

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

114 學年度嘉義縣梅山國民中學七、八年級第一學期彈性學習課程 教學計畫表 設計者：何怡樺老師

一、課程名稱：梅玩梅瞭-機電整合社

二、課程四類規範(一類請填一張)

1. 統整性課程 (主題 專題 議題探究)

2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)

3. 其他類課程

本土語文/新住民語文 服務學習 戶外教育 班際或校際交流 自治活動 班級輔導

學生自主學習 領域補救教學

三、本課程每週學習節數：2

四、課程設計理念：

1. 本課程以競賽準備與 PBL 導向為主

2. 競賽主要以-科技創意實作競賽、發明展、科展為主。

3. 競賽主題為 PBL 探究問題，或導師引導學生自發提出問題為題

4. 教授基本技能以作為參賽基本能力與發想:AI 輔助技巧、共編軟體運用、Web:Bit 擴充與感測程式撰寫、ESP32 擴充板與感測器程式撰寫、App Inventor2 基本教學，再輔以自主學習。

5. 競賽準備期修改課程以問題發想拆解與解決為主，設定進度，逐步完成。

6. 縣賽經評審修正過後，進行改善以期進入第二層競賽。

五、課程架構：



Presented with xmind

六、課程目標:以積木程式作為鷹架，補充不同 APP、電路板、感測器學習，讓學生在以比賽為任務前提下，有動力的設計製造自己的作品。

七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現)：

<input type="checkbox"/> 國語文	<input type="checkbox"/> 英語文	<input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引	<input type="checkbox"/> 本土語	<input type="checkbox"/> 性別平等教育	<input type="checkbox"/> 人權教育	<input type="checkbox"/> 環境教育	<input type="checkbox"/> 海洋教育	<input type="checkbox"/> 品德教育	
<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 社會	<input type="checkbox"/> 自然科學	<input type="checkbox"/> 藝術	<input type="checkbox"/> 綜合活動	<input type="checkbox"/> 生命教育	<input type="checkbox"/> 法治教育	<input type="checkbox"/> 科技教育	<input type="checkbox"/> 資訊教育	<input type="checkbox"/> 能源教育
<input type="checkbox"/> 健康與體育	<input type="checkbox"/> 生活課程	<input type="checkbox"/> 科技	<input type="checkbox"/> 科技融入參考指引	<input type="checkbox"/> 安全教育	<input type="checkbox"/> 防災教育	<input type="checkbox"/> 閱讀素養	<input type="checkbox"/> 多元文化教育		
				<input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	<input type="checkbox"/> 家庭教育	<input type="checkbox"/> 原住民教育	<input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育	<input type="checkbox"/> 國際教育	

八、本學期課程內涵

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
第 1 週	分組與進度介紹	A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	科-J-C2 科-J-A3	1. 介紹各項比賽 2. 自行分組(3 人一組)	1. 介紹科技創意實作、AI 比賽、科展、貓咪盃、發明展特色與成果 2. 依興趣或特質與人際關係自行分組		競賽網站、老師歷年指導成果
第 2 週	AI 輔助技巧教學	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. 使用 AI 的原則與概念 2. ChatGPT 3. Claude 4. Midjourney 5. LightPDF	1. 下指令的練習與比較 2. ChatGPT、Claude、Gemini 比較 3. 生圖 AI 練習與變化 4. 用 AI 幫我讀文章並做簡化	實做評量	各式網站與學校 google 帳號
第 3 週	共編軟體運用、題目初訂	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. Google 文件與試算表共編教學 2. Notion 筆記教學 3. Padlet 教學	1. 設定整組 Google 文件與試算表共編 2. 設定個人 Notion 筆記 3. Padlet 發文練習	實做評量	Google 文件與試算表、Notion 筆記、PadLet
第 4-7 週	Web:Bit 學習	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. 晶片介紹 2. 線上程式撰寫 3. 擴充板與感測器	1. 基本程式學習與產出 2. 按鈕與九軸感測器的運用 3. Web 功能運用與輸出匯出 4. 加擴充板與感測器後程式撰寫說明	實做評量	Web:Bit 板、教師自編講義
第 8-10 週	App Inventor 學習	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. APP Inventor2 介紹 2. 簡易 APP 撰寫 3. 模擬器實測	1. 使用 APP Inventor2 撰寫基本 APP 與互動 APP 2. 使用電腦板模擬器或教師提供手機測試 APP	實做評量	教師自編講義
第 11-13 週	ESP32 擴充板與感測器學習	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. ESP32 介紹 2. Blockly Duino 教學	1. 使用 Blockly Duino 寫 ESP32 程式 2. 基礎感測程式與進階各一	實做評量	ESP32 板、擴充板、燈條、感測器、教師自編講義

