

## 參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

110 學年度嘉義縣梅山國民中學九年級第一二學期彈性學習課程自然就是梅教學計畫表 設計者：莊聰海老師

一、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

二、本課程每週學習節數：1

三、課程目標：以更貼近生活與在地的方式做科學活動，關注生態、生活與人際互動，期望在特定條件下，學生能自主學習並能展現團隊精神。

五、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 1-3 週	滾動吧! 木球的 動能知 多少	A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 po-IV-1 pa-IV-2 綜合活動 1b-IV-1 1b-IV-2 2b-IV-1 健康與體育 1d-IV-1 2c-IV-2	1. 了解本校特色木球的運動規則。 2. 換算撞擊木球力量大小成動能。 3. 與同學合作打擊木球，以體驗力功對動能的影響。	1. 觀看本校木球比賽影片並小組討論。 2. 介紹木球運動規則。 3. 教導木球的功能換算。 4. 實際練習木球運動。 5. 分組合作比賽。	學習單 實作評量	影片 學習單
第 4-6 週	安全地 住居-梅 山斷層 的認識 及模擬	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 po-IV-1 pa-IV-2 綜合活動 1b-IV-1 1b-IV-2	1. 學習分辨斷層種類。 2. 確認梅山斷層的位置以及特性。 3. 製作各類斷層模型 4. 分析斷層相對運動	1. 介紹各種斷層類型。 2. 教梅山斷層的地理位置以及特性。 3. 指導製作各類斷層模型及相對運動。	實作評量 學習單	影片 學習單

				的影響。	4. 提醒居家如何避免梅山斷層的危害。		
第7週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週
第8-10週	省力的角力競賽	A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	自然科學 tr-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 2c-IV-2 健康與體育 1d-IV-1 3d-IV-3	1. 欣賞本校特色角力競賽成果。 2. 利用槓桿原理找出達到省力的角力動作。 3. 操作省力的角力動作。	1. 介紹本校特色角力競賽成果。 2. 運用槓桿原理達到省力的角力。 3. 演示角力省力動作。	實作評量 學習單	影片 學習單
第11-13週	努力向上-登上太平雲梯所需的功	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 tr-IV-1 pa-IV-2 ai-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 2c-IV-2 健康與體育 2c-IV-2 4d-IV-2	1. 欣賞太平雲梯之美。 2. 學習高度及溫度的關係。 3. 理解從停車場爬至太平雲梯所需做的功。 4. 體驗登上太平雲梯。 5. 分析太平雲梯的經濟效益。	1. 介紹太平雲梯之美。 2. 解釋高度與溫度的關係。 3. 應用位能與作功的轉換。 4. 帶領學生登上太平雲梯。 5. 訪查太平雲梯所帶來的週邊經濟效益。	學習單 口頭報告 訪問表	影片欣賞 學習單 口頭報告 訪問表
第14週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週
第15週	交通災害不要來	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達	自然科學 tr-IV-1 po-IV-1 pa-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 1d-IV-2 2c-IV-2	1. 認識各類的交通災害樣態及原因。 2. 學習交通安全的知能。 3. 認知車禍所造成的能量及影響。 4. 喜愛實施交通安全五守則。	1. 介紹各類的交通災害樣態及原因。 2. 增進交通安全知能。 3. 教學車禍所造成的能量及影響。 4. 倡導交通安全五守則以避開車禍。	學習單 口頭報告	影片 簡報 學習單

第 16-18 週	閃亮的梅山精靈~螢火蟲	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C1 道德實踐與公民意識 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 tr-IV-1 pa-IV-2 ai-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 2c-IV-2	1. 認識梅山地區螢火蟲的分佈。 2. 了解梅山螢火蟲的種類以及生態。 3. 學習復育螢火蟲所需的條件。 4. 探索螢火蟲所帶來的經濟效益。	1. 介紹梅山地區螢火蟲的分佈、種類及生活史。 2. 解釋螢火蟲繁殖所需的條件。 3. 討論螢火蟲所帶來的經濟效益。	學習單 口頭報告	影片欣賞 學習單 口頭報告
第 19-20 週	竹之子~梅山筍子	A2 系統思考與解決問題 B3 藝術涵養與美感素養 C3 多元文化與國際理解	自然科學 po-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 2d-IV-2 3d-IV-2	1. 了解梅山竹子的種類及分佈。 2. 認識各種筍子的採收及其加工。 3. 製作可口的筍干。	1. 介紹梅山各類竹子。 2. 各類筍子的採收及加工。 3. 教導製作筍干。	學習單 實作評量	影片欣賞 學習單
第 21 週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週

