111 學年度十二年國民基本教育課程綱要普通型前導學校計畫
程式設計與人工智慧跨領域實作工作坊(四)實施計畫

壹、研習主題：程式設計與人工智慧跨領域實作工作坊(四)

貳、研習講題：資料分析

參、承辦單位：國立臺南第一高級中學

肆、研習時間與地點：

一、研習時間：111 年 12 月 9 日(星期五)13 時 30 分~17 時 30 分 (13 時 30 分~13 時 40 分為報到時間)

二、研習地點：國立臺南第一高級中學 藝術教育大樓二樓 201 電腦教室

伍、研習議程：

時間	主題	講者	講座助理
13:30-13:40	報到		
13:40-14:30	pandas	曾　龍	高英耀
14:40-15:30	EDA	曾　龍	高英耀
15:40-16:30	scipy 與 sympy	曾　龍	高英耀
16:40-17:30	實作及 Q&A	全體與會人員	

陸、活動對象：教師 40 名，採先報名先錄取方式

柒、研習大綱：

- ✧ pandas，也有人稱它為 Python 界的 Excel 試算表，pandas 在某個程度上填補了 Python 在資料分析及建模上的缺口，它結合 NumPy（Numerical Python 的簡稱）的特性，以及試算表和關連式資料庫（SQL）的資料操作能力，可以用來對資料進行重構、切割、聚合及選擇子集合等操作。透過 pandas 套件的使用，你可以比單純使用 Python 輕鬆的完成資料分析的工作，並可以讓你快速的發現資料中的資訊以及其中蘊藏的意義。
- ✧ Scipy 是以 Numpy 套件為基礎所發展的 Python 科學計算套件，功能包含線性代數，數值積分，數值微分，求矩陣特徵值，解聯立方程式，快速傅立葉變換，統計分析，影像處理，數位信號處理，非監督式機器學習等模組等等。
- ✧ SymPy 是一個符號計算的 Python 庫。它的目標是成為一個全功能的計算機代數系統，它完全由 Python 寫成，不依賴於外部函式庫。SymPy 支持符號計算、高精度計算、模式匹配、繪圖、解方程、微積分、組合數學、離散數學、幾何學、概率與統計、物理學等方面的功能。

