

### **ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN**

**1. Tên học phần:** Phương pháp nghiên cứu khoa học và thống kê phép thí nghiệm (Methodology for Scientific Research and Statistics for Experimental Procedures)

- Mã số học phần: NS198
- 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:**

- Bộ môn: Khoa học Đất
- Khoa: Nông nghiệp, Trường Đại học Cần Thơ

**3. Điều kiện:**

- Điều kiện tiên quyết: TN034, XH012, XH014

**4. Mục tiêu của học phần:**

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
4.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hiểu được ý nghĩa, tầm quan trọng và sự cần thiết của việc nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực nông nghiệp.</li><li>- Biết cách tìm hiểu vấn đề nghiên cứu một cách khoa học và có phương pháp.</li><li>- Hiểu những kiến thức cơ bản của toán học ứng dụng.</li></ul>	2.1.2c
4.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Xây dựng được đề cương, đề tài nghiên cứu khoa học</li><li>- Trình bày được một luận văn tốt nghiệp, một bài báo trong tạp chí khoa học</li><li>- Biết phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin nghiên cứu</li><li>- Thiết kế được các kiểu thí nghiệm, biết xử lý, thống kê các số liệu thu thập theo từng kiểu bố trí thí nghiệm và phân tích kết quả</li><li>- Sử dụng được một số phần mềm để xử lý thống kê, quản lý dữ liệu, tài liệu (MiniTab, SPSS, CropSTAT, RM, EndNOTE...)</li></ul>	2.1.3e 2.2.1d 2.2.1e
4.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rèn luyện kỹ năng giao tiếp và ứng xử thông qua làm việc nhóm</li><li>- Nâng cao khả năng giao tiếp, cách ứng xử và cách giải quyết vấn đề của người học</li></ul>	2.2.2a
4.4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Rèn luyện cho sinh viên tư duy năng động sáng tạo và năng lực thực hành trong lĩnh vực chuyên môn</li></ul>	2.3a

Mục tiêu	Nội dung mục tiêu	CĐR CTĐT
		2.3d

### 5. Chuẩn đầu ra của học phần:

CĐR HP	Nội dung chuẩn đầu ra	Mục tiêu	CĐR CTĐT
	<b>Kiến thức</b>		
CO1	- Biết được các luận cứ căn bản khi viết đề cương nghiên cứu khoa học, tầm quan trọng của môn học phục vụ công tác nghiên cứu khoa học sau này.	4.1	2.1.2c
CO2	- Biết và thực hiện được các nguyên tắc cơ bản khi xây dựng đề cương nghiên cứu khoa học và cách xử lý số liệu, đánh giá, nhận định kết quả và viết luận văn.	4.1	2.1.2c
	<b>Kỹ năng</b>		
CO3	- Biết cách áp dụng các nội dung đã học vào soạn thảo đề cương và viết luận văn tốt nghiệp. - Biết cách truy cập thông tin/tài liệu từ internet và các nguồn cơ sở dữ liệu để phục vụ cho viết đề cương, luận văn	4.2	2.1.3e 2.2.1d 2.2.1e
CO4	- Phân tích, tổng hợp, đánh giá dữ liệu và thông tin để từ đó có thể vận dụng vào việc xác định hướng phát triển kế hoạch nghiên cứu, thiết kế các kiểu thí nghiệm, xây dựng đề cương nghiên cứu, xử lý, thống kê các số liệu thu thập theo từng kiểu bố trí thí nghiệm và phân tích kết quả	4.2	2.1.3e 2.2.1d 2.2.1e
	<b>Thái độ/Mức độ tự chủ và trách nhiệm</b>		
CO5	- Ý thức tham gia tích cực vào các hoạt động học tập trong lớp, tự học, thảo luận nhóm, phân tích các tình huống, đam mê nghiên cứu khoa học.	4.3 4.4	2.2.2a

### 6. Mô tả tóm tắt nội dung học phần:

Học phần này được kết cấu gồm hai phần chính có liên quan chặt chẽ nhau về nội dung: Phương pháp nghiên cứu khoa học và Phương pháp thống kê xử lý số liệu các phép thí nghiệm. Học phần này sẽ trang bị cho học viên bậc đại học ngành Nông nghiệp Công nghệ cao phương pháp luận về nghiên cứu khoa học để có thể thiết kế được một đề cương nghiên cứu khoa học, biết cách xử lý, thống kê và phân tích số liệu thu thập được trong quá trình nghiên cứu, đồng thời có thể trình bày các kết quả nghiên cứu. Phần thực hành sẽ hướng dẫn sinh viên biết cách sử dụng cơ bản một số phần mềm xử lý thống kê dữ liệu nghiên cứu.

