



社團法人中華民國璞誠文教關懷協會

璞玉琢磨計畫第一年課程

壹、計畫目標

培養學生邏輯運算思維和解決問題的能力，扎根程式設計能力，發掘和培育未來軟體人才。

貳、課程摘要

經過前二年手做積木，結合程式設計的學習過程，啟發了孩子探索知識的動力，培養了解決問題的能力。對於初學程式設計的孩子們來說，透過視覺化、拼圖式的拖拉放學習介面，可快速將創意轉換到行動載具上呈現。

本計畫在第一年課程中先導入無人機體驗，讓孩子在抽象的學習外，藉由動手操作、腦力激盪…等學習歷程，再搭配 MIT App Inventor 的訓練，使得學習程式設計的效能更加全面且多元。App Inventor 對於學生來說易於學習，無需複雜的基礎，結果可以迅速展現，在設計 App 的過程中，訓練學生的邏輯運算思維和創新等能力，開啟他們與程式教育無縫接軌的機會。

參、實施對象

國小五年級學生；錄取名額共 15 位（108 學年度）

肆、實施時間

一年合計二個學期

伍、實施方式

以小班實體模式進行授課，教學由一位資深專業教師進行課程引導與示範

陸、上課地點

台北市萬華區龍山國小「仁愛樓」4 樓電腦教室。

柒、實施期程

自 108 年 9 月起至 109 年 6 月，每學期授課 7 堂，合計 2 學期共 14 堂，上課時間以隔週的星期六早上 9:00 到 12:00



社團法人中華民國璞誠文教關懷協會

璞玉琢磨計畫第一年課程

課程說明

108 學年度 上學期		
上課日期	課程	
星期六 9:00~12:00		四軸飛行器體驗、App Inventor 程式設計與實作
一. 9/7/2019	四軸飛行器體驗	<ol style="list-style-type: none">1. 認識四軸飛行器(無人機)飛行原理2. 動手組裝四軸無人機3. 軟體設定與調整4. 飛行技巧教學
二. 9/21/2019	自動飛行控制	<ol style="list-style-type: none">1. 學習利用程式設計控制自動飛行2. 空中劃出圖形3. 定點拍照並返回
三. 10/19/2019	App Inventor 操作簡介	<ol style="list-style-type: none">1. 簡介手機/平板作業系統差異；APP 相關知識2. 介紹 App Inventor 操作介面與簡單常用元件3. 螢幕解析度、水平、垂直、表格排版等
四. 11/2/2019	運算與判斷 程式闖關挑戰賽 BMI 計算機	<ol style="list-style-type: none">1. 基本運算(數學、字串、比較、邏輯)2. if else 判斷與程式運算邏輯介紹3. 實做簡單的 BMI 計算機
五. 11/16/2019	動畫與圖片精靈 擲骰子遊戲	<ol style="list-style-type: none">1. 動畫與圖片精靈元件使用介紹2. 利用運算與判斷、動畫與圖片精靈，製作一個可以兩個人玩的擲骰子遊戲，並可以比較點數大小決定勝負！
六. 11/30/2019	動畫與圖片精靈 打地鼠	利用運算與判斷、動畫與圖片精靈，製作可於畫面中變換位置，並且點中地鼠會加分，點錯會扣分
七. 12/14/2019	動畫與圖片精靈 計時功能	利用運算與判斷、動畫與圖片精靈，同時加入血量顯示以及計時功能



社團法人中華民國璞誠文教關懷協會

璞玉琢磨計畫第一年課程

課程說明

108 學年度 下學期		
上課日期	課程	四軸飛行器體驗、App Inventor 程式設計與實作
星期六 9:00~12:00		
八. 2/22/2020	方向感測器與應用原理 電流急急棒	1. 介紹手機的方向感測器和元件 2. 利用運算與判斷、動畫與圖片精靈、方向感測器完成簡易版的電流急急棒
九. 3/7/2020	迴圈與列表 樂透開獎機	1. 迴圈程式介紹與列表的操作方式 2. 利用運算與判斷、迴圈與列表，製作一個可以自己輸入號碼，自動開獎並同時計算出中幾個號碼
十. 3/21/2020	球型精靈 打磚塊遊戲	1. 利用方向感測器遙控打磚塊遊戲中的橫桿移動 2. 利用球形精靈的移動與碰撞完成簡易打磚塊遊戲
十一. 4/11/2020	多媒體	1. 音樂播放和錄音 2. 照相和錄影 3. GPS、三軸加速度計
十二. 4/25/2020	四軸飛行器 Tello 遙控程式	利用網路傳出協定與 Tello 溝通，自己設計與製作手機搖控器
十三. 5/4/2020	創意發想與實作	1. 每位學生都必須完成一個自己發想設計的遊戲程式，彼此分享學習成果! 2. App 上架祕笈
十四. 5/23/2020		