※身心障礙類學生：無

有-智能障礙( )人、學習障礙 1 人、腦性麻痺(1)人、自閉症( )人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：無

有- (數理資賦優異 1 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 請老師分組時安排加入熱心與接納的組別一同學習，適時提醒給予協助。
2. 實驗與生態觀察時的座位安排盡量在前面容易看得到的地方，較易掌握該生操作狀況。
3. 請老師簡化與分解實驗步驟與生態觀察。
4. 簡化學習單內容，例如：以選擇或圖示呈現。
5. 資優同學請老師對於該單元給予開放題目研究發揮。

特教老師簽名：戴文玲老師

普教老師簽名：莊聰海老師

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 1-3 週	星星之火-電的熱效應及使用安全	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	自然科學 po-IV-2 pa-IV-2 綜合活動 1b-IV-2 2c-IV-2	1. 學習電的熱效應如何發生。 2. 識別各類電器用品使用安全。 3. 解決電器所造成的災害。	1. 解釋電的三大效應之一-熱效應。 2. 教導各類電器使用安全。 3. 示範電器災害處理步驟。	學習單 紙本測驗	學習單 影片
第 4-6 週	美化物品表面-電鍍	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	自然科學 po-IV-2 pa-IV-2 綜合活動 1b-IV-2 2c-IV-2	1. 學習電鍍的原理及過程。 2. 操作金屬鐵表面電鍍銅的實驗。 3. 實施非金屬塑膠表面鍍銅的實驗。 4. 描述電鍍成果。	1. 教學電鍍的原理及過程。 2. 指導學生電鍍銅在鐵及塑膠的表面。	學習單 實作評量	學習單 影片 實驗器具
第 7 週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週
第 8-9 週	風的作功-綠能風車的發電	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 po-IV-2 pa-IV-2 綜合活動 2b-IV-1 2c-IV-2	1. 學習利用風車旋轉發電原理。 2. 製作小型風車發電機。 3. 分享發電比賽的心得。	1. 介紹風車發電原理。 2. 示範小型風車發電機如何製作。 3. 描述團隊合作完成發電比賽所需條件。	學習單 實作評量	學習單 影片 實作器具
第 10-13 週	簡易電動馬達的製作及應用	A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作	自然科學 po-IV-1 pe-IV-2 ai-IV-1 綜合活動 2b-IV-1 1b-IV-2 1c-IV-2	1. 學會簡易電動馬達的原理及製作過程。 2. 製作簡易電動馬達。 3. 組織小型電動車。 4. 分享學習電動馬達及車心得。	1. 介紹簡易電動馬達的原理及製作過程。 2. 教導利用磁鐵及線圈製作馬達。 3. 利用馬達製作小型電動車。	學習單 實作評量	學習單 影片 實作器具

第 14 週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週	段考週
第 15-16 週	落實環保-回收瓶罐的再利用	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變	自然科學 po-IV-1 pe-IV-2 ai-IV-1 綜合活動 1b-IV-2 1c-IV-2	1. 學會分辨回收瓶罐。 2. 識別熱塑性塑膠可回收使用及處理方法。 3. 操作利用熱塑性塑膠製作實用小物品。	1. 辨識可回收瓶罐。 2. 說明加熱處理回收的熱塑性塑膠成材料。 3. 列舉學生製作實用性的生活小物品。	學習單 實作評量	學習單 影片
第 17-18 週	變化莫測的梅山天氣-山區午後雲雨的形成	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達	自然科學 po-IV-1 pa-IV-1 綜合活動 3a-IV-1 1b-IV-2 3d-IV-2	1. 認識山區雲雨的形成原理。 2. 執行製作簡易的雲。 3. 理解梅山地區天氣多變的原因。	1. 解釋山區雲雨形成現象及成因。 2. 示範雲的形成。 3. 歸因梅山天氣現象。	學習單 實作評量	學習單 影片 實驗器具

※身心障礙類學生：無

有-智能障礙( )人、學習障礙 1 人、腦性麻痺(1)人、自閉症( )人、(自行填入類型/人數)

※資賦優異學生：無

有- (數理資賦優異 1 人)

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 請老師分組時安排加入熱心與接納的組別一同學習，適時提醒給予協助。
2. 實驗與生態觀察時的座位安排盡量在前面容易看得到的地方，較易掌握該生操作狀況。
3. 請老師簡化與分解實驗步驟與生態觀察。
4. 簡化學習單內容，例如：以選擇或圖示呈現。
5. 資優同學請老師對於該單元給予開放題目研究發揮。

特教老師簽名：戴文玲老師

普教老師簽名：莊聰海老師