

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NHA TRANG

Khoa/Viện: CN Thực phẩm

Bộ môn: CN Sau Thu hoạch

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

1. Thông tin về học phần và lớp học

Tên học phần:

- Tiếng Việt: Thiết kế thí nghiệm và phân tích dữ liệu
- Tiếng Anh: Design and Analysis of Experiment

Mã học phần: POT324

Số tín chỉ: 03 (3-0)

Đào tạo trình độ: ĐH

Học phần tiên quyết: Lý thuyết xác suất và thống kê toán

2. Thông tin về giảng viên

Họ và tên: Đỗ Lê Hữu Nam

Chức danh, học vị: Tiến sĩ

Điện thoại: 0898128899

Email: namdlh@ntu.edu.vn

Địa chỉ trang web/nguồn dữ liệu internet của giảng viên:

Địa điểm, lịch tiếp SV: Văn phòng bộ môn CN STH (P.909, tầng 9 nhà đa năng)- có hẹn trước

3. Mô tả tóm tắt học phần:

Cung cấp cho người học kiến thức và kỹ năng về: thiết kế thí nghiệm, thu thập và xử lý số liệu, biểu diễn và phân tích kết quả, sử dụng một số phần mềm để thiết kế và phân tích kết quả thí nghiệm.

4. Mục tiêu:

Giúp sinh viên có đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để thiết kế và phân tích kết quả thí nghiệm trong các lĩnh vực chuyên môn nghề nghiệp; có thể sử dụng máy tính và phần mềm phân tích phục vụ hiệu quả cho công việc nghiên cứu.

5. Kết quả học tập mong đợi (KQHT):

- Nhớ được các định nghĩa cơ bản trong thiết kế và phân tích thí nghiệm
- Trình bày dữ liệu dưới dạng bảng, biểu đồ, đồ thị
- Mô tả dữ liệu bằng các đại lượng thống kê
- So sánh sự khác biệt có ý nghĩa thống kê và phân tích nguyên nhân
- Thiết lập được các mô hình hồi quy và đánh giá được sự tương quan giữa các đại lượng nghiên cứu
- Thiết kế được các thí nghiệm theo các mô hình thăm dò độ biến động và mặt đáp. Thực hiện việc tối ưu hóa mô hình thí nghiệm theo phương pháp bề mặt đáp ứng
- Sử dụng được một số phần mềm (Excel, DX) trong thiết kế và phân tích dữ liệu

6. Kế hoạch dạy học

6.1 Lý thuyết

| STT | Chương/Chủ đề | Nhằm đạt KQHT | Số tiết | Phương pháp dạy – học | Chuẩn bị của người học |
|-----|---|---------------|---------|---|---|
| 1 | Thu thập và trình bày số liệu | a,b | 10 | Diễn giảng, (có thể dạy bằng ứng dụng trực tuyến Zoom- giải bài tập nếu phải cách ly) | Đọc trước lý thuyết, giải trước bài tập đăng sau giáo trình |
| 1.1 | Thu thập số liệu, sai số và cách xử lý | a,b | | | |
| 1.2 | Đại lượng thống kê tóm lược | a,c | | | |
| 1.3 | Trình bày số liệu | | | | |
| 2 | Ước lượng và kiểm định giả thuyết | a,c | 8 | Diễn giảng, (có thể dạy bằng ứng dụng trực tuyến Zoom- giải bài tập nếu phải cách ly) | Đọc trước lý thuyết, giải trước bài tập đăng sau giáo trình |
| 2.1 | Ước lượng khoảng tin cậy cho giá trị trung bình, phương sai và tỉ lệ của tổng thể | a,c | | | |
| 2.2 | Kiểm định giả thuyết về trung bình, phương sai và tỉ lệ của tổng thể | | | | |
| 3 | Phân tích phương sai (ANOVA) | | 9 | Diễn giảng, (có thể dạy bằng ứng dụng trực tuyến Zoom- giải bài tập nếu phải cách ly) | Đọc trước lý thuyết, giải trước bài tập đăng sau giáo trình |
| 3.1 | Phân tích phương sai 1 yếu tố | a,d | | | |
| 3.2 | Phân tích phương sai 2 yếu tố | a,d | | | |
| 3.3 | Phân tích sâu ANOVA (Post Hoc Test) | a,d | | | |
| 4 | Phân tích tương quan và hồi quy | a,e | 6 | Diễn giảng, (có thể dạy bằng ứng dụng trực tuyến Zoom- giải bài tập nếu phải cách ly) | Đọc trước lý thuyết, giải trước bài tập đăng sau giáo trình |
| 4.1 | Phân tích tương quan | a,e | | | |
| 4.2 | Phân tích hồi quy | | | | |
| 5 | Thiết kế thí nghiệm và tối ưu hóa | a,f,g | 12 | Diễn giảng, (dạy bằng ứng dụng trực tuyến Zoom- giải bài tập nếu phải cách ly) | Đọc trước lý thuyết, giải trước bài tập đăng sau giáo trình |
| 5.1 | Thiết kế thí nghiệm thăm dò biến động | a,f,g | | | |
| 5.2 | Thiết kế thí nghiệm thăm dò mặt đáp và tối ưu hóa | | | | |

