

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(三)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(三)

貳、研習講題：資料科學與資料視覺化實務

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 11 月 4 日(星期五)下午 13：30~17：30 (13：30~13：40 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	Numpy 擴充程式套件	曾 龍	高英耀
14:40-15:30	Matplotlib 繪圖套件	曾 龍	高英耀
15:40-16:30	Seaborn 高階繪圖套件	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：

- ✧ NumP 是 Python 在進行資料科學運算時，一個非常基礎的 Package，同時也是非常核心 library。它提供了非常高效能的多維陣列(multi-dimensional array)數學函式庫，在資料科學(Data Science)、機器學習(Machine Learning)、深度學習(Deep Learning)及人工智慧(Artificial Intelligence)的重要套件幾乎都是架構在 Numpy 基礎上做應用。
- ✧ Matplotlib 為 Numpy 的繪圖庫，主要用於資料視覺化。一般來說使用 Matplotlib 有兩種主要方式：直接和 Matplotlib 的全域 pyplot 模組互動操作，第二種則是物件導向形式的操作方式。
- ✧ 使用 Matplotlib 建立一個圖表的概念是組裝它提供的基礎元件，像是圖表類型、圖例或者標籤等元件。Seaborn 套件是以 Matplotlib 為基礎建構的高階繪圖套件，讓使用者更加輕鬆地建立圖表，我們可以將它視為是 Matplotlib 的補強。

●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：3581285。

二、報名時間：即日起至 111 年 10 月 31 日(星期一)17：00 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。

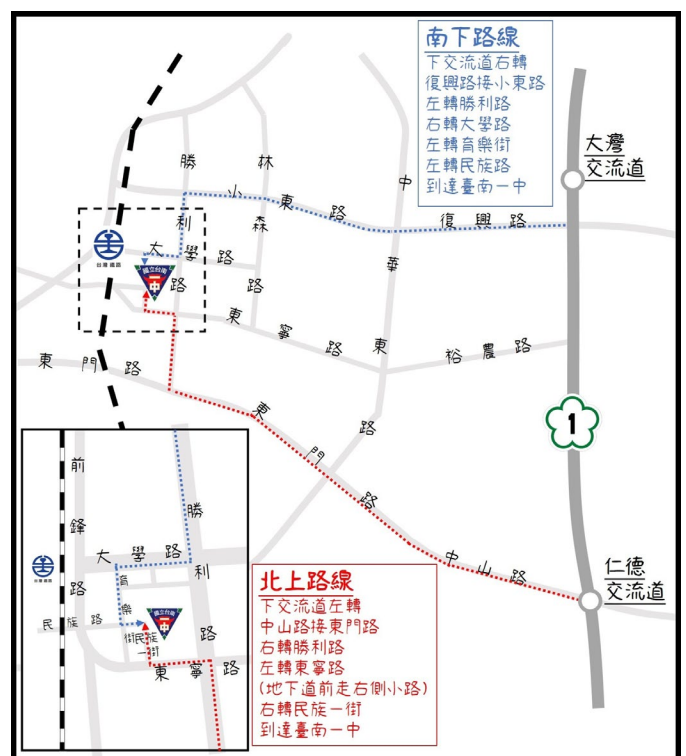
一、高鐵&臺鐵：

- (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：

