

臺北市 107 學年度第 2 學期「行動學習 智慧教學」研習實施計畫

北市教資字第 1083032148 號函

壹、依據

- 一、教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教學專業與課程品質作業要點。
- 二、臺北市107學年度12年國民基本教育精進國民中學及國民小學教學品質計畫。
- 三、臺北市科技領域高中資訊科技教學綱要。
- 四、臺北市科技領域國中資訊科技教學綱要。
- 五、臺北市科技領域國小資訊科技課程教學綱要。
- 六、臺北市中小學「行動學習 智慧教學」實施計畫。

貳、目的

- 一、提升教師資訊科技輔助教學創新素養，以滿足學習者智慧學習需求。
- 二、將創新學習模式以資訊科技融入學校各學習領域課程，培養智慧化教學能力，使教材精緻化、評量趣味化及課程適性化。
- 三、建置適用共通的課程包素材庫，包含教材、教案、學生回饋教學反思的分享，以網路教育智慧財產形式與他校教師共享，同時支援各校教師運用資訊科技於各學習領域課程教學活動中。
- 四、培養兼任行政職教師科技領導、e 化行政、教育雲應用、線上教務行政系統平臺之管理及運用能力，活絡資訊科技簡化校園行政管理程序，加速親師生的互動與溝通，逐步打造智慧化校園。

參、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局(以下簡稱教育局)。
- 二、承辦單位：臺北市立百齡高級中學(以下簡稱百齡高中)、臺北市立西松高級中學(以下簡稱西松高中)、臺北市南門國民中學(以下簡稱南門國中)、臺北市永吉國民中學(以下簡稱永吉國中)、臺北市士林區士林國民小學(以下簡稱士林國小)、臺北市萬華區西園國民小學(以下簡稱西園國小)、臺北市信義區光復國民小學(以下簡稱光復國小)、臺北市南港區南港國民小學(以下簡稱南港國小)。
- 三、群組中心學校：本研習邀請本市公私立高中以下學校校長及教師參與，將本市 12 行政區依地緣關係分為 4 大群組，每一群組選擇 2 所學校擔任群組中心暨研習協辦學校

群組	第一群組	第二群組	第三群組	第四群組
行政區	北投區、士林區	萬華區、中正區 大同區、中山區	文山區、大安區、信義區	松山區、南港區、內湖區
國高中職群組 中心學校	臺北市百齡高級中學	臺北市南門國民中學	臺北市永吉國民中學	臺北市西松高級中學
國小群組中心 學校	臺北市士林區士林國民小學	臺北市萬華區西園國民小學	臺北市信義區光復國民小學	臺北市南港區南港國民小學

肆、研習時程

一、研習時間：108 年 3 月至 108 年 6 月，共計 40 場次，合計 120 小時。

二、研習地點：以臺北市教師在職研習網公告訊息為準。

伍、參實施對象及報名方式

一、參加對象：本市公私立高中以下學校校長及教師皆可報名，請108年度欲進行「行動學習 智慧教學」課程教學教師務必選擇一場次報名參加，並核予參與教師公假派遣。

二、報名人數：以臺北市教師在職研習網公告訊息為準。

三、報名方式：請逕至「臺北市教師在職研習網」(<http://insc.tp.edu.tw>)報名，經學校薦派始完成報名手續，每場次研習為3小時，依實際參與之課程時數核予研習時數。

陸、研習主題

一、課程重點

課程主題	課程重點	課程內容
A. 行動學習 智慧教學	運用行動載具科技於教學活動	以八大學習領域為核心，邀請已使用行動載具進行課程設計與教學者分享說明如何運用於實際教學模式。
B. 程式教學	結合載具或桌上型電腦教學	包括運算思維、視覺化或文字程式語言之教學演示及說明，鼓勵各領域教師參與融入運算思維與程式教學。
C. 自造者教育	結合載具或桌上型電腦教學	應用 3D 印表機、3D 列印筆、雷射切機、熱轉印機等工具，豐厚各領域教學設計。
D. 新興科技	結合載具或桌上型電腦教學	融合擴增實境(AR)和虛擬實境(VR)等技術進行教學設計，或結合聊天機器人、物聯網等理念應用於教學。

