

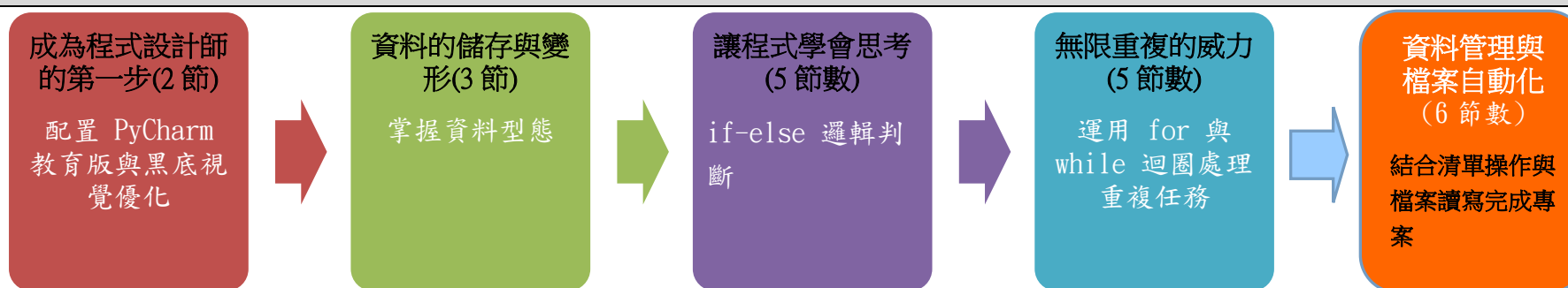
## 台南市立善化國民中學 115 學年度第一學期九年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Python AI 程式實務 與自動化設計探究	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共( 21 )節
彈性學習課程	Python AI 程式實務與自動化設計探究				
設計理念	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	本課程針對九年級學生設計，旨在將學生的資訊素養從圖形式積木導向文字型程式開發。透過 PyCharm 專業開發環境的黑底高對比視覺配置，強化程式碼的可讀性與結構感。課程不僅教授語法，更強調「學習遷移」，讓學生能將邏輯應用於檔案管理與數據分析，培養解決生活問題的科技素養。				
課程目標	J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
配合融入之領域 或議題  有勾選的務必出現在 學習表現	1. 學生能獨立完成 PyCharm 開發環境的專業配置，包含深色模式與字體優化，以提升程式撰寫效率。 2. 學生能靈活運用條件判斷與多重迴圈邏輯，建構具備互動功能的程式。 3. 學生能透過 Python 處理外部檔案與網頁資訊，完成「自動化記帳與檔案管理系統」之專案實作。				

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

總結性  表現任務  須說明引導基準：學生要完成的細節說明	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語  <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動  <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引
---	--

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
1-2 週	2	成為程式設計師的第一步	1. 知識理解： 能口述 IG 機 器人自動化流 程（偵測目標 → 邏輯判斷	1. Python 能做什 麼？（看 IG 機器 人、自動	1. 原理理解： 能解釋 Python 實作 社群媒體自動 化（如 IG 機	活動 1：自動化背後的「隱形手」 活動 2：PyCharm 重裝武器庫建置 活動 3：打造極客 (Geek) 專屬座艙	1. 教師口 頭提問並 給予回饋 2. 口頭報	自編 Python 及 PyCharm 安裝教材

			<p>→ 模擬操作)。</p> <p>2. 操作技能：成功啟動 PyCharm 專業版，並進入可撰寫程式碼的編輯介面。</p> <p>3. 審美配置：完成個人化的高對比配色方案，且介面字體大小適合長時間閱讀。</p> <p>4. 語法精準度：在編寫簡單判斷式時，能正確使用 4 個空格縮排，且無全形符號錯誤。</p>	<p>化遊戲外掛的原理)。</p> <p>2. PyCharm 專業版安裝：申請 edu 免費授權。</p> <p>3. 極客風格設定：黑底白字高對比配置，讓程式碼看起來很酷。</p> <p>4. 英打與語法避雷：認識 Python 的縮排</p>	<p>器人)與遊戲輔助工具的基本運作邏輯。</p> <p>2. 工具應用：能獨立完成 PyCharm 專業版的教育授權申請與軟體安裝。</p> <p>3. 美感與效率：能自訂符合個人風格的高對比開發介面，優化程式碼的可讀性。</p> <p>4. 語法規範：能辨識並正確應用 Python 的縮排規則 (Indentation)，並避開常見的中英輸</p>	<p>活動 4：縮排避雷針——Python 的「格式即邏輯」</p>	<p>告</p> <p>3. 實作評量</p>	
--	--	--	--	--	---	------------------------------------	-------------------------	--

