

新北市資訊教育中程計畫  
(108-111 年)

## 目 次

壹、計畫緣起 .....	1
一、我國資訊教育規劃.....	1
二、資訊教育重要性.....	2
三、新北市推動資訊教育歷程.....	2
貳、現況分析 .....	3
一、師資結構.....	3
二、課程發展.....	4
三、活動競賽.....	4
四、資源整合.....	5
五、設備環境.....	5
參、計畫目標及執行策略 .....	6
一、計畫目標.....	6
二、執行策略.....	7
肆、執行項目與內容 .....	7
伍、重要計畫 .....	13
陸、預期效益 .....	14
一、量化.....	14
二、質性.....	15
三、成效評估方式.....	16
柒、預算規劃 .....	16

## 壹、計畫緣起

### 一、我國資訊教育規劃

「成就每一個孩子」為十二年國民基本教育的願景，十二年國民基本教育科技領域課程綱要之願景亦在透過營造適性與友善的學習環境，使每一位孩子都能具備基本的科技素養，並且在適性與支持的環境下，啟發與開展孩子的天賦。以往傳統的國民基本教育以培養讀、寫、算之基本素養，然而隨著網際網路的普及，行動網路、大數據、物聯網、數位化製造技術、城市智慧化等科技的快速發展。資訊科技發展已經成為社會與文化發展的主導力量與關鍵議題，同時對未來工作與學習型態產生革命性之影響。不僅學習工具的質與量大幅提升，學習情境、內涵與方式也有了巨大的改變，學習範圍變得更為寬廣，學習資源也隨手可得，無所不在的學習已是未來的必然。面對此一嶄新的局面，各國政府皆積極擘劃資訊教育相關政策藍圖，並相繼提出新的資訊教育政策藍圖願景，強調應用資訊科技增進學生學習的強度與深度，並培養學生具備數位時代所需的重要能力。故而，未來人才應要能有效利用資訊科技進行深度學習，並據以解決問題；同時也應養成正確使用資訊科技的態度、行為與責任。

我國自民國86年推動「資訊教育基礎建設計畫」起，歷經87年資訊教育擴大內需方案、90年中小學資訊教育總藍圖、97-100年中小學資訊教育白皮書及近年的數位學習相關推動計畫，再加上透過國民教育課程綱要的實施，培養學生的資訊科技基本能力與素養，使得在軟硬體建置、培養學生關鍵能力、提升教師資訊科技使用能力、及減少數位落差上，都有不錯的推動成果。

為了因應數位時代改變，教育部資訊教育總藍圖計畫參考各國資訊教育政策藍圖、相關調查研究，並透過世界咖啡館、網路論壇、諮詢會及公聽會蒐集意見與建議後提出我國2016-2020資訊教育總藍圖，揭示「資訊科技」課程是以運算思維為基本理念，培養學生「運算思維與問題解決」、「資訊科技與合作共創」、「資訊科技與溝通表達」及「資訊科技的使用態度」等能力，學習內容包含「演算法」、「程式設計」、「系統平臺」、「資料表示、處理及分析」、「資訊科技應用」及「資訊科技與人類社會」等六大面向，而要提供學生練習以培養運算思維能力。

## 二、資訊教育重要性

世界經濟論壇（World Economic Forum）研究指出，10多年後的職場工作型態中，有65%目前都還尚不存在。也就是說，學校教育不應以現有的工作型態為目標來教育學生，而應在專業知識的學習外，幫助學生培養未來工作所應具備的技能。自2004年Facebook社交平台的崛起，到近期人工智慧AlphaGo戰勝人腦，所建立的軟體平台、所需的AI人工智慧都是以「程式語言」為基礎，為培育相關人才，各國紛紛針對程式教育做了重大決策，其中愛沙尼亞在2012年開始推動「虎躍計畫」，成為全世界第一個從7歲(國小一年級)開始學程式的國家；英國在2014年讓5歲兒童開始學電腦語言，成為全球最早接受程式啟蒙的國家；美國、新加坡、芬蘭及以色列等國近年亦紛紛將程式教育納入國民教育及重大教育議題。

