

臺南市 114 學年度國中小校園資訊基礎環境暨數位學習

推動實施計畫

壹、願景

以當前 12 年國民基本教育政策及本市中程施政計畫-「扎根基礎、全面創思-點亮每個孩子心中的希望」為規劃藍圖，積極致力打造前瞻數位學習環境，推動生生有數位學伴（Companion）、班班有數位教師（Coach）、人人有數位學習社群（Community）為目標的數位學習教育願景。配合本市校園基礎環境與雲端數位建設，導入多元數位學習科技，培養學生 5C 關鍵能力以及數位應用與適性學習的能力，發展以新興科技為基礎的主題跨域課程，培育學生高層次思考能力及跨域整合的實作能力，進而培養數位公民，落實民眾運用數位科技進行終身學習的願景。

貳、目標

- 一、強化雲端綠能機房韌性，提升雲端服務靈活性與延伸性。
- 二、優化網路架構及服務，建置雲端化、智慧化校園數位教學應用環境。
- 三、建置國際級資安服務，強化師生資訊安全觀念提升網路素養。
- 四、落實校園資安網管人力支持系統，健全校園資訊管理環境。
- 五、導入產官學研資源，扎根程式教育，擁抱 AI 教育浪潮。
- 六、整合數位資源，推動數位學習方案，提升學生數位學習力。

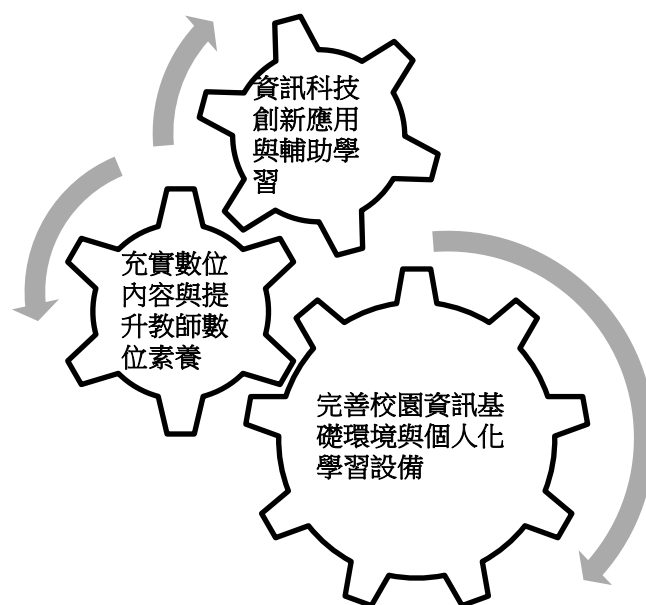
參、期程：

- 一、計畫實施期程：114 年 8 月 1 日起至 115 年 7 月 31 日
- 二、計畫成效檢核時間：
 - （一）成效採計時間：114 年 8 月 1 日起至 115 年 5 月 31 日
 - （二）辦理學校自評：115 年 6 月
 - （三）教育局資訊中心辦理復評：115 年 6 至 7 月
- 三、頒獎時間：配合 115 學年度全市資訊組長會議辦理。

肆、實施內容

一、推動架構

本計畫以完善校園資訊基礎環境、落實個人化學習設備管理及提升師生資通安全素養為目標，強化教學數位內容的充實與提升教師數位素養，並推動學生運算思維與人工智慧在教育的应用，以實踐資訊科技創新應用與輔助學習，建立課堂適性、翻轉、互動的學習氛圍，達到培養學生應用資訊科技自主學習及溝通表達的數位學習力。



二、推動內容

(一)完善校園資訊基礎環境與個人

化學習設備：

1. 強化雲端綠能機房韌性，提升雲端服務靈活性與延伸性

本市所屬學校重要服務移至資訊中心雲端伺服器，透過虛擬化的技術，達到精簡硬體投資及降低電力空調消耗之目的，並落實政府節能減碳要求，降低學校維護成本，節省教育資源並提升學校網路服務品質，符合低耗能、低碳排放、能源轉換效率等概念所設計的雲端綠能機房。建立機房設備維護年度維護專案，整合並運用相關的資源與技術，保持機房高可靠度、可用度、安全性及最佳化。

