

目 錄

一、計畫整體目標.....	2
二、計畫執行情形.....	2
三、整體績效檢核.....	4
四、檢討與建議.....	7
五、經費執行情形.....	7
六、佐證資料.....	8

一、計畫整體目標

本試辦計畫擬達成以下目標：

- (一) 協助全校教師理解並轉化十二年國教課程綱要理念與內涵。
- (二) 形塑全校教師跨領域教學概念，培訓更多種子教師發展跨領域教材，確立校園推動、深化素養導向課程之目標。
- (三) 發展「立足蓬萊 放眼國際」之校本特色課程，建立以在地素材為本、英語與科技為工具，在情境中表現的跨域學習模式。
- (四) 進行蓬萊英語文課程與計畫的評鑑，作為未來與他校的實施改進與經驗分享。

透過一系列教師增能課程、學群及跨領域教師共備對話及協同教學等，期望在十二年國教正式上路前，於校內形成改變與創新的氛圍，達成以下效益：

1. 配合十二年國教政策之課程精神，鼓勵教師轉化教學思維，活化教學動能。
2. 配合市定課程，扎根國小英語文課程，重視語言溝通互動的功能性，發揮其跨域學習的工具性特色。
3. 結合理論與實務，促進教師專業成長，發展跨域課程的規劃與整合能力，確立推動素養導向課程之方向。
4. 發展「立足蓬萊 放眼國際」之校本特色課程之初期架構，師生能嘗試以在地素材為本、英語與科技為工具，在情境中表現的跨域學習模式。

二、計畫執行情形

(一) 試辦計畫之實際執行情形

本校試辦計畫計分教師增能與分享、彈性學習課程發展與跨領域協同教學等三個主要部分，茲將實際執行情形簡述如下：

1. 教師增能與分享：

- (1) 辦理新課綱與生活領綱之相關研習1場、辦理彈性課程英語之相關研習1場、辦理科技領域/程式教育等在國小階段之核心素養研習2場、辦理英語與科技運用之相關研習2場、辦理積木教學之教育訓練2場。
- (2) 學群教師隔週定期進行共備與教學分享，另成立校訂課程小組，每月進行「蓬萊文化」校本特色課程之研討。

2. 彈性學習課程發展

依據臺北市國民小學英語文暨彈性學習教學綱要及臺北市國小資訊科技課程教學綱要，低年級校訂彈性學習課程計安排「Fun Time English」2節及「超能課程」1節。課程內容包括：

- (1) 「Fun Time English」：以生活英語為主，輔以情境用(介紹校名、校徽等)做延伸應用。

- (2)「超能課程」：以積木課程為主，培養學生動手實作、設計與創造的資訊科技知能的入門，輔以不插電機器人的程式教育。

3. 跨領域主題教學

- (1)一年級分別以「校名-PLPS」及「校樹-薊桐」為主題，設計跨英語和生活領域的教案，並進行主題式教學。
- (2)二年級分別以「公共藝術-大腳丫」及「認識校慶logo」為主題，設計跨英語和生活領域的學習活動，並進行協同教學。
- (3)一年級把積木課程的一部分，結合英語的字母和玩具、遊樂設施之口說表達；二年級則是把Coding機器人課程 T-robot 結合英語學習。

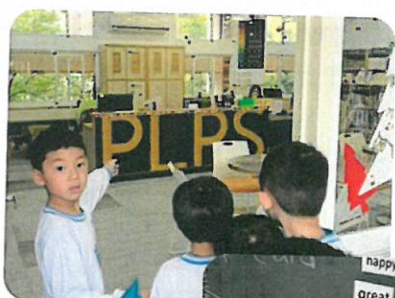
(二)成果照片

	
<p>核心小組討論校本課程</p>	<p>建置超能教室2</p>
	
<p>台商小學尋求合作模式</p>	<p>進行相關師訓</p>
	
<p>超能教師團隊共備分享</p>	<p>建立教學模式</p>

Fun Time to learn English & Art

實施對象：一年級

主題單元：認識蓬萊PLPS



在校園裡
尋找PLPS



設計PLPS
寫下對學校
的祝福

實施對象：一年級

主題單元：認識蓬萊校樹/校花



認識我們的
校樹



每人一片葉子
完成一棵
祝福樹

Fun Time to learn English & Art

實施對象：二年級

主題單元：School logo & Class logo



認識110年
校慶logo

畫出、唱出
class logo



實施對象：二年級

主題單元：Who is Penglai?