美國白宮科技創新顧問亞歷克·羅斯（Alec Ross）在其《未來產業》一書中，強烈建議每個學生都要有電腦程式語言及程式設計的學習經驗，縱使是所學習的程式語言不是未來職場上所需要的，但從學習程式設計的過程中，可以培養運算思維及運用資訊工具來解決問題的能力。

## 三、新北市推動資訊教育歷程

新北市自民國85年起成立「臺北縣教育網路中心」，統籌規劃校園網路及系統建設，90年配合教育部政策推動資訊輔助教學，成立資訊推廣組，101年配合九年一貫課綱修正，將資訊教育納入重大議題，本市旋即成立「資訊議題輔導團」及「行動學習」社群，落實資訊教育輔導及推動，106年於十二年國民基本教育新課綱公佈前，率先成立「科技領域輔導團」，負責輔導學校推動科技領域，並提出「程式校園3+1」政策，以符合新課綱培養學生運算思維目標，新北市推動資訊教育迄今20餘年，在師資、課程、設備、活動等面向上，已有初步成果，將在此基礎上持續發展，以達成「教室無邊界，學習無國界」目標。

## 貳、現況分析

如何培育未來人才，以維繫臺灣發展命脈及經濟永續發展，我們必須思索未來學生應具備 STEAM 【S=Science（科學）；T=Technology（科技）；E=Engineering（工程）；A=Arts（藝術）；M=Mathematics（數學）】跨領域的能力，同時培養符合企業及社會需求的問題解決能力、創意實作能力及邏輯思考能力三大關鍵能力，資訊教育就是最好的訓練工具。新北市目前就推動資訊教育現況，依師資結構、課程發展、活動競賽、資源整合及設備環境等五個面向說明如下：



### 一、師資結構

影響教學成效的關鍵因素眾所皆知是「老師的質與量」，同樣地，要推動資訊教育，就必須檢視現今新北市各級學校具備資訊專長教師的教師比例，106學年度依據不同學習階段別，專長教師比例如下：

- (一) 公私立普通高中：全市46所公私立高中，計有40校完全由資訊專長教師教授資訊課程，比例為86%。
- (二) 公私立國中：全市92所公私立國中，計有78校完全由資訊專長教師教授資訊課程，比例為84%。
- (三) 公私立國小：依據調查結果，顯示本市60%資訊課程任課教師具有資訊專長（相關科系畢業）。

因應新課綱逐年實施，非專長授課之情形亦需逐年改善，讓學生可以在具備專業技能及知識的師資帶領下，增進科技素養，所以持續補足專長師資應列為未來4年重點工作事項。

## 二、課程發展

資訊教育課程理念是引導學生經由觀察與體驗日常生活中的需求或問題，並且能夠運用電腦科學的工具進而澄清理解、歸納分析或解決生活中的問題，故課程內容的設計品質亦會影響學生學習成效，目前課程發展規劃如下：

- (一) 國中科技領域輔導團：協助本市落實國中資訊科技課程及教學政策，同時促進教師專業發展，提高教師專業知能及提升學生學習品質。
  - (二) 國小資訊議題輔導團：協助本市落實國小資訊課程及教學政策，同時促進教師專業發展，提高教師專業知能及提升學生學習品質。
  - (三) 自由軟體社群：協助本市自由軟體課程推動及辦理相關工作坊及研習。
  - (四) 九大分區資訊組長社群：協助各分區教學及技術支援，並作為教育局與分區資訊組長溝通橋樑。
  - (五) 高中資訊科技學科中心：協助本市落實高中資訊科技課程及教學政策，同時促進教師專業發展，提高教師專業知能及提升學生學習品質。
- 新課綱明示科技領域課程目的是在問題解決與實作的過程中培養學生「設計思考」與「運算思維」的知能，且訂定程式設計等6大學習內容，在資訊科技課程設計、落實及不同學習階段銜接及新興科技推動上都需有有更多的輔導及檢核機制。