					入陷阱。			
3-5 週	3	資料的儲存與變形	<p>1. 基礎知識：能正確說出變數、整數 (int) 與字串 (str) 的定義與差異。</p> <p>2. 運算邏輯：能正確撰寫出具備乘法與減法邏輯的簡易收銀程式碼，且結果準確。</p> <p>3. 技術應用：成功在輸出中使用 f-string 嵌入至少三個變數，且語法正確無誤。</p> <p>4. 綜合整合：獨立完成「資料卡生成</p>	<p>1. 變數標籤：把資料存進電腦記憶體</p> <p>2. 數字運算：製作「飲料店收銀系統」簡易計算邏輯。</p> <p>3. 字串結合：用 f-string 製作自動問候語。</p> <p>4. 資料型態偵探：解決 input()</p>	<p>1. 變數概念：能理解變數作為「資料標籤」的意義，並正確執行賦值動作。</p> <p>2. 數值運算：能運用算術運算子 (+、-、*、/) 建立基礎的邏輯計算模型 (如收銀系統)。</p> <p>3. 字串處理：掌握 f-string 格式化字串技術，實現動態文字輸出的便利</p>	<p>活動 1：變數標籤——記憶體的身分證</p> <p>活動 2：微型創業——飲料店收銀邏輯</p> <p>活動 3：f-string 自動問候廣播</p> <p>活動 4：資料型態偵探——消失的加法</p> <p><b>【錯誤重現】</b></p> <p><b>【型態解密】</b></p> <p>活動 5：實戰：個人資料卡生成器</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋</p> <p>2. 口頭報告</p> <p>3. 實作評量</p>	自編資料的儲存與變形教材

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			器」，包含資料輸入、型態轉換與格式化輸出。	進來全是字串的問題。 5. 實戰：個人資料卡生成器。	性。 4. 型態轉換：辨識不同資料型態 (String, Int, Float) 的差異，並能靈活使用 int() 或 float() 進行強制轉換。 5. 綜合應用：能整合輸入、處理與輸出流程，獨立開發一個「個人資料卡生成器」			
6-10 週	5	讓程式學會思考	1. 語法精確度：能正確撰寫 if/elif/else	1. if...else: 設計一個電影分級檢查	1. 條件分支：掌握 if...else 與 elif 的語法	活動 1: 電影院守門員 【語法實作】 活動 2: 獎學金戰鬥力評比	1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 口頭報	自編 python 語法教材

			<p>結構，且無遺漏冒號或縮排錯誤。</p> <p><b>2. 邏輯應用：</b> 能準確區分 and 與 or 的使用時機，並正確產出預期的 True/False 結果。</p> <p><b>3. 運算子運用：</b>能在程式中正確使用 &gt;、&lt;、== 等符號進行數值與字串比對。</p> <p><b>4. 系統設計：</b>成功開發出一個邏輯連貫、無明顯 Bug 且具備互動性的心理測驗遊戲。</p>	<p>器。</p> <p>2. elif： 多重獎學金評比邏輯。</p> <p>3. 比較運算子： ==, !=, &gt;, &lt;</p> <p>4. 邏輯組合： and 與 or</p> <p>5. 專案： 設計一個簡單的心理測驗小遊戲。</p>	<p>結構，並能根據不同條件導向不同的執行結果。</p> <p>2. <b>邏輯運算：</b> 理解比較運算子與邏輯運算子 (and, or) 的真值表邏輯，並應用於多重條件判斷。</p> <p>3. <b>資料驗證：</b> 能運用邏輯組合設計簡單的身份驗證流程 (如帳密比對)。</p> <p>4 <b>專案整合：</b> 綜合運用變數、輸入、輸出與條件判斷，開發一個</p>	<p><b>【比較運算】</b> <b>【多重決策】</b> <b>【數學實驗】</b></p> <p>活動 3：安全檢查哨</p> <p><b>【邏輯門實驗】</b> <b>【實戰任務】</b></p> <p>活動 4：心理測驗小遊戲開發</p> <p><b>【專案設計】</b> <b>【計分邏輯】</b> <b>【成果發表】</b></p>	<p>告</p> <p>3. 實作評量</p>	
--	--	--	---	---	--	---	-------------------------	--

