02

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG
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: QUY HOẠCH VÙNG VÀ ĐÔ THỊ

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: **4 (Lý thuyết: 4,0 – Thực hành: 0)**
- Giờ tín chỉ đối với các hoạt động học tập
  + Học lý thuyết trên lớp: 46 tiết
  + Semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: 10 tiết
  + Làm bài tập trên lớp: 4 tiết
- Giờ tự học: 140 tiết (theo kế hoạch cá nhân hoặc hướng dẫn của giảng viên)
- 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
- Học phần học song hành: Không có.
- Học phần tiên quyết: Không có.
- 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 của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	**Chỉ báo CĐR của CTĐT**	**Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT**
Kiến thức chung		
Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, kinh tế - chính trị - xã hội, pháp luật, sinh thái, môi trường và sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn	- Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên, sinh thái và môi trường trong lĩnh vực chuyên môn - Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn	I P
Kỹ năng chung		
Giao tiếp đa phương tiện, đa văn hóa, sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và ngoại ngữ trong lĩnh vực chuyên môn	- Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa văn hóa, đa ngôn ngữ. - Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn.	I P

Chuẩn đầu ra của CTĐT Sau khi hoàn tất chương trình, sinh viên có thể:	Chỉ báo CĐR của CTĐT	Mức độ đóng góp của học phần cho CĐR của CTĐT
	- Sử dụng tiếng Anh đạt trình độ bậc 3/6 khung năng lực ngoại ngữ của Việt Nam hoặc tương đương.	I
Tự chủ và trách nhiệm		
Thể hiện ý thức học tập suốt đời và tinh thần khởi nghiệp.	- Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.	I

**** Mục tiêu***:

- Học phần nhằm cung cấp cho người học kiến thức về:
    - Khoa học tự nhiên và các vấn đề đương đại về 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:
    - 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:
    - Có ý thức học tập chủ động và tích cực, nâng cao hiểu biết.
    - 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

**** 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:

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CĐR của CTĐT
Kiến thức		
K1	Xác định các kiến thức tổng quan về CNTT, các thành phần trong hệ thống thông tin (phần cứng, phần mềm, dữ liệu, mạng), các nguy cơ gây mất an toàn bảo mật thông tin, các công nghệ tiên tiến và ứng dụng	Áp dụng kiến thức khoa học tự nhiên vào lĩnh vực chuyên môn
K2	Xác định các kiến thức tổng quan về chuyển đổi số, ứng dụng của chuyển đổi số trong quản lý, trồng trọt, chăn nuôi và tài nguyên môi trường	Áp dụng sự hiểu biết về các vấn đề đương đại trong lĩnh vực chuyên môn
Kỹ năng		

Ký hiệu	KQHTMĐ của học phần Hoàn thành học phần này, sinh viên thực hiện được	Chỉ báo CĐR của CTĐT
K3	Sử dụng hiệu quả một số phần mềm cho công việc và học tập của cá nhân và làm việc nhóm.	Sử dụng hiệu quả công nghệ thông tin và các thiết bị đa phương tiện trong công việc chuyên môn
K4	Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm để giải quyết vấn đề	Ứng xử phù hợp với các bên có liên quan trong môi trường làm việc chuyên nghiệp đa văn hóa, đa ngôn ngữ
K5	Tra cứu tài liệu tiếng Anh, phân biệt được các thuật ngữ tiếng Anh về CNTT và CĐS.	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		
K6	Tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ.	Thể hiện thói quen tự học, tự nghiên cứu, nâng cao trình độ chuyên môn.

III. Nội dung tóm tắt của học phần

TH91084. Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số. (Tổng số tín chỉ 4TC: Tổng số tín chỉ lý thuyết 4,0 – Tổng số tín chỉ thực hành 0 – Tổng số giờ tự học 140 tiết).

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

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 với phương tiện đa truyền thông.

2. Phương pháp học tập

- Sinh viên nghe giảng,
- Trả lời câu hỏi TNKQ
- Thảo luận với giảng viên hoặc bạn học
- Xem phim tư liệu để trả lời câu hỏi
- Tự học thêm theo hướng dẫn của giảng viên và thực hành làm bài tập.

V. Nhiệm vụ của sinh viên

- Chuyên cần: Theo Quy định chung của Học viện, Tất cả sinh viện 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.

