# 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(九)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(九)

**貳、 研習講題：**人工智慧 part III

**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：112 年 6 月 2 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 | | |
| 13:40-15:00 | VAE | 曾龍 | 高英耀 |
| 15:10-16:30 | GAN | 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：**

- ✧ VAE(Variational Autoencode)：VAE 雖然繼承了 AE encoder-decoder 架構，以及 unsupervised/self-supervised training procedure, 但和 AE 卻有本質的差異。簡單來說，VAE 是 probabilistic encoder/decoder, AE 則是 deterministic encoder/decoder。AE 一般使用 encoder 降維，VAE 一般使用 decoder for image generation。
- ✧ GAN (Generative Adversarial Network)：中文生成對抗網路，是非監督式學習的一種方法。透過兩個神經網路相互博弈的方式進行學習。生成對抗網路由一個生成網路與一個判別網路組成。
  - ■ 生成網路從潛在空間（latent space）中隨機取樣作為輸入，其輸出結果需要盡量模仿訓練集中的真實樣本。
  - ■ 判別網路的輸入則為真實樣本或生成網路的輸出，其目的是將生成網路的輸出從真實樣本中盡可能分辨出來。而生成網路則要盡可能地欺騙判別網路。
  - ■ 兩個網路相互對抗、不斷調整參數，最終目的是使判別網路無法判斷生成網路的輸出結果是否真實。

**●先備知識：**

欲報名參加此工作坊，需具備 Python 語法、資料分析能力。

**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： **3871104**。

二、報名時間：即日起至 112 年 5 月 31 日(星期三)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。

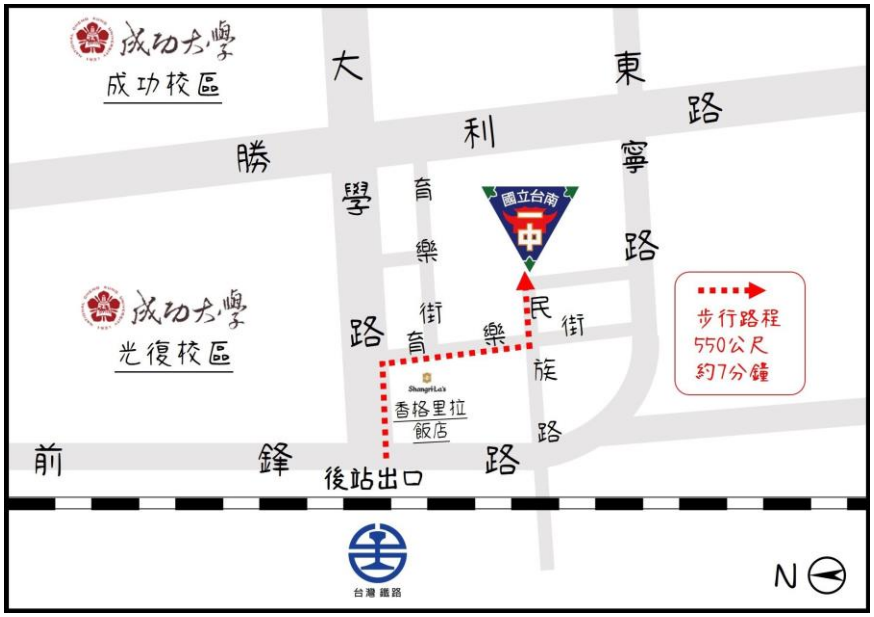
## 壹拾、交通方式：

**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。

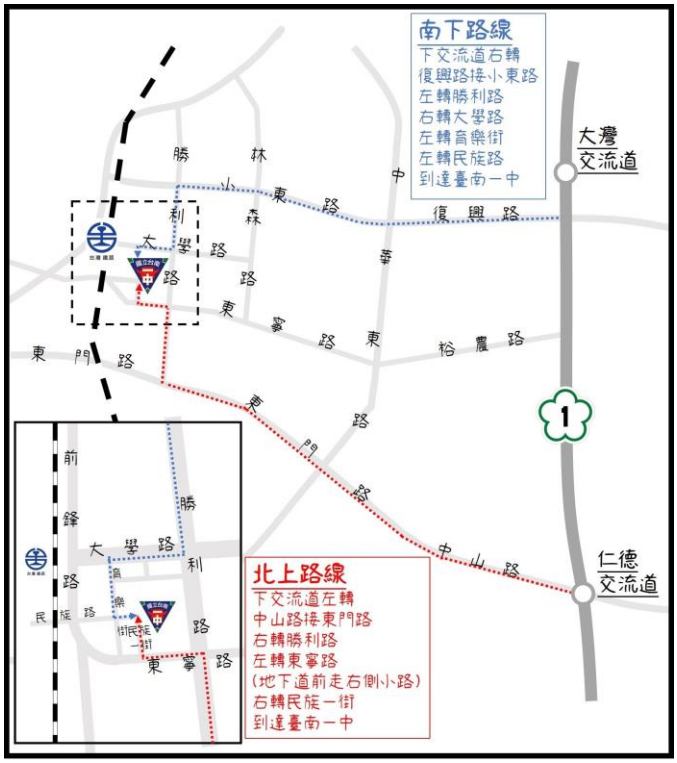
(2) 臺鐵：臺鐵臺南站，請從後站出站，步行約 7 分鐘。




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