

2026 KDP 國際認證獎



「ASCII 科技創新課程」

ASCII

AI (人工智慧) 、STEAM (智慧創客) 、Cross-curricular (跨域永續)
Interactive learning(互動課程) 、 Intelligent classroom(智慧學堂)



快樂智多星

Happy Maker Lab

方案核心摘要

ASCII 創新課程核心項目	具體實施摘要
ASCII 五大核心模組 AI×STEAM×跨域 ×互動×智慧	AI (人工智慧) ：導入生成式 AI、AIoT 感測與 AI 診斷工具，建立 AI 輔助學習環境。 STEAM (智慧創客) ：整合雷射機、3D 列印、Arduino 感測器，實踐跨域創客製造。 Cross-curricular (跨域永續) ：連結語文、數學、自然、藝術與科技，融入 SDGs 課程。 Interactive learning (互動課程) ：PBL 專題、公開授課、數位平台共備與親子科學共學。 Intelligent classroom (智慧學堂) ：建置班班觸控、生生平板、AI 辨識設備的智慧環境。
螺旋式校本課程架構 低×中×高年級三階段	低年級：科技學習者 →以積木、光影、電路與不插電活動→建立邏輯概念。 中年級：科技應用者 →電腦操作、圖文編輯、影片製作與機器人任務→展現數位表達能力。 高年級：科技創造者 →進入生成式 AI、AIoT 感測、雷射創客→專題式學習。
三位一體行政支持系統 資源×組織×決策創新	資源創新 ：整合教育部 AI 教育計畫、數位精進方案、PBL-STEM 扎根計畫，鏈結陽明交通、中央、開南大學、企業基金會。 行政重組 ：成立科技課程推動小組，由校長統籌，跨教務、學務、資訊、總務協作，建立定期檢核滾動修正機制。 決策創新 ：以學生學習成效、教師增能與效益擴散三核心數據作為滾動決策依據。

壹、方案緣起與課程領導創新背景

一、都市邊陲學校的三大核心挑戰

快樂國小位處都市邊陲，長期面臨招生壓力與學生數位落差等挑戰。學校深知，若僅以零散課程或單次設備更新回應數位時代需求，難以真正提升學生學習品質，也無法形成具永續性的學校特色。

(一) 學生數位落差與科技應用能力的城鄉斷層

學區學生家庭多屬弱勢或新住民背景，家中缺乏優質數位設備與指導資源。學生在進入本校就讀前，普遍欠缺系統性的科技學習經歷。面對日新月異的 AI 時代，若學校未能主動介入並提供高品質的科技學習環境，學生將持續面臨「科技弱勢」的惡性循環，難以在未來社會中具備競爭力。

(二) 傳統學校課程零散化與科技教育碎片化困境

過往的科技教育多以「單次活動」或「單一課程」型態推動，缺乏從低年級到高年級的系統性脈絡設計。科技融入教學成效難以累積，學生的科技能力也因此無法形成螺旋深化的學習歷程。這使科技教育停留在「有露出、無根基」的表面層次，難以轉化為真正學校競爭優勢與學生的核心素養。

(三) 教師專業增能缺乏持續性系統支持的困境

部分教師面對科技快速迭代，在缺乏完整系統性增能架構的情況下，往往產生「心有餘而力不足」的焦慮與卻步感。若無法建立教師社群共備、公開授課回饋、外部資源引進等整合性支持系統，個別教師的科技融入努力將難以持續深化，更難以在全校形成課程執行共識與行動文化。



💡 ASCII 創新課程的核心使命

「讓每一位孩子成為科技的學習者、應用者以及創造者。快樂國小以 ASCII 科技創新課程模式，建構從課程、教學、環境到行政支持的一體化運作架構，讓科技從課堂亮點轉化為校園日常文化。」

