

5G 智慧學習學校(第 2 梯次)申請說明

壹、依據

- 一、前瞻基礎建設「校園 5G 示範教室與學習載具計畫」。
- 二、「十二年國民基本教育」核心素養「自主行動」及「溝通互動」面向。
- 三、「教育部資訊教育推動要點」第二點第(二)項「提升資訊教育相關教學或研究品質」及第(四)項「整合並推廣數位教學資源應用」。

貳、目標

- 一、優先支援有能力且願意使用之偏鄉(含非山非市地區)學校之學生學習載具設置，及幫助落後學生學習。
- 二、鼓勵縣市政府及學校實施數位學習平臺輔助自主學習模式，增進教師教學及學生學習品質。
- 三、以專題導向學習(project-based learning, PBL)引發學生探究動機，藉由以學生為中心的課程設計，提升學生創造思考、問題解決、溝通協調、自我管理 etc. 能力。

參、計畫名詞定義

一、自主學習(自我調節學習)

- (一) 國際上針對「自主學習」有多種定義，如：自我調節學習、自我導向學習、自我導向研究、自主學習、自我監控學習等，據研究指出，「自我調節學習」較適用於中小學教育，本計畫自主學習採用「Self-regulated Learning」一詞。
- (二) 學者莫慕貞將「自我調節學習」定義為學生在學習過程中，自覺地確定學習目標、選擇學習方法、監控學習過程、評價學習結果，並調節學習方法和自我認知，以達至善。
- (三) 許多國際研究發現自主學習能力的養成有助於學生學習成效的提升，從國內縣市基本學力檢測學生問卷分析結果，「自我調節學習」、「回饋訊息運用」與「國語」、「數學」及「英語」學力表現均有高度相關。

二、科技輔助自主學習模式

在自主學習的過程中，善用數位科技工具及數位學習平臺進行輔助，幫助學生達成學習的目標。

三、數位學習平臺

本計畫定義的數位學習平臺須能支援以下的功能或服務：

- (一) 具學習地圖，可提供學生個別化學習路徑，幫助學生掌握自我學習進度。
- (二) 可支援教師備課和了解學習進度。
- (三) 可支援學生學習討論和互動。
- (四) 可搭配翻轉教學或自主學習等教學模式。
- (五) 可結合教育部國教署國民小學及國民中學學生學習扶助相關計畫教學。

肆、工作內容



- (一) 應用 5G 連結現有之數位學習模式，協助學生於校園、教室外，進行線上互動情境平臺之探索學習、體驗學習及自主學習，嘗試應用於不同學科領域和跨域課程教學活動。
- (二) 依據本府訂定之資訊軟硬體設備(例如行動載具、充電車等)管理機制，學校配合提出設備與軟體資源需求及維護，並於設備無使用需求時歸還縣市管理

單位。

(三) 本計畫行動載具之配發，須等到參與學校之資訊組長(或資訊負責人員)完成縣市政府辦理的增能研習(內容包括協助排除教師、學生於 5G 應用、數位學習平臺帳號登入/使用問題等)後，方可進行，以利整體計畫推動。

(四) 本計畫參與教師須完成之培訓課程及活動如下

1. 「教育部補助辦理數位學習教師增能工作坊實施計畫」之「數位學習工作坊」
 - (1) 數位學習工作坊(一)：熟悉科技輔助自主學習的理念和教學實施模式，以及數位學習資源與相關平臺特色。
 - (2) 數位學習工作坊(二)：包括行動載具管理操作、數位學習平臺應用及其他增能等。
 2. 教育部委託計畫團隊辦理之科技輔助自主學習工作坊(2 日)。
 3. 5G 應用之教學與導入自主學習模式之培訓(1 小時)。
 4. 參與公開授課活動(每年至少 1 場次)。
 5. 辦理公開授課活動(每年至少 1 場次)。
 6. 參與教育部或教育部委託計畫團隊辦理之成果推廣活動(每年至少 1 場次)。
- (五) 鼓勵參與教師參加本計畫相關研習及培訓
- (1) 數位學習講師培訓工作坊(2 日)。
 - (2) 自主學習講師培訓工作坊(1 日)：完成科技輔助自主學習工作坊且取得數位學習講師認證者得以參加。
 - (3) 數位教學特色發展之研習。
- (六) 配合教育部委託計畫團隊入校輔導事宜(每學期至少 1 次)，陪伴教師解決教學、備課等問題，提升教師嘗試新教學方式的信心。
- (七) 鼓勵具備資訊融入教學特色之教師，結合 5G 應用及數位學習資源，透過數位學習平臺規劃實施專題導向學習(project-based learning, PBL)課程，每學期實施 1 次，每次至少 6 節課，並產出教材教案。
- (1) 以 A 校核定補助 60 臺載具(4 個班級使用)為例：A 校 1 學期至少須完成 24 節自主學習結合 PBL 課程，以及 4 份教材教案之產出。
 - (2) PBL 課程規劃可參考：
 - A. 推廣教育部中小學數位學習深耕計畫所開發之主題跨域課程；
 - B. 應用教育部因材網 21 世紀核心素養線上評量與學習；
 - C. 自製教材結合學習拍等平臺課堂即時互動、合作學習等，讓學生進行專題探究多元評量之活動設計。

