

附件 1：計畫摘要

桃園市立楊梅國中

108 年度「結合大學資源打造知識城」計畫摘要

申請學校/單位名稱	桃園市立楊梅國民中學	
私校/民團統一編號	45004001	
活動名稱	梅寶 Mbot 動起來	
活動性質(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 學生學習活動 (1) <input type="checkbox"/> 職業試探營 (2) <input checked="" type="checkbox"/> 社團入校服務學習 (3) <input checked="" type="checkbox"/> 開放大學課程 (4) <input type="checkbox"/> 在地特色課程或校本課程 (5) <input type="checkbox"/> 英語學習 <input type="checkbox"/> (6)教師職能課程	
活動領域(七大學習領域)	自然與生活科技	
活動開始日期	108 年 4 月 17 日	
活動結束日期	108 年 7 月 3 日	
活動天數	共計 12 次	
活動時數	共計 24 小時	
活動內容簡介	利用 mBlock 軟體來開發一套可以充份發揮學生「想像力」及「創造力」的快速開發教材，進一步實踐「做中學」之創客精神。 其主要的課程特色如下： 1. 親自動手「組裝」，訓練學生「觀察力」與「空間轉換」能力。 2. 親自撰寫「程式」，訓練學生「專注力」與「邏輯思考」能力。 3. 親自實際「測試」，訓練學生「驗證力」與「問題解決」能力。	
參加對象	本校七、八年級有意願參加學生	
預估學生參加人數/人次	人數：15	人次：共計 12 次課程
活動地點/場館	地點：楊梅國中	場館：電腦教室 1
參與單位(大專院校/系所社團)	大專校院： 萬能科大	系所社團： 資訊工程學系
參與單位(高國中小)	桃園市立楊梅國中	
大專院校提供人力資源	老師人數：1	大專生人數：6
活動聯絡人	黃金鐘	
聯絡電話	03-4782024#210	
郵件信箱	jong12366@gmail.com	
學校/單位首頁	<a href="http://www.ymjhs.tyc.edu.tw/xoops2/">http://www.ymjhs.tyc.edu.tw/xoops2/</a>	

## 附件 2：實施計畫

### 桃園市立楊梅國民中學

#### 108 年度結合大學資源打造知識城實施計畫

##### 活動名稱：梅寶 Mbot 動起來

一、**依據**：桃園市 108 年度結合大學資源打造知識城實施計畫。

二、**目的**：結合大學專業資源，透過精心設計的課程內容，協助國中生發掘創意科技潛能、培養團隊合作精神、建立積極且正向的學習態度，拓展多元學習視野，落實「做中學」之創客理念。

三、**辦理單位**：

(一) 指導單位：桃園市政府教育局。

(二) 主辦單位：桃園市立楊梅國中。

(三) 協辦單位：萬能科技大學資訊工程學系。

四、**參加對象及預估學生參加人數**：七年級-八年級學生共 15 人，含弱勢學生人數 5 人、比例 33%。

五、**活動性質**：結合大學專業資源，透過精心設計的課程內容，發展與推動本校特色社團「梅寶 Mbot 起來」，提供課程外的學習型社團活動，刺激並提供學生能發掘創意科技潛能、培養團隊合作精神、建立積極且正向的學習態度，拓展多元學習視野，落實「做中學」之創客理念。

六、**辦理方式**：

(一) 策略聯盟：積極與萬能科技大學資訊工程學系形成學習型策略聯盟，規劃系列課程與師資。

(二) 學習型社團：發展與推動本校特色社團「梅寶 Mbot 起來」，透過學生主動報名與甄選，落實自然與生活科技學習主軸理念，培養學生科技學習精神，發展科技創意潛能。

(三) 創客成果發表：透過創客成果發表活動，發展實踐、體驗、省思與團隊合作的精神，提昇學生在科技領導與學習方面的認知、情意和技能，給予創客發表平台，增進學生學習成就感與榮譽心，拓展科技學習新視野。

七、**活動流程(課程表)**：

日期	時間	課程名稱	授課者	課程提綱	節數	備註
108.4.17	13:00-15:00	機器人概論	外聘講師	1-1 什麼是機器人 1-2 Makeblock 基本介紹 1-3 mBot 機器人 1-4 mBot 機器人版本 1-5 mBot 機器人基本車常見的運用	2	

