

47. 楊梅國中 梅寶Mbot動起來

桃園市立楊梅國中 107 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)	☒ 學生學習活動 (1) ☐ 職業試探營 (2) ☐ 社團入校服務學習 (3) ☒ 開放大學課程 (4) ☐ 在地特色課程或校本課程 (5) ☐ 英語學習 ☐ (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	107 年 9 月 5 日	
活動結束日期	107 年 10 月 31 日	
活動天數	共計 10 次	
活動時數	共計 20 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 10 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	http://www.ymjhs.tyc.edu.tw/xoops2/	

桃園市立楊梅國民中學
107 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 107 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 動起來」，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	備註
107.9.5	13:00-15:00	機器人概論	治平高中	1-1 什麼是機器人	

			鄒政殷	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	
107.9.12	13:00-15:00	mBot 機器人的程式開發環境	李厚承教師	2-1 mBot 機器人的程式設計流程 2-2 組裝一台 mBot 機器人 2-3 mBot 機器人的控制板基本介紹 2-4 mBot 機器人的程式開發環境 2-5 下載及安裝 mBot 機器人的 mBlock 軟體 2-6 mBlock 的整合開發環境 2-7 撰寫第一支 mBlock 程式	
107.9.15	10:00-12:00	mBot 機器動起來了	萬能科大 李勝楠老師	3-1 馬達簡介 3-2 控制馬達速度及方向 3-3 讓機器人動起來 3-4 機器人繞正方形 3-5 馬達接收其他來源	
107.9.19	13:00-15:00	資料與運算	李厚承教師	4-1 變數(Variable) 4-2 變數資料的綜合運算 4-3 清單(List) 4-4 清單的綜合運算 4-5 副程式(新增積木指令)	
107.9.26	13:00-15:00	程式流程控制	李厚承教師	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)	
107.9.29	13:00-15:00	程式流程控制	李厚承教師	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)	
107.10.3	13:00-15:00	機器人走迷	李厚承教師	6-1 認識超音波感測器 6-2 偵測超音波感測器的值	

		宮(超音波感測器)		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	
107.10.17	13:00-15:00	機器人走迷宮(超音波感測器)	李厚承教師	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	
107.10.24	13:00-15:00	機器人循跡車(巡線感測器)	李厚承教師	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	
107.10.31	13:00-15:00	機器人循跡車(巡線感測器)	李厚承教師	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	

				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	

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：107 年 9 月 5 日至 10 月 31 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	鍾美琴	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：邁克兄弟科技提供 MBOT 機器人零件支援與協助。

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。

107 年度「結合大學資源打造知識城」活動照片

時間：107 年 4 月-10 月

活動名稱：梅寶 Mbot 動起來



相見歡



開課前，校長親自給予勉勵



自寫機器人驅動中



梅寶 MBOT 動起來



自寫機器人驅動中



梅寶 MBOT 動起來 成果發表



梅寶 MBOT 動起來 成果發表



期末成員感恩留影