

# 102-1 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	1529 / NGR3021
開課系所	工業工程與管理學系碩士班	學制 / 班級	研究所碩士班1年1班
任課教師	楊懿淑	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)567 / H507	授課語言別	中文

## 課程簡介

1. 理解變異數分析理論
2. 使用minitab分析資料
3. 利用適當實驗方法於實務問題
4. 利用變異數分析方法分析實務實驗結果之分析

## 課程大綱

- 授課單元 1：簡介
- 授課單元 2：一因子實驗設計
- 授課單元 3：隨機化區集、拉丁方陣
- 授課單元 4： $2^k$  因子設計
- 授課單元 5： $2^k$  因子設計的區集劃分與交絡
- 授課單元 6： $2^{(k-p)}$ 部分
- 授課單元 7：反應區面法
- 授課單元 8：穩件參數設計
- 授課單元 9：套層及分裂區集設計

## 基本能力或先修課程

1. 統計學 I
2. 統計學 II

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備科際整合、系統工程與資訊應用之專業知識。
- 1.2 具備獨立規劃、設計與執行專題研究之能力與技術。
- 1.3 具備獨立發掘、分析、解決問題之理論、方法與能力。
- 2.1 具備獨立研究與論文撰寫之能力。
- 2.2 具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
- 3.1 具備溝通與協調之能力。
- 3.2 具備組織團隊、及領導統御之能力。

4.1具備瞭解全球產業脈動之能力。

4.2具備應用外文之能力。

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A】
1.1具備科際整合、系統工程與資訊應用之專業知識。	30%	1. 能夠藉由文獻的蒐集和整合與思考現狀，以系統的角度解決實際案例。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 15% 課程參與度: 10% 上課筆記: 15%	加總: 100	30
1.2具備獨立規劃、設計與執行專題研究之能力與技術。	30%	1. 給予一個實際專題案例，能夠將其規劃、設計與執行。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 15% 課程參與度: 10% 上課筆記: 15%	加總: 100	30
1.3具備獨立發掘、分析、解決問題之理論、方法與能力。	30%	1. 給予一種實際現狀，能夠有系統的發掘、分析、解決問題。 1. 給予一種實際現狀，能夠有系統的發掘、分析、解決問題。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 15% 課程參與度: 10% 上課筆記: 15%	加總: 100	30
2.1具備獨立研究與論文撰寫之能力。	10%	1. 給予一個小專題，能夠將分析與建議有系統的撰寫出來。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 15% 課程參與度: 10% 上課筆記: 15%	加總: 100	10

## 成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

作業: 15%

上課筆記: 15%

課程參與度: 10%

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
實驗設計與分析	Montgomery	黎正中	高立書局	99

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	1. 簡單的比較實驗	30	20	30	20	0
2	1. 簡單的比較實驗	30	20	30	20	0
3	2. 單因子實驗	30	20	30	20	0
4	2. 單因子實驗	30	20	30	20	0
5	3. 隨機區塊	30	20	30	20	0
6	3. 隨機區塊	30	20	30	20	0
7	4. 因子實驗	30	20	30	20	0
8	4. 因子實驗	30	20	30	20	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	5. $2^k$ 的因子實驗	30	20	30	20	0
11	5. $2^k$ 的因子實驗	30	20	30	20	0
12	5. $2^k$ 的因子實驗	30	20	30	20	0
13	6. 區塊和混和在 $2^k$ 的因子實驗的影響	30	20	30	20	0
14	6. 區塊和混和在 $2^k$ 的因子實驗的影響	30	20	30	20	0
15	7. 2個水準的部分因子實驗	30	20	30	20	0
16	7. 2個水準的部分因子實驗	30	20	30	20	0
17	7. 2個水準的部分因子實驗	30	20	30	20	0
18	期末考	0	0	0	0	100