

# 南臺科技大學 105 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	統計學
課程編碼	90N13C01
系所代碼	09
開課班級	夜四技資管二甲
開課教師	楊棠堯
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	一 12 13 14 教室 L503
必選修	必修
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。
課程目標	
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> <p>1.5 推論統計</p> <p>1.6 電腦與統計分析</p> <p>第 2 章 敘述統計 I：表格與圖形法</p> <p>2.1 定性資料的彙總</p> <p>2.2 定量資料的彙總</p> <p>2.3 探究性資料分析：莖葉圖表示法</p> <p>2.4 交叉表格與散佈圖</p> <p>第 3 章 敘述統計 II：數值方法</p> <p>3.1 位置量數</p> <p>3.2 離散量數</p> <p>3.3 相對位置量數與離群值的偵測</p> <p>3.4 探究性資料分析：箱形圖</p> <p>3.5 兩變數的相關性量數</p> <p>3.6 加權平均與群組資料的處理</p> <p>第 4 章 機率導論</p> <p>4.1 實驗、計數法則以及機率指派</p>

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： $\sigma$ 已知
8.2 母體平均數： $\sigma$ 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： $\sigma$ 已知
9.4 母體平均數： $\sigma$ 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 $\sigma_1$ 與 $\sigma_2$
10.2	兩母體平均數之差的推論： $\sigma_1$ 與 $\sigma_2$ 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	
13.1	變異數分析介紹
13.2	變異數分析：檢定 K 個母體平均數是否相等
13.3	多重比較程序
13.4	實驗設計介紹
13.5	完全隨機設計
13.6	隨機區集設計
13.7	因子實驗
第 14 章 簡單迴歸	
14.1	簡單線性迴歸模型
14.2	最小平方法
14.3	判定係數
14.4	模型假設
14.5	顯著性檢定
14.6	利用估計迴歸方程式進行估計與預測
14.7	電腦解答
14.8	殘差分析：驗證模型假設
14.9	殘差分析：離群值及具影響力的觀察值

	<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>
英文大綱	<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> <p>11. Inferences About Population Variances</p> <p>12. Tests of Goodness of Fit and Independence</p> <p>13. Analysis of Variance and Experimental Design</p> <p>14. Simple Linear Regression</p> <p>15. Multiple Regression</p>
教學方式	
評量方法	
指定用書	現代統計學
參考書籍	
先修科目	
教學資源	
注意事項	
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	

