

彰化縣彰安自造教育及科技中心學生自主學習課程

「Micro:bit 學習運算思維與 Python 語言入門」實施計畫

一、計畫依據：教育部國民及學前教育署第 號函、

- (一) 彰化縣彰安自造教育及科技中心計畫。
- (二) 主辦單位：教育部國民及學前教育署、彰化縣政府教育處。
- (三) 承辦單位：彰化縣彰安自造教育及科技中心。

二、計畫目的：

- (一) 推動彰化縣科技教育，促進科技領域研究風氣。
- (二) 加強學生運算思維與問題解決能力，培養科技素養。
- (三) 透過 Micro:bit 硬體與 Makecode 線上程式設計平台，抽象的程式概念具體化，提供生活化、趣味化的學習環境，提昇學生學習程式設計的興趣。
- (四) 學習 Python 程式語言，瞭解文字式程式設計的方法，建立程式設計的核心能力。
- (五) 培養自主學習、團隊合作及專題探究的能力，並能將所學應用於日常生活情境。

三、課程內容：

- (一) 基礎概念：micro:bit 硬體（LED、按鈕、感測器）及 MakeCode 介面與基本程式設計。
- (二) MakeCode 程式設計：判斷控制
學習「條件判斷 if」的應用。運用邏輯運算（且、或、不）與比較運算，結合感測器做判斷電路設計。
- (三) MakeCode 程式設計：迴圈控制
認識「重複執行」、「計數迴圈」巢狀迴圈、進階應用。
- (四) Micro:bit Python 基礎認識：
認識基礎 Python 語法，使用積木與 Python 語法對照：
- (五) 專題實作：
石頭剪刀布遊戲、避障遊戲、麥昆智能小車。
學生藉由先前課程所學，自由發想專題製作內容，並將作品與同學分享。

四、活動時間及地點：（課程表如附件 1）

- (一) 課程名稱：Micro:bit 學習運算思維與 Python 語言入門
- (二) 實施對象：彰化市國小 5、6 年級學生，名額 20 人。
- (三) 課程時間：
114 年 11 月 8 日、11 月 22 日、12 月 20、12 月 27 日上午 8:30~12:00。
（星期六，共 4 次課程）
- (四) 上課地點：彰安國中力行樓 3F 電腦教室(二)

五、 報名方式：

- (一) 報名時間：114 年 10 月 27 日上午 9:00 到 10 月 30 日中午 12:00 止。
- (二) 報名方式：一律以 google 電子表單報名，報名網址：<https://ppt.cc/fcgQLx>
錄取名單將於 114 年 10 月 30 日(四)17:00 前公告於彰安國中首頁，錄取學生需下載並填寫**學生報名表暨家長同意書**，以電子檔傳送 maker@gm.cajh.chc.edu.tw 或紙本繳交到本校**志學樓 3 樓，自造教育及科技中心辦公室**。
- (三) 錄取人數：每場 20 人(以報名先後順序為主)。
- (四) 費用：本課程免費參加。

六、 計畫聯絡人：彰化縣彰安國中科技中心助理陳雅君 04-7235117 分機 667。

七、 注意事項：

- (一) 請於活動時間準時到課，若臨時因故不克參加，需於活動開始一日前通知彰安自造教育及科技中心, 電話 04-7236177 分機 667。
- (二) 交通方式：請參加學員自行前往活動地點。
- (三) 活動期間遵守師長指導，嚴禁學生中途自行離席。

八、 活動經費：活動經費由教育部國民及學前教育署專案經費支應。

九、 獎勵方式：本計畫辦理相關工作人員，得依相關規定予以敘獎鼓勵，於活動後 1 年內，
覈實補休（課務自理）。

十、 本實計畫經校長核定後實施，修正時亦同。

附件一 課程內容

課程內容	
課程名稱	Micro:bit 學習運算思維與 Python 語言入門
開課日期	114 年上午 8:30~12:00。
授課講師	彰化縣彰安國中資訊科技教師 吳敏琪 老師
內容概述	Micro:bit 硬體及 MakeCode 線上程式設計 Python 程式語言入門 應用專題實作
參加對象	彰化市國小 5、6 年級學生
上課地點	力行 3 樓電腦教室(二)
備註	請自行攜帶環保杯。

課程時間表		
時間	內容	上課地點
08:30-08:40	報到	力行3樓 電腦教室(二)
08:40-12:00	11/8 認識 micro:bit 硬體及 MakeCode 基本程式設計 11/22 判斷控制-1：學習「條件判斷 if」的應用。 判斷控制-2：運用邏輯運算（且、或、不）與比較運算，結合感測器做判斷 迴圈控制-1：認識「重複執行」與「計數迴圈」 12/20 迴圈控制-2：巢狀迴圈與進階應用。 micro:bit python 基礎認識。 12/27 專題實作與分享 石頭剪刀布遊戲、避障遊戲 Micro:bit 麥昆智能小車	
12:00~	開心賦歸	

附件 2、 同意書

彰化縣彰安自造教育及科技中心學生自主學習課程 學生報名表暨家長同意書			
課程名稱	Micro:bit 學習運算思維與 Python 語言入門		
就讀學校		學生班級	年 班
學生姓名			
緊急聯絡人		緊急連絡電話	(H) (手機)
學童特殊疾病或需注意之身心狀況說明： ☐ 無 ☐ 有			
家長簽名同意	114 年 月 日		
※備註： 1. 學生才需繳交「學生報名表暨家長同意書」。 2. 課程活動時間(全程參與，中途不可離校) 3. 自行前往上課教室報到。 4. 日期與時間 114 年 11 月 8 日、11 月 22 日、12 月 20 日、12 月 27 日 (共 4 週的星期六上午) 08:30~報到集合 08:40-12:00 上課 12:00 賦歸			