壹、方案緣起與課程領導創新背景

二、ASCII 科技課程核心願景與五大支柱定義

本校以「讓每一位孩子成為科技的學習者、應用者以及創造者」為核心願景，逐步發展出 ASCII 科技創新課程模式，作為推動智慧教育、課程創新與組織永續的整體經營方案。

ASCII 課程字母	代表理念	核心推動內容
A Artificial Intelligence (人工智慧)	AI	導入生成式 AI 教學、AI 診斷學習工具（因材網）、AIoT 感測應用與 AI 辨識設備，使 AI 成為日常學習的支持夥伴。
S STEAM (智慧創客)	STEAM	整合雷射機、3D 列印機、Arduino 感測模組與創客空間，推動跨域 PBL 專題製造，培育學生從構想到成品的完整創造力。
C Cross-curricular (跨域永續)	Cross-curricular	建立連結語文、數學、自然、社會、藝術與科技的跨域課程網絡，對應 SDGs 4、9、11、17 等永續發展指標。
I Interactive learning (互動課程)	Interactive learning	推動公開授課、PBL 小組互動、數位共備平台協作與親子數位共學，建立師生共創的動態課程文化。
I Intelligent classroom (智慧學堂)	Intelligent classroom	建置班班觸控螢幕、生生用平板、AI 辨識設備、智慧點名與積分管理系統，打造兼具高效能與溫度的智慧學習環境。

本模式並非追求科技設備展示，而是將科技視為支持學生學習、教師專業成長、行政效能提升與社區連結的教育支持系統。



🔑 ASCII：可被理解的創新課程邏輯

「ASCII 五大字母，是易讀易懂的教育語言，也是學校向外說明、向內推動的共同框架。任何教師、家長與合作夥伴皆能在 5 分鐘內理解本校的科技教育願景與行動主軸。」

貳、課程領導創新理念與作法

一、方案內涵：科技 × 課程 × 教學 × 環境的四位一體架構

本方案以學生學習為核心，透過「科技 × 課程 × 教學 × 環境」四位一體的經營架構，推動校本科技創新課程永續發展。其內涵包括：

四位一體架構支柱	核心推動內容
□ 課程支柱 (Curriculum)	建構螺旋式 AI 與跨域校訂課程，橫跨低、中、高年級，融入語文、數學、社會、自然、藝術、綜合與健康領域；以模組化課程地圖呈現六年學習脈絡，確保橫向銜接與縱向深化。
📖 教學支柱 (Teaching)	建立教師增能、社群共備與公開授課機制；全校教師數位精進教學研習通過率達 100% ，平板教學使用率達 99% ，顯示科技融入教學已高度常態化。
🌐 環境支柱 (Environment)	整合數位設備（班班觸控螢幕、生生用平板、雷雕機、3D 列印機、Aiot 設備）與創客空間，打造多元智慧學習環境，讓學生身處校園即能隨時接觸科技工具。
⚙️ 科技支柱 (Technology)	導入 AI 與數位工具優化校務行政與班級經營；通知單產出、點名出缺勤分析、班級任務積分管理等行政流程數位化，讓科技不僅服務課程，也優化行政效能與校務運作。

「用資源推動創新教學，讓 ASCII 模式永續運作。」



🔑 可被實踐的課程操作系統

「四位一體架構讓每位教師都找到自己的入場角色：有課程設計的教師設計螺旋地圖，擅長教學的教師帶領公開授課，熟悉科技的教師建置環境，而校長與行政則統籌資源整合。每個人都在 ASCII 系統中找到位置。」

