

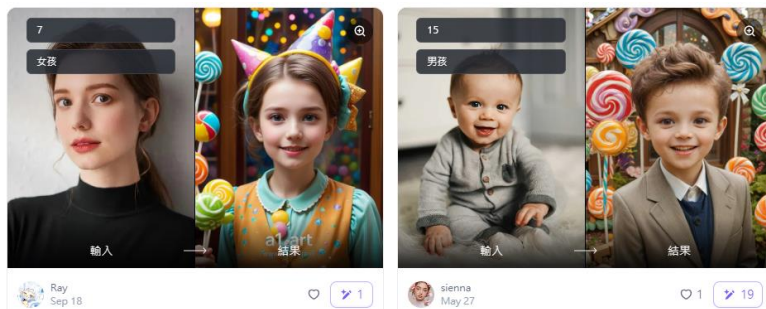
彰化縣立竹塘國中 113 學年度教師公開授課教學簡案格式(新課綱)

領域/科目		資訊	設計者	陳明慧
實施年級		一年級	總節數	1 節(45 分鐘)
單元名稱		人工智慧與未來挑戰	教材來源	南一版
設計依據				
學習重點	學習表現	運 a-V-5 能主動探索資訊科技新知。 運 m-V-1 能利用運算思維進行創作。	核心素養	科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。
	學習內容	資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。		
教學設備		iPad		
學習目標				
1. 認識人工智慧 (AI) 的基本概念與發展歷程。 2. 理解機器學習的四種主要方法：監督式學習、非監督式學習、強化學習、深度學習。 3. 實際體驗 AI 應用工具 a1.art，理解 AI 圖像生成的基本原理。 4. 討論生成式 AI 技術面臨的主要挑戰有哪些。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間 (分)	備註
一、引導階段 1. 問題引導：提問「你知道什麼是人工智慧嗎？在日常生活中有見過哪些 AI 應用？」引發學生思考。 2. 介紹人工智慧的概念和應用範例。			5'	Google 智慧鏡頭 
二、探索與講解 1. 人工智慧發展歷史簡介：從 1950 年代開始的 AI 發展史簡介，從圖靈測試到現今的生成式 AI。 2. 機器學習的四種方法簡介： -監督式學習：簡單解釋有標籤數據訓練模型的過程，例如圖片分類。 -非監督式學習：描述利用無標籤數據進行數據分群的方式。 -強化學習：以獲得獎勵來改善行為的學習方式，如機器學習遊戲。 -深度學習：解釋多層神經網路模型訓練方式，生成式 AI 就深度學習的其中一種。			15'	

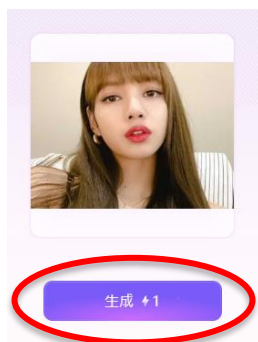
三、a1.art 實際操作體驗 (20 分鐘)

- 教師示範使用 a1.art 來生成圖片，引導學生思考圖像生成的技術背後涉及的機器學習方法。

1. 點選網站 <https://a1.art/>，用 G-Suite 帳號登入，每天登入可獲得 10 點免費使用。
2. 尋找你有興趣的模板，點進去後會有更多相同主題的選擇



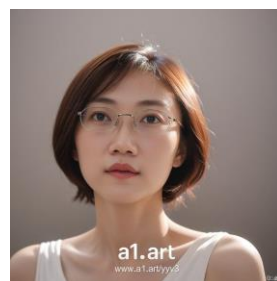
3. 點進去喜歡的模板，將滑鼠移到照片上方按下新增你的照片，並按下「生成」鈕。



4. 約等待 30 秒鐘~1 分鐘，等待照片產出。

- 操作活動：每位學生選擇不同主題，並使用 a1.art 來生成與主題相關的圖像。每人完成一張圖片，並上傳 Padlet 分享成結果。
- 小組討論：學生討論圖片生成中的 AI 技術應用及其挑戰，如版權問題、創意限制等。

20'



5'

參考資料：<https://magic105.pixnet.net/blog/post/49350084>

彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

表 1、教學觀察/公開授課－觀察前會談紀錄表

授課人員：陳明慧 任教年級：七、八年級 任教領域/科目：科技/資訊
回饋人員：黃詩維 任教年級：七、九年級 任教領域/科目：科技/資訊
備課社群：科技領域 教學單元：七年級南一版 2-3 人工智慧與未來挑戰
觀察前會談(備課)日期：113 年 11 月 8 日第五節 地點：電腦教室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：113 年 11 月 11 日第四節 地點：707 教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)：

1. 人工智慧的定義、人工智慧的發展歷史、機器學習的四種方法之基本概念。
2. 能夠操作 al.art 網頁，用自己的照片生成所喜歡的不同風格圖像。
3. 與同學分享和討論照片成果。
4. 討論生成式 AI 技術面臨的主要挑戰有哪些。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

1. 對人工智慧在日常生活中的應用有基礎的理解。
2. 可以操作 iPad 照像功能。

三、教師教學預定流程與策略：

1. 由介紹人工智慧在生活中的應用引起動機。
2. 說明何謂人工智慧、機器學習的四種方法之基本概念。
3. 示範如何操作 al.art 網頁。
4. 學生進行 al.art 網頁操作並上傳成果至 Padlet。
5. 討論生成式 AI 技術面臨的主要挑戰有哪些。

四、學生學習策略或方法：

分組合作學習

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

1. 透過實際操作 al.art 網頁，檢視學生是否能成功生成自己選取的不同風格的圖像，以瞭解學生學習狀況。
2. 將每個學生的圖像上傳至 Padlet，大家互相觀摩彼此的作品。

