

嘉義縣水上鄉大崙國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表

年級	中年級	年級課程 主題名稱	程控 mbot 社團	課程 設計者	劉耀聰	總節數 /學期 (下)	42/上學期
符合 彈性 課程 類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 *是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 均未融入(供統計用，並非一定要融入) <input checked="" type="checkbox"/> 第二類 <input checked="" type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input type="checkbox"/> 第四類 其他 <input type="checkbox"/> 本土語文/臺灣手語/新住民語文 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 班際或校際交流 <input type="checkbox"/> 自治活動 <input type="checkbox"/> 班級輔導 <input type="checkbox"/> 學生自主學習 <input type="checkbox"/> 領域補救教學						
學校 願景	愛護家鄉自然 傳承文化情懷		與學校願景呼 應之說明	透過資訊科技媒介、培養問題思考與規劃能力，透過探索、實作學習，形塑學校科技創新文化特色。			
總綱 核心 素養	E-A3 具備 擬定 計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並 理解 各類媒體內容的意義與影響。。 E-C2 具備 理解 他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		課程 目標	1. 具備 擬定 程式編寫的能力，藉由資訊科技，以創新思考之方式，因應日常生活情境問題。 2. 具備簡易科技與資訊應用的素養， 理解 程控 Mbot 的運作。 3. 理解 他人感受，樂於與他人互動，培養團隊合作及解決程式設計問題的能力。			

教學進度	單元名稱	連結領域(議題) /學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	動手DIY Mbot 機器人	語文 2-II-1 能 培養 良好的 聆聽 態度 科議 a-II-2 體會 動手實作的樂趣。	1. Mbot 分解圖及功能 2. Mbot 機器人拆解組裝	1. 能 培養 良好 Mbot 分解圖及功能的 聆聽 態度。 2. 體會 動手實作拆解組裝 mbot 機器人的樂趣。	1. 能說出 mbot 機器人各部份的名稱及功能。 2. 能合作完成 mbot 機器人的組裝。	1. mbot 機器人元件及功能介紹。 2. 兩人一組完成 mbot 機器人組裝。 3. 小組上台分享 4. 手機、紅外線遙控器遙控 mbot 機器人。	1. Mbot 機器人介紹簡報 2. Mbot 機器人套件盒 3. 實物投影機	4
第(3)週 - 第(5)週	一起來玩 Mblock	語文 2-II-2 具備 聆聽 不同媒材的基本能力。 資議 t-II-3 認識 以運算思維解決問題的過程。	1. Mblock 程式介面功能介紹 2. Mbot 機器人的移動	1. 聆聽 教師講解 mblock 程式介面及 功能 ，並予以簡要的記錄。 2. 認識 mblock 程式積木及如何以程式積木操控 mbot 機器人。	1. 能下載、操作編寫 mblock 程式，並將程式記錄下來。 2. 使用 mblock 程式編寫程式積木，讓 mbot 機器人能移動。	1. mblock5 程式下載與安裝。 2. mblock 程式介面與功能介紹。 3. 哈囉 mbot：電腦連接 mbot，在線與上傳模式。 4. 使用 mblock 編寫程式，連接 mbot 機器人，讓機器人能前進、後退、左轉、右轉。	1. Mblock 程式軟體介紹簡報。 2. mblock 程式設計軟體。 3. mbot 機器人。	6
第(6)週 - 第(8)週	閃亮吧！七彩霓虹燈	資議 a-II-1 感受 資訊科技於日常生活之重要性。 資議 t-II-3 認識 以運算思維解決問題的過程。	1. 霓虹燈 2. RGB 三原色光模式原	1. 感受 生活中常見的燈光，如七彩 霓虹燈 於生活中的應用。 2. 認識 RGB 三原色 光模式原理 及如何以 mblock 程式	1. 能理解 RGB 三原色光模式原理。 2. 能使用 mblock 編寫程式積木，小組合作完成 mbot 機器人	1. LED & RGB 燈介紹。 2. mbot 機器人 LED 燈運作原理的說明。 3. 小組討論用 mblock 編寫程式積木來控制	1. mblock 程式設計軟體。 2. mbot 機器人 - 七彩霓虹燈學習單	6

