ khoa học và tuân theo logic nhưng còn một vài sai sót quan trọng	Lập luận không có căn cứ khoa học và logic
Trả lời câu hỏi	Trả lời	10	Các câu hỏi được trả lời đầy đủ, rõ ràng, và thỏa đáng	Trả lời đúng đa số các câu hỏi	Trả lời đúng đa số các câu hỏi	Trả lời sai đa số các câu hỏi
	đúng các câu hỏi			đặt đúng và nêu được định hướng phù hợp đối với những câu hỏi chưa trả lời được	đặt đúng, phần chưa nêu được định hướng phù hợp	hỏi đặt đúng

Sự phối hợp trong nhóm	Phối hợp nhóm tốt	10	Nhóm phối hợp tốt, thực sự chia sẻ và hỗ trợ nhau trong khi báo cáo và trả lời	Nhóm có phối hợp khi báo cáo và trả lời nhưng còn vài chỗ chưa đồng bộ	Nhóm ít phối hợp trong khi báo cáo và trả lời	Không thể hiện sự kết nối trong nhóm
------------------------	-------------------	----	--	--	---	--------------------------------------

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

7.1. Giáo trình/Bài giảng:

- Phạm Quang Dũng và cộng sự (2025). *Bài giảng Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số*. NXB Học viện Nông nghiệp.

7.2. Tài liệu tham khảo:

- David Waller. *IT for Cambridge International AS & A Level: Practical skills Workbook*. Cambridge, 2024.
- Ceredig Cattanach-Chell và cộng sự. *IT for Cambridge International AS & A Level: Coursebook*. Cambridge, 2024.
- Lindsay Herbert. *Chuyển đổi số - 5 giai đoạn triển khai công nghệ số cho doanh nghiệp*. NXB Thông tin và Truyền thông, 2020.
- Phạm Quang Dũng và cộng sự (2023). *Giáo trình Tin học đại cương*. NXB HV Nông nghiệp.
- Bộ Kế hoạch và Đầu tư, USAID (2020). *Hướng dẫn chuyển đổi số cho doanh nghiệp tại Việt Nam*.
- Bộ Thông tin và Truyền thông (2020). *Cẩm nang Chuyển đổi số*.

* Các nghiên cứu, kết quả nghiên cứu:

- Mehmet Ali Dayioğlu, Ufuk Türker (2021). *Digital Transformation for Sustainable Future - Agriculture 4.0: A review*. *Journal of Agricultural Sciences (Tarim Bilimleri Dergisi)* 2021, 27 (4): 373 - 399
- Nguyễn Hữu Nhuận, Nguyễn Thị Thu Quỳnh, Nguyễn Minh Đức, Trần Mạnh Hải, Lưu Văn Duy, Hồ Ngọc Cường (2022). *Chuyển đổi số trong nông nghiệp và hàm ý chính sách cho Việt Nam*. *Tạp chí khoa học và công nghệ Việt Nam*, 10 (17-21).

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	Chuẩn đầu ra của học phần được đánh giá
	PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ			
	<i>Chương 1: Tổng quan về Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số</i>			
1	CDR bài học (LLO) của chương 1: LLO 1.1: Giải thích được các kiến thức cơ bản về Tin học, Công nghệ thông tin. LLO 1.2: Giải thích được các kiến thức cơ bản về Hệ thống thông tin.			