有雙大腳丫的
Penglai 大巨人



拓印自己
的大腳丫

Fun Time to learn English & Bricks

實施對象：一年級

主題單元：積木ABC

實施對象：二年級

主題單元：Toys



Fun Time to learn English & Coding

實施對象：一年級

主題單元：Colors

實施對象：一年級

主題單元：Turn Right & Turn Left



Fun Time to learn English & Coding

實施對象：二年級

主題單元：I'm No. 5.

實施對象：二年級

主題單元：Where is the cat?



機器人的
語言

注意聽
機器人說
什麼



真人
機器人



設計機器
人找東西

三、整體績效檢核

本計畫推動以來，以定期會議、課堂觀察、經驗分享等方式，檢核計畫目標達成的情形。茲分項說明如下：

(一)定期會議

1. 由英語教師、超能教師和一、二年級老師成立共備社群，進行主題式的教學設計與提升教師具備跨領域、素養導向的課程設計與教學能力。
2. 強調設計出活用英語的彈性課程學習內容，透過真實語用與練習表達的機會，提升學生學習英語的興趣與動機。

(二)課堂觀察

1. 運用現有的教學環境、規劃與善用教材和教具、運用多元跨域的教學策略及科技化的評量方式，達成兼顧學生個別差異的適性教學目標。
2. 超能課程仰賴團隊自編教材，透過同儕觀課聚焦教學重點與學生能力是否一致。

(三)經驗分享

1. 學校利用各種機會安排成員進行經驗分享，擴大教師的認識與參與，及未來繼續往下發展的可行性，藉以持續教師的動能；

2. 藉由FB粉絲專頁推播學校創新實驗方案，以獲得親師生支持與回饋。
3. 透過接受教育廣播電台專訪、親子天下專題報導等機會，奠定學校超能課程之特色與亮點。

四、檢討與建議

本試辦計畫執行過程中，經檢討實施的優點及待改進之處如下：

(一)優點

1. 結合校慶，認識蓬萊文化及校慶logo的意涵，師生更能感受迎接校慶的喜悅與期待
2. 積木課程與程式教學嘗試接軌，師生對不同階段新舊學習經驗的銜接更加重視。
3. 減少協同教學、增加跨領域統整，促進老師對不同領域的學習動力與興趣。

(二)待改進

1. 不同的學群或老師對自編校本特色課程，有不同的理解和教學模式。造成跨年級或年段時，學生的能力基礎不一。
2. 統整或融入式主題，設計及實施時要花比較多心力，故限縮了教師擴大或新增其他主題活動的意願。
3. 超能課程上課時間短(1節40分鐘)，部分單元的引導與操作流程略為匆促。

針對待改進的部分，經先鋒團隊討論，建議由教務處將任課老師自編的教學PPT、學習單、評量標準…等相關資料彙集成冊，並定期分享，以作為日後其他教學者之參考依據。

五、經費執行情形

本計畫第一學期經費編列20,000元，實際支用20,000元；第二學期經費編列20,000元，實際支用20,000元，執行率100%。

六、佐證資料

(一)親子天下專題報導 2020.7.1



「耶耶！我們的車跑最快！」「哈哈！哈哈！他們的车會倒退嚕！」在萬里無雲、豔陽高照的台北市蓬萊國小校園內，小朋友們絲毫不感覺熱，沉浸於用積木組裝的太陽能車奔馳競賽，這是該校打造的 STEAM「超能課程」。