貳、課程領導創新理念與作法

二、三大創新策略：資源運用、行政管理與數據管理

本方案透過三大創新策略，建構起完整且可持續的 ASCII 創新課程支持系統：

（一）資源聯盟的創新策略

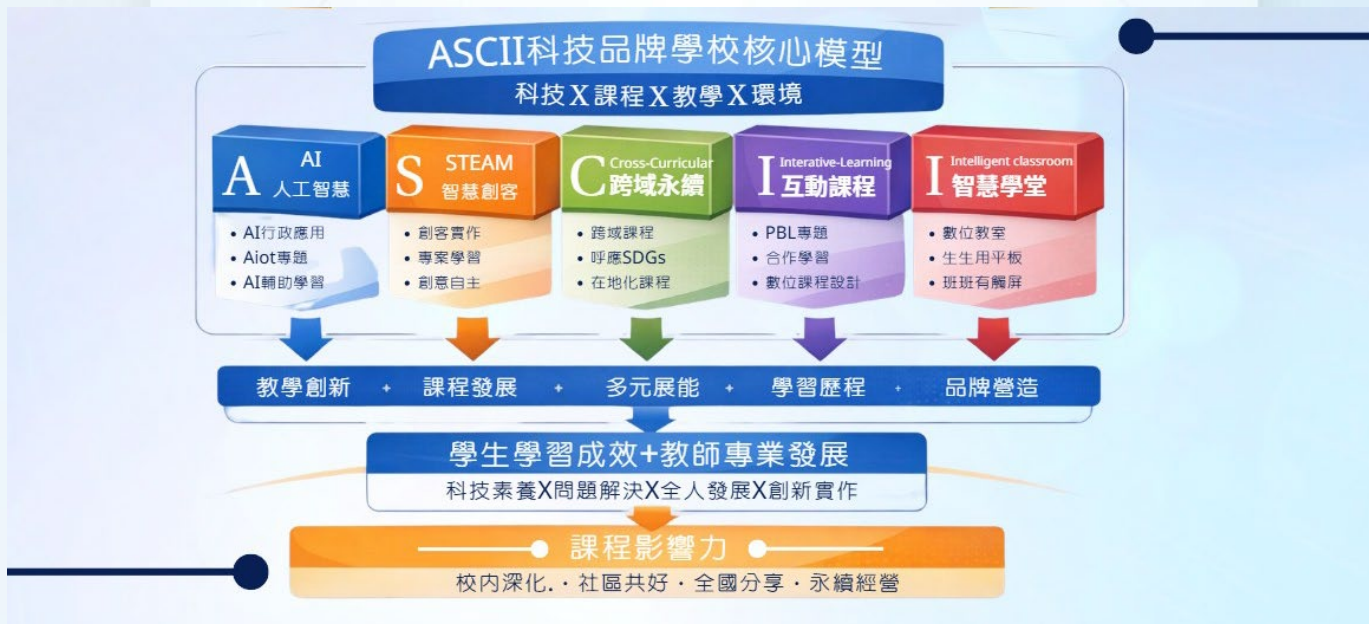
本校整合教育部人工智慧教育計畫、數位精進方案、PBL-STEM+AICT 智慧學習扎根計畫、生成式 AI 教學實驗方案等資源，並結合陽明交通大學、中央大學、開南大學、高雄師範大學及產業、基金會支持，形成「學術、產業、社區與政策」四方協力網絡。在人力方面，透過校長、教務處、資訊組、學年主任與教師社群分工合作，使資源配置與課程推動制度化。

（二）行政管理的創新策略

本校成立科技課程推動小組，由校長統籌、教務主任召集，整合學務、總務、資訊、課程與教師社群，建立定期檢核、滾動修正及跨處室協作機制。並將 AI 工具導入校務行政與班級經營，如通知單產出、點名與出缺勤分析、班級任務與積分管理等，使科技不僅服務課程，也優化行政流程與校務運作效能。

（三）數據驅動的創新策略

本校以「學生學習成效、教師專業成長、課程創新擴散」為決策核心，透過課程地圖、成果平台、公開授課回饋、競賽成果、學習扶助數據及教師增能紀錄，作為滾動修正依據。ASCII 創新課程從單點活動轉為整體課程系統，以支持長期可持續發展。



可被複製的創新課程系統邏輯

「ASCII 最大的創新在於它是『可被打包的』。完整的課程地圖、教師增能流程、資源整合模板與公開授課機制，都可供他校直接學習與移植，這是一套具有外溢影響力的智慧教育創新課程典範。」

