

嘉義縣水上鄉大崙國小 114 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)	40/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 <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。			
議題 融入	*應融入 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育(交通安全) <input type="checkbox"/> 戶外教育(至少擇一) 或 <input type="checkbox"/> 其他議題_____ (非必選)						
融入 議題 實質 內涵	交 ca-II-1 學習並演練安全穿越路口的方法。						

教學進度	單元名稱	領域學習表現 /議題實質內涵	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。 交 ca-II-1 學習並演練安全穿越路口的的方法。	1. 紅綠燈運作原理 2. mbot 機器人 LED 燈模擬紅綠燈運作 3. mbot 機器人停看聽過馬路	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 3. 能運用 mblock 程式設計模擬紅綠燈號誌變化，並演練 mbot 機器人停看聽安全穿越路口的的方法。	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。 3. 能使用 mbot 機器人演練安全通過紅綠燈路口。	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 - 安全通過紅綠燈的任務。 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

<p>第 (12) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>Mbot 載歌載 舞</p>	<p>資議 t-II-3 認識以運 算思維解決問題的過 程。示</p> <p>資議 c-II-3 體驗運用科 技與他人互動及合作的 方法</p>	<p>1. mbot 機 器人蜂 鳴器運 作原理</p> <p>2. mbot 機 器人馬 達運轉 舞步設 計</p>	<p>1. 認識 mbot 蜂鳴 器、馬達運作原 理。</p> <p>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。</p>	<p>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。)</p> <p>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。</p>	<p>1. Mbot 機器人蜂鳴器 運作原理說明。</p> <p>2. 練習用 mblock 設計 以 mbot 蜂鳴器發出 各種不同樂音。</p> <p>3. 學習用 mblock 設計 以 mbot 的馬達運轉 跳簡單舞步。</p> <p>4. 進行 mbot 機器人- 載歌載舞任務。</p> <p>5. 作品分享與討論。</p>	<p>1.mblock 程 式設計軟 體。</p> <p>2.mbot 機器 人-載歌載 舞學習單</p>	<p>6</p>
<p>第 (15) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>Mbot 自動避 障車</p>	<p>科議 a-II-1 描述科技 對個人生活的影響。</p> <p>資議 t-II-3 認識以運 算思維解決問題的過</p>	<p>1. mbot 機 器人超 音波運 作原理</p> <p>2. mbot 機 器人自</p>	<p>1. 描述 mbot 機器人 超音波運作原理 於日常生活中的 應用。</p> <p>2. 認識 mbot 自動避 障原理，並運用</p>	<p>1. 能使用 mblock 編寫 程式，讓超音波感 測器運作。</p> <p>2. 能使用 mblock 編寫 程式，小組完成機</p>	<p>1. mbot 機器人超音波 感測器運作原理說 明。</p> <p>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。</p> <p>3. 進行 mbot 機器人- 自動避障車任務。</p>	<p>1. 超 音 波 感 測 器 運 作 原 理 影 片</p> <p>2. mblock 程 式 設 計 軟 體。</p> <p>3. 障礙物</p>	<p>8</p>

學障生：

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、吳純玉
普教老師簽名：劉耀聰