### 7. Cấu trúc nội dung học phần:

#### 7.1. Lý thuyết (20 tiết)

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Chương 1.	Tổng quan về NCKH và xử lý số liệu trong	4	CO1; CO2;

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
	<b>NCKH nông nghiệp</b>		
1.1	Khái niệm nghiên cứu và phương pháp nghiên cứu khoa học trong nông nghiệp	1	
1.2	Qui trình nghiên cứu khoa học, thu thập, xử lý và trình bày số liệu nghiên cứu nông nghiệp	1	
1.3	Đề cương nghiên cứu: vai trò và nội dung	1	
1.4	Những loại hình, đề tài nghiên cứu khoa học	1	
<b>Chương 2.</b>	<b>Xây dựng đề cương NCKH, luận văn tốt nghiệp và viết bài báo khoa học</b>	4	CO2; CO3;
2.1	Xác định vấn đề nghiên cứu	1	
2.2	Xác định mục tiêu nghiên cứu		
2.3	Giới hạn phạm vi nghiên cứu		
2.4	Phương pháp tiếp cận và nghiên cứu.		
2.5	Nhóm nghiên cứu và lập kế hoạch nghiên cứu		
2.6	Cấu trúc chi tiết đề cương NCKH	1	
2.7	Bố cục luận văn tốt nghiệp đại học	1	
2.8	Giới thiệu phương pháp viết bài báo khoa học	1	
<b>Chương 3.</b>	<b>Tìm tài liệu tham khảo và thuyết trình trước đám đông bài báo cáo khoa học</b>	2	CO1; CO3;
3.1	Phương pháp tìm tài liệu tham khảo	1	
3.2	Phương pháp chuẩn bị và trình chiếu Powerpoint		
3.3	Seminar – trình bày báo cáo chuyên đề	1	
3.4	Kỹ năng thuyết trình – ngôn ngữ phi hình thể		
<b>Chương 4.</b>	<b>Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH</b>	10	
4.1	Thu thập thông tin thông qua phương pháp phi thực nghiệm	2	
4.1.1	Phương pháp quan sát		
4.1.2	Phương pháp phỏng vấn		
4.1.3	Phương pháp điều tra bằng bảng câu hỏi		
4.1.4	Thiết kế công cụ khảo sát, bảng câu hỏi		
4.2	Thu thập thông tin thông qua phương pháp thực nghiệm – Các dạng thí nghiệm	6	
4.2.1	Một số khái niệm về bố trí thí nghiệm		
4.2.2	Thí nghiệm một yếu tố (hoàn toàn ngẫu nhiên, khối hoàn toàn ngẫu nhiên, hình vuông latin)		
4.2.3	Thí nghiệm hai yếu tố (khối, thừa số, lô phụ)		
4.2.4	Phân tích tương quan và hồi qui		
4.3	Quy hoạch thực nghiệm (xử lý, phân tích, đánh giá số liệu, phân tích kết quả và trình bày kết quả nghiên cứu)	2	

## 7.2. Thực hành (20 tiết)

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
<b>Bài 1.</b>	Tìm thông tin, tài liệu tham khảo trên các cơ sở dữ liệu, internet	5	CO3

	Nội dung	Số tiết	CĐR HP
Bài 2.	Viết và báo cáo đề cương NCKH cấp cơ sở	5	CO3
Bài 3.	Đọc hiểu, nhận xét và trình bày một LVTN, bài báo khoa học bằng ppt	5	CO4
Bài 4.	Xử lý số liệu thông kê thí nghiệm một nhân tố, đa nhân tố bằng phần mềm thống kê chuyên dụng (MiniTAB, CropSTAT, SPSS)	5	CO5

### 8. Phương pháp giảng dạy:

Kết hợp giữa thuyết trình, đặt câu hỏi và báo cáo chuyên đề

Đưa ra các tình huống thực tế, chia nhóm thảo luận trên ván để được đưa ra

Thực hành 20 tiết thực hành: Máy chiếu (multimedia projector), bảng viết, phòng máy vi tính có đủ máy tính cho sinh viên (1 sinh viên/máy)

