



新北市  
程式校園  
3+1



# 新北市 程式校園 3+1

新北市教育局一直以來致力推廣多元資訊科技的應用課程，培養中小學生系統化使用程式語言的能力，在玩樂中學習，讓多元教育向下扎根。新北市目前已有超過 200 所中小學在資訊課程中融入「程式設計」，運用趣味化以及遊戲式的方式學習，讓程式教育看似艱深的課題變得簡單易學。

著眼未來「問題解決能力」、「創意實作能力」、「邏輯思考能力」將是必備的三大關鍵能力，皆有賴程式教育的培養！藉此特別推動「新北程式校園 3+1」政策，除國中小每班每週至少 1 堂電腦課、每校至少 1 名程式種子教師、每校發展至少 1 門程式教學教案，+1 則是鼓勵各校選擇參加至少 1 項程式競賽或活動，朝校校有 Coding 目標邁進。

邏輯  
思考能力

創意  
實作能力

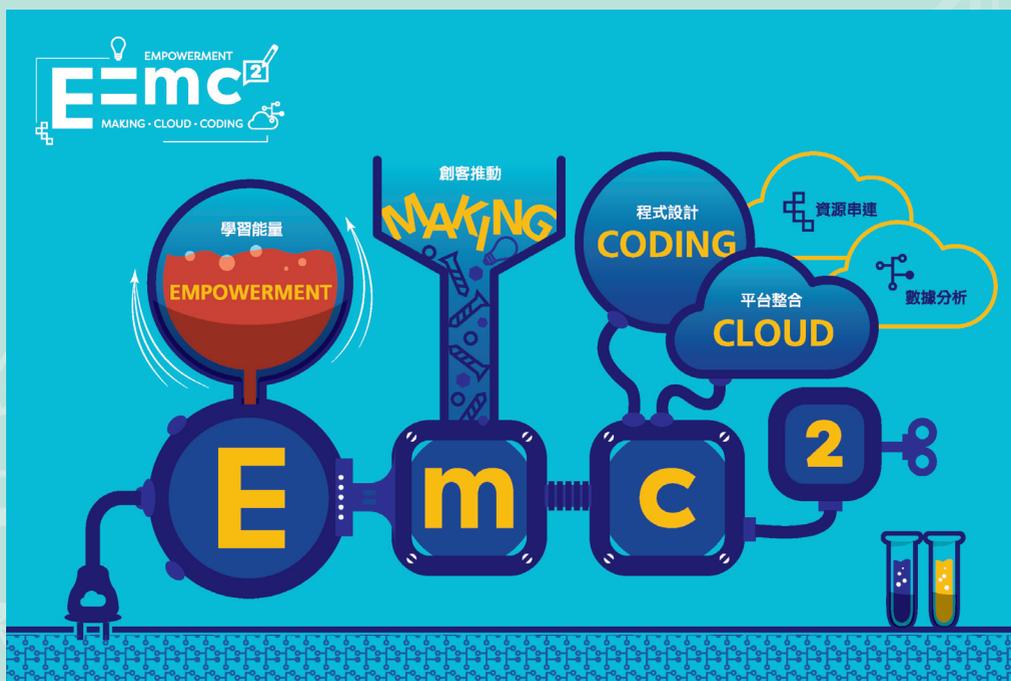
問題  
解決能力

著重培養學生  
三大關鍵能力

未 來  
人 才

# 新北扎根程式教育 科技能量再提升 ● ● ● ●

為符合未來教育趨勢，新北市教育局在科技領域以「 $E=MC^2$ 」整體概念下推動，將「資訊科技」與「生活科技」整併並鼓勵跨域學習，透過本市創客教育 (Making)，程式設計 (Coding) 及親師生平台雲端學習 (Cloud) 整合，讓學生學習能量再提升 (Empowerment)。



本市配合教育部新課綱，參考資訊科技學科之學習表現及學習內容，以運算思維為概念主軸，推出「105-107 新北市程式教育推動藍圖」，主要分「展能活動與資源」及「師資培訓與課程」之兩大重點方向規劃，推動概念宣導及實作專題，並持續辦理相關程式競賽活動。



# 課程發展 ● ● ● ●

本市針對科技領域教育方針，設計國中小資訊科技課程地圖，啓迪學生對資訊科學問題研究興趣、激發學生思考與創造能力、培養學生的邏輯能力。

依循課綱中的「學習表現」、「學習內容」，強化課程架構發展本市資訊課程的「學習內涵」，期許透過完整的課程地圖，整合國中小資訊教育。



	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級	七年級	八年級	九年級
演算法	●	●		●	●	●	●	●	
程式設計			●	●	●	●	●	●	
系統平台			●	●					●
資料表示處理及分析			●			●			●
資料科技應用			●		●	●	●		●
資訊科技及人類社會			●	●	●	●	●	●	●