## 三、活動競賽

透過辦理活動可凝聚資訊教育推動教師向心力及展現學生成果；競賽可提供教師及學生表演舞台，並透過競爭及合作氛圍提升學生團隊合作能力及解決問題能力，目前辦理活動及競賽如下：

- (一) 新北市國中小Scratch程式設計競賽。
- (二) 全國貓咪盃Scratch程式設計競賽。
- (三) 一小時玩程式。
- (四) 寒暑期程式設計營隊。



- (五) 資訊教育成果展。
- (六) 國際資訊奧林匹亞研習營培訓營隊。
- (七) 親師生平台積點趣活動。

活動設計上應參考新課綱學習表現及學習內容調整，在現有程式設計相關競賽及資訊教育成果展基礎上，發展更多元及更提供學生更多發揮空間之活動及競賽。

#### 四、資源整合

資訊教育發展多年，不論政府或民間單位皆推出一系列相關課間輔助教學、課前課後預習自學系統及特色之教學資源平台，如何整並資源整合發揮綜效是一項工程浩大的工作，本局目前資源整合現況如下：

- (一) 網站資源（以新北市親師生平台為單一入口網）
  - 1. 新北市開發：新北市教育網路服務、新北E學園、國教輔導團網站、人才教學資料庫、新北程式教育專區、虛擬教室。
  - 2. 其他政府單位開發：酷課雲、飛番雲。
  - 3. 外部單位開發：Google G suite、微軟雲端入口、PaGamO遊戲學習平台、均一教育平台、LearnMode學習吧平台、康軒載即便、南一備課雲。
- (二) 產學合作（依據合作先後排序）：
  - 1. 宏碁雲端技術服務股份有限公司（合辦程式教育學生營隊）。
  - 2. 幫你優股份有限公司（共同推廣遊戲式學習）。
  - 3. 財團法人均一教育基金會（共同推廣翻轉教育及智慧學習）。
  - 4. 財團法人信望愛教育基金會（共同推廣教師共備暨自主學習）。
  - 5. Google華人講師培訓中心（合辦程式教育校長培訓）。

資源持續整合並發展相關數據分析，反饋與系統平台及使用者，發揮一站式取得資源、學習診斷、學習推薦等目標，且持續媒合有助資訊教育推動之產業學界單位合作，是發揮資源整合綜效之關鍵。

#### 五、設備環境

論語云：「工欲善其事，必先利其器」，教育也是如此，資訊教育的推動必須仰賴各式資訊設備輔助，包含電腦、投影機、網路頻寬及無線網路等，

所以資訊設備品質及可用度也成為影響課程成效的關鍵因素之一，現行設備更新及採購規劃如下：

- (一) 定期升級國中小電腦教室：本市公立國中小電腦教室（電腦、管理軟體及投影機）配發數量，係參考各校班級總數，國中每24班配發1間電腦教室，國小則以每36班配發1間電腦教室，每5年由教育局統一採購升級。
- (二) 定期升級高中電腦教室：公立高中電腦教室依學校實際班級數需求，每5年由教育局統一採購升級。
- (三) 定期升級高職電腦教室：公立高職電腦教室因各校發展及需求不一，納入學校年度預算內，由各校自行採購更新。
- (四) 定期升級高國中小暨幼兒園行政用電腦：為協助提升學校行政人員辦公及辦學效率，每5年由教育局統一採購升級行政用電腦。
- (五) 辦理教學資訊設備升級：每年補助競爭型計畫，由學校主動申請，採購教學用平板電腦、無線基地台建置。
- (六) 定期升級校園網路頻寬：為因應校園網路使用頻寬增長迅速，並提供穩定之連線品質，由教育局統一採購校園網路連線，目前各校對外線路皆為光纖線路，各校頻寬300 Mbps，總對外頻寬10 Gbps。