	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 1.1. Các khái niệm cơ bản Kim tự tháp trí tuệ DIKW Thông tin và Công nghệ thông tin 1.2. Hệ thống số nhị phân và Các hệ thống số sử dụng trong Tin học (2, 10, 16, 64) 1.3. Dữ liệu số, lưu trữ và xử lý dữ liệu với máy tính Nguyên lý chuyển đổi dữ liệu thực (ký tự, ảnh, âm thanh, video) sang dữ liệu số. Nguyên lý lưu trữ, xử lý và truyền dữ liệu số 1.4. Tổng quan về hệ thống thông tin Các thành phần của hệ thống thông tin Vòng đời của một HTTT 1.5. Ứng dụng của công nghệ thông tin Ứng dụng trong truyền thông Ứng dụng trong giáo dục/ Hệ thống quản lý trường học Ứng dụng trong y tế Ứng dụng trong công nghiệp: Mô hình hóa, Hệ thống điều khiển bằng máy tính, robot trong sản xuất Ứng dụng trong nông nghiệp Ứng dụng trong thương mại, dịch vụ: Hệ thống đặt vé trực tuyến Ứng dụng trong quản lý, điều hành của chính phủ: Dịch vụ công trực tuyến, quản lý tích hợp các định danh công dân Ứng dụng trong tài chính, ngân hàng điện tử Ứng dụng trong giám sát, điều khiển và hỗ trợ ra quyết định 1.6. Tổng quan về chuyển đổi số Khái niệm, tầm quan trọng của CDS Các bước trong quá trình chuyển đổi số Ví dụ ứng dụng của CDS trong quản lý công dân	Thuyết trình, thảo luận	Trắc nghiệm	CLO 1
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Chuyển đổi giữa các hệ cơ số; phân biệt các thành phần trong 1 hệ thống thông tin cụ thể.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung cần tự học: (8 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về tổng quan CNTT và CDS.	K1, K6		
2	Chương 2: Phần cứng và phần mềm			
	CDR bài học (LLO) của chương 2: LLO 2.1: Giải thích được các kiến thức cơ bản về			

	phần cứng và phần mềm.			
	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 2.1. Phần cứng 2.1.1. Các loại máy tính: mini computer, mainframe, super-computer 2.1.2. Kiến trúc chung của một hệ thống máy tính 2.1.3. Các thành phần của hệ thống máy tính: CPU Bộ nhớ Các thiết bị vào/ra Liên kết hệ thống 2.2. Phần mềm 2.2.1. Khái niệm phần mềm 2.2.2. Phân loại theo nhóm chức năng Phần mềm hệ thống (HĐH và các phần mềm tiện ích) Phần mềm ứng dụng Phần mềm nhúng (HĐH, apps,...) 2.2.3. Phân loại theo tính thương mại Phần mềm thương mại (Commercial ware) Phần mềm dùng thử (Trial ware) Phần mềm miễn phí (Free ware) 2.2.4. Phân loại theo tính công khai của mã nguồn Phần mềm nguồn đóng Phần mềm nguồn mở	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO 1
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: So sánh các thông số kỹ thuật của top 5 super computer trên thế giới; tìm và phân nhóm các phần mềm theo các tiêu chí đã học.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (8 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về phần cứng và phần mềm.			CLO5
	Chương 3: Dữ liệu, Thông tin và An toàn thông tin			
	CDR bài học (LLO) của chương 3: LLO 3.1: Giải thích được các kiến thức cơ bản về Dữ liệu, Cơ sở dữ liệu, Thông tin, An toàn bảo mật thông tin.			
3	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 3.1. Các loại dữ liệu Dữ liệu số Dữ liệu phi số 3.2. Cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị CSDL	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO 2

	Cơ sở dữ liệu Hệ quản trị cơ sở dữ liệu 3.3. Dữ liệu lớn Khái niệm Các nguồn sinh dữ liệu lớn Lưu trữ và xử lý dữ liệu lớn 3.4. Thông tin điện tử 3.5. An toàn bảo mật thông tin Các hình thức tấn công làm mất an toàn bảo mật thông tin 3.6. An ninh mạng Các hình thức tấn công hệ thống mạng			
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo các hình thức chống tấn công mạng, tấn công vào thông tin.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học : (8 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về dữ liệu, thông tin và ATTT.			CLO5
4	Chương 4: Mạng máy tính và Truyền thông dữ liệu			
	CĐR bài học (LLO) của chương 4: LLO 4.1: Giải thích được các kiến thức cơ bản về Mạng máy tính, mạng Internet, Truyền thông dữ liệu.			
	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 4.1. Khái niệm mạng máy tính 4.2. Các mô hình mạng cơ bản 4.3. Cấu trúc của gói dữ liệu 4.4. Truyền gói dữ liệu 4.5. Các cấu trúc mạng 4.6. Các giao thức mạng 4.7. Các thành phần trong mạng 4.8. Kết nối mạng có dây và không dây 4.9. Băng thông và thông lượng 4.10. Điện toán đám mây 4.11. Truyền thông vệ tinh	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO 1
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo các dịch vụ chính của Internet và Điện toán đám mây.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (8 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về mạng máy tính và truyền thông dữ liệu.			CLO5