### 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/thí nghiệm/thực tập và có báo cáo kết quả.
- Thực hiện đầy đủ các bài tập nhóm/ bài tập và được đánh giá kết quả thực hiện.
- Tham dự kiểm tra giữa học kỳ.
- Tham dự thi kết thúc học phần.
- 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	Điểm chuyên cần	Số tiết tham dự học/tổng số tiết	10%	CO3
2	Điểm bài tập	Số bài tập đã làm/số bài tập được giao	10%	
3	Điểm bài tập nhóm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo nhóm</li> <li>- Được nhóm xác nhận có tham gia</li> </ul>	5%	CO3
4	Điểm thực hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Báo cáo kết quả thực hành</li> <li>- Tham gia 100% số giờ</li> </ul>	10%	CO2
5	Điểm kiểm tra giữa kỳ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thi viết/trắc nghiệm trong 50 phút</li> </ul>	15%	CO1
6	Điểm thi kết thúc học phần	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thi viết/trắc nghiệm/vấn đáp 60 phút)</li> <li>- Tham dự đủ 80% tiết lý thuyết và 100% giờ thực hành</li> <li>- Bắt buộc dự thi</li> </ul>	50%	CO1

## 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] Nguyễn Bảo Vệ, Nguyễn Huy Tài. 2012. Giáo trình: Phương pháp nghiên cứu khoa học. Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam	...
[2] Nguyễn Văn Tuấn, 2013. Kỹ năng mềm cho nhà khoa học. Nhà xuất bản TPHCM	...
[3] Day R.A. and Gastel B., 2006. How to write and publish a scientific paper. Sixth edition. Cambridge university press	...
[4] Phan Thị Thanh Thủy, 2008. Bài Giảng: Thống kê phép thí nghiệm. Trường Đại Học Cần Thơ	...
[5] Kwanchai A. Gomez, Arturo A. Gomez, 1984. Statistical procedures for Agricultural research. New York: John Wiley & Sons, 1984. (630.72/ G633).	

## 12. Hướng dẫn sinh viên tự học:

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
1	<b>Chương 1.</b> Tổng quan về NCKH và xử lý số liệu trong NCKH nông nghiệp	2	0	-Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 1
2	<b>Chương 1.</b> Tổng quan về NCKH và xử lý số liệu trong NCKH nông nghiệp	2	0	+Tài liệu [4]: nội dung Chương 1
3	<b>Chương 2.</b> Xây dựng đề cương NCKH, luận văn tốt nghiệp và viết bài báo khoa học	2	0	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 2 +Tài liệu [3]: nội dung Chương 2
4	<b>Chương 2.</b> Xây dựng đề cương NCKH, luận văn tốt nghiệp và viết bài báo khoa học	2	5	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [1]: nội dung Chương 2 +Tài liệu [3]: nội dung Chương 2
5	<b>Chương 3.</b> Tìm tài liệu tham khảo và thuyết trình trước đám đông bài báo cáo khoa học	2	5	Nghiên cứu trước: +Tài liệu [2]: nội dung Chương 3

Tuần	Nội dung	Lý thuyết (tiết)	Thực hành (tiết)	Nhiệm vụ của sinh viên
6	<b>Chương 4.</b> Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH	2	0	
7	<b>Chương 4.</b> Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH	2	0	
8	<b>Chương 4.</b> Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH	2	0	
9	<b>Chương 4.</b> Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH	2	5	
10	<b>Chương 4.</b> Thu thập xử lý thông tin, dữ liệu NCKH	2	5	Nghiên cứu trước: + Tài liệu [4]: nội dung Chương 4 + Tài liệu [5]: nội dung Chương 4 + Nghiên cứu và cài đặt trước các phần mềm xử lý số liệu thống kê trên máy tính cá nhân
11	Nộp bài báo cáo seminar	0	0	Ôn tập tất cả các nội dung đã học
12	Báo cáo seminar	5	0	
13	Trao đổi thắc mắc liên quan đến môn học, ôn tập	2	0	
14	Thi viết, thực hành trên máy	2	0	

Cần Thơ, ngày 18 tháng 5 năm 2020

TRƯỞNG BỘ MÔN



Trần Văn Dũng



Lê Văn Vàng