E. 教學資源 相關平臺	教育雲資通訊 服務應用	藉由臺北酷課雲、酷學習、e 酷幣等平臺資源介紹，豐富教師教學應用媒材，擴充學生自主學習管道，記錄學生多元學習歷程，幫助學生智慧化自我管理及教師智慧化教學能力。
-----------------	----------------	---

二、課程規劃：詳如附件課程表（含辦理時間、研習主題及講座）。

三、進行方式：講授、實作、分享和討論。

柒、經費：由教育部補助及本市教育局經費支應。

捌、預期成效

- 一、能提升參與教師資訊科技融入教學專業素養，鼓勵其發展數位融入各領域之創新教學模式，為學生打造多元e化學習資源平臺，提升學生學習成效與未來競爭力。
- 二、能培養參加教師對行動學習、程式教育、雲端學習平臺、遠距教學等新興教育議題正向認知及態度，及實際融入各領域課堂之應用能力，俾利本市後續各項科技輔助教學相關政策推動。
- 三、能藉由專家學者及科技輔助教學前導學校經驗傳承，擴大校際對話與交流，發揮標竿學校效果，全面提升本市教師e化教學能力，活化教師教學歷程。

玖、注意事項

- 一、為提倡環保，敬請自備環保杯。
- 二、活動場地空間有限，無法提供停車服務，敬請搭乘大眾交通工具。

拾、聯絡資訊

各群組中心學校研習聯繫窗口如下

一、國高中職群組

- (一)百齡高中：圖書館陳威勝服務推廣組長，電話：28831568轉507。
- (二)南門國中：教務處謝扶成主任，電話：23142775轉331。
- (三)永吉國中：教務處陳舒棻資訊組長，電話：27649066 轉 172。
- (四)西松高中：圖書館鄭捷文資訊組長，電話：25286618轉233。

二、國小群組

- (一)士林國小：教務處范姜嘉銘主任，電話：28812231轉211；石珀貞資訊組長，電話：28812231轉215。

(二)西園國小：教務處彭程斌資訊組長，電話：23030257轉101。

(三)光復國小：教務處吳佩育資訊組長，電話：27585076轉804。

(四)南港國小：教務處吳明行資訊組長，電話：27834678轉2111。

拾壹、辦理本案工作得力有功人員，教育局從優敘獎。

拾貳、本計畫經教育局核定後實施，修正時亦同。

附件：107 學年度第 2 學期臺北市「行動學習 智慧教學」研習實施計畫課程表

(一)高國中場次

第一群組—百齡高中課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/18 (一)	13:30 ~ 16:30	AR & VR 在各領域教學上的應用	永春高中 張齡云老師	百齡高中	讓老師運用現有的AR&VR軟體作為引發學生討論動機的題材，也可以將老師現有的教學材料轉化成虛擬實境的場景，藉此提升教學現場的教學廣度和深度。
2	4/30 (二)	13:30 ~ 16:30	程式設計&創客教育應用分享	內壢高中 (自造者中心) 張芳瑜老師	百齡高中	使用 Scratch 2.0 線上版編輯遊戲程式，並搭配地鼠機互動裝置，學習設計製作簡單好玩的聲光互動小遊戲。
3	5/10 (五)	13:30 ~ 16:30	Google Suite 在教學上的應用	Google for Education 專案經理 戴廷芳小姐	百齡高中	分享 Jamboard 及 Chromebook 應用，讓老師無論是在課堂討論發想，或者是在形成性測驗都有適合的工具可以應用，藉以提升教學互動率及行政效率！
4	5/27 (一)	13:30 ~ 16:30	英文領域融入行動學習應用分享	百齡高中 徐鍬鳳老師 吳苑菁老師	百齡高中	講師將呈現平時上課用 iPad 進行的單字、句型、創作等行動教學活動。教學活動結合聽說讀寫技能，讓學生在個人和小組活動中，透過實際運用語言來學習語言，並透過彼此觀摩，提昇英語興趣和能力。
5	5/29 (三)	9:00 ~ 12:00	社會領域融入行動學習應用分享	百齡高中 陳玉雯老師 張璿云老師	百齡高中	分享運用相關 app 進行課程互動，如課程互動平臺 UMU、即時回饋系統 Quizizz、Quizlet、Socrative、Kahoot 等；趣味解題平臺 holiyo，以及學生作業互動與展現，如 Google classroom、keynote、pedlet 等。

