

高雄市 113 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育地方輔導團科技分團
「創客設計思維跨平台素養教學」實施計畫

一、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師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 高雄市 113 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (三) 高雄市 113 學年度國民教育地方輔導團整體團務計畫。

二、目的

- (一) 推動以「創客精神-自造者」為核心的學習方式，目的是讓教師體驗將科技技能與日常生活緊密結合，從而貫徹課綱中的核心素養。針對國中小學生處於具體操作階段的教育心理學特點，開放硬體的跨平台素養教學成為一個理想的學習平台，讓學生通過實際操作來取代抽象的思考過程，將學到的知識轉化為實際的經驗和素養。並透過與積木式程式設計的結合，為未來學習 AI 人工智能或 IOT 雲端物聯網等技術奠定基礎。
- (二) 讓初學程式的學生透過實作深入瞭解科技在生活中的應用，培養運算思維及設計思考，同時推動教師在學校融入創客教育，提升程式教育整體氛圍。藉此，國中小教師加深對科技教育的認識，提高資訊科技與生活科技融合的能力，鼓勵教師應用創客精神，創設貼近學生生活的科技課程。這既增強教師專業技能，也為學生開啟創造與探索的學習之門。

三、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署
- (二) 主辦單位：高雄市政府教育局
- (三) 承辦單位：高雄市國民教育地方輔導團科技分團、高雄市鳳山區五福國小

四、辦理日期及地點

(一) 研習日期：

第一場次:113 年 10 月 05 日 (星期六) 上午 9 時至下午 4 時，共計 6 小時。(課程代碼: 4494440，報名日期:113 年 9 月 09 日至 10 月 05 日)。鳳西國中敬業樓 2 樓電腦教室(一)。

第二場次:113 年 10 月 05 日 (星期六) 上午 9 時至下午 4 時，共計 6 小時。(課程代碼: 4494442，報名日期:113 年 9 月 09 日至 10 月 05 日)。鳳西國中崇德樓 2 樓電腦教室(二)。

第三場次:113 年 10 月 05 日 (星期六) 上午 9 時至下午 4 時，共計 6 小時。(課程代碼: 4494444，報名日期:113 年 9 月 09 日至 10 月 05 日)。鳳西國中致遠樓 2 樓電腦教室(三)。

(二) 研習地點：高雄市立鳳西國中電腦教室 (高雄市鳳山區光華路 69 號)。

(三) 研習時數：活動參加人員同意公假出席與會 (課務自理)，並覈實核發研習時數。

五、參加對象與人數

(一) 研習對象：本市公私立國中小教師，資訊科技、生活科技教師優先錄取。

(二) 研習人數：

第一場次 Arduino Uno 平台的創客設計思維:預計錄取 25 名。

第二場次 micro:bit 平台的創客設計思維:預計錄取 25 名。

第三場次 Web:bit 平台的創客設計思維:預計錄取 25 名。

(三) 報名方式：請逕至「全國教師在職進修網」

(<http://www.inservice.edu.tw>) 報名，錄取名單最遲於研習前 3 天公告並通知錄取者。經錄取之學員於研習開始後 10 分鐘未到者則取消研習資格，由承辦單位依現場候補名單依序遞補學員。

(四) 注意事項：

1. 三場次皆在同一天辦理，因本研習目的旨在推廣更多老師參與，故每位學員只能擇一報名，請勿重複報名，以免無法錄取。
2. 若有報名「高雄市創意 101:SCRATCH 程式設計競賽」創客設計組』1 隊以上」的學員，且研習報名審核通過，則當天可額外領取硬體設備一盒。
3. 為加強校園安全管理，參加研習教師進入輔導團或學校，請攜帶研習公文或教職員工識別證。研習地點停車位有限，請多利用大眾捷運系統或共乘車輛。

(五)聯繫方式：輔導團國小科技分團洪維謙專任輔導員 07-3590116*251，
u882061@swps.kh.edu.tw。

六、研習內容

依課程規劃表辦理，時間安排與流程請參見附件一。

七、差假與獎勵

- (一) 差假：參加人員同意公假出席（課務自理），並覈實核發研習時數。本研習場次辦理日期適逢例假日，當日工作人員及參加人員於研習結束後，依規定於二年內覈實補休，惟課務自理。
- (二) 獎勵：承辦本計畫之工作人員，依「高雄市立各級學校及幼兒園教職員工獎懲標準補充規定」予以敘獎。

八、經費來源與概算

由教育部國民及學前教育署 113 學年度補助本市辦理精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫補助支應。

九、預期成效

- (一) 精進教師對機電整合、結構設計的科技教育課程設計與教學應用知能，協助教師活用高雄市政府教育局提供之校園現有硬體資源，規劃創新的教學活動，以提升學生對數位物品創作及程式設計的學習興趣，並具備基本的科技素養，促進運用科技解決問題的能力。
- (二) 教師透過這些實作性質的教學活動，讓學生能夠更深入地了解數位科技在實際中的運用，從而提高他們的運算思維與設計思考能力。同時，鼓勵參加相關競賽，透過比賽的合作與交流機會，讓更多師生也能加入其中。並藉此鼓勵更多學校開展與創客相關的課程，帶動全市程式教育學習風氣。