5	Chương 5: Các công nghệ tiên tiến			
	CDR bài học (LLO) của chương 5: LLO 5.1: Giải thích được các kiến thức cơ bản về các công nghệ số tiên tiến và ứng dụng.			
	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 5.1. Giao tiếp trường gần (Near field communication) 5.2. Hệ thống truyền hình độ nét cao 5.3. Trí tuệ nhân tạo 5.4. Thực tại tăng cường 5.5. Thực tế ảo 5.6. Tăng cường thị giác 5.7. Robot 5.8. Ảnh ba chiều (Holographic imaging) 5.9. Lưu trữ ảnh ba chiều 5.10. In 3D 5.11. Một số công nghệ ứng dụng trong chuyển đổi số nông nghiệp, quản lý, tài nguyên môi trường (GPS, GIS, IoT, Blockchain)	Thuyết trình, video	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo các ứng dụng của Internet vạn vật, Trí tuệ nhân tạo, Dữ liệu lớn trong ngành/lĩnh vực mà SV đang theo học.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (8 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về các công nghệ tiên tiến.			CLO5
6	Chương 6: Các ứng dụng chủ chốt của Office 365			
	CDR bài học (LLO) của chương 6: LLO 6.1: Làm thành thạo một số ứng dụng văn phòng chính trong môi trường làm việc độc lập và tương tác.			
	Nội dung GD thực hành: (5 tiết) Các công cụ chính trong bộ Office 365 6.1. MS Word 6.2. MS Excel 6.3. MS Outlook 6.4. MS Teams 6.5. Calendar 6.6. Sharepoint	Thuyết trình, video hướng dẫn	Chấm Bài tập nhóm thực hành	CLO4
	Nội dung tự học: (16 tiết) Sinh viên ôn lại các kỹ năng đã học trên lớp và thực hành làm bài tập được giao về các ứng dụng chủ chốt của Office 365.			CLO5

	PHẦN 2. ỨNG DỤNG CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN LÝ VÀ SẢN XUẤT			
	Chương 7: Chuyển đổi số trong quản lý kinh tế			
	CDR bài học (LLO) của chương 7: LLO 7.1: Giải thích được các nội dung kiến thức về chuyển đổi số trong quản lý kinh tế, quản lý nhà nước, quản lý doanh nghiệp.			
7, 8	Nội dung GD lý thuyết: (10 tiết) 7.1. Giới thiệu về chuyển đổi số trong quản lý kinh tế - Xu hướng chuyển đổi số trong quản lý nhà nước - Xu hướng chuyển đổi số trong điều hành doanh nghiệp; - Chính sách về chuyển đổi số tại Việt Nam; 7.2 Chuyển đổi số trong quản lý nhà nước tại Việt Nam - Chính phủ điện tử - Quản lý dữ liệu số quốc gia - Nền tảng số quốc gia 7.3 Chuyển đổi số trong điều hành doanh nghiệp tại Việt Nam - Quản lý tài chính nội bộ - Quản lý nhân sự - Quản lý khách hàng - Kết nối thị trường - Tự động hoá và kết nối mô hình kinh doanh	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo về chuyển đổi số trong quản lý kinh tế, xã hội ở 03 nước tiên tiến trên thế giới.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (10 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CDS trong quản lý kinh tế, xã hội.			CLO5
	Chương 8: Chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên, môi trường			
	CDR bài học (LLO) của chương 8: LLO 8.1: Giải thích được các nội dung kiến thức về chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên môi trường.			
9, 10	Nội dung GD lý thuyết: (10 tiết)	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO3