					具備多重路徑的互動式心理測驗。			
11-15 週	5	無限重複的威力	<p><b>1. 迴圈選用：</b>能根據需求判斷該使用 for (已知次數) 或 while (未知次數, 僅知條件)。</p> <p><b>2. 語法控制：</b>能正確設定 range() 的參數, 並在迴圈內精準使用 break 控制流程。</p> <p><b>3. 邏輯層次：</b>在撰寫雙重迴圈時, 能清晰區分內外層迴圈的執行順序與目的。</p>	<p>1. for 迴圈: 用程式碼罰寫 50 次「我以後不遲到」。</p> <p>2. range() 的妙用: 產生數字序列 (倒數計時器)</p> <p>3. while 迴圈: 只要密碼錯了就一直重試。</p> <p>4. break 與 continue</p>	<p><b>1. 次數控制:</b>掌握 for 迴圈與 range() 函式的搭配, 實作固定次數的自動化任務。</p> <p><b>2. 條件控制:</b>理解 while 迴圈的運作機制, 設計「直到目標達成才停止」的邏輯。</p> <p><b>3. 流程干預:</b>靈活運用 break (強制跳出) 與 continue (跳過本次) 來精</p>	<p><b>活動 1: 數位罰寫機與倒數計時</b> 【省力挑戰】 【數字序列】</p> <p><b>活動 2: 永不放棄的登入器</b> 【無限迴圈實驗】 【逃脫特遣隊】</p> <p><b>活動 3: 星星陣列師</b> 【雙重迴圈概念】 【圖形創作】</p> <p><b>活動 4: 專案: 終極密碼猜數字</b> 【隨機模組】 【遊戲邏輯整合】</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋</p> <p>2. 口頭報告</p> <p>3. 實作評量</p>	自編 python 迴圈語法教材

			<p><b>4. 專案完整性：</b>成功開發「終極密碼」遊戲，具備動態區間提示與防錯邏輯（如超出 1-100 範圍）。</p>	<p>：如何中途停止或跳過某一次。</p> <p>5. 雙重迴圈：用 * 字號畫出三角形與星星陣列。</p> <p>6. 專案：終極密碼（猜數字遊戲）</p>	<p>準控制迴圈執行。</p> <p><b>4. 巢狀結構：</b>理解「迴圈內還有迴圈」的概念，並應用於多維度資料處理（如圖形排列）。</p> <p><b>5. 綜合應用：</b>整合變數、隨機數、條件判斷與迴圈，獨立開發「終極密碼」互動遊戲。</p>			
16-21 週	6	清單與大量資料處理	<p><b>1. 結構選用：</b>能正確判斷何時該用 List（有序排列）或 Dict（快速</p>	<p>1. List（清單）：像置物櫃一樣存一堆資料</p>	<p><b>1. 線性結構掌握：</b>理解 List（清單）的索引（Index）概</p>	<p>活動 1：數位置物櫃管理 【置物櫃編號】 【名單大搬風】 【實作任務】</p> <p>活動 2：搜尋引擎小幫手</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋</p> <p>2. 口頭報</p>	<p>自編 pythony 資料處理教材</p>