2. 優化網路架構及服務，建置雲端化、智慧化數位資源教學應用環境

完善本市校園網路建置，協助改善偏鄉學校校園網路，縮減偏鄉地區數位落差。擴增校園無線網路覆蓋率，滿足單一班級 30 台平板電腦同時播放單一來源串流影片之教學需求，提升校園網路頻寬，達成「生生用平板、班班有網路」數位學習環境目標，全面優化升級學校網路品質。

校園網路智慧化管理，優化本市飛番教學雲平台服務與教育部教育雲線上相關系統服務的改善。教學數位資源雲端化、智慧化以建立教學現場應用科技的友善環境，了解教師教學需求，提供軟硬體各項服務。

3. 建置國際級資安服務，強化師生資訊安全觀念提升網路素養

強化機房資安防護措施，透過軟硬體進行全面管理，提供最安全的服務，

建構網路安全的智慧校園、塑造資通安全校園文化。積極導入 ISO27001 資訊安全管理系統標準，通過公正第三方國際資安認證。落實資通安全管理應辦事項，制定資通安全政策，建構強韌資通安全環境，以保障網路資訊安全，維護公共利益。

推動國中小師生資訊素養之提升，導入相關資安素養教材與課程，辦理相關通廣活動，確保師生安全使用資訊並妥善運用網路。

4. 落實校園資安網管人力支持系統，健全校園資訊管理環境

推動資訊組長分區專業社群計畫，建立橫向協同合作平台、縱向專業支持系統，朝向系統思考、資源整合方向以提供現場資訊網管人員專業成長需求。以積極策略減輕學校資訊教師與網管人員的負擔，從教育局、學校、資訊教師發展共好的夥伴關係，提供貼近現場教師專業成長需求之實質支持與協助，讓資訊教師有充裕時間回歸教學專業，提供智慧化管理機制，健全校園資訊管理環境，提升科技與網路學習成效。

5. 建立個人化設備管理、調撥機制

連結現有數位學習推動計畫，結合學習載具等個人化學習配備，優先支援偏遠地區，創新實施教學並引導學生於校園、教室外線上互動情境之探索學習、體驗學習及自主學習，並幫助落後學生學習。建立載具的管理機制，透過管理(MDM)系統，方便載具管理、教學 APP 派送、使用數據蒐集及避免學生進入不當網站觀看或造成網路沉迷等，並於載具故障時提供適當的協助。

(二) 充實數位內容與提升教師數位素養

1. 資訊教師知能培訓

辦理全市資訊組長與資訊教師專業知能培訓，強化學校資訊科技課程領導，辦理線上資訊知能研習擴大觸及教師層面，建構資訊教育推動人才庫。推動學生「運算思維」能力的培養，透過電腦科學相關知能的學習，培養邏輯思考、系統化思考等運算思維，並藉由資訊科技之設計與實作，增進運算思維的應用能力、解決問題能力、團隊合作及創新思考能力。

導入外部資源，完成教師程式教學知能的培訓，建置本市程式教學教師人才庫，透過偏鄉到校服務與協同教學點亮偏鄉學校程式教學，降低城鄉數位落差。

2. 充實數位內容

推動資訊與網路應用於學校師生教學與學習，提升學習動機、善用科技營造友善學習環境。持續充實數位內容，建構隨處可得的雲端資源，協助師生進

行無所不在的教與學，建立服務師生友善、易得的數位資源，以輔助學習者課前、課中與課後的學習以及選擇適性化的課程，彙整後台數據分析予教師進行因材施教、提升教學效能，支援多元普及的數位學習。

3. 提升教師數位素養

建構本市教師數位教學增能培訓機制，透過辦理數位學習工作坊及數位素養等課程，奠定教師基礎數位教學知能，並規劃進階課程，鼓勵教師持續增能。包含「科技輔助自主學習概論」與「數位學習平臺應用」，培養教師了解學習載具、數位學習平臺數據診斷分析報告與自主學習教學法整合之作法基本知能。提供教師進階增能，包含「科技輔助自主學習工作坊」、以專題導向為主之「PBL教學應用工作坊」、多元數位教學模式之「數位教學指引培力工作坊」、「各領域/科目數位教學工作坊」。