附件一

高雄市 113 學年度精進國民中小學
教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育地方輔導團科技分團
「創客設計思維跨平台素養教學」課程表

第一場次:Arduino Uno 平台的創客設計思維

研習對象及人數:本市公私立國小教師，預估 25 人

研習時間：113 年 10 月 05 日（星期六）09:00-16:00

| 時間 (歷時) | 課程內容 | 主持人/主講人 | 助教 | 備註 |
|-------------------------|--|---------------|---------------|--------|
| 09:00-09:10 | 報到 | 輔導團隊 | | |
| 09:10-10:00 (50mins) | 1.認識國小資訊教育議題課程參考說明。 2.了解國中科技領綱的運算思維及解決問題 3.認識 Arduino Uno R3 開發板及 Qblock 積木式程式語言單機版，初始化實作。 | 福山國中 王朝葦老師 | 前峰國中 蘇永勝老師 | 內聘 1 節 |
| 10:00-10:30 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 10:30-12:00 (90mins) | Arduino Uno 創客設計指導(一)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 福山國中 王朝葦老師 | 前峰國中 蘇永勝老師 | 內聘 2 節 |
| 12:00-13:00 | 午餐時間 | 輔導團隊 | | |
| 13:00-13:50 (50mins) | Arduino Uno 創客設計指導(二)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 福山國中 王朝葦老師 | 前峰國中 蘇永勝老師 | 內聘 1 節 |
| 13:50-14:20 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 14:20-15:50 (90mins) | Arduino Uno 創客設計指導(三)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 福山國中 王朝葦老師 | 前峰國中 蘇永勝老師 | 內聘 2 節 |
| 15:50-16:00 | Q&A 時間 | 輔導團隊 | | |

第二場次: micro:bit 平台的創客設計思維

研習對象及人數:本市公私立國小教師，預估 25 人

研習時間：113 年 10 月 05 日(星期六)9:00-16:00

| 時間 (歷時) | 課程內容 | 主持人/主講人 | 助教 | 備註 |
|-------------------------|--|---------------|---------------|--------|
| 09:00-09:10 | 報到 | 輔導團隊 | | |
| 09:10-10:00 (50mins) | 1.認識國小資訊教育議題課程參考說明。 2.了解國中科技領綱的運算思維及解決問題 3.認識 micro:bit V2 開發板及 makecode 離線版積木式程式語言單機版 ，初始化實作。 | 新上國小 黃文玉老師 | 民族國小 蔡菊人老師 | 內聘 1 節 |
| 10:00-10:30 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 10:30-12:00 (90mins) | micro:bit 創客設計指導(一)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 新上國小 黃文玉老師 | 民族國小 蔡菊人老師 | 內聘 2 節 |
| 12:00-13:00 | 午餐時間 | 輔導團隊 | | |
| 13:00-13:50 (50mins) | micro:bit 創客設計指導(二)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 新上國小 黃文玉老師 | 民族國小 蔡菊人老師 | 內聘 1 節 |
| 13:50-14:20 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 14:20-15:50 (90mins) | micro:bit 創客設計指導(三)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 新上國小 黃文玉老師 | 民族國小 蔡菊人老師 | 內聘 2 節 |
| 15:50-16:00 | Q&A 時間 | 輔導團隊 | | |

第三場次: Web:Bit 平台的創客設計思維

研習對象及人數:本市公私立國小教師，預估 25 人

研習時間：113 年 10 月 05 日(星期六)9:00-16:00

| 時間 (歷時) | 課程內容 | 主持人/主講人 | 助教 | 備註 |
|-------------------------|--|---------------|---------------|--------|
| 09:00-09:10 | 報到 | 輔導團隊 | | |
| 09:10-10:00 (50mins) | 1.認識國小資訊教育議題課程參考說明。 2.了解國中科技領綱的運算思維及解決問題 3.認識 Web:Bit 開發板及 Web:Bit 積木式程式語言單機版，初始化實作。 | 正興國小 吳侑邦老師 | 八卦國小 謝昆哲老師 | 內聘 1 節 |
| 10:00-10:30 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 10:30-12:00 (90mins) | Web:Bit 創客設計指導(一)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 正興國小 吳侑邦老師 | 八卦國小 謝昆哲老師 | 內聘 2 節 |
| 12:00-13:00 | 午餐時間 | 輔導團隊 | | |
| 13:00-13:50 (50mins) | Web:Bit 創客設計指導(二)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 正興國小 吳侑邦老師 | 八卦國小 謝昆哲老師 | 內聘 1 節 |
| 13:50-14:20 | 休息 | 輔導團隊 | | |
| 14:20-15:50 (90mins) | Web:Bit 創客設計指導(三)之課程設計、教學示例、程式實作、測試與修正，以及多元評量設計。 | 正興國小 吳侑邦老師 | 八卦國小 謝昆哲老師 | 內聘 2 節 |
| 15:50-16:00 | Q&A 時間 | 輔導團隊 | | |