參、螺旋式 AI 校訂課程地圖與跨域課程設計

一、六年螺旋式 AI 校訂課程地圖

ASCII 創新課程核心架構，引導學生從低年級的「邏輯建構」，到中年級的「數位表達」，再到高年級的「AI 創作與 AIoT 應用」，形成六年深化的螺旋課程並銜接七 - 九年級的程式指令與開發專題：

年級階段	ASCII 校訂單元名稱	核心學習課程摘要	對應 SDGs 指標與能力指標	
一年級 【邏輯建構】	樂高玩光影： 積木與邏輯思維	積木光影設計、2D 到 3D 空間轉換、外師雙語指令理解與實作。		SDGs 4 優質教育 運算思維 CT-E-A1
二年級 【創意實踐】	亮亮積木： 電路學啟蒙	以亮亮積木與 LED 發光電路理解導電通路、能源與生活科技。		SDGs 7 潔淨能源 科技應用 S-E-B1
三年級 【數位表達】	打開電腦新世界： T-ROBOT 與圖文專題	電腦操作、基本繪圖、創意賀卡、中英打字、青蛙空汙專題、小車與卡紙 LED 實作。		SDGs 4 優質教育 數位素養 DL-E-A2
四年級 【跨域協作】	快樂新聞台： iMovie、凱比機器人與 SDGs	雙語小主播、校園新聞製播、海洋與地球日議題、凱比機器人動作簡報與運算思維。		SDGs 11 永續城鄉 STEAM 素養 C-E-A3
五年級 【智慧創作】	雷切狂想曲： AIGC × 雷雕 × 跨域文創	生成式 AI 提示詞、藍曬與雷雕、詩詞繪本、各國特色骰子、鳳蝶的一生與旅人之歌樺接專題。		SDGs 9 工業創新 創客素養 M-E-C1
六年級 【AI 實踐家】	Just AI Learning： AI 原理、AIoT 與真實任務	AI 故事、資料蒐集、模型概念、Scratch、開發板與感測器、智慧農業與交通安全專題。		SDGs 4 優質教育 人工智慧 AI-E-C2

本螺旋課程完全體現 ASCII 創新課程的「可被理解」特色，每個年級的學習脈絡清晰，教師、家長與教育夥伴能一眼掌握學生六年的科技學習歷程。



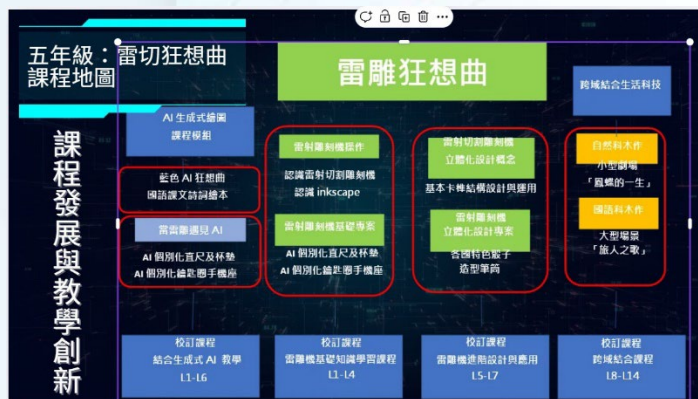
課程地圖：可被理解的學習藍圖

「一張完整的六年螺旋課程地圖，每年級都有清晰的起點、過程與目標，讓科技教育成為脈絡明確的學習旅程。」

肆、ASCII 校訂課程推動歷程

本校以「智學 AI 創客」為六年一貫主軸，低年級從積木、光影、電路與邏輯啟蒙出發；中年級進入電腦操作、影音表達、機器人任務與 SDGs 議題；高年級整合生成式 AI、AIoT、雷雕創客與 PBL 專題，逐步將學生從科技使用者推進為科技創造者。