近年，行動學習及數位學習風潮逐漸興盛，一般教室資訊設備使用需求大增，尤其以平板電腦、大尺寸螢幕、電子白板及即時反饋系統等軟硬體為主，為鼓勵教師翻轉課程並提升學生學習動機、成效，應將前述設備納入未來採購標的內。

## 參、計畫目標及執行策略

### 一、計畫目標

- (一)符合十二年國民基本教育課程綱要精神，充分支援資訊科技以及跨領域之教與學，營造適性與友善的學習環境，使每一位孩子都能具備基本的資訊素養，啟發學生科技研究與發展的興趣。
- (二)升級資訊基礎設施，建設校園智慧網路及智慧學習教室，扎實基礎及



前瞻未來，打造下世代的智慧學習環境。

- (三)全面滿足教師運用資訊科技於輔助教學之需求，並擴散應用於互動教學及創新教學，以學習者為中心，豐富學生學習內涵及教育模式。
- (四)推動新興資訊科技（VR/AR/IoT/AI）融入教學及發展課程，提升學生資訊素養以及新興科技應用能力。
- (五)培養學生運算思維與問題解決能力，藉以分析問題、發展解題方法，並進行有效的決策。
- (六)普及程式教育 3+1 政策。

## 二、執行策略

- (一)行政支援：強化校長科技領導能力，成立校長科技領導社群，由校長擔任資訊教育推動的領頭羊，並發展專案計畫鼓勵學校發展資訊教育。
- (二)充實師資：藉由多重管道提升專長授課比例、培養教師具備應用科技融入教學、教授運算思維理念及發展創新課程之能力。
- (三)課程深化：針對不同學制，架構完整學習脈絡，並產出豐富教案，將課程向下延伸、向上發展，提升各級學校教授資訊科技課程比例。
- (四)活動擴散：針對不同學制，規劃各級學校資訊科技競賽及活動。
- (五)升級設備：針對教學場域之網路線路及設備、教室之行動載具、資訊科技教室電腦設備及伺服器等进行全面升級汰換。
- (六)資源整合：整合產業及學界資源，提供一站式資源專區。

## 肆、執行項目與內容

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
行政支援	強化校長科技領導	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立校長領導社群：召集 30-50 位校長定期聚會，學習如何運用科技輔助教學。</li> <li>2. 辦理校長資訊知能培訓：每年針對全市學校校長辦理至少 3 小時資訊知能研習，拓展校長資訊視野。</li> </ol>	教育局 (教資科)

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
	發展專案計畫	1. 針對已有團隊及能力深化資訊教育之學校，補助相關經費，支持學校團隊運作及設備購置。 2. 專案獎勵推動已有成果之學校。	
	制定共同不排課時間	規範資訊教師共同不排課時間，以利安排研習及共同備課。	教育局 主辦 (教資科) 協辦 (中教科) (小教科)
充實師資	提升資訊專長授課比例	1. 高中部分： (1) 高中階段資訊科技必修課程為 2 學分；選修課程為 8 學分。 (2) 以班級數計算所需節數，計算學校所需資訊科技教師數，並逐年補足至 100%。 (3) 鼓勵教師參與第二專長學分班：針對超額學校，鼓勵學校薦派一般教師參加資訊科技第二專長學分班。 (4) 資訊專長授課目標：107 學年度 93%，108 學年度 100%。 2. 國中部分： (1) 增加國中學校開設資訊專長教師缺額：依據各校班級總數依年度補足資訊教師人數。 A. 107 學年度：以 7 年級授課所需資訊教師進行統計，優先補足所需資訊教師。 B. 108 學年度：以 7、8 年級授課所需資訊教師進行統計，優先補足所需資訊教師。 C. 109 學年度：以 7 至 9 年級授課所需資訊教師進行統計，優先補足所需資訊教師。	主辦 (教資科) 協辦 (中教科) (小教科)