		綜合 2d-II-2 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。	理。 3. mbot 機器人 LED 七彩霓虹燈運作	積木小組合作完成 mbot 機器人七彩霓虹燈作品。 3. 能分享小組 Mbot LED 七彩霓虹燈作品所運用的創意	- 七彩霓虹燈作品。 3. 小組能上台分享 mbot 機器人 - 七彩霓虹燈作品，並能簡單介紹。	mbot 機器人的 LED 燈。 4. 進行 mbot 機器人 - 七彩霓虹燈的任務。 5. 作品分享與討論。		
第 (9) 週 - 第 (11) 週	紅綠燈 - 停看聽	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。 綜合 2d-II-2 分享自己運用創意解決生活問題的經驗與觀察。	1. 紅綠燈運作原理 2. mbot 機器人 LED 燈模擬紅綠燈運作	1. 認識紅綠燈運作原理，並運用 mblock 程式積木小組合作完成 mbot 機器人模擬紅綠燈作品。 2. 能分享小組 mbot 機器人 LED 燈模擬紅綠燈作品所運用的創意	1. 能使用 mblock 程式編寫程式積木解決 mbot 機器人的 LED 燈模擬紅綠燈運作的問題。 2. 能使用 mblock 小組合作產出 mbot 機器人紅綠燈作品，並上台分享。	1. 認識紅綠燈交通號誌運作原理。 2. 小組討論練習運用 mblock 編寫程式積木來控制 mbot 機器人的 LED 燈，模擬紅綠燈的運作。 3. 進行 mbot 機器人 - 紅綠燈的任務。 4. 作品分享與討論。	1.mblock 程式設計軟體。 2.mbot 機器人 - 紅綠燈學習單	6
第 (12) 週 - 第 (14) 週	Mbot 載歌載舞	資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。示	1. mbot 機器人蜂鳴器運作原理	1. 認識 mbot 蜂鳴器、馬達運作原理。	1. 能使用 Mblock 編寫程式，讓 mbot 蜂鳴器運作，播放小星星（一首簡單的音樂作品。）	1. Mbot 機器人蜂鳴器運作原理說明。 2. 練習用 mblock 設計以 mbot 蜂鳴器發出各種不同樂音。	1.mblock 程式設計軟體。 2.mbot 機器人 - 載歌載舞學習單	6

		資議 c-II-3 體驗運用科技與他人互動及合作的方法	2. mbot 機器人馬達運轉舞步設計	2. 體驗與他人合作運用 mblock 程式積木、馬達運轉舞步設計讓 mbot 機器人載歌載舞。	2. 能使用 mblock 編寫程式，讓 mbot 馬達運轉跳星星之舞，並上台分享小組作品。	3. 學習用 mblock 設計以 mbot 的馬達運轉跳簡單舞步。 4. 進行 mbot 機器人-載歌載舞任務。 5. 作品分享與討論。		
第 (15) 週 - 第 (18) 週	Mbot 自動避 障車	科議 a-II-1 描述科技對個人生活的影響。 資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。	1. mbot 機器人超音波運作原理 2. mbot 機器人自動避障原理	1. 描述 mbot 機器人超音波運作原理於日常生活中的應用。 2. 認識 mbot 自動避障原理，並運用 mblock 程式積木讓 mbot 機器完成自動避障任務。	1. 能使用 mblock 編寫程式，讓超音波感測器運作。 2. 能使用 mblock 編寫程式，小組完成機器人-自動避障車任務。並能上台分享小組作品。	1. mbot 機器人超音波感測器運作原理說明。 2. 學習使用 mblock 編寫程式積木，控制 mbot 機器人遇障礙物時能播放警示聲與警示燈，並停止、後退、左(右)轉、前進。 3. 進行 mbot 機器人-自動避障車任務。 4. 作品分享與討論	1. 超音波感測器運作原理影片 2. mblock 程式設計軟體。 3. 障礙物	8
第 (19) 週 - 第 (21) 週	Mbot 倒車雷 達	科議 a-II-1 描述科技對個人生活的影響。	1. 倒車雷達原理	1. 描述倒車雷達原理於日常生活中的應用。	1. 能使用 mblock 編寫程式，讓 mbot 機器人 LED 燈、蜂鳴器、及超音波感測器運作。	1. 認識倒車雷達的運作原理。 2. 學習使用 mblock 編寫程式積木，控制 mbot 機器人的 LED 燈、蜂鳴器、及超音	1. 倒車雷達原理影片 2. mblock 程式設計軟體。	6

		資議 t-II-3 認識以運算思維解決問題的過程。	2. mbot 機器人倒車雷達	2. 認識 mbot 機器人倒車雷達並運用 mblock 程式積木讓 mbot 機器完成倒車雷達任務。	2. 能使用 mblock 編寫程式，小組完成機器人-倒車雷達任務，並能上台分享小組作品。	波感測器，模擬汽車倒車雷達的運作。 3. 進行 mbot 機器人-倒車雷達任務。 4. 作品分享與討論			
教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)								
本主題是否融入資訊科技教學內容	<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(42)節 (以連結資訊科技議題為主)								
特教需求學生課程調整	<p>※身心障礙類學生：<input type="checkbox"/>無 <input checked="" type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙(2)人、情緒障礙()人、自閉症()人</p> <p>※資賦優異學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>學障生：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 個人座位安排在容易專心的位置，如教師附近、小老師周圍、前排座位，避免走廊及窗戶邊。 2. 重視學生的優點，適時針對學生的進步給予鼓勵，營造正向支持的環境。 3. 減少學習內容或問題的數量，如按照學生能力現況，某些較難的學習目標可以減少。 4. 依據學生能力，安排學習內容，並將學習內容分成幾個小步驟，以利學生學習。 5. 學習新技巧時，使其類型單一化，並增加相同類型練習的數量，使其反覆練習，以達到精熟的學習成效。 6. 給予成功的經驗或正增強，以引發學生主動參與課堂的學習。 7. 提供同儕輔導，利用口語提醒、同儕示範、肢體協助等，引導學生共同學習完成任務，並且適時公開鼓勵協助同儕。 8. 簡化評量方式及評量標準。 								

9. 多賦予學生任務，讓他有活動機會，如幫忙擦黑板，分發教具等。

特教老師簽名：許文盈
普教老師簽名：劉耀聰