

# 南台科技大學 103 學年度第 1 學期課程資訊

課程名稱	統計學(一)
課程編碼	60D07301
系所代碼	06
開課班級	四技國企二甲
開課教師	張淑玲
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	二 2 3 4 教室 S515
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>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> <li>2.10 EXCEL 範例</li> </ol> <p>第 3 章 資料敘述與表現</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 集中趨勢量數（平均數與中位數，眾數）</li> <li>3.2 差異量數（全距，四分位差，變異數，標準差，變異係數）</li> <li>3.3 標準化 Z 值</li> </ol>

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	統計學
參考書籍	1. 方世榮著 統計學導論 華泰 2. 呂金河審閱 統計學 滄海 3. 林惠玲 陳正滄 應用統計學 雙葉 4. 鄭惟厚，胡學穎、基礎統計學 東華書局
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	