第二群組—南門國中課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	4/16 (二)	08:30 ~ 11:30	行動學習智慧教學系列講座(Lesson2) --表演藝術課程融入行動學習實務	南門國中 鄧建欣老師 蔡易伶老師	南門國中視聽圖書室	透過行動學習素材輔助表演藝術課程的教學策略，透過生動有趣的課程設計及配合現今資訊科技潮流，建構出落實表演藝術課程的教學策略。
2	5/02 (四)	08:30 ~ 11:30	行動學習智慧教學系列講座(Lesson3) --軟體運用的教學現場實作	南門國中 蔡易伶老師 李嘉容老師	南門國中視聽圖書室	分享平板教學常使用的軟體，結合課堂管理實務應用與操作，讓教師能靈活運用，並按照步驟進行實際演練。
3	5/16 (四)	08:30 ~ 11:30	行動學習智慧教學系列講座(Lesson4) --綜合分享與研討	南門國中 張慧文老師 蔡易伶老師	南門國中視聽圖書室	利用行動載具中的線上測驗(kahoot/Quizlet.live/Quizizz)進行認知、欣賞等內容，並利用 seasaw/nearpod 等 App 派送或收發作業，讓任課多班級的老師能夠快速掌握學生的學習情況。
4	5/21 (二)	13:30 ~ 16:30	行動學習智慧教學系列講座(Lesson5) --教學上的建置與運用以南門國中為例	南門國中 施怡如老師 蔡易伶老師	南門國中視聽圖書室	為南門國中行動學習與數位校園規劃實務經驗分享，包含：學習硬體環境與教室應用環境的建置、無線網路的應用連結、iOS系統認識等。
5	5/22 (三)	13:30 ~ 16:30	以 ipad 及均一平臺進行兩班三組教學經驗分享	萬華國中 許皓雲老師 黃郁雯老師	萬華國中資訊教室	研習課程邀請萬華國中數學教學團隊分享於兩班三組的課間補救教學課程中融合平板與均一教育平臺的實務推動情形，藉此分享學生的回饋並說明教學鷹架。

第三群組—永吉國中課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/20 (三)	09:00 - 12:00	地理丸的行動課堂	士林國中 黃馨誼老師	永吉國中	演示如何利用 ipad 於教學課程中，並分享應用的 ipad 操作技巧及相關 APP 的編輯方法。
2	3/26 (二)	09:00 - 12:00	翻轉音樂	南門國中 高瑀婕老師	永吉國中	學習 Seesaw 的基礎教學運用，並具體說明結合 Seesaw 之課程內容，並進行經驗分享。
3	3/28 (四)	13:30 - 16:30	教學平臺及 App 融入 國文課程	新竹 竹光國中 陳乃誠老師 Sango	永吉國中	為夢的 n 次方講師，介紹 LoiloNote、Nearpod、Seesaw 及分享 PaGamO 於國文科之教應用。
4	4/10 (三)	13:30 - 16:30	校園寶可夢+密室逃脫	宜蘭 壯圍國中 賴麗如老師	永吉國中	將 HP Reveal 與 Google 表單結合，打造校園專屬密室抓寶活動。
5	4/17 (三)	13:30 - 16:30	屬於課堂上的 RPG-ClassCraft	華江國小 黃建嘉老師	永吉國中	分享一個可以讓學生，在教室裡扮演不同職業、擁有不同技能、角色還能升級的平臺。
6	5/29 (三)	13:30 - 16:30	臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲服務	臺北市政府 教育局資訊 教育科謝琪 文老師、教育 體系身分認 證服務團隊	永吉國中	1、臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲帳號推廣 2、教育雲服務應用：pagamo

