

三、嘉義縣東榮國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期,各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	5 年級	年級 課程主題名稱	科技議題探索 自動化的世界-上	課程 設計者	劉育志	教學總節數 /學期(上/下)	上學期 20 節(隔週上)
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 是否融入 <input type="checkbox"/> 生命教育、 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育、 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 未融入 <i>需跨領域,以主題/專題/議題的類型,進行統整性探究設計;且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input 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	從科技看見人文世界, 用科學魔法創新未來	與學校願景 呼應之說明	1.藉由「做中學學習」、「操作學習」、「探索學習」激發學生的學習動機與熱情。 2.鼓勵學生創意發想,以「問題解決」為導向,引導學生「自主學習」與「問題本位的學習」。 3.透過探索學習、實作學習,培養學生解決問題,活用經驗於生活中的能力。				
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,因應日常生活環境。 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。 安E9 學習相互尊重的精神。	課程 目標	1. 具備擬定程式編寫之能力,透過科技工具,以創新思考之方式,處理日常生活問題。 2. 具備基礎科技與邏輯符號應用的基本素養,理解程式控制 Mbot 的運作。 3. 樂於與人互動,具備與團隊成員合作之素養。 4. 小組合作,學習相互尊重的精神。				

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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
----------	----------	-------------------	------------	------	-------------	----------------	------	----

<p>第(1)週 - 第(2)週</p>	<p>認識 mbot 機器人</p>	<p>語文1-III-1 能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 安E9 學習相互尊重的精神。</p>	<p>1.mbot 機器人功能與配件、mbot 機器人介紹自編簡報 2.mbot 程式安裝與功能操作介面 3.小組合作學習相互尊重的精神。</p>	<p>1.能<b>觀察紀錄</b> mbot 機器人構造、mbot 機器人介紹 2.能動手實作安裝 mbot 程式與功能操作介面 3.課堂分組合作，能彼此學習相互尊重的精神。</p>	<p>1.能仔細<b>觀察</b>、詳實<b>紀錄</b> mbot 機器人的構造，並<b>正確安全操作</b> mbot 機器人 2.能操作<b>使用</b> mbot 程式，連接 mbot 機器人 3.能小組共同完成，並上台<b>分享</b>自編的 mbot 機器人介紹簡報 4.課堂分組合作，能彼此學習相互尊重的精神。</p>	<p><b>探究引導：</b> <b>小朋友們，未來是機器人與 AI 的時代，對嗎？再東榮經過 1-4 年級的奠基，你們對結構與程式應該都具備一些基礎概念，身為即將成為未來世界的主人翁，認識機器人與 AI 成為你們的必備知識，這學期我們會透過 mBot 探索機器人的世界喔。</b> 單元一：認識 mbot 機器人 1.準備活動： 教師介紹 mbot 機器人及 mbot 程式 2.發展活動： (1)認識 mbot 機器人的功能及配件。 (2)觀察 mbot 機器人的構造，並做成紀錄 (3)瞭解 mbot 機器人程式安裝與功能操作介紹。 (4)自編 mbot 機器人介紹簡報 3.綜合活動： 簡報作品分享與討論</p>	<p>1.教師自製 mbot 機器人介紹簡報 2.mbot 機器人套件盒 3.mbot 官網程式下載與安裝 4.學生分組桌機電腦</p>	<p>2</p>
<p>第(3)週 - 第(4)週</p>	<p>mBlock 好好玩</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題 科議 a-III-2 展現動手實作的興趣及正向的科技態度。</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2.Mbot 機器人的移動</p>	<p>1.能運用 mBlock 程式設計軟體編寫、<b>記錄</b>與 Mbot 機器人<b>操作</b>等運算思維解決問題 2.能動手實作 Mbot 機器人移動的問題</p>	<p>1.能<b>操作</b>、編寫 mBlock 程式，並將程式<b>記錄</b>下來。  2.能<b>使用</b> mblock 編寫程式，連接 Mbot 機器人，讓機器人前進、左、右轉。</p>	<p>單元二：mBlock 好好玩 1.準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2.發展活動： (1)瞭解 mBlock 程式設計軟體。 (2)mBlock 式設計軟體的介紹與操作。 3.綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體的介紹簡報。 2.mBlock 程式設計軟體 3.Mbot 機械人</p>	<p>2</p>
<p>第(5)週 - 第(6)週</p>	<p>七彩霓虹燈</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文2-III-6結合科技與資訊，提升表達的效能。</p>	<p>1.mbot 機器人板載 LED 燈運作。 2.「mbot 機器人七彩霓虹燈」學習任務。 3.作品分享與討論</p>	<p>1.<b>運用</b> mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人板載 LED 燈運作的問題。 2.<b>展現實作</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作產出</b>「 mbot 機器人七彩霓虹燈」作品。 3.<b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。</p>	<p>1.能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓板載 LED 燈運作各種不同燈號。 2.能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，完成小組<b>合作產出</b>「七彩霓虹燈」作品。 3.能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元三：七彩霓虹燈 1.準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2.發展活動： (1)mbot 機器人的板載 LED 燈運作原理的說明。 (2)學習 mBlock 程式的撰寫，以控制 mbot 機器人的板載 LED 燈。 (3)進行「 mbot 機器人七彩霓虹燈」的任務。 3.綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2.「mbot 機器人七彩霓虹燈」任務學習單。。</p>	<p>2</p>