				3. 擴充板與感測器	種		
第 14-18 週	競賽準備	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	科-J-A2 科-J-A3 科-J-C2 戶-J5 在 團隊活動 中，養成 相互合作 與互動的 良好態 度與技 能。	1. 題目確認 2. 題目拆解 3. 任務分配 4. 每週進度 5. 進度管理與修正 6. 自主學習	1. 以共編軟體(Google 文件)、筆記軟體(Notion)、Padlet 為每次產出工具。 2. 確認題目後做題目拆解與任務分配，每週任務到點到人到完成。 3. 老師做每週進度管理與個人化自主學習管理，要求學生自學應有技能。 4. 準備比賽與產出	實做評量	Google 文件與試算表、Notion 筆記、PadLet

第 19-21 週	主題自學	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	科-J-A2 科-J-A3	1. 再次確認問題 2. 再次拆解問題 3. 自我學習	1. 依競賽期程與需求做個人化自我學習 2. 依評審建議做研究修改 3. 重新拆解問題並做自學並修正	實做評量	Google 文件與試算表、Notion 筆記、PadLet
-----------	------	------------------------------	------------------	-----------------------------------	--	------	--------------------------------

※身心障礙類學生：

無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：

無

有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)

特教老師簽名：戴文玲、林美齡

普教老師簽名：何怡樺

第二學期：

教學進度	單元/主題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題)學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教材或學習單
第 1 週	問題檢視與修正方向	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	科-J-A2 科-J-A3	重新檢視自己的問題與拆解問題，修正解題方向	1. 檢視問題、拆解問題 2. 修正研究方向 3. 重新分配任務	實做評量	Google 文件與試算表、Notion 筆記、PadLet
第 2-7 週	競賽準備 II	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C2 人際關係與團隊合作	科-J-A2 科-J-A3 科-J-C2 戶-J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。	1. 題目確認 2. 題目拆解 3. 任務分配 4. 每週進度 5. 進度管理與修正 6. 自主學習	1. 以共編軟體(Google 文件)、筆記軟體(Notion)、Padlet 為每次產出工具。 2. 確認題目後做題目拆解與任務分配，每週任務到點到人到完成。 3. 老師做每週進度管理與個人化自主學習管理，要求學生自學應有技能。 4. 準備比賽與產出	實做評量	Google 文件與試算表、Notion 筆記、PadLet
第 8-11 週	智慧鏡頭融入開發板	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與創新應變	科-J-B2 科-J-A3	1. AI 訓練學習 2. 智慧鏡頭教學 3. AI 與開發板程式撰寫	1. 先用 Google 平台做 AI 練習 2. 智慧鏡頭使用學習 3. 程式試寫	實做評量	AI 智慧鏡頭、Web:Bit
第 12-15 週	MQTT	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與創新應變	科-J-B2 科-J-A3	MQTT 介紹與教學	1. MQTT 教學 2. APP Inventor 結合 MQTT 程式撰寫	實做評量	教師自編講義

第 16-20 週	進階 Scratch 應用	B2 科技資訊與媒體素養 A3 規劃執行與創新應變	科-J-B2 科-J-A3	互動式 Scratch 程式製作	實作互動式 Scratch 程式	實做評量	教師自編講義
-----------	---------------	------------------------------	------------------	------------------	------------------	------	--------

※身心障礙類學生：

無

有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：

無

有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)

特教老師簽名：戴文玲、林美齡

普教老師簽名：何怡樺

註：

1. 請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
2. 社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。