

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Tên học phần: Ứng dụng công nghệ blockchain trong truy xuất nguồn gốc sản phẩm (Application of blockchain technology in product traceability)

- Mã số học phần : NS408
- Số tín chỉ học phần : 02 tín chỉ
- Số tiết học phần : 20 tiết lý thuyết, 20 tiết thực hành.

2. Đơn vị phụ trách học phần:

- Khoa: Khoa học đất
- Trường: Nông Nghiệp

3. Điều kiện tiên quyết/song hành

4. Mục tiêu của học phần:

Hoàn thành học phần này, sinh viên có thể:

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	Hiểu về truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong nông nghiệp	2.1.2c, 2.1.3a
4.2	Hiểu và xây dựng cơ sở dữ liệu cho truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp	2.1.2c, 2.1.3a
4.3	Hiểu về nền tảng hoạt động của hệ thống blockchain	2.1.2c, 2.1.3a
4.4	Ứng dụng blockchain trong xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc	2.1.2c, 2.1.3a, 2.1.3.c, 2.2.1b
4.5	Có ý thức về vai trò của công nghệ thông tin trong quản lý và truy xuất sản phẩm	2.2.2b, 2.3

5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	Kiến thức		
CO1	Hiểu được tầm quan của quản lý và truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong sản xuất nông nghiệp	4.1	2.1.2c, 2.1.3a
CO2	Hiểu và áp dụng kiến thức CNTT trong xây dựng CSDL quản lý nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp	4.2	2.1.2c, 2.1.3a
CO3	Hiểu và áp dụng kiến thức blockchain trong đề xuất mô	4.2,	2.1.2c,

	hình quản lý truy xuất nguồn gốc	4.3	2.1.3a, 2.1.3.c, 2.2.1b
	Kỹ năng		
CO4	Có khả năng thiết kế một bản mẫu ứng dụng blockchain trong quản lý truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp.	4.4	2.1.2c, 2.1.3a, 2.1.3.c, 2.2.1b
	Mức độ tự chủ và trách nhiệm		
CO5	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	2.2.2b, 2.3

6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Ứng dụng công nghệ blockchain trong truy xuất nguồn gốc sản phẩm nhấn mạnh việc ứng dụng CNTT trong quản lý nguồn nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp. Môn học sẽ giúp sinh viên nắm những thông tin cần quản lý trong truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp, có khả năng thiết kế cơ sở dữ liệu để quản lý nguồn gốc sản phẩm. Hiểu về nền tảng hoạt động của một hệ thống blockchain và có khả năng đề xuất một mô hình quản lý và truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp dựa trên nền tảng công nghệ blockchain.

7. Cấu trúc nội dung học phần:

7.1. Lý thuyết

	Nội dung	Số tiết	Thực hành	CDR HP
Chương 1.	Truy xuất nguồn gốc sản phẩm trong sản xuất nông nghiệp	4		CO1
Chương 2.	Quản lý nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp	4	5	CO2
Chương 3.	Nền tảng công nghệ bockchain	6	5	CO3
Chương 4.	Mô hình hệ thống quản lý truy xuất nguồn gốc	6	10	CO3, CO4

7.2. Thực hành

	Nội dung	Số tiết	CDR HP
--	----------	---------	--------

Bài 1.	Thu thập và phân tích yêu cầu quản lý nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp	5	C01, CO2, CO3
Bài 2.	Thiết kế cơ sở dữ liệu quản lý nguồn gốc sản phẩm	5	CO3, CO4, C05
Bài 3.	Thiết kế mô hình hệ thống quản lý truy xuất nguồn gốc	10	CO3, CO4, C05

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 hướng dẫn SV thực hiện trong phòng máy tính.

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	CĐR HP
1	Chuyên cần	- Tham dự đầy đủ các buổi học - Tham gia bài tập cá nhân và bài tập nhóm	10%	C05
2	Điểm bài tập nhóm	- Nộp đủ bài báo cáo nhóm - Trình bày báo kết quả	40%	Tất cả các CĐR HP
3	Điểm thi lý thuyết (giữa học kỳ và cuối học kỳ)	- Bắt buộc dự thi lý thuyết	50%	Tất cả các CĐR 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] http://www.intracen.org/Traceability-in-food-and-agri-products/	
[2] Gilles H., Francisco B. 2017. Seafood traceability for fisheries compliance, FAO	
[3] Xu, Xiwei, Ingo Weber, and Mark Staples. Architecture for blockchain applications. Berlin, Germany: Springer, 2019.	
[4] Xu, X., Weber, I. and Staples, M., 2019. Architecture for blockchain applications (pp. 1-307). Berlin, Germany: Springer	
[5] Prusty, N., 2017. Building Blockchain Projects. Packt Publishing Ltd	

12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

TT	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	Chương 1	4	0	- Đọc tài liệu [1][2].
2	Chương 2	4	5	- Đọc các bài viết tương ứng trong [1][2]
3	Chương 3	6	5	- Đọc các bài viết tương ứng trong [3]
4	Chương 4	6	10	- Đọc nội dung tương ứng trong [1-5]

Cần Thơ, ngày 7 tháng 4 năm 2023

TRƯỞNG KHOA**Trần Văn Dũng**