

98-1 大葉大學 完整版課綱

| 基本資訊 | | | |
|-----------|-------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 實驗設計 | 科目序號 / 代號 | 0429 / BDR5085 |
| 開課系所 | 生物產業科技學系博士班 | 學制 / 班級 | 研究所博士班1年1班 |
| 任課教師 | 吳芳禎 | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (二)ABC / | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

實驗設計是以有計劃的實驗與統計分析為工具，結合既有的技術，而達到改善品質，增加產能的目的。換言之，實驗設計是將生產程序，從原材料，製造條件...等，有計劃地予以設計、試驗，再根據其結果判定在各種因素、不同組合之下所產生的效果，以統計學為基礎，提升推論的可信度。本課程先將試驗方法做精要介紹，使學習者面對錯綜複雜的問題或資料，能理出頭緒，採用最適的試驗設計與分析方法。並以合作討論與自我習的方式 (C2) 教導學生各種生物產業中可能遇到的相關問題 (A)，加強實做訓練 (D1, D2, D4, D5, D6, D7)，培養學生以各種統計工具(軟體)解決生產或經營上的問題 (B1, B2, B3)，使學生能透過實際例子，從「實做」中學到「實驗設計」的精髓，並體會其中的奧妙與功用，將所學應用於研究領域或職場實務中。

課程大綱

複習生物統計分析，進而介紹各式實驗設計

基本能力或先修課程

生物統計課程

課程與系所基本素養及核心能力之關連

專業倫理、溝通協調、團隊合作能力

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

無參考教科書

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

無參考教材及專業期刊導讀

| 上課進度 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|------------|---------|----|----|----|-----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 課程簡介 | 100 | | | | |
| 2 | 兩處理比較 | 80 | | 20 | | |
| 3 | 兩處理平均值差異比較 | 80 | | 20 | | |
| 4 | 變方分析簡介 | 80 | | 20 | | |
| 5 | F-分布 | 100 | | | | |
| 6 | 完全隨機設計 | 80 | | 20 | | |
| 7 | 考試 | | | | | 100 |
| 8 | 隨機完全區集設計 | 80 | | 20 | | |
| 9 | 拉丁方設計 | 80 | | 20 | | |
| 10 | 複因子設計(一) | 100 | | | | |
| 11 | 複因子設計(二) | 80 | | 20 | | |
| 12 | 考試 | | | | | 100 |
| 13 | 迴歸分析 | 100 | | | | |
| 14 | 迴歸分析 | 80 | | 20 | | |
| 15 | 反曲面設計 | 100 | | | | |
| 16 | 反曲面設計 | 80 | | 20 | | |
| 17 | 無母數統計法 | 100 | | | | |
| 18 | 考試 | | | | | 100 |