	8.1. Giới thiệu về chuyển đổi số trong quản lý Tài nguyên môi trường 8.1.1. Khái niệm về CDS trong quản lý TNMT 8.1.2. Mục tiêu CDS trong quản lý TNMT 8.2. Thực trạng CDS trong quản lý TNMT 8.2.1. Kết quả đã đạt được 8.2.2. Khó khăn 8.3. Nhiệm vụ chương trình chuyển đổi số trong quản lý TNMT 8.3.1. Xây dựng thể chế, chính sách cho CDS TNMT 8.3.2. Phát triển hạ tầng số TNMT 8.3.3. Xây dựng hạ tầng dữ liệu TNMT 8.3.4. Xây dựng nền tảng số TNMT 8.3.5. An toàn thông tin TNMT 8.3.6. Phát triển nguồn nhân lực trong CDS trong quản lý TNMT			
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo về chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên, môi trường ở 03 nước tiên tiến trên thế giới.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (10 tiết) Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CDS trong quản lý tài nguyên, môi trường.			CLO5
11	Chương 9: Chuyển đổi số trong trồng trọt			
	CDR bài học (LLO) của chương 9: LLO 9.1: Giải thích được các nội dung kiến thức về chuyển đổi số trong trồng trọt.			
	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 9.1. Giới thiệu về chuyển số trong trồng trọt 9.2. Ứng dụng chuyển đổi số trong trồng trọt 9.2.1. Ứng dụng chuyển đổi số quản lý cây trồng (dự tính dự báo, đất, nước, phân bón, sâu bệnh, cỏ dại, thu hoạch) 9.2.2. Ứng dụng chuyển đổi số trong điều khiển nhà kính nhà lưới 9.2.3. Công nghệ tưới tự động 9.2.4. Robot, máy bay trong trồng trọt 9.2.5. Ứng dụng chuyển đổi số trong logistics (chế biến, vận chuyển, phân phối, chuỗi cung ứng, truy xuất nguồn gốc)	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo về chuyển đổi số trong trồng trọt ở 03 nước tiên tiến		Báo cáo bài tập	CLO5

	trên thế giới.			
	Nội dung tự học: (8 tiết) SV ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CDS trong trồng trọt.			CLO5
12	Chương 10: Chuyển đổi số trong chăn nuôi			
	CĐR bài học (LLO) của chương 10: LLO 10.1: Giải thích được các nội dung kiến thức về chuyển đổi số trong chăn nuôi.			
	Nội dung GD lý thuyết: (5 tiết) 10.1. Vai trò chuyển đổi số trong chăn nuôi 10.2. Giới thiệu chuyển đổi số trong chăn nuôi (di truyền - giống, dinh dưỡng - thức ăn, chuồng trại) 10.3. Mô hình chuyển đổi số trong chăn nuôi (gia súc và gia cầm)	Thuyết trình	Trắc nghiệm	CLO3
	Nội dung seminar/thảo luận/Project/sử dụng hệ thống VNUA-LMS: (5 tiết) - Bài tập nhóm SV: Thảo luận và báo cáo về chuyển đổi số trong chăn nuôi ở 03 nước tiên tiến trên thế giới.		Báo cáo bài tập	CLO5
	Nội dung tự học: (8 tiết) SV ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CDS trong chăn nuôi.			CLO5

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

- Phòng học: Có đủ ánh sáng, có projector, loa, micro, cách âm tốt, thông thoáng.
- Hệ thống VNUA-LMS quản lý học tập, 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 dễ xảy ra nghẽn mạng hay quá tải.
- Bộ công cụ Office 365: có tài khoản cho GV và sinh viên.

Hà Nội, ngày 15 tháng 4 năm 2026.