<p>第(7)週 - 第(8)週</p>	<p>生活應用—紅綠燈</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1. mbot 機器人板載 LED 燈模擬紅綠燈運作。 2. 「mbot 機器人生活應用—紅綠燈」學習任務。 3. 作品分享與討論</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人板載 LED 燈模擬紅綠燈運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作產出</b>「 mbot 機器人生活應用—紅綠燈」作品。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓板載 LED 燈模擬紅綠燈的運作。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，完成小組<b>合作產出</b>「生活應用—紅綠燈」作品。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元四：生活應用—紅綠燈 1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1)認識交通號誌紅綠燈的運作原理。 (2)練習以 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人的板載 LED 燈，模擬交通號誌紅綠燈的運作。 (3)進行「 mbot 機器人生活應用—紅綠燈」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「mbot 機器人生活應用—紅綠燈」任務學習單。</p>	<p>4</p>
<p>第(11)週 - 第(14)週</p>	<p>音符 Do Re Mi</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1. mbot 機器人蜂鳴器運作。 2. 「mbot 機器人音符 Do Re Mi」學習任務。 3. 作品分享與討論</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人蜂鳴器運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作產出</b>「 mbot 機器人音符 Do Re Mi」作品。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。(一首簡單音樂作品)</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓蜂鳴器運作各種不同樂音。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，完成小組<b>合作產出</b>「音符 Do Re Mi」作品。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元五：音符 Do Re Mi 1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1)mbot 機器人蜂鳴器運作原理的說明。 (2)學習 mBlock 程式的撰寫，以控制 mbot 機器人的蜂鳴器，發出各種樂音。 (3)進行「 mbot 機器人音符 Do Re Mi」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「mbot 機器人音符 Do Re Mi」任務學習單。。</p>	<p>4</p>
<p>第(15)週 - 第(16)週</p>	<p>自動避障車</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1. mbot 機器人超音波感測器運作。 2. 「mbot 機器人—障礙！ Stop！」學習任務。 3. 作品分享與討論</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人超音波感測器運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式，小組<b>合作產出</b>程式，控制 mbot 機器人遇障礙物時能讀取並停車。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓超音波感測器運作。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作完成</b>「障礙！ Stop！」任務。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元六：自動避障車 1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1)mbot 機器人的超音波感測器運作原理的說明。 (2)使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人遇障礙物時能讀取並停車。 (3)進行「障礙！ Stop！」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「障礙！ Stop！」所需之超音波感應器、障礙物數個、路線圖。</p>	<p>2</p>