校長尚漢鼎說：「這已經超越體育課，

台北市蓬萊國小超能課

比體育課受歡迎的 動手動腦課

蓬萊國小因應 108 課綱的核心素養及 STEAM 趨勢，與政大學習實驗室、智高積木合作，開設一到六年級的超能課，成為全校性的校本課程。

文／洪敏隆 攝影／黃建賓



Cover Story
STEAM玩具桌遊100

成為我們學生最愛的一堂課。」

蓬萊國小三年級學童上的超能課程「太陽能車——三輪車型態」，讓孩子先了解太陽能板、馬達與齒輪的運用，透過積木組裝設計車子，結合這些所學，親手組裝太陽能源車。時值近午，陽光充足直射，車子驅動前行，孩童們興奮的手舞足蹈。分組競賽中，學生王元亨、楊昀達跟鎖翊杰共同設計的車子跑最快，「把馬達跟前輪裝在一起！」他們雀躍分享自己車子快速的訣竅，可是，前輪裝了馬達比較重，車身容易傾斜，「我們把後輪再加一層輪圈，車子就能平衡。」

「解決問題」是孩子上超能課程最大的收穫。課程設計的老師杜嘉玲說，車子組裝後為何不會動？孩子們要自己找出問題，可能是輪跟框卡住、可能是電源線沒裝好；至於如何快速行駛或是可以載重，就跟生活中很多限制一樣，都要靠自己找出問題，測試解決。

這只是超能課程的一部分，蓬萊國小因應一〇八課綱的核心素養，及世界潮流下的 STEAM 教育思維，與政大學習實驗室、智高積木簽署三方教育合作

● 小朋友們雀躍興奮的看著自己創造的太陽能三輪車奔馳競逐。

協定，由三位老師共同備課，針對低、中、高年級設計各種教案，從最初級的「不插電學程式」到用 Scratch 寫程式，將超能課程從一到六年級串接起來，成為全校性的校本課程。

尚漢鼎表示，命名超能課程是鼓勵教師團隊「超乎所想，跨越所能」，希望孩子「超越其學，增益其能」，讓學生跨域增能發揮創意，培育科學、科技、工程、藝術及數學的各項素養能力，並鼓勵各科教師在 STEAM 概念下，思索將科技融入所有領域學習。

教務主任潘婉如說，低年級超能課程的教材資源是智慧積木，將英語科結合積木課程，不僅認識英文字母、數字、顏色，做動物積木也加強對英文單字的了解。中年級與科學科技工程結合，設計太陽能、彈力等動力積木機械裝置，讓孩子理解機械、動力，對工程概念有基礎了解。

高年級的教材資源是智能機器裝置，結合程式語言撰寫與閱讀簡報能力，例如閱讀好書的簡報心得，轉化成程式編程到 Zeno 機器人上。學習過程中，用各種生活情境讓孩子思索關鍵性問題及

如何解決的能力。

藉由超能課程培養孩子邏輯、推理、空間、思考、創意，老師簡心慧說，讓孩子自己組裝變身，發揮創意，狗能變成「會站立或拿吸塵器的狗」，或是章魚變成「提滿燈籠的章魚」，「國小二年級可以這樣，超乎我想像，」她說。

分組合作中學溝通和領導

蓬萊國小的超能課程另一大特色是，引導學生學習小組合作，透過洞察問題、演算規律、歸納設計及解析分享四種策略步驟，藉由腦力激盪，從同儕互動、合作中不斷動腦、模擬、修正、解決問題，達到成功。

「超能課程期待小朋友也有溝通能力及領導統御整合，」尚漢鼎說，每一節課都在鍛鍊綜合能力，一般學科不會都是分組，但在超能課程分組會有領導人，要有基礎能力才能對話；可是「每個人是領袖，誰要當藍領？」他強調，小組得靠合作、發揮自己優勢共同解決問題，「在這堂課沒有『客人』！」所有學童融入其中才會成功，孩子也從中得到成就感。❤

(二)國立教育廣播電台專訪(2018.12.10)

「蓬萊國小超能教室 素養導向打造 STEAM 課程」



線上收聽 請掃描

(三)其他資料(請掃描)

1. 素養導向教學設計



2. 照片集錦



承辦人：

教師兼劉芳如
輔導主任劉芳如

敬會

教務主任：

教師兼潘婉如
教務主任潘婉如

會計主任：

會計室張麗珠
主任張麗珠

校長：

臺北市大同區蓬萊國民小學
校長尚漢鼎