- 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

1. Thang điểm: 10

2. Điểm trung bình của học phần là tổng điểm của các hoạt động đánh giá nhân với trọng số tương ứng

3. Phương pháp đánh giá

Bảng 1: Kế hoạch đánh giá và trọng số

Hoạt động đánh giá	KQHTMĐ được đánh giá	Trọng số (%)	Thời gian/Tuần học
Đánh giá chuyên cần	K6	***10***	1-12
Đánh giá thường xuyên			
Thi giữa kì	K3, K4, K5	***30***	10
Đánh giá cuối			
Thi kết thúc học phần	K1, K2	***60***	Theo lịch thi của Học viện

Bảng 2. Chỉ báo thực hiện các kết quả học tập mong đợi của học phần

(Dùng cho đánh giá thi cuối kì)

KQHTMĐ	Chỉ báo thực hiện KQHTMĐ
K1	**Chỉ báo 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.
K1	**Chỉ báo 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. 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.
K1	**Chỉ báo 3.** 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, một số công nghệ chuyển đổi số.
K2	**Chỉ báo 4**. Phân tích vai trò và tầm quan trọng của chuyển đổi số trong quản lý, trồng trọt, chăn nuôi và tài nguyên môi trường.
K3	**Chỉ báo 5**. Sử dụng hiệu quả một số phần mềm cho công việc và học tập của cá nhân và làm việc nhóm
K4	**Chỉ báo 6**. Vận dụng kỹ năng làm việc nhóm với bạn học và với giảng viên để tìm lời giải cho các câu hỏi và bài tập.
K5	**Chỉ báo 7**. Tra cứu tài liệu tiếng Anh, phân biệt được các thuật ngữ tiếng Anh về CNTT và CĐS.

Rubric 1: Đánh giá chuyên cần

Tiêu chí	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 tham dự	30	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
Chuẩn bị bài ở nhà	20	Luôn chuẩn bị bài trước khi đến lớp	Có chuẩn bị bài, nhưng chưa đầy đủ	Ít chuẩn bị bài	Không chuẩn bị bài
Thời gian tham dự	50	Mỗi buổi học là 10% và theo quy định chung của Học viện			

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

Nộp bài tập: Tất cả các trường hợp không nộp hoặc nộp bài tập chậm đều không được chấp nhận. Trong trường hợp có lý do chính đáng sẽ được giảng viên bố trí cho nộp muộn.

Tham dự thi: Theo quy định chung của Học viện, Không được công nhận kết quả học phần nếu không hoàn thành bài tập thực hành hoặc thi cuối kỳ.

Yêu cầu về thái độ và trách nhiệm: Sinh viên có thái độ học tập nghiêm túc.

VII. Giáo trình/ tài liệu tham khảo

**** Sách giáo trình/Bài giảng:***

- Ceredig Cattanach-Chell và cộng sự. *IT for Cambridge Intenational 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 đồng nghiệp (2024). *Bài giảng Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số.* NXB Học viện Nông nghiệp.

**** Tài liệu tham khảo khác:***

- David Waller. *IT for Cambridge Intenational AS & A Level: Practical skills Workbook.* Cambridge, 2024.
- Phạm Quang Dũng và đồng nghiệp (2023). *Giáo trình Tin học đại cương.* NXB Học viện Nông nghiệp.
- Carl Reynolds and Paul Tymannn (2008). *Schaum's Outline of Principles of Computer Science.* McGraw-Hill Companies, Inc.
- 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.*
- Trendov, N. M., Varas, S. & Zeng, M. (2019). *Digital Technologies in Agriculture and Rural Areas – Status Report.* Rome. Licence: cc by-nc-sa 3.0 igo.
- Alp Ustundag & Emre Cevikcan (2018). *Industry 4.0: Managing the Digital Transformation.* Springer International Publishing Switzerland.
- Donatelli M. & Pisante M. (2019). *Digital Agriculture and the Agridigit Project, Italy: Contribution to the OECD TIP Digital and Open Innovation Project.*
- Đỗ Kim Chung (2018). *Nông nghiệp thông minh: các vấn đề đặt ra và định hướng chính sách.* Tạp chí Nghiên cứu kinh tế số, 6(481):28-37.
- WB (2016). *Chuyển đổi nông nghiệp Việt Nam: Tăng giá trị, giảm đầu vào.* Nxb. Hồng Đức.
- Quốc hội (2008). *Luật công nghệ cao - Luật số*: 21/2008/QH12, ngày 13 tháng 11 năm 2008.