(三)發展資訊科技創新應用及數位學習典範課程

1. 導入新興科技應用，發展主題跨域課程

導入產官學資源並結合教育部數位學習深耕、資訊融入教學創新應用等計畫，鼓勵以主題跨域課程發展學生的前瞻科技應用能力、高層次思考能力和跨域整合實作能力，做為本市資訊教育領頭羊學校，透過資訊成果展示，帶動全市資訊教育內涵的提升。

2. 落實數位學習精進方案計畫，培養學生自主學習能力

推動數位學習精進方案計畫，應用平台適時掌握學生的學習需求，權宜改變教學策略，擬定適當的教學方案，利用各種不同的教學方法，追蹤且評估學生學習狀況，增益個別的學習效果，達成教學目標。加強學生數位科技應用能力，熟悉數位學習平台、工具與資源使用，培養學生自主學習能力。

3. 科技輔助學習創新應用

推動 5G 智慧學習應用學校，運用 PBL 處理真實生活情境問題、橫向連結跨域思考，結合行動載具及 5G 優先支援偏鄉學校的教學服務，均等城鄉教育機會。培育 5G 新科技學習示範學校，發展及推廣學習載具及 5G 的教育應用，藉由高速通訊網路、VR/AR 教材等，引領學校新科技學習與教學發展。

伍、推動方向與指標

一、網路基礎建設(總分 23 分)

項次	指標	依據	說明	計分方式	分數
1-1	行政網路話機上線率	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	1. 行政處室包含：校長、教務、學務、總務、輔導、會計、人事、資訊組(或網管)實際依校內編制，有上述行政處室者，網路電話應可撥通。 2. 參照網路電話查號台頁面及網路電話伺服器註冊狀態，v4 或 v6 任一亮燈即可。 3. 學校推動績效： (1)行政處室 100%均上線者，得 3 分 (2)行政處室 99%~75%(含)上線者，得 2 分 (3)行政處室 74%~25%(含)上線者，得 1 分 (4)行政處室 24%以下上線者，得 0 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心管理網站資料逕行給分。	3
1-2	學校 DNS 網站支援 IPv6	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	1. 參照 http://ping.tn.edu.tw 2. 學校骨幹 SW 連通率及 WWW 連通率在網頁上需顯示為 100%。所有 v4/v6 需為亮燈的狀態。 3. 學校推動績效： (1)所有狀態均符合，得 3 分 (2)任何一項未符合者，得 0 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心管理網站資料逕行給分。	3
1-3	裝設網路電話開道器	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	1. 學校總機有安裝網路電話開道器，且透過網路電話撥打總機號碼(xx009 或 xxx009)進入學校總機。 2. 參照網路電話查號台-前置碼統計頁面及網路電話伺服器註冊狀態。 3. 學校推動績效： (1)有裝設，得 3 分 (2)無裝設，得 0 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心管理網站資料逕行給分。	3

1-4	無線 AP 上線率	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	1. 各校 AP 均能正常運作, 且在無線網路管理平台能看到 AP 上線。 2. 以本中心補助建置的 AP 為主, 需上線。 3. 學校推動績效: (1) AP 100% 均維持上線者, 得 6 分 (2) AP 有 99%~80%(含)維持上線者, 得 5 分 (3) AP 有 79%~60%(含)維持上線者, 得 4 分 (4) AP 有 59%~40%(含)維持上線者, 得 3 分 (5) AP 有 39%~20%(含)維持上線者, 得 2 分 (6) AP 僅有 20% 以下維持上線者, 得 0 分	學校免提報佐證資料, 由資訊中心管理網站資料逕行給分。	6
1-5	網管平台資料更新	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	1. 每學期第一週前, 各校網管人員應登入網管平台(http://tnms.tn.edu.tw), 參照系統管理-使用者管理項下資料並更新學校連絡人資訊。 2. 參照網管平台各校資料更新報表。 3. 學校推動績效: (1) 有更新, 得 5 分 (2) 無更新, 得 0 分	學校免提報佐證資料, 由資訊中心管理網站資料逕行給分。	5
1-6	資訊組長相關會議參與率	教育局 112 年度資訊組長分區專業社群實施計畫	1. 依 6 大分區運作可快速涵蓋及提升服務能量, 各工作指標定期量化檢視有效推展。 2. 學校推動績效: (1) 當學年度資訊組長分區會議全參加者, 得 3 分 (2) 當學年度資訊組長分區會議參加 1 場以上者, 得 1 分 (3) 當學年度資訊組長分區會議均未參與者, 得 0 分	學校免提報佐證資料, 由分區召集人提報相關資料給分。	3

