

科目名稱：統計學 **ECON-237-01-A1**

企管二甲

製表日期：2022/09/13

授課教師：田弘華，管理學院 M615 室

BigflowerFrancis@gmail.com

<p><b>教學目標</b> Course Objectives</p>	<p>本課程以循序漸進的方式介紹統計學的基礎觀念、計算方法，以及相關應用，使學生(1)能解釋數據分析的專有名詞，(2)用統計量與統計圖表描述資料的特性；(3)可計算不同機率分配的機率與特性值；(4)明白抽樣分配是推論統計基礎的來龍去脈；(5)能透過樣本資料推論母體特性，進行參數估計與假設檢定；(6)會用 R 語言進行統計分析。</p>
<p><b>授課方式</b> Approach to Instruction</p>	<p>✧ <b>本課程需要同學自備電腦。</b> 上課會利用講義和板書講授觀念，並用手算和電腦算示範解題。請同學配合老師上課的流程與進度，多加練習並準備考試。</p> <p>1. 教室上課，不要有任何會影響他人學習的行為，歡迎多用 Line 聯絡。 課程 Line 群組：<a href="https://line.me/ti/g/llp2SC-rtR">https://line.me/ti/g/llp2SC-rtR</a></p> <p>2. 準備上課：從課程網頁瞭解課程進度與內容。 課程 Github 網頁：<a href="https://github.com/HungHuaTien/Statistics-I/">https://github.com/HungHuaTien/Statistics-I/</a></p> <p>3. 上課流程：課堂會錄影，課後可以反覆觀看學習。 講義 Google 下載：<a href="https://reurl.cc/LAyLM7">https://reurl.cc/LAyLM7</a></p> <p>(1)課程綱要：進度說明與課程複習。 (2)學習內容：統計觀念、計算題型與範例。 (3)隨堂練習：大家一起練習、用 R 學統計。</p> <p>Posit Cloud: <a href="https://posit.cloud/">https://posit.cloud/</a> Xmind: <a href="https://actsmind.com/blog/xmind/xmind3download">https://actsmind.com/blog/xmind/xmind3download</a></p>
<p><b>成績評定</b> Grading</p>	<p><b>I. 考試成績 40 分</b> 期中與期末考試各占學期成績 20 分。請同學自行分組，原則上 4 人一組，人數可以少、不可以多，也可以換組。建議各組至少準備一台筆電，方使用電腦計算答案。考試採開書方式進行，歡迎參考教科書與上課講義作答。考試題型為計算應用題 10 題，每題 10 分，以課本習題為主出題，但會修改數字。考試時間為 3 小時；歡迎各組平時多討論，也建議考試時先用 10 分鐘、討論小組分工，最後留 10 分鐘給組長彙整各組員手寫之答案。</p> <p><b>II. 個人作業 40 分</b> 實習課時，助教會先用 10-20 分鐘複習課本內容，然後請同學手寫實習作業（勾選之課本習題）。歡迎參考教科書與上課講義作答，有問題就問助教，助教會給提示、但不會直接給答案。下課時，助教當場收作業，下次上課發回批改完的個人作業；作業發回前可以補交，但每晚一天扣學期總分 0.5 分。</p> <p><b>III. 平時成績 20 分</b> 平時成績與學習行為有關，從 0 分開始往上加，最高分是 40 分。 (1) 出席加分：點名時，先是從頭點，然後是被記缺席者的確認。若點名有錯</p>

	<p>誤，請出聲音告訴我；點名時不到該堂課就算缺席。要補點名的同學，請在下課時當場確認教務系統點名記錄的更正。每次出席加學期總分 1 分，缺席 4 次預警、超過 6 次扣考。</p> <p>(2) 問答加分：上課時，歡迎同學問問題、回答問題，加學期總分 1 分。</p> <p>(3) 學習單加分：下課離開教室前，歡迎繳交本週學習單。學習單內容可為加分練習題答案（課本例題、講義例題），或者我有話要說留言等等，每次可加學期總分 1-2 分。</p> <p>～同學的誠意、努力和實力都算分。對成績有疑問者，請於當次公布成績後一星期內聯絡老師。</p> <p>～學期成績用 Excel 計算，採進位法，59 分以上為及格，最高分是 100 分。若全班被當人數超過 20%，則所有同學的成績統一往上調分。</p>
教科書與參考書目 Textbooks and References	<p>請下載並列印上課講義，期中與期末考試，以及實習課寫作業時，均可參考。</p> <p>林惠玲、陳正倉(2023) 基礎統計學：觀念與應用，雙葉書局。  <a href="https://www.books.com.tw/products/0010959268">https://www.books.com.tw/products/0010959268</a></p> <p>劉仁沛、洪永泰、蕭朱杏、陳宏（2015）統計與生活，臺灣大學出版中心。            高菲菲，蘇珣，陳皇宇(2021) 統計學，高立圖書。            張紘炬等(2014) 現代統計學，華泰文化。</p>
	<b>進度內容</b> <b>Syllabus</b>
<b>學期</b>	
第 1 週 9/13	<p><b>課程綱要</b></p> <p>入門概論：緒論</p> <p>統計 R 軟體（第一次實習課 Week2，線上教學，請在有電腦的地方上課）</p>
第 2 週 9/20	敘述統計：統計量＋錯誤的量化描述
第 3 週 9/27	敘述統計：統計圖表＋資料視覺化＋誤導的統計圖表
第 4 週 10/04	機率理論：隨機變數與機率分配
第 5 週 10/11	機率理論：特殊的離散型機率分配
第 6 週 10/18	機率理論：特殊的連續型機率分配
第 7 週 10/25	機率理論：抽樣與抽樣分配
第 8 週 11/01	<b>期中考試</b>
第 9 週 11/08	推論統計：參數估計
第 10 週 11/15	推論統計：參數估計
第 11 週 11/22	推論統計：假設檢定
第 12 週 11/29	推論統計：假設檢定
第 13 週 12/06	推論統計：假設檢定
第 14 週 12/13	統計應用：相關不等於因果
第 15 週 12/20	統計應用：卡方分配 + 變異數分析

第 16 週 12/27	統計應用：迴歸分析
第 17 週 01/03	期末考試
第 18 週 01/10	自主學習

說明：本表最上方科目名稱、課程代號、授課教師及製表日期四欄位可不填寫，表中黃色區域請教師勿修改內容，藍色區域則請教師填入資料。

1. 若教學目標、授課方式、成績評定及教科書與參考書目四欄位無資料，煩請填入“無”。
2. 填寫完後存檔，進入上傳頁面後，至對應的課程按按鈕上傳，系統將自動上傳到該課程的位址。
3. 務必關閉檔案後再上傳，否則將上傳失敗。
4. 老師上傳後的表格會另存副本，以便追蹤。
5. 上傳後，系統寫入前的解析從「教學目標」欄對應的淡藍色區塊開始解析。