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
		<p>D. 資訊專長授課目標:107 學年度 90%，108 學年度 100%。</p> <p>(2) 鼓勵教師參與第二專長學分班：針對超額學校，鼓勵學校薦派一般教師參加資訊科技第二專長學分班。</p> <p>(3) 鼓勵教師參與增能學分班：針對具資訊科技相關合格教師證書且任教國中資訊科技相關科目之在職專任教師，推薦參加增能學分班。</p> <p>3. 國小部分：</p> <p>(1) 師資培訓:對於程式有基礎及興趣教師，提供增能課程及程式教師種子培訓課程，培養其資訊專業能力。</p> <p>(2) 納入國小教師甄試科目:自 107 學年度開始，將資訊納入教師甄選科目，以利學校資訊業務及程式教育之推動。</p>	
	提升教師資訊知能	辦理資訊教師及一般教師資訊知能研習：提供廣泛資訊教育議題、設備、平台相關課程，增加教師資訊素養。	教育局 (教資科)
	培養教師具備教授及發展程式教育課程之能力	<p>1. 開設程式教育課程研習及工作坊：以「國小資訊輔導團」、「國中科技領域輔導團」及「自由軟體推廣暨程式應用研發中心」為核心，開設及發展程式教育課程。</p> <p>2. 培育種子師資：開設初階程式教育課程，讓教師具備基礎程式教學能力；進階程式教育課程(程式教育體驗中心及程式應用研發教師專業社群)，提供本市已具有程式設計能力教師精進機會。</p> <p>3. 建立程式教育課程發展社群：甄選本市程式教育示範學校，作為本市程式教學課程及教案，以利推廣到其他學校。</p>	教育局 (教資科)
課程深化	課程向下延伸至國小 1 年級	為扎根國小學童對運算思維的認識，培養邏輯建構，國小 1 至 2 年級資訊教育課程目標：	教育局 (教資科)

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立國小 1 至 2 年級資訊統整課程，以不插電、桌遊方式，融入生活領域教學。</li> <li>2. 鼓勵部分學校先行試辦 1 至 2 年級不插電、桌遊課程，提供其他國小作為教學範例。</li> </ol>	
	課程銜接	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公布「新北市國中小資訊科技教學綱要」，建立資訊課程知識地圖，讓國中小能有一貫可延續之課程架構。國小部分參考十二年國教課綱學習內容及學習表現，以不插電資訊課及圖像式程式語言認識等課程為基礎，培養學生具備基礎運算思維概念，並且認識設計思考觀念；國中依據十二年國教課綱，並延續國小基礎深化各種資訊工具認知及應用技巧，並能應用圖像式程式語言解決簡單的問題，培養學生進階運算思維能力。</li> <li>2. 高中：課程主要以專題課程方式授課，強化學生整合應用及專案管理之能力。</li> </ol>	教育局 主辦 (教資科) 協辦 (中教科) 國小資訊 輔導團 國中科技 輔導團 高中學科 中心
	提升資訊科技課程實施及融入比例	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對「新北市國中小資訊科技教學綱要」，建立各章節教學案例，提供第一線教師課程指引，並透過分區研習，降低各校資訊教師進入門檻。</li> <li>2. 國小部分鼓勵學校採融入方式進行教學，高國中部分嚴格督促學校依據十二年國教課綱排課，並定期到校輔導。</li> </ol>	教育局 (教資科)
	導入新興科技課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鼓勵及補助高中開設新興科技實驗課程或成立實驗班，以利本市畢業國中生資訊專長學生就讀，達成適性揚才目標。</li> <li>2. 成立「新興科技區域推廣中心」，擔任新北市新興科技推廣任務，強化教師及學生對於新興科技認知。</li> </ol>	
活動擴散	辦理各項資訊教育競賽	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理「新北市國中小 Scratch 程式設計競賽」：以 Scratch</li> </ol>	教育局