## 資訊科技的使用態度



## 資訊科技與溝通表達



## 資訊科技與合作共創

# 特色學校 ● ● ●

以程式教育結合智慧學習，由學校引導學生在觀察中發現問題，找出解決方法，並將所學資訊科技運用在日常生活。



運用的「智慧生活程式設計應用」，運用簡易程式創意製作 APP，學習控制家電所外接的硬體電路板與感應器，培養孩子對學習程式設計的興趣及素養。

## 明志國中

以專題製作的學習方式，利用廢棄課桌椅、Webcam 感測元件及 Scratch 程式製作的『明志好禮貓』，以及讓學生了解程



## 白雲國小

以『科技雲、雙語端』的學校本位課程，結合六大領域讓親師生在白雲學習步道中實現夢想。校園進行「雲可夢 @ 行動 333」遊戲，使用平板載具掃描 QRcode 連結到智慧校園網路平台，以 PBL 模式概念規劃課程教學，遊戲內包含平板網路通、雲端學習趣與腦筋急轉彎。



## 積穗國小

透過簡易的程式撰寫介面，讓孩子學習撰寫程式，以操控無人機以及安排無人機的飛行任務，除了讓孩子接觸最新科技之外，也能將程式的運作與想像，由虛擬世界延伸至實體世界。



## 新北市自由軟體推廣中心

提供 Edu 教育作業系統、自由軟體電腦教室建置、DRBL Server 諮詢、校園網路診斷服務、自由軟體研習及到校培訓，經營「新北 E 學園」網站，提供自由軟體錄影教學及開課的線上平台。



# 特色學校 ● ● ●



## 五華國小

將任天堂的遊戲機感應器 Kinect 結合 Scratch 程式，做成一個有趣防盜監控系統，讓宵小無法用傳統方式解鎖，須符合特定動作或姿勢才能解鎖，進而降低被破壞的機率，讓 Kinect 不止只是個遊戲機感應器，更可以當家裡的防盜監控設備。

## 正義國小

在校園中開設「自走車程式創客班」，由學生親自組裝自走車，了解簡單電路、齒輪帶動、無線藍芽通訊的原理，以圖形化積木 (Scratch) 程式操控智慧玩具車，課程中利用團體互動闖關遊戲，讓學童在遊戲中快樂學習「程式語言」，以提升學生的邏輯分析能力。



# 程式教育體驗中心 ● ● ● ●

成立全國第一間「程式教育體驗中心」，設置於本市青山國中小，結合汐止科學園區資源進行產學合作，打造 IOT 物聯網及程式開發環境，並引進運算思維新式教學方法，未來透過中心培訓本市程式種子教師，鼓勵教師產出程式教育教案，期引導學生善用程式語言，學習跨域整合能力。



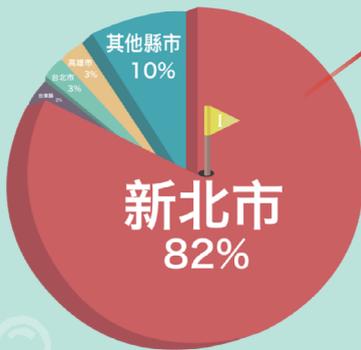
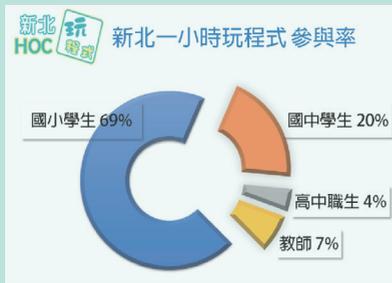
## 程式教育專區 ● ● ● ●



# 活動成果 ● ● ●

## 一小時玩程式

為鼓勵本市各級學校師生參與程式體驗活動，以提升師生對於邏輯思考、解決問題等運算思維之基本知能與認識，本市與誠致基金會合作引進台大志工到 28 所學校推廣程式教學，並辦理「一小時玩程式」體驗活動，新北學生參與率佔全國 80%，為全國第一。



## 個人組 總人數：20087人

縣市排名：

- 1 新北市：82 %
- 2 高雄市：3 %
- 3 台北市：3 %
- 4 台東縣：2 %

其他縣市：10 %

## 《彈指玩轉世界》 程式教育專書

本專書包含了本市學校實施程式教育的案例、經驗及做法，亦邀請關心程式教育的學者、企業及社群代表，一起針對程式教育的未來發展提供寶貴意見。





## 新北市 2017 國中小 Scratch 程式設計競賽

以團體的方式進行，讓學生能夠於比賽過程中共同創作完成作品，競賽報名作品達 401 件，最終評出特優 10 組、優等 19 組、佳作 41 隊。學生利用程式設計軟體 Scratch 結合外部硬體裝置 Arduino 電路版製作的「創意秀組」，作品令人驚艷。

## 106 年貓咪盃 全國 Scratch 競賽暨 創意市集

本市推薦 8 隊參加 106 年 4 月 28 日在臺中市忠明國中體育館內與全國 19 縣市共 122 隊的菁英國中小學生展開激烈 Scratch 競賽，共有 7 隊獲獎，林口國中與昌隆國小榮獲動畫組優等，另 5 隊分別獲得遊戲組和動畫組佳作，成績非常優異。





[ N T P C % ]

主辦單位



新北市政府  
Education Department,  
New Taipei City Government

教育局

協辦單位

新北市國中科技領域輔導團  
新北市國小資訊教育輔導團  
新北市自由軟體推廣中心