

臺北市立陽明高級中學 114 年高中職程式語言檢定認證實施計畫

壹、計畫背景：

因應人工智慧 AI、資訊科技的快速發展，應用程式設計解決各式生活情境問題已是未來世界公民核心素養，臺北市政府教育局為提升所屬公立高中職學生科技素養與程式設計能力，補助學校採購線上程式設計軟體及業師到校授課經費，本校在科技教育頗有建樹，或教育局補助辦理本程式語言檢定計畫，藉以引導學生學習程式設計、邏輯與運算思維，提升問題解決能力和科技應用技術。

貳、計畫目標：

- 一、推廣程式設計教育：藉由補助採購線上程式教育平台並提供檢定名額，吸引更多學生學習並參加檢定，推動程式教育普及化。
- 二、提升學生數位素養：強化高中職學生程式設計能力及邏輯思維，培養其解決問題的能力。
- 三、提供標準化能力認證：透過專業的檢定認證，提供學生一個具公信力的檢定證明，作為學習歷程佐證，提升其升學和求職競爭力。
- 四、縮短學用落差：針對現今科技產業需求，提供學生實際操作的機會，增強其職場所需的實務技能。
- 五、解決現場資訊科技教師難覓及專業度不足現象：本試辦計畫將提供平台及師資教授課程，解決教學現場科技領域教師難聘與專業度不足問題。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局。
- 二、承辦單位：臺北市陽明高級中學。

肆、實施對象及人數：

- 一、本校 114 學年人工智慧 AI 科技學程高一新生及本校有興趣之高中部學生。
- 二、本班招生人數上限 30 人，以 AI 班學生為第一順位，如人數超過 30 人，則以報名先後順序錄取。

伍、報名方式及實施期程：

- 一、報名方式：請掃描右側 QR-code 或填寫 Google 表單
<https://forms.gle/hPifZikurK5cXHzF7>
- 二、報名日期：114 年 7 月 11 日至 7 月 17 日。
- 三、公告錄取：114 年 7 月 19 日。公告於學校網站。
- 四、上課日期：114 年 7 月 23 至 25 日；7 月 28 至 29 日。
上課地點：本校學生活動中心四樓視訊教室。



報名表單 QR-code

陸、實施方式：

課程規劃為 8 堂課，每堂 2 小時的初階程式語言課程，視學校課程規劃媒合開課時間，以課程融入、多元選修、彈性課程方式實施，再由本局提供「TQC：專業設計人才認證－程式語言」或「TQC：專業設計人才認證－基礎程式語言」檢定，確保學生學習程度，並藉由檢定成果作為佐證，課程規劃詳如下。

一、課程時間表

	7 月 23 日	7 月 24 日	7 月 25 日	7 月 28 日	7 月 29 日
8:00 - 9:00	開業式	第二類： 選擇敘述與迴圈	第四類： 字串與檔案處理	第六類：綜合 應用二	第七類：綜合 應用三(一)
9:00 - 10:00	第一類： 基本認識	第三類： 函式與陣列	第五類： 綜合應用一	第七類：綜合 應用三(一)	實作練習
10:00 - 11:00					
11:00 - 12:00					

二、課程規劃表

階段	教學目標	學習進度
0	開業式暨課程說明	
1	第一類：基本認識	- 瞭解程式設計邏輯思維、C 語言開發環境及特性。 - 瞭解變數與常數之概念。 - 熟悉基本資料型態，並進行輸入、輸出程式撰寫。 - 瞭解算術運算子的優先權及應用，進行運算式計算。
2	第二類：選擇敘述與迴圈	- 認識程式的結構設計、選擇敘述與迴圈的用法。 - 能運用選擇結構進行程式邏輯設計。 - 能運用重複結構進行程式邏輯設計。
3	第三類：函式與陣列	- 瞭解函式的特性、參數設定、資料回傳與使用方法。 - 瞭解區域變數、全域變數的差別與特性。 - 能建立函式封裝程式片段。 - 瞭解一維、多維陣列的產生與使用。
4	第四類：字串與檔案處理	- 能利用字串庫函數編修資料。 - 進行文字 I/O、檔案建立、讀取與寫入資料的操作。
5	第五類：綜合應用一	- 能利用標準函式庫進行各項邏輯操作。 - 設計一維陣列進行資料存取與應用。 - 能進行數字系統的運算與判斷。 - 瞭解型別轉換的方法。
6	第六類：綜合應用二	- 能利用模組化程式設計，降低程式複雜度並提高可讀性。 - 設計多維陣列進行資料存取與應用。

		• 瞭解資料存取方式與記憶體配置的關聯性。 • 能進行排序、篩選、字串轉換等應用操作。
7	第七類：綜合應用三	• 能利用結構化程式設計，實作複雜的邏輯判斷。 • 能進行不同型別變數的演算法應用。
8		• 能運用多維陣列與演算法設計等，靈活處理各項判斷。
9	實作練習	學員透過課程訓練，發表
參加認證檢定		

柒、課程費用及補助

一、學生費用：本課程之課程鐘點費由教育局補助，**學生免收費用**。

二、課程資源：

(一) 每位學員享有程式設計輔助教學平台資源，本經費由教育局補助。平（平台內容包含實作型即練即評程式語言題目 APCS、UVa 等類型題 149 題測驗題型。）

(二) 學生結訓後須參加 TQC+程式語言檢定，檢定內容包含 C, C++, C#, Go, Java, R, Python 3, PHP 程式語言，檢定費由教育局補助。