

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	60D07301
課程中文名稱	統計學(一)
課程英文名稱	Statistics(I)
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技國企二甲
任課教師	張淑玲
上課教室(時間)	週一第 7 節(S511) 週一第 8 節(S511) 週一第 9 節(S511)
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，時間序列分析等。
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.能將資料轉換成資訊並用以建立最適決策，--，4 資料分析能力 2.能了解資料分析的統計方法與基本學理，--，1 國際商務知識 3.能利用 Excel 統計軟體分析資料並正確解讀報表，--，2 電腦應用技能 4.能有效呈現資料分析結果，--，6 商務簡報能力 5.能辨識使用正確的統計方法，--，12 邏輯思考能力 6.能主動分析國際商務相關資料以建立最適決策，--，13 主動負責學習 7.能體認正確的統計方法的重要性，--，14 人文素養
中文課程大綱	<p>第 1 章 緒論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 何謂統計學 1.2 統計學的分類 1.3 母體與樣本 <p>第 2 章 資料蒐集與整理</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 資料蒐集方法

2.2	資料的型態
2.3	衡量的尺度
2.4	次數分配
2.5	長條圖與直方圖
2.6	圓餅圖
2.7	折線圖
2.8	莖葉圖
2.9	散佈圖
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

	<p>12.2 簡單線性迴歸模式</p> <p>12.3 參數的點估計</p> <p>12.4 參數的區間估計</p> <p>12.5 變異數分析表</p> <p>12.6 迴歸預測</p> <p>12.7 殘差分析</p> <p>12.8 判定係數與相關分析</p> <p>12.9 EXCEL 範例</p> <p>第 13 章 複迴歸分析</p> <p>13.1 複迴歸模式</p> <p>13.2 參數估計</p> <p>13.3 變異數分析表</p> <p>13.4 參數的假設檢定</p> <p>13.5 複判定係數</p> <p>13.6 虛擬變數迴歸</p> <p>13.7 EXCEL 範例</p> <p>第 14 章 卡方檢定</p> <p>14.1 卡方分配</p> <p>14.2 配適度檢定</p> <p>14.3 獨立性檢定</p> <p>14.4 齊質性檢定</p> <p>14.5 EXCEL 範例</p> <p>第 15 章 無母數統計</p> <p>15.1 無母數統計的概念</p> <p>15.2 符號檢定</p> <p>15.3 Wilcoxon 等級符號檢定</p> <p>15.4 Wilcoxon 等級和檢定</p> <p>15.5 Mann-Whitney 檢定</p> <p>15.6 Kruskal-Wallis 檢定</p> <p>15.7 連檢定</p> <p>15.8 等級相關檢定</p>
英/日文課程大綱	
課程進度表	<p>第 1 章 緒論</p> <p>第 2 章 資料蒐集與整理</p> <p>2.1 資料蒐集方法</p> <p>2.2 資料的型態</p> <p>2.3 衡量的尺度</p> <p>2.4 次數分配</p> <p>第 3 章 資料敘述與表現</p>

	<p>3.1 集中趨勢量數（平均數與中位數，眾數）</p> <p>3.2 差異量數（全距，四分位差，變異數，標準差，變異係數）</p> <p>3.3 標準化 Z 值</p> <p>第 4 章 機率概論</p> <p>4.1 隨機試驗與樣本空間</p> <p>4.2 機率的性質與基本運算</p> <p>4.3 邊際機率與條件機率</p> <p>4.4 互斥與獨立事件</p> <p>4.5 貝氏定理</p> <p>第 5 章 間斷性隨機變數</p> <p>5.1 隨機變數</p> <p>5.2 間斷性隨機變數的機率分配</p> <p>5.3 期望值與變異數</p> <p>5.4 二項分配</p> <p>第 6 章 連續性隨機變數</p> <p>6.1 連續性隨機變數的機率分配</p> <p>6.2 常態分配</p> <p>6.3 常態分配逼近二項分配</p> <p>6.4 均勻分配</p>
<p>教學方式與評量方法</p>	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>能將資料轉換成資訊並用以建立最適決策，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>能了解資料分析的統計方法與基本學理，課堂講授，筆試筆試筆試</p> <p>能利用 Excel 統計軟體分析資料並正確解讀報表，課堂講授，作業</p> <p>能有效呈現資料分析結果，課堂講授，作業筆試筆試筆試</p> <p>能辨識使用正確的統計方法，課堂講授，作業筆試筆試筆試</p> <p>能主動分析國際商務相關資料以建立最適決策，課堂講授，日常表現</p> <p>能體認正確的統計方法的重要性，課堂講授，日常表現</p>
<p>指定用書</p>	<p>書名：統計學</p> <p>作者：陳可杰等譯</p> <p>書局：滄海圖書</p> <p>年份：最新版</p> <p>ISBN：978-986-5840-04-4</p> <p>版本：最新版</p>
<p>參考書籍</p>	<p>1. 方世榮著 統計學導論 華泰</p> <p>2. 呂金河審閱 統計學 滄海</p> <p>3. 林惠玲 陳正滄 應用統計學 雙葉</p> <p>4. 鄭惟厚，胡學穎、基礎統計學 東華書局</p>

	5. 顏慧、丁淑方(譯)(2014)，統計學：基礎與應用，第三版，亞洲聖智學習國際出版。
教學軟體	EXCEL
課程規範	