			<p>查找)。情境選題測驗</p> <p><b>2. 資料操作：</b>熟練運用 append, pop, sort 等方法，且無索引越界 (IndexError) 錯誤。</p> <p><b>3. 邏輯檢索：</b>能準確從複合結構（如清單套字典）中取出指定的深層資料。資料提取挑戰賽</p> <p><b>4. 專案整合成功開發分組器，</b>能處理不同人數的班級名單，並正確輸出分組結果。</p>	<p>（存班級名單）。</p> <p>2. 清單操作：增加 append、刪除 pop 與排序 sort。</p> <p>3. 找出清單內容：使用 index 與 in 關鍵字。</p> <p>4. Dict (字典)：用姓名查電話 (Key-Value 概念)。</p> <p>5. 字典與</p>	<p>念，並能熟練執行資料的增、刪、改、查與排序。</p> <p><b>2. 映射邏輯應用：</b>掌握 Dictionary (字典) 的 Key-Value (鍵值對) 原理，實現高效的資料檢索（如通訊錄）。</p> <p><b>3. 複合資料處理：</b>能辨識並實作「清單套字典」或「字典套清單」的混合結構，處理複雜的現實數據。</p> <p><b>4. 演算法實</b></p>	<p><b>【關鍵字偵測】</b></p> <p><b>【位置追蹤】</b></p> <p><b>【防錯挑戰】</b></p> <p>活動 3：超級通訊錄與複合結構</p> <p><b>【查字典比賽】</b></p> <p><b>【混合結構實驗室】</b></p> <p>活動 4：專案：</p> <p><b>【公平性演算法】</b></p> <p><b>【分組邏輯】</b></p> <p><b>【功能展示】</b></p>	<p>告</p> <p>3. 實作評量</p>	
--	--	--	--	--	--	---	-------------------------	--

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

				清單的混合應用。 6. 專案： 班級隨機抽籤與分組器。	作：整合隨機模組與資料結構，開發具備公平性與邏輯性的「隨機抽籤與分組系統」。			
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--	--

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

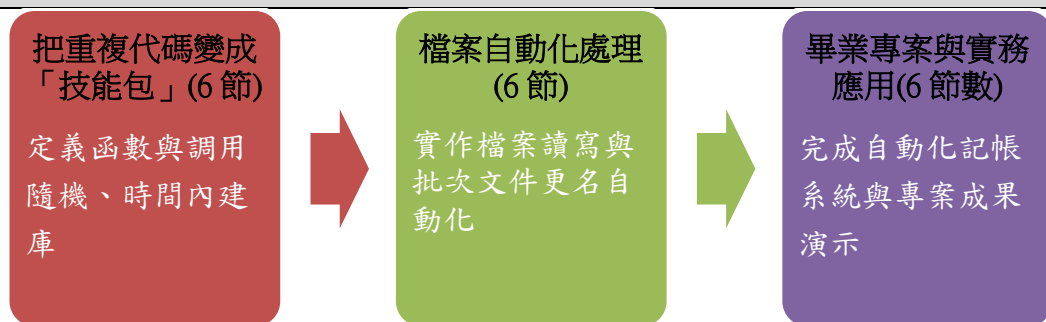
## 台南市立善化國民中學 115 學年度第二學期九年級彈性學習拾善玩家課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	Python AI 程式實務 與自動化設計探究	實施年級 (班級組別)	九年級	教學節數	本學期共( 18 )節
彈性學習課程	Python AI 程式實務與自動化設計探究				
設計理念	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 ( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 )				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	<p>邏輯抽象化與系統自動化。</p> <p>本課程針對九年級學生設計，旨在將學生的資訊素養從圖形式積木導向文字型程式開發。透過 PyCharm 專業開發環境的黑底高對比視覺配置，強化程式碼的可讀性與結構感。課程不僅教授語法，更強調「學習遷移」，讓學生能將邏輯應用於檔案管理與數據分析，培養解決生活問題的科技素養。</p>				
課程目標	<p>J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>				
配合融入之領域 或議題	<p>· 1. 學生能獨立完成 PyCharm 開發環境的專業配置，包含深色模式與字體優化，以提升程式撰寫效率。</p> <p>· 2. 學生能靈活運用條件判斷與多重迴圈邏輯，建構具備互動功能的程式。</p> <p>· 3. 學生能透過 Python 處理外部檔案與網頁資訊，完成「自動化記帳與檔案管理系統」之專案實作。</p>				
有勾選的務必出現在 學習表現					