108.4.24	13:00-15:00	mBot 機器人的程式開發環境	外聘講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-1 mBot 機器人的程式設計流程</li> <li>2-2 組裝一台 mBot 機器人</li> <li>2-3 mBot 機器人的控制板基本介紹</li> <li>2-4 mBot 機器人的程式開發環境</li> <li>2-5 下載及安裝 mBot 機器人的 mBlock 軟體</li> <li>2-6 mBlock 的整合開發環境</li> <li>2-7 撰寫第一支 mBlock 程式</li> </ul>	2	
108.5.1	13:00-15:00	mBot 機器人的程式開發環境	外聘講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>2-1 mBot 機器人的程式設計流程</li> <li>2-2 組裝一台 mBot 機器人</li> <li>2-3 mBot 機器人的控制板基本介紹</li> <li>2-4 mBot 機器人的程式開發環境</li> <li>2-5 下載及安裝 mBot 機器人的 mBlock 軟體</li> <li>2-6 mBlock 的整合開發環境</li> <li>2-7 撰寫第一支 mBlock 程式</li> </ul>	2	
108.5.8	13:00-15:00	mBot 機器人動起來了	外聘講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>3-1 馬達簡介</li> <li>3-2 控制馬達速度及方向</li> <li>3-3 讓機器人動起來</li> <li>3-4 機器人繞正方形</li> <li>3-5 馬達接收其他來源</li> </ul>	2	
108.5.15	13:00-15:00	資料與運算	外聘講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>4-1 變數(Variable)</li> <li>4-2 變數資料的綜合運算</li> <li>4-3 清單(List)</li> <li>4-4 清單的綜合運算</li> <li>4-5 副程式(新增積木指令)</li> </ul>	2	
108.5.22	13:00-15:00	程式流程控制	外聘講師	<ul style="list-style-type: none"> <li>5-1 流程控制的三種結構</li> <li>5-2 循序結構(Sequential)</li> <li>5-3 分岔結構(Switch)</li> <li>5-4 迴圈結構(Loop)</li> </ul>	2	

108.5.29	13:00-15:00	程式流程 控制	外聘講師	5-1 流程控制的三種結構 5-2 循序結構(Sequential) 5-3 分岔結構(Switch) 5-4 迴圈結構(Loop)	2	
108.6.5	13:00-15:00	機器人走 迷 宮(超音 波 感測器)	外聘講師	6-1 認識超音波感測器 6-2 偵測超音波感測器的值 6-3 等待模組(Wait)的超音波 感測器 6-4 分岔模組(Switch)的超音 波感測器 6-5 迴圈模組(Loop)的超音波 感測器 6-6 超音波感測器控制其他拼 圖模組 6-7 看家狗 6-8 自動剎車系統	2	
108.6.12	13:00-15:00	機器人走 迷 宮(超音 波 感測器)	外聘講師	6-1 認識超音波感測器 6-2 偵測超音波感測器的值 6-3 等待模組(Wait)的超音波 感測器 6-4 分岔模組(Switch)的超音 波感測器 6-5 迴圈模組(Loop)的超音波 感測器 6-6 超音波感測器控制其他拼 圖模組 6-7 看家狗 6-8 自動剎車系統	2	
108.6.19	13:00-15:00	機器人循 跡 車(巡線 感 測器)	外聘講師	7-1 認識顏色感測器 7-2 等待模組(Wait)的顏色感 測器 7-3 分岔模組(Switch)的顏色 感測器 7-4 迴圈模組(Loop)的顏色感	2	

				測器 7-5 顏色感測器控制其他拼圖 模組 7-6 製作「雙光」循跡機器人		
108.6.26	13:00-15:00	機器人循跡車(巡線感測器)	外聘講師	7-1 認識顏色感測器 7-2 等待模組(Wait)的顏色感測器 7-3 分岔模組(Switch)的顏色感測器 7-4 迴圈模組(Loop)的顏色感測器 7-5 顏色感測器控制其他拼圖 模組 7-6 製作「雙光」循跡機器人	2	
108.7.03	13:00-15:00	機器人循跡車(巡線感測器)	外聘講師	7-1 認識顏色感測器 7-2 等待模組(Wait)的顏色感測器 7-3 分岔模組(Switch)的顏色感測器 7-4 迴圈模組(Loop)的顏色感測器 7-5 顏色感測器控制其他拼圖 模組 7-6 製作「雙光」循跡機器人	2	

備註：1. 於課餘時間辦理：朝(集、週)會 社團時間教師研習時間(學生未上課)

非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

八、活動時間及地點：108年4月17日至7月03日、電腦教室一。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	江樹嶸	統籌與監督整體計畫推動事宜
教務主任	黃金鐘	計畫擬定與執行、協調與統籌
學務主任	劉國輝	計畫執行、協調與協助推動
會計主任	黃敏容	計畫驗收與核銷
設備組長	詹雅嫻	計畫執行、協調與課程協助

萬能科大 教授	李勝楠	計畫大學端課程執行
------------	-----	-----------

十、其他：

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款下支列（經費概算表如附件3）。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請市府依規定辦理敘獎。

十三、本案奉市府核定後實施，修正時亦同。

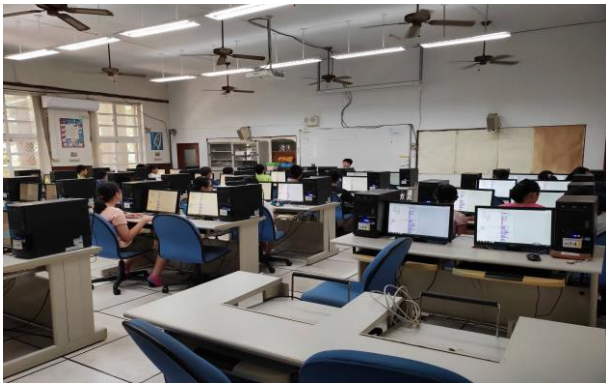
附件 5：活動照片

桃園市立楊梅國民中學

108 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：107 年 2 月-108 年 6 月

活動名稱：梅寶 Mbot 動起來



教學授課實況



分組合作學習



自寫機器人驅動程式



梅寶 MBOT 動起來



自寫機器人驅動中



梅寶 MBOT 動起來 小組成果發表