

# 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(一)
課程編碼	90D07401
系所代碼	09
開課班級	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	四 5 6 7 教室 W0407
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，時間序列分析等。
課程目標	<p>學習統計方法及其應用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學生了解分析資料的統計方法與基本學理（知識）</li> <li>2. 能應用統計方法分析統計資料（技能）</li> <li>3. 能體認的統計方法的嚴謹性及應用性（態度）</li> <li>4. 能利用 Excel 等軟體分析資料並正確解讀報表。（其他）</li> </ol>
課程大綱	<p>(一)、學分：上下學期各 3 學分</p> <p>內容綱要：(註 1. 以下各章節 Excel 範例，依上課進度來不及講授時，教師可要求學生上網，在學校網路平台觀看相關 Excel 操作影片，自主學習。 2. 以下綱要的各章細節，教師可依學生程度彈性調整上課內容與深淺程度)</p> <p>第 1 章 緒論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 何謂統計學</li> <li>1.2 統計學的分類</li> <li>1.3 母體與樣本</li> </ol> <p>第 2 章 資料蒐集與整理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 資料蒐集方法</li> <li>2.2 資料的型態</li> <li>2.3 衡量的尺度</li> <li>2.4 次數分配</li> <li>2.5 長條圖與直方圖</li> <li>2.6 圓餅圖</li> <li>2.7 折線圖</li> <li>2.8 莖葉圖</li> <li>2.9 散佈圖</li> </ol>

2.10 EXCEL 範例
第 3 章 資料敘述與表現
3.1 集中趨勢量數（平均數與中位數，眾數）
3.2 差異量數（全距，四分位差，變異數，標準差，變異係數）
3.3 標準化 Z 值
3.4 偏態與峰態
3.5 四分位數與百分位數
3.6 盒鬚圖
3.7 EXCEL 範例
第 4 章 機率概論
4.1 隨機試驗與樣本空間
4.2 機率的性質與基本運算
4.3 邊際機率與條件機率
4.4 互斥與獨立事件
4.5 貝氏定理
第 5 章 間斷性隨機變數
5.1 隨機變數
5.2 間斷性隨機變數的機率分配
5.3 期望值與變異數
5.4 二項分配
5.5 超幾何分配
5.6 波松分配
5.7 EXCEL 範例
第 6 章 連續性隨機變數
6.1 連續性隨機變數的機率分配
6.2 常態分配
6.3 常態分配逼近二項分配
6.4 均勻分配
6.5 指數分配
6.6 EXCEL 範例
第 7 章 抽樣分配
7.1 抽樣方法簡介
7.2 抽樣分配的概念
7.3 樣本均值的抽樣分配
7.4 中央極限定理
7.5 樣本比例的抽樣分配
7.6 樣本變異數的抽樣分配
第 8 章 母體參數估計
8.1 估計的概念
8.2 點估計的特性

8.3	母體均值的區間估計-大樣本
8.4	母體均值的區間估計-小樣本
8.5	區間估計的意義
8.6	母體比例的區間估計
8.7	樣本數的選擇
8.8	母體變異數的區間估計
8.9	EXCEL 範例
第 9 章 單母體假設檢定	
9.1	假設檢定的概念
9.2	假設檢定的步驟
9.3	母體均值的假設檢定-大樣本
9.4	母體均值的假設檢定-小樣本
9.5	母體比例的假設檢定
9.6	母體變異數的假設檢定
9.7	區間估計與假設檢定的關係
9.8	EXCEL 範例
第 10 章 雙母體的估計與檢定	
10.1	雙母體均值差異的統計推論-大樣本
10.2	雙母體均值差異的統計推論-小樣本
10.3	配對母體均值差異的統計推論
10.4	雙母體比例差異的統計推論
10.5	雙母體變異數比的統計推論
10.6	EXCEL 範例
第 11 章 變異數分析	
11.1	變異數分析的概念
11.2	實驗設計
11.3	單因子變異數分析-完全隨機設計
11.4	單因子變異數分析-隨機集區設計（選讀）
11.5	二單因子變異數分析與交互作用（選讀）
11.6	EXCEL 範例
第 12 章 簡單迴歸分析	
12.1	迴歸分析的概念
12.2	簡單線性迴歸模式
12.3	參數的點估計
12.4	參數的區間估計
12.5	變異數分析表
12.6	迴歸預測
12.7	殘差分析
12.8	判定係數與相關分析
12.9	EXCEL 範例

	第 13 章 複迴歸分析 13.1 複迴歸模式 13.2 參數估計 13.3 變異數分析表 13.4 參數的假設檢定 13.5 複判定係數 13.6 虛擬變數迴歸 13.7 EXCEL 範例 第 14 章 卡方檢定 14.1 卡方分配 14.2 配適度檢定 14.3 獨立性檢定 14.4 齊質性檢定 14.5 EXCEL 範例 第 15 章 無母數統計 15.1 無母數統計的概念 15.2 符號檢定 15.3 Wilcoxon 等級符號檢定 15.4 Wilcoxon 等級和檢定 15.5 Mann-Whitney 檢定 15.6 Kruskal-Wallis 檢定 15.7 連檢定 15.8 等級相關檢定
英文大綱	
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	高中職數學
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	