校訂課程的設計原則是「年段有任務、課程有產出、作品可展示、經驗可複製」。因此，每一個年級不只是完成單一活動，而是形成可檢核的學習表現：低年級完成積木與電路作品，中年級完成圖文、影片與機器人任務，高年級完成 AI 創作、雷雕成品與 AIoT 專題，課程成果具備明確的學習證據。



AI 融入應用領域學科：可被實踐的教學應用

校訂課程是 ASCII 品牌最能呈現「可被理解、可被實踐、可被複製」的核心場域。我們將科技視為支持學生學習、教師專業成長、行政效能提升與社區連結的創新課程連結。

伍、ASCI 於部定課程推動歷程（一）：

部定課程融入總表

領域	AI / 數位工具	課程任務	學生學習表現
國語	ChatGPT、生成式繪圖、Padlet	詩詞意象轉譯、課文場景跨域結合雷雕、生成式 AI 創作	能摘要文本、改寫表達並以圖文或實作呈現理解
數學	因材網、PaGamO、GeoGebra、Hiteach	差異化練習、解題歷程說明、圖形操作	能說明解題策略並依診斷結果進行補強
社會	生成式 AI、Google Earth、Canva	模擬歷史人物 AI、在地走讀、人文地理	能查證資料並以數位媒體呈現地方理解
自然與生活科技	Arduino、micro:bit、AIoT 感測	智慧農場、能源與交通安全等專題	能蒐集資料、判讀數據並設計自動化方案
綜合	Gemini、SELBOT、Notion	SEL 情緒繪本、親子對話任務、合作反思	能進行情緒覺察、同理溝通與團隊合作
體育	AI COACH、Just Dance	SEL 律動解壓、籃球動作 AI 姿態辨識	能運用數位工具進行律動紓壓與動作修正，調適壓力、精進運動技能。



AI 融入應用領域學科

建立完整科技品牌課程地圖與螺旋式校本課程，橫跨低、中、高年級，並融入語文、數學、社會、自然、藝術、綜合與健康等領域

陸、課程領導與教師專業發展

全校教師數位教學研習通過率 100%，平板使用率 99%；透過 PLC 共備、增能工作坊與公開授課，形成持續專業成長循環。

一、教師增能與社群共備機制



教師專業社群（PLC）定期召開共備會議，邀請大學教授與產業專家進行增能研習，並透過公開授課與觀課議課，形成持續深化的教師專業發展循環：

教師增能項目	實施方式與具體內容	成效指標
數位教學研習 (職前與在職)	與陽明交通大學、中央大學合辦；涵蓋 AI 教育工具、生成式 AI 融入教學、平板教學策略等主題，每學年至少 18 小時。	全校教師研習通過率 100% 平板教學使用率 99%
PLC 共備社群 (月會機制)	每月定期「課程共備工作坊」，教師分享科技融入教學成功案例；邀請大學教授指導 AI 課程設計，滾動修正課程地圖。	年完成共備場次 12 次以上 課程地圖持續滾動更新
公開授課議課 (觀察回饋)	每學期各年段至少辦理 2 場公開授課，邀請跨校教師觀課議課；建立課堂觀察紀錄與議課反思回饋機制。	每學年公開授課場次 24 場 跨校教師觀課達 300 人次

🏠 教師是 ASCII 品牌最重要的載體

「每一位教師的增能歷程，都是 ASCII 品牌向前推進的動力。從共備到公開授課，從外部專家引進到跨校交流，快樂國小已建立起讓教師持續成長、品牌持續深化的永續機制。」