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
		<p>圖像式程式語言為使用語言，降低學生學習門檻。</p> <p>2. 辦理高國中文字形語言程式設計競賽：以 Python、C/C++ 及 java script 等主流文字形程式語言為主，辦理相關競賽。</p> <p>3. 推薦優秀學生參加國際資訊奧林匹亞競賽。</p> <p>4. 鼓勵學生參加普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽（教育部主辦）。</p> <p>5. 鼓勵學生參加網際網路程式設計全國大賽（臺灣大學主辦）。</p>	(教資科)
	辦理各項資訊教育活動	<p>1. 辦理全市學生一小時玩程式活動。</p> <p>2. 辦理資訊週活動。</p> <p>3. 辦理運算思維挑戰賽活動。</p> <p>4. 辦理 APCS 程式能力檢定推廣活動。</p> <p>5. 辦理暑期程式教育育樂營。</p> <p>6. 辦理國際資訊奧林匹亞競賽新北選訓營。</p> <p>7. 補助學校程式教育社團活動及設備經費。</p> <p>8. 辦理新北市國際資訊奧林匹亞研習營。</p> <p>9. 辦理親師生積點趣活動。</p> <p>10. 辦理校長科技領導論壇。</p>	教育局 (教資科)
升級設備	升級基礎建設	<p>1. 完成全市所有班級之有線網路皆可達 1 Giga 之頻寬。</p> <p>2. 校園教學場域無線網路可用率 100%，且班班可同時 30 人順暢連線。</p> <p>3. 完成全市各高國中小機房向上集中之服務。</p>	教育局 (教資科)
	升級一般教室資訊設備	<p>1. 建置全市 1 萬 600 班影音整合控制器(含無線投影功能)，教師一鍵即可進行資訊融入教學。</p> <p>2. 升級班級平板電腦、觸控設備、班級電腦及投影機。</p>	
	升級資訊科	每 5 年定期升級各級學校資訊科技教室電腦及投影機設備。	

執行策略	執行項目	執行內容	執行單位
	技教室設備		
資源整合	精進新北市親師生平臺	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 持續整合線上資源網站、線上學習平臺及資訊系統之平臺，提供一站式服務。</li> <li>2. 提供家長、教師及學生所有關於校園及學習相關資訊。</li> <li>3. 提供教師進行備課。</li> <li>4. 紀錄學生學習歷程，作為差異化教學評估。</li> <li>5. 發展 APP，提供移動式服務。</li> <li>6. 發展資訊教育成果分享功能。</li> <li>7. 發展程式教育專區。</li> <li>8. 發展課程知識節點，評估學生學習成效。</li> </ol>	教育局 主辦 (教資科) 協辦 (中教科) (小教科) (技職科)
	整合業界及學界資源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立新北市程式教育體驗中心。</li> <li>2. 建立本府與企業及大專院校合作機制。</li> </ol>	



## 伍、重要計畫

計畫名稱	計畫期程	對應執行策略
新北市國小暨幼兒園教師聯合甄選	107-111	充實師資
新北市程式種子教師認證培訓計畫	107-109	充實師資
新北市行動學習實施計畫	102-111	課程深化、升級設備
新北市國中小程式教育示範學校實施計畫	106-108	課程深化、資源整合
新北市程式教育體驗中心實施計畫	106-111	課程深化、資源整合
新北市國中小 Scratch 程式設計競賽	106-111	活動擴散
新北市國際運算思維挑戰賽活動	106-109	活動擴散
新北市 Fun Coding 寒暑期營隊	106-111	活動擴散
新北市大學程式先修檢測推廣計畫	109-111	活動擴散
新北市科技教育總體推動計畫	107-109	課程深化、資源整合
新北市資訊科技教育成果展實施計畫	108-111	活動擴散
新北市前瞻基礎建設計畫	107-109	升級設備
新北市親師生平台積點趣活動計畫	108-111	活動擴散