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

總結性  表現任務  須說明引導基準：學生要完成的細節說明	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語  <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動  <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input checked="" type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引
---	--

課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)(單元脈絡自行增刪)



教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與 參考指引或 議題實質內涵	學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	自選自編教材 或學習單
1-6 週	6	把重複代碼變成「技能包」	1. 定義精確度：能正確撰寫 def 結構、小括號 ( ) 與冒號 :，且縮	1. def 定義函數：自己寫一個功能，以後直接	1. 結構化思維：掌握 def 定義函數的語法，理解	活動 1：建立專屬工具箱 【情境代入】 【定義練習】 【重複呼叫】	1. 教師口頭提問並給予回饋 2. 口頭報	自編 python 函數教材

			<p>排無誤。</p> <p>2. <b>參數應用</b>：能根據需求定義適當數量的參數，並在呼叫時準確傳入對應的資料型態。</p> <p>3. <b>回傳邏輯</b>：能正確使用 return 將結果傳出，並指派給變數或用於後續邏輯判斷。</p> <p>4. <b>模組調用</b>：成功使用 import 指令，並能查閱文件正確調用 randint() 或 sleep() 等方法。</p>	<p>呼叫。</p> <p>2. <b>參數傳遞</b>：把資料丟進函數去加工（例如：計算 BMI 函數）。</p> <p>3. <b>return</b>：函數運算完後的結果回傳。</p> <p>4. <b>模組導入</b>：使用 random 與 time 製作定時裝置。</p>	<p>「封裝」的概念，將複雜邏輯轉化為可呼叫的功能。</p> <p>2. <b>資料互動傳遞</b>：理解參數 (Parameter) 的傳遞機制，能根據不同輸入產出相對應的加工結果。</p> <p>3. <b>結果封裝與回傳</b>：掌握 return 的核心作用，能將</p>	<p><b>活動 2：BMI 加工廠</b></p> <p>【原料進場】</p> <p>【加工邏輯】</p> <p>【動態輸出】</p> <p><b>活動 3：結果的接力賽</b></p> <p>【回傳實驗室】</p> <p>【邏輯串接】</p> <p><b>活動 4：定時炸彈與隨機事件</b></p> <p>【時間魔法】</p> <p>【驚喜產生器】</p> <p>【模組混用】</p>	<p>告</p> <p>3. 實作評量</p>	
--	--	--	---	--	--	---	-------------------------	--

					<p>函數運算後的數值傳回主程式繼續運算。</p> <p>4. 外部資源整合：熟練導入 Python 內建模組 (random, time)，實作具備隨機性與時間延遲功能的自動化工具。</p>			
7-12 週	6	檔案自動化處理	1. 檔案操作：能正確使用 with	1. 讀寫 txt 檔案：把遊	1. 資料持久化：掌握 open()、	活動 1：遊戲高分榜持久化 【時空膠囊】 【讀寫實驗】	1. 教師口頭提問並給予回饋	自編 python 檔案自動化處理教材