第四群組—西松高中課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/27 (三)	13:30 - 16:30	spy game 3.0 (數學領域)	北市 中崙高中 陳俐雲老師 張碩老師	西松高中	結合 AR 與 QR 設計跨領域闖關課程的實務應用與製作。
2	4/10 (三)	13:30 - 16:30	物聯網時代,雲平臺 自媒體,輕鬆翻轉教學思維 (綜合領域)	瓏群資訊股份有限公司 黃傑生老師	西松高中	運用教育部教育雲、臺北酷課雲、酷學習、e 酷幣、其他線上教學資源，將創新學習模式以資訊科技融入於學校各學習領域課程，培養智慧化教學能力
3	4/11 (四)	13:30 - 16:30	國文科教學 3C 攻略 之分享 (國文領域)	北市 百齡高中 余雪濤老師	西松高中	以實作方式, 分享國文科如何資訊融入教學, 並介紹 plickers, quizlet, Holiyo, Kahoot, VR, iwonder 等軟體。
4	4/18 (四)	09:00 - 12:00	翻轉時代的體育課 (健體領域)	北市 仁愛國中 楊昌珣老師	西松高中	將運動技能講述影片化，利用翻轉學習的概念，讓孩子回家自學或複習，形同增加體育教學時間，並於課中留給學生更多活動練習時間。
5	4/24 (三)	09:00 - 12:00	社會科雲端智慧學習經驗分享 (社會領域)	北市 中崙高中 張淑瑜老師	西松高中	分享如何利用 iPad 等行動裝置，和 G suite、Youtube、酷課雲、教育雲等雲端學習資源進行地理教學，分享跨科、跨校等行動學習經驗。

(二)國小場次

第一群組—士林國小課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/8 (三)	13:30 ~ 16:30	新科技讓英語教室變成綜藝小學堂	中港國小 林加振老師	士東國小	研習涵蓋 Kahoot, Quizizz, Plickers 等實用的教學應用軟體，結合 AR、VR 的教學策略、班級經營、單字教學與動畫網站等等，分享如何利用科技小工具打造更具老師個人品牌特色的教材與英語課堂。
2	4/19 (五)	13:30 ~ 16:30	行動學習讓教室更有趣	桃園國小 林玲宜老師	士東國小	介紹教學 APP 在各個學科的運用，並說明網路免費教學平臺的操作及運用影音 APP 記錄教與學的成果。
3	5/15 (三)	13:30 ~ 16:30	Ipad 教學的無限可能	Apple 講師 陳建宏	士林國小	帶領參加教師一起實際操作，包括 Nearpod、clip、quizlet、課堂等 App，並解說及示範如何利用 Apple TV 來實施無線投影，使分組活動可以流暢進行。
4	5/17 (五)	13:30 ~ 16:30	不插電的資訊課	宜蘭 二城國小 胡信忠老師	士林國小	分享程序性、邏輯思考(黑白棋交換…)、循序結構、重複結構(指揮機器人…) 程式編碼、除錯(鉛筆編碼…)等教學，並透過程式設計桌遊(Robot City…)進行說明與實作。
5	5/22 (三)	13:30 ~ 16:30	臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲服務	臺北市政府教育局資訊教育科謝琪文老師、教育體系身分認證服務團隊	士林國小	1、臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲帳號推廣 2、教育雲服務應用：pagamo
6	6/19 (三)	13:30 ~ 16:30	iPad 課堂 APP 的探索與操作	石牌國小 鍾秉娟老師	士林國小	分享行動載具 (iPad) 在課堂上如何成為便利教學的工具，與成為學生行動學習、多元互動和評量回饋的利器。