KT. TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi rõ họ tên)



Nguyễn Thị Thảo

GIẢNG VIÊN PHỤ TRÁCH HỌC PHẦN

(Ký và ghi rõ họ tên)



Phạm Quang Dũng

KT. TRƯỞNG KHOA

(Ký và ghi rõ họ tên)



Ngô Công Thắng

PHỤ LỤC

THÔNG TIN VỀ ĐỘI NGŨ GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

Giảng viên phụ trách học phần

Họ và tên: Phạm Quang Dũng	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Bộ môn Mạng và HTTT – Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: pqdung@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn/pqdung
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email hoặc gặp tại Khoa CNTT	

Giảng viên giảng dạy học phần

Các giảng viên Khoa Công nghệ thông tin có bằng cấp, kinh nghiệm phù hợp. - Trần Vũ Hà, Nguyễn Thị Thảo, Nguyễn Hoàng Huy - Ngô Công Thắng, Hoàng Thị Hà, Trần Trung Hiếu, Lê Thị Nhung, Lê Thị Minh Thủy, Đỗ Thị Nhâm, Phan Trọng Tiến - Trần Thị Thu Huyền, Vũ Thị Lưu, Nguyễn Thị Huyền, Nguyễn Văn Hoàng, Phạm Thị Lan Anh	Học hàm, học vị: Thạc sĩ, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Công nghệ thông tin – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: cntt@vnua.edu.vn	Trang web: https://fita.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, MS Teams hoặc gặp tại Khoa CNTT	

Giảng viên giảng dạy học phần

Các giảng viên Khoa Kinh tế và PTNT có bằng cấp, kinh nghiệm phù hợp. 1. TS. Lê Ngọc Hường; 2. TS. Nguyễn Hữu Nhuận; 3. TS. Bùi Văn Quang; 4. TS. Trần Mạnh Hải; 5. ThS. Trần Thế Cường; 6. ThS. Bạch Văn Thủy	Học hàm, học vị: Thạc sĩ, Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Kinh tế và PTNT – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: ktptnt@vnua.edu.vn	Trang web: https://ktptnt.vnua.edu.vn
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, MS Teams hoặc gặp tại Khoa Kinh tế và PTNT	

Các giảng viên Khoa Tài nguyên và Môi trường có bằng cấp, kinh nghiệm phù hợp. 1. PGS.TS. Trần Quốc Vinh; ...	Học hàm, học vị:
Địa chỉ cơ quan: Khoa Tài nguyên và Môi trường – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: tqvinh@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, MS Teams hoặc gặp tại Khoa Tài nguyên và Môi trường	

Các giảng viên Khoa Nông học có bằng cấp, kinh nghiệm phù hợp. 1. TS. Nguyễn Hồng Hạnh; 2. TS. Nguyễn Thị Ngọc Dinh 3. TS. Đỗ Thị Hương 4. TS. Nguyễn Thị Ái Nghĩa 5. TS. Trần Anh Tuấn 6. TS. Phan Thị Thủy	Học hàm, học vị: Tiến sĩ
Địa chỉ cơ quan: Khoa Nông học – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ: 0987706071
Email: nhhanh@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, MS Teams hoặc gặp tại Khoa Nông học	

Các giảng viên Khoa Chăn nuôi có bằng cấp, kinh nghiệm phù hợp. 1. PGS.TS. Đỗ Đức Lực; ...	Học hàm, học vị: PGS.TS.
Địa chỉ cơ quan: Khoa Chăn nuôi – Học viện Nông nghiệp Việt Nam.	Điện thoại liên hệ:
Email: ddLuc@vnua.edu.vn	Trang web:
Cách liên lạc với giảng viên: Qua email, MS Teams hoặc gặp tại Khoa Chăn nuôi	

CÁC LẦN VIẾT VÀ CẢI TIẾN ĐỀ CƯƠNG
(Đề cương được cải tiến hàng năm theo qui định của Học viện)

- Lần 1: 07/2024
 - Viết đề cương lần đầu.
- Lần 2: 07/2026
 - Sửa đề cương theo mẫu mới