二、資訊安全(總分 27 分)

項次	指標	依據	說明	計分方式	分數
2-1	資安通報	教育部教育機構資通安全通報演練計	1. 每年依教育部資安通報演練回報時間為依據來評分。 2. 學校推動績效: (1) 回報時間在 10 分鐘(含)內, 得 8 分	學校免提報佐證資料, 由	8

		畫	(2)回報時間在 30 分鐘(含)內，得 5 分 (3)回報時間在 1 小時(含)內，得 3 分 (4)回報時間逾 1 小時以上，得 0 分	資訊中心管理網站資料逕行給分。	
2-2	資通安全通識教育訓練	資通安全責任等級 D 級之各機關應辦事項修正規定	1. 一般使用者及主管每人每年接受 3 小時以上之資通安全通識教育訓練。 2. 學校推動績效(採計日期 114 年 1 月 1 日至 12 月 31 日)： (1)完成率 100%，得 3 分 (2)完成率 90%-99%，得 2 分 (3)完成率 未達 90%，得 0 分	研習證明留校備查。	3
2-3	大陸資通設備	數位發展部各機關對危害國家資通安全產品限制使用原則	1. 公務機關禁止使用及採購大陸廠牌資通產品(含軟體、硬體及服務)。 2. 學校推動績效： (1)校內沒有大陸資通設備，得 3 分 (2)校內有大陸資通設備，得 0 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心依據資料逕行給分。	3
2-4	資通安全維護計畫	資通安全管理法	1. 每年制訂學校資通安全維護計畫。 2. 學校推動績效： (1)「115 年度」維護計畫封面核章掃描或拍照上傳，得 2 分 (2)未上傳維護計畫，得 0 分	學校提報相關證明資料給分。	2
2-5	資通安全作業管考填報	資通安全管理法	1. 公務機關應每年向上級機關或監督機關提出資通安全維護計畫實施情形，其實施情形應送交主管機關。 2. 學校推動績效： (1)依規定準時填報數發部管考系統，得 3 分 (2)未依規定準時填報數發部管考系統，得 0 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心依填報狀況逕行給分	3
2-6	資安素養競賽參與	教育部校園資訊基礎環境執	1. 依本局公告納入推動績效計分項目，如：因雄崛起、競趣玩…等，鼓勵校內學生參與資安素養競賽。	學校免提報佐證資料，	3

		行成果暨推動計畫辦理	2. 學校推動績效： (1) 學生參與資安素養宣導與競賽，參與比率依公告標準給予分數 (2) 本項最高 3 分	由資訊中心管理網站資料逕行給分	
2-7	資安素養宣導	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	學校推動績效： 1. 每學期有辦理師生資安認知全校宣導活動 1 場以上，得 2 分 2. 資訊業務承辦人參加本局資安防護技術教育訓練或活動(全市資訊組長會議) (1) 參加 2 場，得 3 分 (2) 參加 1 場，得 1 分	學校提報相關證明資料給分。	5

三、數位學習(總分 30 分)