第二群組—西園國小課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/13 (三)	13:30 ~ 16:30	行動學習在教學上的應用	蓬萊團隊 謝宛芸 廖敏妤	福星國小一樓視聽教室	分享如何運用行動載具與免費教學互動平臺讓學習聚焦，切實落實拔尖扶弱的教學目標！
2	3/20 (三)	13:30 ~ 16:30	大家都聽得懂的人工智能	臺灣矽谷創業家協會理事長 趙式隆	西園國小三樓視聽教室	說明人工智慧發展的歷史與重要性，大數據、機器(深度)學習與人工智慧的關聯，人工智慧技術發展與之現況，邁向人機協作的未來。
3	3/27 (三)	13:30 ~ 16:30	Everyone Can Code : mBot 機器人快樂學	晶實科技 林婕妤	老松國小一樓大辦公室	除了學習 Swift Playgrounds 的 Learn to Code 外，Straight A 教學團隊還自行研發課程，以問題導向的學習方式，協助老師訓練學生理解與解構問題、尋求解決方案。透過不斷試驗改進教學模式，結合 Makeblock 所推出的 mBot 機器人，用蘋果編程語言 Swift，讓學生應用所學、自由編寫、修正錯誤。
4	4/26 (五)	13:00 ~ 16:00	VR Maker 超級玩家！顛覆你的想像力，虛擬實境動手做	Google 華人講師培訓中心 楊品婕 Michelle Yang	東園國小資訊群組教室	結合現下最熱門擴增實境、虛擬實境、STEAM 教學相關應用，並為國際平臺與國際教育者交流互動。
5	5/1 (三)	13:30 ~ 16:30	臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲服務	臺北市政府教育局資訊教育科謝琪文老師、教育體系身分認證服務團隊	福星國小電腦教室	1、臺北市單一身分驗證服務帳號及教育雲帳號推廣 2、教育雲服務應用：pagamo
6	6/12 (三)	13:30 ~ 16:30	Maker 課程在教學上的應用-以 3D 列印筆為例	雙園國小 楊惠蘭老師 廖嘉男老師	雙園國小	本次課程將說明 3D 筆的原理與耗材、基本操作及手繪基本技巧，並進行 3D 筆基本模板應用說明。

第三群組—光復國小課程表

場次	研習日期	研習時間	研習主題	講座	研習地點	課程簡介
1	3/15 (五)	9:00 ~ 12:00	四軸 AI 識別在教學的初階運用	中軟科技 Founder 行動創客學院執行長 連宏城	光復國小電腦教室四	學習微軟 Azure，結合 Tello Edu，體驗 AI 實際應用
2	3/15 (五)	13:30 ~ 16:30	四軸 AI 識別在教學的進階運用			
3	3/23 (六)	9:00 ~ 12:00	Micro:bit 教學上的神奇魔法--初階	苗栗縣 竹興國小資訊組長 劉正吉	光復國小電腦教室四	學習利用 microbit 寫程式，做簡單的電子電路控制。
4	3/23 (六)	13:30 ~ 16:30	Micro:bit 教學上的神奇魔法--進階			
5	4/19 (五)	13:30 ~ 16:30	教材剪輯實作	新北市 秀朗國小資訊組長 林哲仲	光復國小電腦教室四	以企劃與拍攝的角度切入剪接，帶大家建構屬於自己的影像概念，讓影像的剪接與聲音的搭配，匯合成可讓教學活動更有新意的觀念與技巧。

第四群組—南港國小課程表

場次	研習日期	研習時間	課程名稱	講師名稱	上課地點	課程說明
1	3/13 (三)	13:30 ~ 16:30	新酷學習在各領域上的運用	南湖國小 陳錫安主任	南港 國小 電腦 教室 (二)	介紹新酷學習系統平臺功能及教學上的運用，提供方便快捷備課及教學，適合國小在教學上輔助使用。
2	3/20 (三)	13:30 ~ 16:30	3D 列印- Thinkercad 基礎建模設計	南港國小 莊茜雯老師	南港 國小 電腦 教室 (二)	認識 3D 列印與 Tinkercad 基礎操作，並進行可動式鑰匙圈設計
3	4/17 (三)	13:30 ~ 16:30	AI 趨勢-新興科技在教育上運用	洽吧智能股份有限公司 創辦人 趙式隆	南港 國小 三樓 會議 室	進行 AI 的深度學習與了解 AI 在教育上的運用
4	5/08 (三)	13:30 ~ 16:30	運算與設計思維課程發展於國小之應用	健康國小 蔡孟憲老師 黃思嘉老師 廖千茹老師	南港 國小 三樓 會議 室	認識運算思維與了解臺北市科技領域未來發展，並進行臺北市國小科技課程低年級教學示例分享
5	5/22 (三)	13:30 ~ 16:30	資訊科技融入英語 Pop Song 教學—核心素養導向實例分享	南港國小 林玉姬老師	南港 國小 電腦 教室 (二)	資訊科技融入英語 Pop Song 教學—核心素養導向實例分享