

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Công Nghệ Thông Tin trong Nông Nghiệp
 - Mã số học phần : NS423
 - Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ
 - Số tiết học phần : 15 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành và 45 tiết tự học.
2. Đơn vị phụ trách học phần:
 - Khoa: Khoa học Cây trồng
 - Trường: Nông nghiệp
3. Điều kiện tiên quyết/song hành CT460
4. Mục tiêu của học phần:
Hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CDR CTĐT
4.1	Hiểu vai trò của internet vạn vật (IoT) để ứng dụng trong quản lý trang trại nông nghiệp.	2.1.2b, 2.1.2c
4.2	Hiểu vai trò của dữ liệu lớn (Big Data) để đưa ra quyết định trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn	2.1.2b, 2.1.2c
4.3	Áp dụng các hệ thống thông tin địa lý và viễn thám để ra quyết định trong sản xuất	2.1.2b, 2.1.2c , 2.1.2d, 2.2.1e
4.4	Phát triển bản mẫu (prototype) về việc thu nhận, xử lý và truyền dữ liệu trong sản xuất.	2.2.1e, 2.2.2a, 2.2.2b
4.5	Có ý thức về vai trò của công nghệ thông tin trong nông nghiệp kỹ thuật cao	2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CDR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CDR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu được các hệ thống thông tin địa lý và viễn thám	4.3	
CO2	Hiểu được hệ thống định vị toàn cầu, cảm biến, mạng không dây	4.1	
CO3	Hiểu được vai trò của Big Data trong phát triển nông nghiệp và phát triển nông thôn	4.2	

	ng nghiệp và phát triển nông thôn		
	Kỹ năng		
CO4	Có khả năng thiết kế một bản mẫu của việc thu nhận, xử lý dữ liệu.	4.4	
CO5	Có khả năng thiết kế điều khiển việc truyền dữ liệu đến kho lưu trữ.	4.4	
CO6	Có khả năng áp dụng các hệ thống thông tin địa lý và viễn thám để hỗ trợ quyết định.	4.3	
	Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO7	Ý thức về vai trò của công nghệ thông tin trong nông nghiệp	4.5	
CO8	Luôn xây dựng hình ảnh chuyên nghiệp trong công việc và trong ứng xử khi làm việc nhóm, và có khả năng làm việc nhóm, biết xem xét và chấp nhận các quan điểm khác	4.5	

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Công nghệ thông tin trong nông nghiệp nhấn mạnh việc nâng cao chất lượng của nông nghiệp và phát triển nông thôn nhờ sự hỗ trợ của công nghệ thông tin. Thực ra vấn đề này liên quan đến sử dụng sáng tạo các quan niệm, mô hình, thiết kế, ứng dụng của công nghệ thông tin trong lĩnh vực nông nghiệp. Chi tiết hơn, công nghệ thông tin có thể coi như là công cụ đóng góp trực tiếp đến năng suất sản xuất nông nghiệp và cung cấp thông tin để hỗ trợ quyết định hiệu quả cho người nông dân và trang trại.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Thực hành	CĐR HP
Chương 1.	VAI TRÒ CỦA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG NÔNG NGHIỆP	4		CO7
Chương 2.	ỨNG DỤNG IOT TRONG NÔNG NGHIỆP	4	5	CO2
Chương 3.	VIỄN THÁM TRONG NÔNG NGHIỆP CHÍNH XÁC	4	5	CO1, CO2
Chương 4.	NỀN TẢNG VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN ĐỊA LÝ TRONG NÔNG NGHIỆP	4	5	CO1, CO6
Chương 5.	BIG DATA TRONG NÔNG NGHIỆP	4	5	CO3

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
Bài 1.	Thu thập yêu cầu cho mô hình ứng dụng CNTT trong nông nghiệp	5	CO2, CO4, CO5, CO8
Bài 2.	Thiết kế mô hình dữ liệu	5	CO2, CO4, CO5, CO8
Bài 3.	Thu nhận và xử lý dữ liệu	5	CO2, CO4, CO5, CO8
Bài 4.	Ứng dụng các hệ thống thông tin địa lý và viễn thám cho hỗ trợ quyết định	5	CO1, CO6, CO8

8. Phương pháp giảng dạy:

- Lý thuyết: Giảng viên thuyết trình, đặt vấn đề trao đổi với SV, các sinh viên có thể tạo nhóm để thảo luận ngay trên lớp; sinh viên làm bài tập trên lớp.
- Thực hành: Giảng viên giao bài thực hành để SV chuẩn bị ở nhà và trao đổi xây dựng mô hình trên lớp.