項次	指標	依據	說明	計分方式	分數
3-1	參加數位學習推動辦公室相關研習	配合教育部政策，推動數位學習精進方案	1. 學校編制內教師參與數位學習基礎課程之數位學習工作坊(一)及數位學習工作坊(二)。 2. 學校推動績效： (1) 研習時數完成度達到 100%，給 6 分。 (2) 研習時數完成度達到 95%，給 2 分。	學校免提報佐證資料，由資訊中心資料逕行給分。	6
3-2	參加 A3 數位素養增能研習	配合教育部政策，推動數位學習精進方案	1. 學校編制內教師參與數位學習基礎課程之 A3 數位素養增能研習 2. 學校推動績效： (1) 時數達到 90%，給 6 分。 (2) 研習時數達到 80%，給 4 分。 (3) 研習時數達到 70%，給 2 分	學校免提報佐證資料，由資訊中心資料逕行給分。	6
3-3	因雄崛起使用情形	因雄崛起平臺	1. 依公式計算全市國中小三年級至九年級，統計學校每班每月平均使用總時數。 2. 學校推動績效： 1. 總時數 5 小時以上，給 6 分	學校免提報佐證資料，由資訊中	6

			2.總時數 3 小時以上，給 4 分 3.總時數 1 小時以上，給 3 分	心資料 逕行給 分。	
3-4	Hami 使用情 形	Hami 書城 平臺	1.依公式計算全市國中小排名(每校全 年閱讀總本數除以全校班級數)數值 最大者為第一名，以此類推。 2.學校推動績效： (1)1-100 名，給 6 分 (2)101-200 名，給 3 分 (3)201 名以上，給 1 分 (4)未使用，給 0 分	學校免 提報佐 證資 料，由 資訊中 心資料 逕行給 分。	6
3-5	數位學 習精進 方案績 優徵選	配合教育部 推動數位學 習績優徵選 計畫	學校推動績效： 1.「績優中小學學校」、「績優中小學人 員」、「績優領航教師」於教育部競賽 得獎，每項加 2 分。 2.「優良教案」於教育部競賽得獎，每 一件加 1 分。 3.本項最高 6 分	學校提 報相關 證明資 料給 分。	6

四、資教計畫參與與運算思維(總分 20 分)

項次	指標	依據	說明	計分方式	分數
4-1	數位學 習計畫 參與	教育部校園 資訊基礎環 境執行成果 暨推動計畫 辦理	1.參與教育部資教計畫情形，例如：5G 新 科技示範學校、5G 智慧學習學校、重 點學校、數位學習深耕學校、 BYOD&THSD 學校、教育部數位學習陪伴 計畫、因雄崛起種子教師計畫等。 2.學校推動績效： (1)入選教育部資教計畫，每一項 2 分 (2)本項最高 5 分	學校免提 報佐證資 料，由資 訊中心資 料逕行給 分。	5
4-2	網路學 習與競 賽等活 動之學 校參與 度	教育部校園 資訊基礎環 境執行成果 暨推動計畫 辦理	1.依本局公告納入推動績效計分項目， 如：租稅教育、因雄童樂 pa、暑假作 業…等，鼓勵校內學生參與競賽活動。 2.學校推動績效： (1)每項線上競賽活動學生參與率國中達 10%以上、國小達 15%，給 1 分 (2)本項最高 5 分	學校免提 報佐證資 料，由資 訊中心資 料逕行給 分。	5

4-3	運算思維課程	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	<p>1. 配合教育部政策，推動運算思維課程，其中運算思維包含(Scratch、Blockly、AI、樂高、機器人、microbit、Arduino(含其他)、不插電、bebras、程式語言等。</p> <p>2. 學校推動績效：</p> <p>(1)學校有規劃運算思維課程者，得2分</p> <p>(2)學校有規劃運算思維社團加1分</p>	學校提報相關證明資料給分。	3
4-4	運算思維競賽	教育部校園資訊基礎環境執行成果暨推動計畫辦理	<p>1. 參加本市辦理運算思維競賽。包含(Scratch、AI、其他運算思維相關競賽)或代表臺南市參加全國性運算思維競賽獲獎者。</p> <p>2. 學校推動績效：</p> <p>(1)參加全市Scratch和AI競賽送件：每一組加1分，最多得3分</p> <p>(2)參加全市Scratch和AI競賽獲獎：第1-3名得3分，第4-6名2分，佳作、優選、入選者1分</p> <p>(3)本局推薦參加全國貓咪盃競賽獲獎：獲金、銀獎、銅獎再加3分，佳作者加2分</p> <p>(4)本局推薦參加總統盃素養爭霸賽獲獎：獲金、銀獎、銅獎再加3分，佳作者加2分</p> <p>(5)本項最高7分</p>	學校免提報佐證資料，由資訊中心資料逕行給分。	7

