

# 臺南南新科技中心109年度 「深度學習 Ai 系列課程」課程實施計畫

## 壹. 依據

教育部國民及學前教育署107年7月9日臺教國署國字第1070078311號函辦理。

## 貳. 目的

- 一. 課程目標為利用 python 程式語法，進行資料科學數據分析探勘，藉機器學習與深度學習瞭解影像辨識。
- 二. 曾龍老師目前為教育部資安人才培育計劃主持人，除資安微課程開發外，亦精通網路系統、Ai人工智慧教學，亦擔任資策會下轄Ai課程執行，並授予業界工程師運用，本課程將以 python 語法為基本，納入 Numpy、PANDAS以及Matplotlib來進行資料科學課程，舉 CNN、RNN為例說明機器學習與深度學習，並以 StyleGAN實作說明對抗神經網路實作進行假臉合成。
- 三. 落實12年國教領綱內涵，引入大學端教授支援，連結教材內容與生活經驗。分享資訊課程教學經驗，破除領域界線藩籬，探索領域新課綱跨科及資安議題。

## 參. 主辦單位

教育部國民及學前教育署、台南市教育局

## 肆. 承辦單位

臺南南新科技中心

## 伍. 實施日期

109年10月17日、10月31日、11月14日皆為星期六全天課程，課程表如下頁。

## 陸. 活動地點

臺南市立南新國民中學科技中心。

## 柒. 參與人員

能全程參與三週課程者，正取 20 人，依身分別及報名先後順序錄取或備取，報名人數過多時，限定一校一人參加，以達推廣效益，研習前一週將確認名單，若符合報名資格之名額已滿，則提前截止報名，請教師上網確認是否錄取，於 [facebook.com/groups/trunking](https://www.facebook.com/groups/trunking) 公告錄取名單，錄取順位依序為：

1. 協助南新科技中心撰寫教案之國中小教師
2. 國中科技領域資科教師
3. 對科技領域有興趣之臺南市立國中小教師

## 捌. 課程表

第一天課程規劃表

日期	課程代碼	名稱	時間	課程內容	活動內容	講師
10 / 17	2920597	python基本教學	9:00-9:50	線上資源使用	github使用與colab連結	崑山科大 曾龍教授
			10:00-10:50	python理論	基本語法	
			11:00-11:50	python實作	一小時教完python的訣竅	
			11:50-13:00	午餐休息時間		
			13:00-13:50	pytorch原則	函式庫使用	
			14:00-14:50	python實作	大量程式實作原則與教學技巧	
			15:00-15:50	python實作	連結模組	

第二天課程規劃表

日期	課程代碼	名稱	時間	課程內容	活動內容	講師
10 / 31	2920600	資料科學課程	9:00-9:50	資料科學基本	資料處理與資料格式	崑山科大 曾龍教授
			10:00-10:50	Numpy	Numpy導入與實作	
			11:00-11:50	PANDAS	PANDAS導入與實作	
			11:50-13:00	午餐休息時間		
			13:00-13:50	Matplotlib	Matplotlib實作	
			14:00-14:50	機器學習1	監督式學習與非監督式學習	
			15:00-15:50	機器學習2	KNN與決策樹演算法說明機器學習	

第三天課程規劃表

日期	課程代碼	名稱	時間	課程內容	活動內容	講師
11 / 14	2920601	機器學習與深度學習	9:00-9:50	深度學習	瞭解CNN、RNN結構	崑山科大 曾龍教授
			10:00-10:50	神經對抗網路	GAN	
			11:00-11:50	人臉合成	StyleGAN	
			11:50-13:00	午餐休息時間		
			13:00-13:50	人臉合成實作	StyleGAN實作	
			14:00-14:50	人工智慧應用	人工智慧於產業發展與臺灣現況	

日期	課程代碼	名稱	時間	課程內容	活動內容	講師
			15:00-15:50	人工智慧與資安	人工智慧面對資安疑慮	

玖. 本計畫聯絡人 科技中心組長王棋俊，電話：6563129 # 22