六、觀察工具(可複選)：

觀察紀錄表

七、回饋會談日期與地點：

日期：113 年 11 月 12 日第七節

地點：電腦教室

彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

表 2、觀察紀錄表

授課教師：陳明慧		任教年級：七、八年級		任教領域/科目：科技/資訊	
回饋人員：黃詩維		任教年級：七、九年級		任教領域/科目：科技/資訊	
教學單元：南一版 2-3 人工智慧與未來挑戰; 教學節次：共 1 節，本次教學為第 1 節					
觀察日期：113 年 11 月 11 日第四節			地點：707 教室		
層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)	評量（請勾選）		
			優良	滿意	待成長
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			✓	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1. 運用 Google 智慧鏡頭，以生活經驗引起動機。 2. 教師於簡報中呈現完整的解釋，同時用口語及照片加以輔助理解生成式 AI。 3. 教師先示範 ai.art 網頁操作，然後在讓學生自行操作。 4. 操作完畢後，與學生討論生成式 AI 技術面臨的主要挑戰有哪些？			
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。				
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。				
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。				
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			✓	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	1. 學生操作網頁的過程中老師在教室中走動，指導操作遇到的困難。			
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。				
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			✓	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1. 每位學生積極參 AI 製圖，並將自己的作品上傳至 Padlet 上，大家互相觀摩彼此的成果，點評按讚。			
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。				
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。				

彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

授課教師：陳明慧	任教年級：七、八年級	任教領域/科目：科技/資訊
回饋人員：黃詩維	任教年級：七、九年級	任教領域/科目：科技/資訊
教學單元：南一版 2-3 人工智慧與未來挑戰；教學節次：共 1 節，本次教學為第 1 節		
回饋會談日期：113 年 11 月 12 日第七節 地點：電腦教室		

請依據觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 利用 Google 智慧鏡頭的使用，引起學生學習動機。
2. 學生主動提問操作問題，並分享自己的成品至 Padlet。
3. 上課氣氛良好，學生嘗試創作不同風格的圖像，並在 Padlet 上給予自己喜歡的作品點愛心。

二、教與學待調整或改變之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 有少數學生因 Google G-Suite 帳號無法登入，故沒辦法操作，可事先訓練學生故障排除或因應措施。
2. 最後討論時間較緊湊，可再注意時間規畫。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員與授課教師討論後，由回饋人員填寫）：

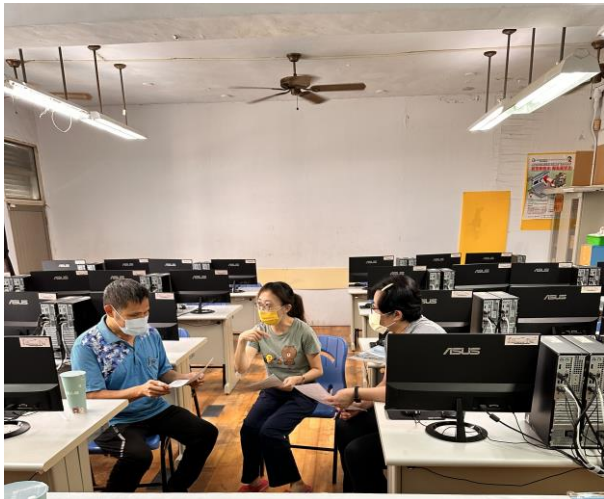
成長指標	成長方式 (研讀書籍、參加研習、觀看錄影帶、諮詢資深教師、參加學習社群、重新試驗教學、其他：請文字敘述)	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
	參加數位學習教學相關研習	增進數位教學能力	領域教師	114.08

四、回饋人員的學習與收穫：

本次介紹的 ai.art 操作介面直覺簡易，學生易上手，網站上不同風格的圖像選擇眾多，也可生成動態影像，學生覺得很有趣，讓學生體驗何謂生成式 AI，是很方便的工具。

彰化縣竹塘國中校長及教師公開授課

表 4、教學觀察/公開授課—活動照片

授課教師：陳明慧 回饋人員：黃詩維		任教年級：七、八年級 任教年級： <u>七、九年級</u>	任教領域/科目：科技/資訊 任教領域/科目：科技/資訊
教學單元：南一版 2-3 人工智慧與未來挑戰；教學節次：共 1 節，本次教學為第 1 節		回饋會談日期：113 年 11 月 12 日第七節 地點：電腦教室	
			
共同備課		教學前會談	
			
公開授課		觀察後會談	

自我省思與改進

在完成「人工智慧與未來挑戰」這個單元後，透過 AI.Art 生成式 AI 網頁的操作活動，我觀察到學生對人工智慧的興趣明顯提升。特別是在創作圖像時，他們展現了高度的創造力與參與感，也積極探索 AI 背後的運作邏輯。然而，我也注意到部分學生對生成式 AI 的技術原理和應用場景理解有限，容易將 AI 技術視為單純的娛樂工具，而忽略了其潛在的社會影響與倫理挑戰。

回顧教學過程，我發現講解過於偏重工具使用，而對 AI 的理論背景和實際應用案例的探討不足。這可能導致部分學生缺乏對 AI 技術的全面認識，無法深刻理解其對未來社會的影響。此外，在實作活動中，由於時間分配有限，學生未能充分討論生成式 AI 在不同領域的應用與潛在風險，像是版權爭議或深度偽造技術的問題。

未來，我計畫在課程設計中增加關於 AI 技術原理的基礎講解，同時融入更多與生活相關的案例分析，以加強學生對 AI 的批判性思維和倫理意識。