所屬單位	數位學習資源網址	可應用內容	QR Code
教育部	因材網+學習拍 (https://adl.edu.tw/)	學科學習領域與素養導向數位教材	
	中小學數位學習深耕推動計畫 (http://dlearning.ncku.edu.tw)	主題跨域課程	

(八)彙報每月數位學習平臺使用數據，上傳至教育部指定平臺。

1. 數位學習平臺使用數據包含以下欄位及佐證資料

序號	學生代號	學校名稱	班級名稱	本月停留平臺時間	本月瀏覽影片時間	本月評量(練習)時間
1	A1					
2	A2					
	...					
合計	使用校次_____使用班次_____ 使用人次_____			___小時	___小時	___小時

2. 行動載具持續使用標準

(1) 透過行動載具管理系統(Mobile Device Management, MDM)統計載具使用時數，每臺載具每月應 ≥ 20 小時(使用方式不設限，如查找資料、觀看影片、各式APP軟體使用皆可採計)。

其中使用數位學習平臺學習內容(例如影音、評量等)時數(非登入時數)，每臺載具每月應 ≥ 5 小時。

(2) 以A校核定補助60臺載具為例：A校每月載具使用時數至少1,200小時，其中使用數位學習平臺學習內容時數至少300小時(寒暑假例外)。

(九) 辦理成效觀察，了解學生學習成效

1. 協助參與班級觀察學生前後差異，完成相關成績之上傳，並填報學習成效評估調查表。

2. 本計畫成效評估及實施方式包括學習領域學力觀察、課堂教學觀察、成效評估問卷調查等，說明如附錄表2-1。

(十) 配合本計畫追蹤考核機制，依限完成資料提交，並依據教育部政策推廣、媒體宣傳等需求，回報相關工作進度及成果，並得視需要派員參與相關會議、教育訓練、公開授課、成果展示等。

(十一) 計畫執行期間，因不可抗力因素或經評核執行成效不佳，決議停止執行者，擬由縣(市)政府協助學校將補助經費、設備財產移撥至變更後之實施學校持續執行，亦或繳回補助經費。

伍、申請、審查與核定

一、申請資格：本縣所轄國民中小學(含縣立高中國中部)，尚有載具需求學校且非「110-111年數位學習推動計畫」學校為優先補助對象。

二、申請方式：請各校撰寫「5G智慧學習學校推動計畫」申請表(如附錄表2-2)及經費表(111年如附錄表2-3，112年如附錄2-4)，由本府完成初步審查後，統一彙整向教育部推薦。

陸、經費

一、本計畫經費以部分補助、分年撥付方式辦理。

二、補助經費為經常門：

(一) 每校每年補助款以新臺幣10萬元為原則。

(二) 增加實施專題導向學習(project-based learning, PBL)課程之學校，每校每年以12.5萬元為原則。

三、補助項目

(一) 人事費：代課鐘點費、代課鐘點費補充保費等。

(二) 業務費：輔導費(包含教育部委託計畫團隊之入校輔導費)、出席費、鐘點費、國內差旅費、資訊耗材、資訊設備維護費、場地布置費、印刷費、膳

費、雜支等。

- 四、設備及投資項目為執行本計畫所需之學習用**行動載具**(10 吋以上；不含手機)、**充電車**等，學校可依現況提出需求申請。
- 五、各經費項目之編列、支用及結報，請依「教育部補(捐)助及委辦計畫經費編列基準表」規定辦理。
- 六、本計畫為補助額度百分之五十以上之案件，所產生之講義、教材或軟體，應授權教育部及其所屬機關在教育事務利用範圍內無償重製、改作與利用，並供各級學校師生教學及學習之用。
- 七、112 年度所需經費如未獲立法院審議通過或經部分刪減，教育部得依審議結果調整經費，並依預算法第 54 條之規定辦理。

