

101-1 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	0773 / IEI4020
開課系所	工業工程與科技管理學系	學制 / 班級	大學日間部4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	畢業班
上課時段 / 地點	(四)234 / 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： $2^{(k-p)}$ 部分因子設計

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 具備數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理之基本原理及理論知識。
- 1.2 具備規劃、設計、執行、管理與監控方案之能力與技術。
- 1.3 具備發掘、分析、解決問題之技巧與能力。
- 1.4 具備利用資訊科技解決問題之能力。
- 1.5 具備資訊與科際整合、系統分析之全方位能力。
- 2.1 具備產品/流程研發與創新之能力。
- 2.2 具備專案規劃、設計、評估與改善之能力。
- 2.3 具備產業經營診斷與合理化之能力。
- 3.1 具備認識企業環境、面對未來問題及挑戰之意識。
- 3.2 具備團隊合作之觀念，強化溝通協調之能力。

- 3.3具備邏輯且清晰表達之能力。
- 3.4具備組織團隊、及領導統御之能力。
- 3.5具備社會責任及職場倫理與道德之意識。
- 4.1具備持續改善與創新之意識。
- 4.2具備自我終身學習之態度。
- 4.3具備基本英文閱讀與溝通之能力。
- 4.4具備了解全球產業脈動之能力。

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具備數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理之基本原理及理論知識。	30%	1. 給予一個虛擬問題，或是實際問題與現象，能夠利用數學、科學、工程、邏輯分析及科技管理等原理將問題抽象化，並且藉由上述原理與知識推導可能的結果並提出建議。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 課程參與度(肯學): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	30
1.2具備規劃、設計、執行、管理與監控方案之能力與技術。	20%	1. 能夠實際規劃、設計、執行、管理與監控一個簡單方案。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 同儕互評(肯負責): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	20
1.3具備發掘、分析、解決問題之技巧與能力。	20%	1. 能夠從一個現狀（不論有無發生問題）發掘、分析、解決已發生問題或是潛在問題。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 課程參與度(肯學): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	20

1.4具備利用資訊科技解決問題之能力。	10%	1. 給予一個實際問題，能夠利用資訊予以解決。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 同儕互評(肯負責): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	10
2.1具備產品/流程研發與創新之能力。	10%	1. 給予一項客戶需求或是既有產品或流程，能夠創新出新的優質產品與流程。該產品與流程能夠提供客戶新的價值。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 課程參與度(肯學): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	10
3.3具備邏輯且清晰表達之能力。	10%	1. 給予一項團體專題或個別作業，能夠清楚的將報告寫出來並且有條理的報告給別人。	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等)	期中考(肯學): 30% 期末考(肯學): 30% 作業(肯付出): 20% 課程參與度(肯學): 10% 實驗紀錄(肯負責): 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考(肯學): 30.00%
 期末考(肯學): 30.00%
 作業(肯付出): 20.00%
 實驗紀錄(肯負責): 10.00%
 課程參與度(肯學): 7.00%
 同儕互評(肯負責): 3.00%

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	2010

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	簡介	40	30	30		
2	簡介	40	30	30		
3	一因子實驗設計	40	30	30		
4	一因子實驗設計	40	30	30		
5	一因子實驗設計	40	30	30		
6	隨機化區集、拉丁方陣	40	30	30		
7	隨機化區集、拉丁方陣	40	30	30		
8	隨機化區集、拉丁方陣	40	30	30		
9	期中考	40	30	30		
10	2 ^k 因子設計	40	30	30		
11	2 ^k 因子設計	40	30	30		
12	2 ^k 因子設計的區集劃分與交絡	40	30	30		
13	2 ^k 因子設計的區集劃分與交絡	40	30	30		
14	2 ^k 因子設計的區集劃分與交絡	40	30	30		
15	2 ^{k-p} 部分因子設計	40	30	30		
16	2 ^{k-p} 部分因子設計	40	30	30		
17	2 ^{k-p} 部分因子設計	40	30	30		
18	期末考	40	30	30		