

科目名稱	統計程式 (Statistical Programming)		課程類別	統計分析與資訊計算類
學分數	2 學分		實習時數	0 小時/每週
達成情況	教育目標	權重	核心能力	
✓	培養財務資訊之初階人才	0	具備財務與精算保險的基本知識	
✓	培養精算保險之初階人才	30	具備數據分析與探討問題的能力	
✓	學習基礎理論與實務技能	50	具備軟體操作與程式設計的能力	
	融合產學資源並相互合作	10	具備獨立思考與自主學習的能力	
	落實本校全人教育之目標	10	具備自我表達與溝通協調的能力	
(✓表達成)				
前導課程	程式設計(一)、程式設計(二)、機率論、統計學			
後續課程	資料探勘、資料視覺化、機器學習、巨量資料分析			
參考書目	陳景祥(2014), <i>R 軟體：應用統計方法修訂版</i> , 東華出版社。			
升學考試	統計研究所			
證照考試	Revolution Analytics certification			
學分學程	<input type="checkbox"/> 精算財務學分學程 <input type="checkbox"/> 保險行銷與管理學分學程 <input type="checkbox"/> 其它			
分流課程				
就業屬性	統計分析、資訊業			
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使學生能利用R 語言進行基本的統計資料處理、畫圖等；</li> <li>2. 使學生能利用網路、相關工具書等自主學習R軟體。</li> <li>3. 使學生能夠撰寫簡易的R程式。</li> <li>4. 使學生能夠利用 R 軟體進行各項統計分析及運算。</li> </ol>			
教學大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R 軟體之介紹 內容： 介紹 R 軟體之安裝、環境、執行介面及操作方式； 介紹 R 軟體之相關學習資源 介紹 R 軟體的變數及基本運算</li> <li>2. 資料的匯入與匯出 內容：介紹如何將資料匯入及匯出 R</li> <li>3. R 的程式流程控制及 R 自訂函數 內容： 介紹在 R 中條件句及迴圈的使用 介紹如何撰寫自訂之 R 函數及運用</li> <li>4. R 軟體的繪圖功能 內容：介紹 R 中的各類統計圖形之繪製方式，如：直方圖、箱型圖；並介紹客製化的圖形設定，如：顏色、線條、符號、圖例等</li> <li>5. 基本敘述統計 內容：介紹 R 中各摘要統計之函數，如：平均數、變異數、五數綜合</li> </ol>			

	<p>等。</p> <p>6. 機率分配 內容：介紹各種機率分布的函數及隨機數的產生。並藉由機率分配的函數解大二機率論中的各項機率分配相關問題。</p> <p>7. 統計推論： 內容：介紹各種統計檢定的函數，如：t 檢定、卡方檢定、K-S 檢定等。並藉由各種統計檢定的函數以解決統計推論相關問題。</p> <p>8. 動態報告(dynamic reporting)*： 內容：介紹利用 R 軟體製作報告及投影片的方法。</p> <p>9. 迴歸分析*： 內容： 利用 R 軟體進行迴歸分析、並進行殘差檢定。 利用 R 軟體進行變異數分析。</p> <p>10. 時間數列* 內容：介紹 R 軟體的時間序列相關函數</p>
--	--

備註：標示\*者為選擇性課程，授課教師可視情況決定是否將其納入授課內容。