附錄表 2-1

科技輔助自主學習、專題導向學習(PBL)成效評估及實施方式

110.09.16

效標	評估方式	對象	頻率
學習成效	單元測驗、期中/末考、縣市學力檢測、科技化評量(詳如下列說明表)	學生	每學期至少 1 次
	5G 關鍵能力意向量表(PBL 學校實施項目)		每學期 1 次(學期末)
自主學習態度、認知與行為	自主學習態度、認知與行為量表(簡稱自主學習量表)	學生	每年 2 次
課堂教學行為	公開授課觀課紀錄表	教師	每年至少 1 次
<p>※上述評估表件請至計畫網站(http://srl.ntue.edu.tw/download.html)下載。</p>			

「學習成效」評估方式說明表：

評估類別 ※1 至 4 擇一使用 ※5 為必要執行	前置作業	前測	前後測間 教學內容	後測	優缺點及建議
1. 單元學習成效	無	單元診斷測驗 (卷一)	單元教學	單元診斷測驗 (卷二)	優點：所需時間較短，教師可平時在班上進行。 缺點：當學生還沒有學過此單元，前測可能學生會有挫折感。 建議： 1. 如有對照組可以了解成效差異，如果沒有對照組則由前後測來看進步情形。 2. 如有對照組，可以不用進行前測，使用前一次期中或期末考試成績作為前測。
2. 單元學後補救教學成效	進行完一個單元的教學	單元診斷測驗 (卷一)	根據前測結果，進行個別教學。	單元診斷測驗 (卷二)	優點：所需時間較短，教師可平時在班上進行。 建議： 1. 以因材網為例，可利用【單元診斷測驗(卷一、卷二)】作為前後測，利用卷一診斷報告進行個別教學。 2. 參與學校的實施班級，一學期至少選擇一個單元進行(可任選領域)。
3. 短期學習扶助教學成效	已完成任何一次科技化評量系統的測驗	可依據科技化評量或學力檢測結果，選擇未通過的能力指標，進行跨年級下修測驗。	根據前測下修測驗結果，進行補救教學。	同範圍的跨年級下修測驗	優點：所需時間較短，教師可平時在班上進行。 建議： 1. 以因材網為例，數學科下修測驗可利用【科技化評量】或【縣市學力檢測】測驗結果之縱貫診斷測驗進行，並依結果進行個別補救教學。國語、英語科下修測驗可利用【科技化評量】或【縣市學力檢測】測驗結果之補救卷測驗功能(先選取單元再選擇年級)進行，並依結果進行個別補救教學。 2. 以 1-2 個能力指標為施測補救教學內容。 3. 持續 3 節課以上的補救教學時間。
4. 短期學習成效	無	期中考	期中～期末範圍	期末考	優點：各校原本就需進行期中、期末測驗，不會造成額外負擔。 建議：一定要有對照組，對照組須為同一校，或前後測試題相同學校班級，以了解不同教學方法之成效差異。
		期末考	期末～期中範圍	期中考	
5. 長期學習扶助教學成效	無	科技化評量系統 5 月份篩選測驗	根據篩選測驗結果，進行補救教學。	科技化評量系統 12 月份成長測驗	優點： 1. 各校原本就需進行科技化評量測驗，不會造成額外負擔。 2. 不需上傳成績。 建議： 1. 實施國語、英語及數學科目的參與計畫班級，全班均須參加科技化評量 5 月篩選測驗，並依據國教署學習扶助作業注意事項規定，篩選測驗未通過之個案學

評估類別 ※1 至 4 擇一使用 ※5 為必要執行	前置作業	前測	前後測間教學內容	後測	優缺點及建議
					生應參加 12 月成長測驗。 2. 以因材網為例，可利用【學習扶助科技化評量測驗結果】進行個別教學，仿上述學扶成效(短期)之國語、數學個別補救教學方式。
6. 年度教學成效	確認使用班級學校有參與縣市基本學力測驗。	5 月份縣市學力檢測	依據學力檢測結果，進行補救教學。	翌年 5 月份縣市學力檢測	優點： 1. 縣市全年級都參加基本學力測驗，可藉此了解不同能力學生的使用成效。 2. 不需上傳成績。 建議： 1. 以因材網為例，可利用【縣市學力檢測】測驗結果，進行個別教學，仿短期學習扶助教學成效之國語、數學個別補救教學方式。 2. 鼓勵參與基本學力測驗之縣市實施班級使用。