●先備知識：

欲報名參加此工作坊，需具備 Python 基礎語法。

捌、報名方式：

一、全國教師在職進修資訊網(https://www1.inservice.edu.tw/)，課程代碼：**3615519**。

二、報名時間：即日起至 111 年 12 月 2 日(星期五)止。

玖、經費來源：

一、本案所需經費由承辦單位之前導學校計畫相關經費項下支應。

二、參加人員請服務學校(單位)惠予公(差)假登記，往返差旅費由原服務單位依規定報支。

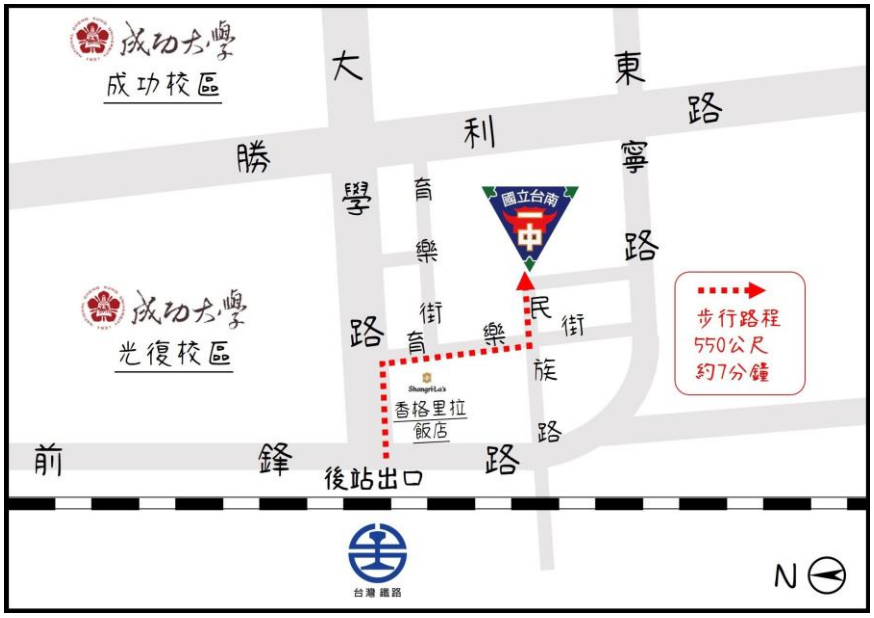
壹拾、交通方式：

本次研習不另提供接駁服務，敬請與會師長多搭乘大眾運輸交通工具，造成不便，敬請見諒。

一、高鐵&臺鐵：

(1)高鐵：高鐵臺南站，請轉乘臺鐵沙崙線至臺鐵臺南站，由後站出站，步行約 7 分鐘。

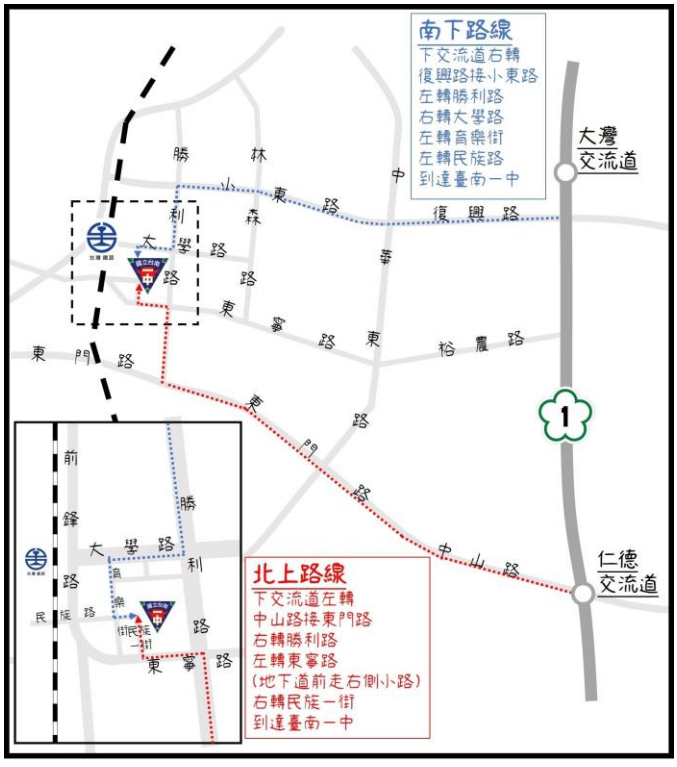
(2)臺鐵：臺鐵臺南站，請從後站出站，步行約 7 分鐘。



二、自行開車：

(1)高速公路(北上)：仁德交流道→左轉中山路接東門路→右轉勝利路→左轉東寧路(地下道前走右側小路)→右轉民族一街。

(2)高速公路(南下)：大灣交流道→右轉復興路接小東路→左轉勝利路→右轉大學路→左轉育樂街→左轉民族路。



研習地點：


臺南一中地圖
MAP OF ZHUYUANGANG
特色課程展示廳
民族一街 Minzu 1st St.
傳達室
民族路 Minzu Rd.
學生車棚
紅樓
科學教育大樓
小禮堂
至善樓
新民樓
綜合教育大樓
藝術教育大樓
合作社
大榕樹
垃圾場
明德樓
人文教育大樓
群英堂
操場
東寧路
勝利路
地下道
Shengli Rd.
研習地點
停車位置
體育館
排球場
游泳池
Dongning Rd.
司令臺
足球場
學生宿舍
網球場
籃球場
排球場
跳遠場地
N
圖例
公車臺南一中站
中華郵政ATM
全家臺南一中店