

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	90N13C01
課程中文名稱	統計學(與專四技資管二甲合開)
課程英文名稱	Statistics
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	夜四技資管二甲
任課教師	溫丹瑋
上課教室(時間)	週五第 12 節(L503) 週五第 13 節(L503) 週五第 14 節(L503)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	介紹統計方法的基本概念與 Excel 軟體分析統計資料的操作與解讀。內容包括資料的蒐集與整理，分析解釋等敘述統計及由樣本推論母體的估計檢定，迴歸分析，變異數分析，無母數統計等。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.能了解資料分析的統計方法與基本學理，To be able to understand statistical methods and basic theories of data analysis，4 商管知識</p> <p>2.能應用統計方法分析管理相關實務資料，To be able to analyze managerial related data in practice using statistical methods，5 實務技能</p> <p>3.能利用 Excel 軟體計算資料並解讀報表，To be able to apply Excel to calculate statistical data and to interpret its report properly，6 資訊應用</p> <p>4.能針對管理問題獨立思考和精準辨識適當的統計方法，To be able to think independently and identify exactly the proper statistical methods when encountering managerial problems，7 問題解決</p>
中文課程大綱	<p>第 1 章 資料與統計</p> <p>1.1 商業與經濟上的應用</p> <p>1.2 資料</p> <p>1.3 資料來源</p> <p>1.4 敘述統計</p>

1.5 推論統計
1.6 電腦與統計分析
第 2 章 敘述統計 I：表格與圖形法
2.1 定性資料的彙總
2.2 定量資料的彙總
2.3 探究性資料分析：莖葉圖表示法
2.4 交叉表格與散佈圖
第 3 章 敘述統計 II：數值方法
3.1 位置量數
3.2 離散量數
3.3 相對位置量數與離群值的偵測
3.4 探究性資料分析：箱形圖
3.5 兩變數的相關性量數
3.6 加權平均與群組資料的處理
第 4 章 機率導論
4.1 實驗、計數法則以及機率指派
4.2 事件與事件機率
4.3 機率的基本關係
4.4 條件機率
4.5 貝氏定理
第 5 章 離散機率分配
5.1 隨機變數
5.2 離散機率分配
5.3 期望值與變異數
5.4 二項機率分配
5.5 卜瓦松機率分配
5.6 超幾何機率分配
第 6 章 連續機率分配
6.1 均勻機率分配
6.2 常態機率分配
6.3 二項機率的常態分配近似值
6.4 指數機率分配
第 7 章 抽樣及抽樣分配
7.1 Electronics Associates 的抽樣問題

7.2 簡單隨機抽樣
7.3 點估計
7.4 抽樣分配簡介
7.5 樣本平均的抽樣分配
7.6 樣本比例的抽樣分配
7.7 點估計量的性質
7.8 其他抽樣方法
第 8 章 區間估計
8.1 母體平均數： σ 已知
8.2 母體平均數： σ 未知
8.3 樣本大小的決定
8.4 母體比例
第 9 章 假設檢定
9.1 建立虛無假設與對立假設
9.2 型 I 和型 II 錯誤
9.3 母體平均數： σ 已知
9.4 母體平均數： σ 未知
9.5 母體比例
9.6 假設檢定與決策
9.7 計算型 II 錯誤的機率
9.8 在檢定母體平均時決定樣本數
第 10 章 兩母體平均數與比例的統計推論
10.1 兩母體平均數之差的推論：已知 σ_1 與 σ_2
10.2 兩母體平均數之差的推論： σ_1 與 σ_2 未知
10.3 兩母體平均數之差的推論：配對樣本
10.4 母體比例之差的推論
第 11 章 母體變異數的推論
11.1 單一母體變異數的推論
11.2 兩母體變異數的推論
第 12 章 適合度與獨立性的檢定
12.1 適合度檢定：多項母體
12.2 獨立性檢定
12.3 適合度檢定：卜瓦松分配與常態分配
第 13 章 變異數分析與實驗設計

	<p>13.1 變異數分析介紹</p> <p>13.2 變異數分析：檢定 K 個母體平均數是否相等</p> <p>13.3 多重比較程序</p> <p>13.4 實驗設計介紹</p> <p>13.5 完全隨機設計</p> <p>13.6 隨機區集設計</p> <p>13.7 因子實驗</p> <p>第 14 章 簡單迴歸</p> <p>14.1 簡單線性迴歸模型</p> <p>14.2 最小平方法</p> <p>14.3 判定係數</p> <p>14.4 模型假設</p> <p>14.5 顯著性檢定</p> <p>14.6 利用估計迴歸方程式進行估計與預測</p> <p>14.7 電腦解答</p> <p>14.8 殘差分析：驗證模型假設</p> <p>14.9 殘差分析：離群值及具影響力的觀察值</p> <p>第 15 章 複迴歸</p> <p>15.1 複迴歸模型</p> <p>15.2 最小平方法</p> <p>15.3 複判定係數</p> <p>15.4 模型假設</p> <p>15.5 顯著性檢定</p> <p>15.6 利用估計迴歸方程式進行估計與預測</p> <p>15.7 定性自變數</p> <p>15.8 殘差分析</p> <p>15.9 羅吉斯迴歸</p>
英/日文課程大綱	<p>1. Data and Statistics</p> <p>2. Descriptive Statistics: Tabular and Graphical Presentations</p> <p>3. Descriptive Statistics: Numerical Methods</p> <p>4. Introduction to Probability</p> <p>5. Discrete Probability Distributions</p> <p>6. Continuous Probability Distributions</p> <p>7. Sampling and Sampling Distributions</p> <p>8. Interval Estimation</p> <p>9. Hypothesis Tests</p> <p>10. Statistical Inference about Means and Proportions with Two Populations</p>

	11. Inferences About Population Variances 12. Tests of Goodness of Fit and Independence 13. Analysis of Variance and Experimental Design 14. Simple Linear Regression 15. Multiple Regression
課程進度表	TBD
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 能了解資料分析的統計方法與基本學理，課堂講授，作業筆試 能應用統計方法分析管理相關實務資料，實作演練，作業筆試 能利用 Excel 軟體計算資料並解讀報表，實作演練課堂講授，實作 能針對管理問題獨立思考和精準辨識適當的統計方法，課堂講授實作演練，實作
指定用書	書名：統計學：基礎與應用 (Keller 10/e) 作者：呂金河審閱 書局：滄海 年份：2014 ISBN：9789865840853 版本：10e
參考書籍	統計學：基於 R 的應用 編/著者：賈俊平 著／陳正昌 校訂 出版社：五南 出版日期：2017/01/23 ISBN：9789571187969
教學軟體	Excel R
課程規範	