- 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 Nhuần, 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).

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

VIII. Nội dung chi tiết của học phần

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	PHẦN 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ			
1	***Chương 1:*** **Tổng quan về Công nghệ thông tin và Chuyển đổi số**			
	A/ **Các nội dung chính trên lớp**: *(5 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** (4 tiết) 1.1. Các khái niệm cơ bản 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 1.4. Tổng quan về hệ thống thông tin *1.5.* Ứng dụng của công nghệ thông tin	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K1, K2
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Tổng quan về chuyển đổi số Khái niệm, tầm quan trọng của CĐS Các bước trong quá trình chuyển đổi số Ví dụ ứng dụng của CĐS trong quản lý công dân	Thuyết trình		K1, K2
	B/ **Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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 CĐS.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K1, K6
2	***Chương 2:*** **Phần cứng và phần mềm**			
	A/ Các nội dung chính trên lớp: *(4 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** 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	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K1

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	2.1.3. Các thành phần của hệ thống máy tính: 2.2.Phần mềm 2.2.1. Khái niệm phần mềm 2.2.2. Phân loại theo nhóm chức năng 2.2.3. Phân loại theo tính thương mại 2.2.4. Phân loại theo tính công khai của mã nguồn			
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Các loại phần cứng và phần mềm trên 1 hệ thống cụ thể	Thuyết trình		K1
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K1, K6
3	***Chương 3:* Dữ liệu, Thông tin và An toàn thông tin**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(4 tiết)* 3.1. Các loại dữ liệu 3.2. Cơ sở dữ liệu và Hệ quản trị CSDL 3.3. Dữ liệu lớn 3.4. Thông tin điện tử 3.5. An toàn bảo mật thông tin 3.6. An ninh mạng	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K1
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Mã hoá dữ liệu	- Thuyết trình		K1
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K1, K6
4	***Chương 4:* Mạng máy tính và Truyền thông**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** *(4 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** 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	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K1

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	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			
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: (*1 tiết)* Địa chỉ IP	- Thuyết trình		K1
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K1, K6
5	***Chương 5:* Các công nghệ tiên tiến**			
	***A/* ác nội dung chính trên lớp:** *(4 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** 5.1. Giao tiếp trường gần (Near field communication) 5.2. Trí tuệ nhân tạo và Chat GPT 5.3. Thực tại tăng cường và Thực tế ảo 5.4. Tăng cường thị giác 5.5. Robot 5.6. Ảnh ba chiều (Holographic imaging) 5.7. In 3D 5.8. Hệ thống định vị toàn cầu (GPS) và Hệ thống thông tin địa lý (GIS)	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K1
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Internet vạn vật (IoT) và Chuỗi khối (Blockchain)	- Thuyết trình		K1
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K1, K6
6	***Chương 6*: Các ứng dụng chủ chốt của Office 365**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** *(4 tiết)* **Nội dung giảng dạy thực hành:** Các công cụ chính trong bộ Office 365 6.1. MS Word 6.2. MS Excel 6.3. MS Outlook	- Thảo luận Làm bài tập theo nhóm	Nộp bài tập theo nhóm thực hành	K3, K4, K5

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	6.4. MS Teams 6.5. Calendar			
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Sharepoint	- Thảo luận làm bài tập		K3, K4, K5
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 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.	Làm bài tập theo nhóm		K3, K4, K5, K6
	PHẦN 2. ỨNG DỤNG CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN, CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG QUẢN LÝ VÀ SẢN XUẤT			
7	***Chương 7*: Chuyển đổi số trong quản lý kinh tế**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(9 tiết)* 7.1. Giới thiệu về chuyển đổi số trong quản lý kinh tế 7.2 Chuyển đổi số trong quản lý nhà nước tại Việt Nam	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K2
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* 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		K2
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(30 tiết)* Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CĐS trong quản lý kinh tế.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K2, K6
8	***Chương 8*: Chuyển đổi số trong quản lý tài nguyên, môi trường**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** *(9 tiết)* **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** 8.1. Giới thiệu về chuyển đổi số trong quản lý Tài nguyên môi trường 8.1.1. Khái niệm về CĐS trong quản lý TNMT 8.1.2. Mục tiêu CĐS trong quản lý TNMT 8.2. Thực trạng CĐS trong quản lý TNMT	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K2