7. Tài liệu dạy và học

| STT | Tên tác giả | Tên tài liệu | Năm xuất bản | Nhà xuất bản | Địa chỉ khai thác tài liệu | Mục đích sử dụng | |
|-----|--|--|--------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------|
| | | | | | | Tài liệu chính | Tham khảo |
| 1 | Đặng Thị Thu Hương Đỗ Lê Hữu Nam | Bài giảng thiết kế và phân tích thí nghiệm | | | Thư viện - Giảng viên cung cấp | X | |
| 2 | Phạm Hiếu Hiền | Phương pháp bố trí thí nghiệm và xử lý số liệu | 2001 | NXB nông nghiệp – Tp Hồ Chí Minh | Thư viện | | X |
| 3 | Tô Cẩm Tú (chủ biên) | Thiết kế và phân tích thí nghiệm | 1999 | NXB khoa học và kỹ thuật Hà Nội. | Thư viện | | X |
| 4. | Douglas C. Montgomery (Arizona State University) | Design and Analysis of Experiment | 2001 | John Willey & Son, INC – New York | Thư viện | | X |
| 5. | Đặng Văn Giáp | Phân tích dữ liệu khoa học bằng chương trình MS-Excel. | 1997 | NXB Giáo dục | Thư viện | X | |

8. Yêu cầu của giảng viên đối với học phần

- Sinh viên đi học đầy đủ, làm bài kiểm tra, thi nghiêm túc.
- Ngoài tài liệu học, sinh viên cần có máy tính tay, Laptop có cài sẵn các phần mềm DX, và Excel có sẵn Data Analysis.

9. Đánh giá kết quả học tập

9.1 Lịch kiểm tra giữa kỳ (dự kiến):

| <i>Lần kiểm tra</i> | <i>Tiết thứ</i> | <i>Hình thức kiểm tra</i> | <i>Chủ đề/Nội dung được kiểm tra</i> | <i>Nhằm đạt KQHT</i> |
|---------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1 | 10,18,27,33, 45 | Viết | 1,2,3,4,5 | a,b,c,d,e,f,g |

9.2 Thang điểm học phần:

| <i>STT</i> | <i>Hình thức đánh giá</i> | <i>Nhằm đạt KQHT</i> | <i>Trọng số (%)</i> |
|------------|--|----------------------|---------------------|
| 1 | Điểm quá trình - Bài kiểm tra cá nhân: 45% - Điểm cộng (phát biểu, làm bài tập): 5% | a,b,c,d,e,f,g | 50 |
| 3 | Thi kết thúc học phần - Hình thức thi: viết - Đề mở: <input checked="" type="checkbox"/> Đề đóng: <input type="checkbox"/> | a,b,c,d,e,f,g | 50 |

TRƯỞNG BỘ MÔN

(Ký và ghi họ tên)

Nguyễn Thị Mỹ Hương

(CÁC) GIẢNG VIÊN

(Ký và ghi họ tên)

Đỗ Lê Hữu Nam