## 陸、預期效益

### 一、量化

年度	指標
108	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 10,600 班級班班上網頻寬達 1Gbps 以上。</li> <li>2. 10,600 班級班班無線網路同時連線數達 30 人以上。</li> <li>3. 10,600 班級建置影音整合控制器。</li> <li>4. 資訊課從國小 3 年級至高中 1 年級每週 1 節課，國小 1 至 2 年級實施「不插電」課程。</li> <li>5. 教師資訊專長授課比例國小提升至 65%，國中 85%，高中 85%。</li> <li>6. 培育資訊科技師資達 100 名。</li> <li>7. 建立 80 件智慧學習教案。</li> <li>8. 參與資訊科技活動及競賽校數達 70%。</li> </ol>
109	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置 450 間智慧互動教室。</li> <li>2. 升級 10,600 班班級電腦。</li> <li>3. 教師資訊專長授課比例國小提升至 70%，國中 90%，高中 90%。</li> <li>4. 培育資訊科技師資達 300 名。</li> <li>5. 建立 150 件智慧學習教案。</li> <li>6. 參與資訊科技活動及競賽校數達 80%。</li> </ol>
110	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師資訊專長授課比例國小提升至 75%，國中 95%，高中 95%。</li> <li>2. 發展「新北市親師生平台」6 大領域 300 項課程節點。</li> <li>3. 建立 300 件智慧學習教案。</li> <li>4. 參與資訊科技活動及競賽校數達 90%。</li> </ol>
111	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師資訊專長授課比例國小提升至 80%，國中 100%，高中 100%。</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 參與資訊科技活動及競賽校數達 100%。</li> <li>3. 50 萬學生皆可進行學習診斷及接受課程推薦。</li> <li>4. 286 校皆能利用學習診斷資訊輔助決策制訂。</li> </ol>
--	---

## 二、質性

年度	指標
108	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全面升級資訊基礎環境，提升設備效能及教學效率，教師不再擔心網路速度或穩定問題。</li> <li>2. 班班皆能一鍵操作資訊設備，降低設備除錯及操作時間。</li> <li>3. 實施新北資訊科技教學綱要，指引教師作為教學實施方向。</li> <li>4. 提升高國中小資訊專長授課比率。</li> </ol>
109	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 打造智慧教室，提升教師發展創新教學比例，並增加學生學習動機及學習成效。</li> <li>2. 充實資訊科技師資，達成新課綱素養導向精神。</li> <li>3. 增加國中小學生對於新興科技認知，提升高中學生新興科技知識。</li> <li>4. 較前 1 年度提升高國中小資訊專長授課比率。</li> </ol>
110	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 達成適性學習推動環境及風氣，教師能熟悉適性學習推動策略，在課堂上讓每一位學生都能用適合自己的方式進行學習。</li> <li>2. 發展雲端課程，突破教室空間限制，跨過國界地域限制。</li> <li>3. 較前 1 年度提升高國中小資訊專長授課比率。</li> </ol>
111	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統依據學生學習歷程自動診斷學生目前知識節點學習狀況，並自動推薦相對應學生程度之課程給學生，提升學生自主學習成效。</li> <li>2. 幫助教師及決策人員掌握學生學習情形，提升成效評估及決策制定品質。</li> <li>3. 較前 1 年度提升高國中小資訊專長授課比率。</li> </ol>

	4. 提升各級學校學生運算思維、設計思考與問題解決能力。
--	------------------------------

三、成效評估方式

(一) 量化：以系統量測及統計數據為準。

(二) 質化：以問卷及競賽活動成果為準。

柒、預算規劃：

年度	金額	經費來源
108	300,000,000	108 年度地方教育發展基金、中央補助款
109	300,000,000	109 年度地方教育發展基金、中央補助款
110	200,000,000	110 年度地方教育發展基金、中央補助款
111	200,000,000	111 年度地方教育發展基金、中央補助款

捌、本計畫經核准後實施，修正時亦同。