陸、管考機制與獎勵

一、依據本計畫內容辦理本市國中小校園資訊基礎環境暨數位學習推動實施計畫成果效益評估。

二、計畫執行成果績優學校獎勵：

本局依複評分數進行評選，分為「未設資訊組長學校」(國小18班以下、國中12班以下)及「設有資訊組長學校」兩組辦理，各組獎勵方式如下：

(一)國小擇優錄取7校，國中擇優錄取3校。

(二)每校頒發獎座1座。

(三)每校校長及有功教職員2人，各核予嘉獎1次。

三、績優資訊教師獎勵：

(一)表揚本市推動資訊教育人員優異貢獻，辦理績優資訊教師評選，聘請國內資訊教育專家組成「評審委員會」負責評選等相關事宜。

(二)績優資訊教師評選：

1、受推薦教師需符合以下資格：

(1)三年內未獲得本市資訊教育傑出貢獻獎或本獎項。

(2)需由學校或本局資訊中心推薦。

2、評選標準：

項次	評分項目	計分方式
1	擔任資訊組長或網管人員或調用本局資訊中心年資。	1. 每一年得 5 分。 2. 本項最高 30 分。
2.	擔任本市資訊組長或網管人員期間，學校參與或榮獲教育部相關資訊教育計畫獲獎或本局資訊相關計畫執行成果績優學校。	1. 由評審委員會決議是否採計獲獎項目。 2. 參與資教計畫每一項得 2 分，資教計畫獲獎，每一項再得 3 分，本項最高 20 分。
3	個人或團體(非學校單位)資訊教育相關獲獎項目	1. 由評審委員會決議是否採計獲獎項目。 2. 每一項 3 分，本項最高 20 分。
4	協助本局辦理資訊教育相關研習、採購或工作坊等活動。	1. 由評審委員會決議是否採計獲獎項目。 2. 每一項 3 分，本項最高 15 分。
5	其他績優事項	1. 由評審委員會決議是否採計獲獎項目。 2. 每一項 3 分，本項最高 15 分。

(三)獎勵方式：

1. 由評審委員會依評分標準給分，分兩組評選出績優資訊教師，各組名額可從缺：

(1)設有資訊組長學校：國中最多 3 名、國小最多 5 名。

(2)未設資訊組長學校：國中最多 3 名、國小最多 5 名。

2. 獲選績優資訊教師，每人頒發獎狀 1 紙、嘉獎 2 次。

114 學年度國中小校園資訊基礎環境暨數位學習

績優資訊教師推薦申請表

推薦單位：☐學校☐資訊中心

姓名			
性別		初任本市 教師時間	民國 年 月 日
服務單位		職稱	
服務單位 網址			
連絡電話	(公)(0_)_____分機_____	行動電話	(手機)09_____-_____
E-Mail			
通訊處	(郵遞區號)		
學歷	(條列依序為最高學歷→最低學歷)		
	學 歷	學校名稱	科系名稱
	1.(最高學歷)		期間
	2.(次高學歷)		範例：1950/01~1954/01
	3.(其他)		
擔任資訊組 長或網管教 師資歷	(條列依序現今經歷→過往經歷)		
	服務單位	職務名稱	期間
	1.(現任職單位)		範例：2001/01~2015/05
	2.(前任職單位)		
	3.(前兩次任職單位)		
(如欄位不敷使用，可自行新增)			
學校參與或 榮獲教育部 相關資訊教 育計畫獲獎 或本局資訊 相關計畫執 行成果績優 學校。	(請條列出資教計畫與獲獎內容，以佐證相關資料)		

個人或團體 (非學校單位)資訊教育相關獲獎項目	(請條列出獲獎內容，並提供佐證相關資料)	
協助本局辦理資訊教育相關研習、採購或工作坊等活動。	(請條列出工作項目，並提供佐證相關資料)	
其他績優事項	(請條列出績優項目，並提供佐證相關資料)	
受推薦人簽名	學校單位主管核章	學校校長核章