柒、課程領導創新績效（一）：課程、教學與學生多元展能成效

一、學生學習成效與多元競賽展能成果

本校學生在多元科技競賽與學習認證中表現亮眼，充分展現 ASCII 課程的學習成效：

成效類別	具體成果內容	量化指標與榮譽
AI 創作與程式競賽	學生參加 Scratch 程式設計競賽、AIoT 智聯感測、科技創意實作與人工智慧大數據競賽，均獲市級及全國前三名佳績。	全國市級競賽獲獎超過 30 件次 國際科技競賽代表桃園市出賽
英語數位學習認證	酷英網相關認證通過率超過九成；五年級英閱王、英聽王認證通過率達 98%，展現數位英語學習的卓越成效。	英語認證通過率 98% 酷英網優秀班級殊榮
AI 美術藝術競賽	結合 AI 生圖雷雕設計的學生作品，在桃園市美術競賽、數位創作展覽等活動中多次獲獎，展現科技與藝術融合的創造力。	市級美術數位創作獲獎 15 件 KDP 優等佳作認證
學習適性扶助成效	透過因材施教 AI 診斷、個別化學習與追蹤機制，全校學習扶助通過率由 110 學年度 89.81% 提升至 113 學年度 92.86%。	學習扶助通過率 92.86% 較 110 學年度提升 3.05%

獎項統計期間110-114學年度

- 桃園市雙語創新學校
- 桃園市教學卓越競賽佳作
- 桃園市 AIGC 創新課程基地學校
- 桃園市113學年度品牌學校-科技 雙語 雙品牌
- 桃園市語文競賽團體組-第六名
- scratch 桃園市程式設計組繪圖組-優等佳作
- 桃園市中小學發明展-甲等
- 桃園市科學科學機關王小小創客賽-佳作
- 教育部人工智慧教育計畫-績優學校
- 教育部 PBL-STEM跨域統整智慧學習紮根計畫-行星學校
- 教育部數位學習推動優良教案設計-優勝佳作等
- 教育部校園在地化防災教學設計-優等
- 全國中小學運動錦標賽跳遠-冠軍破全國紀錄
- 全國語文競賽教師聞語字音字形組-全國冠軍
- AIOT 智聯感測全國賽-金銀銅佳作獎計六件
- 科技創意實作競賽全國賽-佳作 科技女力獎等
- 人工智慧與大數據科技實作全國競賽人工智慧組-佳作
- 第59屆全國奧林匹克數理競賽-金銀銅獎等
- 全國學生美術比賽-佳作
- Best Education-KDP 全國學校經營與教學創新國際認證獎-優等佳作等計10件
- 『全球永續發展目標(SDGs)14：保育海洋及永續利用海洋資源』教師教案比賽-優等



學生多元展能：科技與藝術並進

「全國競賽獲獎、英語認證高通過率、AI 診斷扶助提升——每一項數據背後，都是 ASCII 課程在每一個學生學習歷程中真實發生的成長與改變。」

捌、課程領導創新績效（二）：影響擴散與行政效能

一、影響擴散成效：可被複製的創新課程擴散力

本校屢獲教育部 AI、PBL-STEM、數位教案及 KDP 獎項肯定，並透過公開授課、跨校宣講、親子共學、智慧城市展、參訪交流與媒體報導，展現 ASCII 模式的推廣價值與外溢影響力。

創新課程擴散項目	具體推動方式	外部影響指標
政府計畫認證肯定	教育部中小學 AI 教育計畫績優學校；PBL-STEM 行星學校；數位學習優良教案；KDP 優等、佳作認證。	國家級肯定 5 項 KDP 國際認證 2 年連續
跨校宣講與交流	多次擔任全市、跨縣市科技教育宣講代表；辦理跨校教師研習工作坊；接受外縣市校長、教師參訪 20 場次以上。	外校參訪場次 20+ 場 跨縣市宣講交流 8 場
智慧城市展示	代表桃園市參與智慧城市展，進行 ASCII 智慧教育課程展示，向各縣市教育主管機關與媒體呈現課程成果。	智慧城市展參展 2 屆 媒體報導曝光 10+ 次
親子數位共學推廣	每學期辦理親子科技共學活動，讓家長也參與 AI 課程體驗；建立家長科技支持社群，擴大課程認同基礎。	親子共學場次 6 場/年 家長滿意度達 97.3%

