

115 年度花蓮縣資訊增能與科技教育應用推廣 實施計畫

一、依據

115 年「資訊教育推動計畫」辦理。

二、目的

- (一)提升教師資訊工具及 Google Workspace 應用能力，強化教學與行政效能。
- (二)導入生成式 AI 工具（Gemini 等），促進教學創新與數位應用。
- (三)透過暑期師生共學營隊，發展由數位工具應用延伸至科技實作之學習歷程，培養學生運算思維與問題解決能力。
- (四)建立教師專業成長與學生科技學習並進之推動模式，促進資源共享與跨校合作，縮短城鄉差距。

三、核心素養

本計畫結合 Google AI 教學應用與師生共學科技教育課程，透過數位工具運用、程式設計、AI 應用及科技實作等學習內容，培養師生科技素養與跨域應用能力，對應 108 課綱三大面向核心素養，說明如下：

- (一)自主行動 (A)：透過 Google Workspace 及生成式 AI 工具（如 Gemini）、程式設計（Scratch、Blockly）及機電整合等課程，引導教師與學生主動探索科技知識，培養運算思維、問題分析與解決能力。
- (二)溝通互動 (B)：藉由雲端協作工具、分組實作及跨校共訓機制，強化師生數位溝通、團隊合作與表達能力，並運用多元數位媒材進行學習成果展示。
- (三)社會參與 (C)：透過 AI 倫理與資訊素養教育，建立正確使用科技工具之觀念，並結合科技教育推廣、跨校合作及競賽培訓活動，培養師生運用科技解決生活問題之能力。

四、辦理單位

- (一)指導單位：花蓮縣政府。
- (二)主辦單位：花蓮縣政府教育處教育網路中心。
- (三)協辦單位：本縣縣立北昌國民小學。

五、辦理期程

- (一)Google 認證增能-教育家第一級：預計於 8 月 10 日起至 8 月 14 日止辦理計 1 場次，為 3 小時線上課程加 2 日實體課程（12 小時）。
- (二)Google AI 認證課程：預計於 8 月 17 日起至 8 月 21 日止辦理計 4 場次課程，分北、南區各辦理計 2 場次，每場次為 1 日實體課程（6 小時）。

(三)暑期師生共學營隊：預計於7月1日起至7月15日止辦理計9場次，每場次為6小時之實體課程。

六、研習對象

(一)Google 認證系列課程：本縣對於資訊增能有興趣之國中小學校長、主任、教師，認證通過後，將優先成為本縣 Google 認證種子教師。

(二)暑期師生共學營隊系列課程：限本縣國小教師及學生。

七、報名方式

(一)Google 認證系列課程：請逕至全國在職進修網報名，研習代碼、研習時數、研習網址詳如本計畫課程代碼及課表。

(二)暑期師生共學營隊：請教師統一填列 Google 表單報名(含參與教師及學生)，課程結束後會核發研習時數；研習代碼、研習時數、報名表單詳如本計畫課程代碼及課表。

師生營隊報名 QR code：



八、課程表

類別	序號	日期/時間	課程名稱	課程代碼	地點	備註
Google 認證增能-教育家第一級	1	8/10 09:00-12:00	Google 認證增能-教育家第一級 (Level 1) 前導線上課程	5673693	線上辦理	1. 線上會議室： Google Meet： https://meet.google.com/fhr-xxpv-ffq 2. 限制 40 名；須全程參與。 3. 可自備筆電或 Chromebook。
Google 認證增能-教育家第一級	1	8/13-8/14 09:00-15:00	Google 認證增能-教育家第一級 (Level 1)	5673693	北昌國小電腦教室	
Google AI 認證課程	2	8/17 09:00-15:00	Google AI 認證課程 (北區初階)	5673697	北昌國小電腦教室	
Google AI 認證課程	3	8/18 09:00-12:00	全方位釋放 Google Gem 的超能力 (北區進階) 講師：宜蘭縣中華國中褚煜凱老師。	5673698	北昌國小電腦教室	
Google AI 認證課程	4	8/18 13:00-16:00	遊戲化 AI 評量輕鬆作(北區進階) 講師：基隆市立八斗高中附設國中部盧佳怡老師。	5675694	北昌國小電腦教室	
Google AI 認證課程	5	8/20 09:00-15:00	Google AI 認證課程 (南區初階)	5673700	玉里國中圖書館	
Google AI 認證課程	6	8/21 09:00-12:00	把時間還給老師！AI 生成圖像在學校的實戰應用 (南區進階) 講師：屏東縣全德國小林睦涵老師。	5673705	玉里國中圖書館	
Google AI 認證課程	7	8/21 13:00-16:00	課堂有感升級：Gemini 降落！拯救你明天那堂課！ (南區進階) 講師：屏東縣五溝國小郭銘宏老師。	5675696	玉里國中圖書館	
暑期師生共學營隊	8	7/1、7/2 09:00-16:00	Scratch 初階、Scratch 進階	5675099	北昌國小電腦教室	每場次限制師生 15 名；可依興趣挑選。
暑期師生共學營隊	9	7/3、7/6 09:00-16:00	四軸無人機	5675102	北昌國小電腦教室	師生報名表單： https://forms.gle/wf7CgQdoWcboJLSTA
暑期師生共學營隊	10	7/7、7/8 09:00-16:00	運算思維資訊應用程式設計	5675105	北昌國小電腦教室	每場次 6 小時實體課程。
暑期師生共學營隊	11	7/9、7/10 09:00-16:00	自由硬體教學	5675106	北昌國小電腦教室	每場次 6 小時實體課程。
暑期師生共學營隊	12	7/15 09:00-16:00	熱轉印專題	5675109	北昌國小電腦教室	每場次 6 小時實體課程。