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	8.2.1. Kết quả đã đạt được 8.2.2. Khó khăn			
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* 8.3. Nhiệm vụ chương trình chuyển đổi số trong quản lý TNMT 8.3.1. Xây dựng thể chế, chính sách cho CĐS 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 CĐS trong quản lý TNMT	- Thuyết trình		K2
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(30 tiết)* Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CĐS trong quản lý tài nguyên, môi trường.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K2, K6
9	***Chương 9*: Chuyển đổi số trong trồng trọt**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(4 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	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K2
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Ứng dụng chuyển đổi số trong logistics (chế biến, vận chuyển, phân phối, chuỗi cung ứng, truy xuất nguồn gốc)	- Thuyết trình		K2
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)* Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CĐS trong trồng trọt.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K2, K6
10	***Chương 10*: Chuyển đổi số trong chăn nuôi**			
	***A/* Các nội dung chính trên lớp:** **Nội dung giảng dạy lý thuyết:** *(4 tiết)* 10.1. Vai trò chuyển đổi số trong chăn nuôi	- Thuyết trình	Thi trắc nghiệm	K2

Tuần	Nội dung	Phương pháp giảng dạy	Phương pháp đánh giá	KQHTMĐ của học phần
	10.2. Giới thiệu chuyển đổi số trong chăn nuôi (di truyền - giống, dinh dưỡng - thức ăn, chuồng trại)			
	Nội dung semina/thảo luận/Project/ sử dụng hệ thống LMS: *(1 tiết)* Mô hình chuyển đổi số trong chăn nuôi (gia súc và gia cầm)	- Thuyết trình		K2
	***B/* Các nội dung cần tự học ở nhà**: *(10 tiết)* Sinh viên ôn lại các kiến thức đã học trên lớp và đọc tài liệu tham khảo được giao về CĐS trong chăn nuôi.	Tự nghiên cứu/tra cứu tài liệu		K2, K6

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

- Phòng học: Có đủ ánh sáng, có projector.
- Phương tiện phục vụ giảng dạy: có loa, mic và projector tốt.
- Các phương tiện khác: bút viết bảng, khăn lau bảng.
- E-learning: Hệ thống LMS, 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.
- Bộ công cụ Office 365: có tài khoản cho GV và sinh viên.

Hà Nội, ngày 15 tháng 12 năm 2025

P. TRƯỞNG BỘ MÔN	**GIẢNG VIÊN BIÊN SOẠN**
(Ký và ghi rõ họ tên)	*(Ký và ghi rõ họ tên)*
Nguyễn Thị Thảo	Phạm Quang Dũng
TRƯỞNG KHOA	**KT. GIÁM ĐỐC**
(Ký và ghi rõ họ tên)	**PHÓ GIÁM ĐỐC**
Ngô Công Chắng	**GS.TS. PHẠM VĂN CƯỜNG**

HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

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 Thùy, 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 Hướng; 2. TS. Nguyễn Hữu Nhuần; 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; 2. PGS.TS. Lê Thị Giang; 3. TS. Nguyễn Thị Thu Hà; 4. TS. Phạm Văn Vân; 5. ThS. Nguyễn Đức Thuận	Học hàm, học vị: PGS.TS.
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 Hường; 4. TS. Nguyễn Thị Ái Nghĩa; 5. TS. Trần Anh Tuấn; 6.TS. Phan Thị Thuỷ	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; 2. PGS. TS. Nguyễn Hoàng Thịnh; 3. PGS. TS. Hà Xuân Bộ; 4. TS. Nguyễn Chí Thành	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	

Giảng viên hỗ trợ /trợ giảng (nếu có)

Họ và tên: các cán bộ, giảng viên có chuyên môn đúng quy định thuộc các khoa trong Học viện	Học hàm, học vị:
Địa chỉ cơ quan:	Điện thoại liên hệ:
Email:	Trang web: (Đưa tên website của Khoa; website cá nhân – nếu có)
Cách liên lạc với giảng viên: (nêu rõ hình thức liên lạc giữa sinh viên với giảng viên/trợ giảng)	

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

Lần 1- (Tháng 7/2024): Cải tiến chương trình đào tạo. Chỉnh sửa chuẩn đầu ra của học phần và mức độ đóng góp của học phần cho CĐR CTĐT. Cập nhật nội dung học phần, phương pháp đánh giá, tài liệu tham khảo.
Lần 2 – Tháng 11/2025: Chỉnh sửa theo mẫu đề cương học phần mới, cập nhật tài liệu tham khảo