二、創新科技提升行政效能與型塑校園文化

本校已將 AI 與數位工具導入班級經營、通知文稿產出、點名與行政應用，讓科技不只是活動亮點，而成為教師與行政日常工作的一部分，逐步建立以科技支持校務治理與校園文化的永續機制。

行政效能應用列表

應用場域	AI / 數位工具功能	改善重點	應用意義
行政文書	通知單、活動文案與社群貼文草擬	縮短例行文書時間，提升訊息一致性	讓科技支援行政服務效能
班級經營	任務積分、獎勵機制、適性分組	協助教師掌握學生參與與表現	讓科技融入日常治理
學習診斷	因材網、酷英網、客製化評量	追蹤學習弱點並進行補救	讓資料回到教學決策
效益傳播	網站、臉書、成果平台與展覽資料庫	沉澱課程成果並利於外部分享	讓 ASCII 模式可被看見與複製

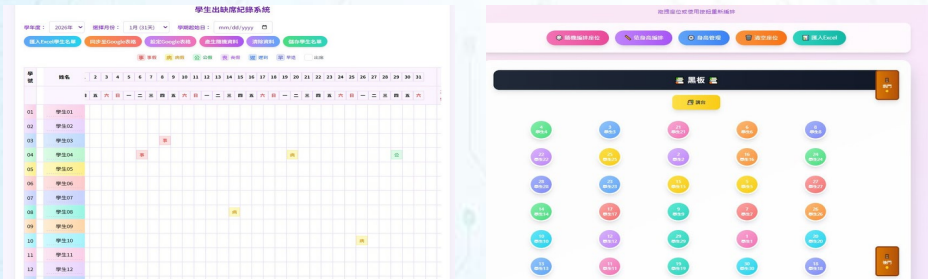


圖 7 透過網站分享讓行政效能與課程應用都因為科技而更為便利

ASCII 創新課程的區域外溢影響力

「快樂國小的 ASCII 模式，已從一所都市邊陲小學的課程創新，發展為可供他校借鏡的智慧教育品牌典範。外校參訪、媒體報導、智慧城市展示，都是品牌外溢影響力最直接的證明。」

一、教育省思：從系統建構到永續文化的深刻學習

- (一) 課程設計是凝聚全校共識的最強有力語言
- (二) 螺旋課程是科技學習深化最重要的制度保障
- (三) 可被複製是學校創新課程最高層次的社會貢獻

二、ASCII 創新課程永續展望：讓每一所學校都能成為智慧教育典範

教師黃碧漪至新埔國小進行親子數位學習宣講

教師黃佩儀至楓樹國小進行親子數位學習宣講

教師黃佩儀桃園中興國小親子數位學習宣講

教務主任蘇柏仁台南大學AI教育講師

師鐸獎教師黃硯鋼至台北市信義國小創課研習

師鐸獎教師黃硯鋼至桃園市埔心國小創課研習

教育部AI技術及應用人才培育計畫
學分學分計畫 中小學推廣教育
感謝狀
茲定於 桃園市桃園區快樂國民小學 蘇柏仁 主任
頒發第四屆「教育部中小學人工智慧教育種子教師—AI Dreamer 培訓」講師、授課年級教師人工智慧領域專業知識、積極指導、積極貢獻、敬申謝忱。

師鐸獎教師黃硯鋼台北市博嘉國小AI研習

教育部AI計畫委員 教務主任蘇柏仁台北google總部AI研習

教務主任蘇柏仁台中富春國小智慧課程研習

清華大學柯華威閱讀教師洪富揚數位雙閱讀

「可被理解，讓每一位夥伴都看得懂；可被實踐，讓每一位教師都做得好；可被複製，讓每一所學校都能成為典範。快樂國小 ASCII 科技品牌，是一套屬於未來教育的智慧支持系統。」