9. Nhiệm vụ của sinh viên:

Sinh viên phải thực hiện các nhiệm vụ như sau:

- Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.
- Tham gia đầy đủ 100% giờ thực hành và có báo cáo kết quả.
- Tham dự thi thực hành.
- Tham dự thi lý thuyết (giữa học kỳ và cuối học kỳ).
- Tham gia làm dự án theo nhóm.
- Chủ động tổ chức thực hiện giờ tự học.

10. Đánh giá kết quả học tập của sinh viên:

10.1. Cách đánh giá

Sinh viên được đánh giá tích lũy học phần như sau:

TT	Điểm thành phần	Quy định	Trọng số	CDR HP
1	Điểm chuyên cần	- Tham dự 100% số giờ thực hành. - Tham dự tối thiểu 80% số tiết học lý thuyết.	10%	CO8
2	Điểm thực hành – Bài tập nhóm	- Bắt buộc nộp đủ bài thực hành	40%	Tất cả các CDR HP
3	Điểm thi cuối kỳ	- Bắt buộc dự thi lý thuyết	50%	Tất cả các CDR HP

10.2. Cách tính điểm

- Điểm đánh giá thành phần và điểm thi kết thúc học phần được chấm theo thang điểm 10 (từ 0 đến 10), làm tròn đến một chữ số thập phân.

- Điểm học phần là tổng điểm của tất cả các điểm đánh giá thành phần của học phần nhân với trọng số tương ứng. Điểm học phần theo thang điểm 10 làm tròn đến một chữ số thập phân, sau đó được quy đổi sang điểm chữ và điểm số theo thang điểm 4 theo quy định về công tác học vụ của Trường.

11. Tài liệu học tập:

Thông tin về tài liệu	Số đăng ký cá biệt
[1] Food and Agricultural Organisation of the United Nations [FAO]. Information and Communication Technology (ICT) in Agriculture: A Report to the G20 Agricultural Deputies. 2017. Available online: http://www.fao.org/3/a-i7961e.pdf (accessed on 30 January 2019).	
[2] Milovanovic, Slavoljub. (2014). The role and potential of information technology in agricultural improvement. Ekonomika poljoprivrede. 61. 471-485. 10.5937/ekoPolj1402471M.	
[3] Elijah, O., Rahman, T.A., Orikumhi, I., Leow, C.Y. and Hindia, M.N., (2018). An overview of Internet of Things (IoT) and data analytics in agriculture: Benefits and challenges. IEEE Internet of Things Journal, 5(5), pp.3758-3773.	
[4] Sjaak Wolfert, Lan Ge, Cor Verdouw, Marc-Jeroen Bogaardt, Big Data in Smart Farming – A review, Agricultural Systems, Volume 153, 2017, Pages 69-80, ISSN 0308-521X	
[5] Trang web: www.adruino.vn	
[6] The Raspberry Pi Foundation. https://www.raspberrypi.org/about/	
[7] Joseph, G., 2003. Fundamentals of Remote Sensing, University press.	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

TT	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	3	0	- Đọc tài liệu [1][2].
2	Chương 2	3	7	- Đọc các bài viết tương ứng trong [3] [5][6]
3	Chương 3	5	12	- Đọc các bài viết tương ứng trong [6][7]
4	Chương 4	3	5	- Đọc nội dung tương ứng trong [7]
5	Chương 5	2	5	- Đọc nội dung tương ứng trong [4]



Lê Văn Vàng

Cần Thơ, ngày 17 tháng 4 năm 2023

TRƯỞNG KHOA

Trần Văn Dũng