		<p>open(...) 語法進行讀寫，且確保檔案在操作後能正確關閉。</p> <p>2. <b>路徑判斷</b>能根據檔案相對位置正確撰寫路徑字串，避免路徑錯誤導致的讀取失敗。</p> <p>3. <b>自動化邏輯</b>成功撰寫批次改名腳本，能正確處理資料夾內的多個檔案且不造成損毀。</p> <p>4. <b>異常應對</b>在遇到 ZeroDivisionError 或</p>	<p>戲高分紀錄存下來。</p> <p>2. <b>絕對路徑與相對路徑</b>：讓 Python 找到你的檔案。</p> <p>3. <b>自動化實務</b>：一鍵重新命名資料夾裡所有的作業檔案。</p> <p>4. <b>異常處理</b>：try...except (輸入錯誤時不讓程式當掉)。</p>	<p>write() 與 read()，能實作資料的永久儲存與讀取(如存檔功能)。</p> <p>2. <b>路徑邏輯辨識</b>：理解絕對路徑與相對路徑的差異，並能正確指引 Python 存取特定目錄下的檔案。</p> <p>3. <b>批次自動化</b>：運用 os 模組結合迴圈，實作對大量檔案的自動重命名或移動，解決重複性事務。</p> <p>4. <b>程式魯棒性</b></p>	<p><b>【追加練習】</b></p> <p>活動 2：</p> <p><b>【路徑解謎】</b> <b>【實戰尋寶】</b></p> <p>活動 3：一鍵改名神技 <b>【手動的痛苦】</b> <b>【自動化實作】</b> <b>【條件篩選】</b></p> <p>活動 4：程式防撞測試 <b>【炸毀程式大賽】</b> <b>【安全護欄】</b> <b>【檔案防錯】</b></p>	<p>2. 口頭報告</p> <p>3. 實作評量</p>	
--	--	---	--	---	--	-------------------------------	--

			<p>ValueError 時，能正確跳轉至 except 塊處理。</p>		<p>(Robustness) ：掌握 try...except 結構，學會預測並處理執行時錯誤 (Runtime Error)，確保程式不會因意外輸入而崩潰。</p>			
13-18 週	6	<p><b>畢業專案與實務應用</b></p>	<p>1. <b>數據處理能力</b>：能成功發送網路請求，並從回傳資料中篩選出指定的資訊。</p> <p>2. <b>系統整合度</b> 開發出的記帳系統能穩定運行「輸入-存檔-讀取」的完整</p>	<p>1. 網路爬蟲基礎：用 Python 獲取即時天氣或股價資料。</p> <p>2. 專案開發 (一)：自動化記帳小秘書 (資料存入檔</p>	<p>1. <b>外部數據獲取</b>：初步掌握網路爬蟲 (Web Scraping) 概念，能利用 requests 模組抓取簡單的網頁公開資訊 (如天氣、股價)。</p> <p>2. <b>專案架構規</b></p>	<p>活動 1: 數位資訊採集器</p> <p>【網頁幕後真相】 【抓取第一手資料】 【數據擷取】：</p> <p>活動 2: 記帳小秘書開發實戰</p> <p>【需求規格書】 【資料儲存邏輯】 【歷史紀錄查詢】</p> <p>活動 3: 介面打磨與編碼攻防</p> <p>【中文編碼救援】 【互動性優化】</p>	<p>1. 教師口頭提問並給予回饋</p> <p>2. 口頭報告</p> <p>3. 實作評量</p>	<p>自編 python 實務應用教材</p>

			<p>流程。</p> <p>3. <b>編碼處理經驗：</b>能正確設定 encoding='utf-8'，解決中文存檔與顯示的亂碼問題。</p> <p>4. <b>專業表達：</b>程式碼註解清晰、邏輯分明，且能流暢說明各個函數的功能與用途。</p>	<p>案)。</p> <p>3. 專案開發 (二)：優化介面與 Debug (排除選字問題)。</p> <p>4. 成果展示：程式碼註解撰寫與分享。</p>	<p><b>劃：</b>能整合「變數、迴圈、清單、檔案讀寫」等技術，開發具備資料持久化功能的「自動化記帳系統」。</p> <p>3. <b>程式優化與除錯：</b>學會辨識並處理中文環境特有的「選字/編碼」問題，並能根據使用者回饋進行功能修正。</p> <p>4. <b>專業文檔撰寫：</b>養成撰寫清晰「程式碼註解 (Comments)」的習慣，並</p>	<p><b>【功能 Debug】：</b></p> <p>活動 4：極客發表會</p> <p><b>【程式碼整容】</b></p> <p><b>【作品集建立】</b></p> <p><b>【心得分享】</b></p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

					能有條理地展示與分享自己的開發成果。		
--	--	--	--	--	--------------------	--	--