注意事項：

Google 認證系列課程須全程參與，方可參加認證考試；如僅參加部分課程，將取消認證考試資格。

Google 認證增能-教育家第一級課程含 8 月 10 日上午 9 時至 12 時線上課程及 8 月 13 日至 8 月 14 日 2 日實體課程。

Google AI 認證初階課程 (8 月 17 日、8 月 20 日) 為 6 小時實體課程；可自備筆電或 Chromebook。

暑期師生共學營隊分為五個課程，可依興趣挑選；參與學生請由教師或家長協助填列 Google 表單。

九、辦理內容

依研習課程分類，分為實體課程與線上課程，內容如下：

●類別一：Google 認證增能-教育家第一級 (Level 1)

課程介紹	此課程確保教師具備操作雲端教學環境的核心技能，並能順利取得 Google 教育家國際認證。
建議對象	一般教師，每場次限 50 名。
授課教師	Google 專門講師。
使用設備	Chromebook。
辦理方式	線上加實體課程。
課程內容	教育家第一級 (Level 1)： 線上課 3 小時：Google Workspace 基礎 (Chrome、雲端硬碟、Gmail、Meet、日曆) -3HR。 實體課 12 小時：生產力工具 (文件、簡報、試算表) -3HR；教學得力助手 (Classroom、Forms) -3HR；創意發想與展示工具 (Sites 協作平台、YouTube) -3HR；數位素養與認證考試複習-3HR。 注意事項：本課程須全程參與，方可參加認證考試，如僅參加部分課程將取消認證考試資格。
辦理場次	於 8 月 10 日及 8 月 13 日辦理計 1 場次，為 3 小時線上課程加 2 日實體課程 (12 小時)，計 15 小時。
核心素養指標	#A2 系統思考與解決問題、#A1 身心素質與自我精進、#B2 科技資訊與媒體素養、#B3 藝術涵養與美感素養、#C2 人際關係與團隊合作。

●類別二：Google AI 認證課程

課程介紹	此課程帶領教師從初探 AI 到進階應用 Gemini，並建立正確的 AI 應用價值觀 (防範 AI 幻覺)。
建議對象	一般教師，每場次限 40 名。
授課教師	Google 專門講師。
使用設備	Chromebook。
辦理方式	線上加實體課程。
課程內容	實體課 5.5 小時加 0.5 小時認證： 初探 Google AI：Google for Education、AI 助學三個面向、濫用 AI 怎麼辦-1HR。 Gemini 探索：多模態處理、PARTS 提示詞框架、應用整合-2HR。 進階應用：Gemini Canvas、Deep Research-1.5HR。 NotebookLM、AI 倫理：AI 幻覺與常見謬誤防治-1HR。 複習與認證考試-0.5HR。 注意事項：本課程須全程參與，方可參加認證考試，如僅參加部分課程將取消認證考試資格。
辦理場次	於 8 月 17 日起至 8 月 21 日止辦理計 4 場次課程，分北、南區各辦理計 2 場次。
核心素養指標	#A1 身心素質與自我精進、#A2 系統思考與解決問題、#B2 科技資訊與媒體素養、#C1 道德實踐與公民意識。

●類別三：師生暑期共學營隊

課程介紹	透過實作導向課程（AI、自走車、無人機、數位製作），培養學生運算思維與科技應用能力，並促進師生共學。
建議對象	國小教師及學生，每場次限 15 名。
授課教師	特聘講師。
使用設備	桌電或筆電。
辦理方式	實體課程。
課程內容	程式設計與運算思維：透過 Scratch 及 Blockly 學習程式設計概念，培養邏輯思考、問題分析與解決能力，並完成互動作品與簡易專題。 無人機與科技應用：認識無人機原理與操作方式，並結合程式控制進行任務設計與應用，培養科技應用能力。 機電整合與物聯網應用：運用 ESP32 與各類感測器進行實作，結合資料蒐集與雲端應用，發展智慧應用與問題解決能力。 創客設計與實作：結合創客教育理念，以「做中學」方式進行創意設計與實作，透過數位設計工具進行作品發想與製作，培養創新思考與跨域整合實作能力。
辦理場次	於 7 月 1 日起至 7 月 15 日止辦理計 9 場次，每場次為 6 小時之實體課程，計 54 小時。
核心素養指標	#A2 系統思考與解決問題、#A3 規劃執行與創新應變、#B2 科技資訊與媒體素養。

十、預期效益

- (一)透過 Google 培訓課程與多元研習（含 AI 應用與實體操作課程），擴大教師與學生參與數位學習機會，提升本縣教育人員及學生之資訊應用能力，促進科技工具於教學與學習之普及。
- (二)藉由 Google Workspace、生成式 AI 工具（Gemini 等）及實作導向課程（如程式設計、自走車、無人機等），強化教師教學設計能力與學生運算思維、問題解決及跨域整合能力。
- (三)透過師生共學營隊之推動，建立教師與學生共同學習之模式，促進教學相長，並營造校園科技學習氛圍，提升學習動機與參與度。
- (四)透過課程辦理與成果累積，逐步建置數位教材與教學應用資源，包含 AI 應用案例、數位課程內容及學生實作成果，作為本縣推動數位學習之基礎資源。