第(17)週 - 第(20)週	生活應用 - 汽車倒車雷達	資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。	1.mBlock 程式設計軟體。 2.「mBot 機器人生活應用 - 汽車倒車雷達」學習任務。	1.運用 mBlock 程式設計軟體解決 mBot 機器人板載 LED 燈、蜂鳴器、及超音波感測器運作的問題。 2.展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mBot 機器人倒車遇障礙物時能讀取並發出警示聲響及燈號，並減慢倒車速度。	1.能使用 mBlock 編寫程式，讓板載 LED 燈、蜂鳴器、及超音波感測器正常運作。 2.能使用 mBlock 程式設計軟體，小組合作完成「生活應用 - 汽車倒車雷達」任務。 3.能上台分享小組作品	總結任務：我的自動化設計 1.以小組為單位，透過討論，利用本學期學會的感應器與程式，設計出自己的自動化工具，並做成工程筆記，上台發表產品。	1.mBlock 程式設計軟體。 2.「mBot 機器人 - 汽車倒車雷達」任務學習單。	4
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(20)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-學習障礙(2)人、自閉症(3)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>1.學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代做調整。如</p> <p>(1)「能觀察紀錄 mBot 機器人構造、mBot 機器人介紹」減量分解為「能觀察 mBot 機器人構造」「能聆聽 mBot 機器人介紹」</p> <p>(2)「能運用 mBlock 程式設計軟體編寫、記錄與 Mbot 機器人操作等運算思維解決問題」簡化、減量為「能運用 mBlock 程式設計軟體與 Mbot 機器人操作等運算思維解決問題」</p> <p>(3)「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mBot 機器人倒車遇障礙物時能讀取並發出警示聲響及燈號，並減慢倒車速度。」減量分解為「實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mBot 機器人倒車遇障礙物時能讀取並發出警示聲響及燈號。」與「實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mBot 機器人減慢倒車速度。」等。</p> <p>2.學習歷程方面，由老師進行直接指導，並結構性的將單元主題的內容教授給學生；因應學生個別能力差異，進行多層次教學，運用合作學習中的異質性分組，引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法，並運用網路多媒體，提供限時、活潑有趣之學習，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。</p> <p>3.學習環境方面，座位安排依個別學生之身心狀況與需求，彈性調整座位安排方式，盡量避免干擾和分心的布置，給予最適宜的學習環境。人力支持方面：建立自然支持系統，提供5位特殊需求學生師長或同儕協助。</p> <p>4.學習評量方面，如「能仔細觀察、詳實紀錄mBot機器人的構造，並正確安全操作mBot機器人」減量為「能仔細觀察mBot機器人的構造，並正確安全操作mBot機器人」，以觀察、實作或問答方式彈性評量學生學習成效。</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：李燕芳、黃怡萍 普教老師簽名：劉育志</p>							

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團 1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。

年級	5 年級	年級 課程主題名稱	科技議題探索 自動化的世界-下	課程 設計者	劉育志	教學總節數 /學期(上/下)	下學期 20 節(隔週上)
符合 彈性課 程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input checked="" 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"/> 未融入 <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input 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	從科技看見人文世界， 用科學魔法創新未來		與學校願景呼 應之說明	1. 藉由「做中學學習」、「操作學習」、「探索學習」激發學生的學習動機與熱情。 2. 鼓勵學生創意發想，以「問題解決」為導向，引導學生「自主學習」與「問題本位的學習」。 3. 透過探索學習、實作學習，培養學生解決問題，活用經驗於生活中的能力。			
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，因應日常生活環境。 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。 安E9 學習相互尊重的精神。		課程 目標	1. 具備擬定程式編寫之能力，透過科技工具，以創新思考之方式，處理日常生活問題。 2. 具備基礎科技與邏輯符號應用的基本素養，理解程式控制 Mbot 的運作。 3. 樂於與人互動，具備與團隊成員合作之素養。 4. 小組合作，學習相互尊重的精神。			

三、嘉義縣東榮國小 113 學年度校訂課程教學內容規劃表(表 11-3) (上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

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)	學習活動 (教學活動)	教學資源	節數
----------	----------	-------------------	------------	------	-------------	----------------	------	----

<p>第(1)週 - 第(4)週</p>	<p>我的碰碰車</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能 安 E9 學習相互尊重的精神</p>	<p>1.mbot 機器人循線感應器運作。 2. 「我的碰碰車」學習任務。 3. 作品分享與討論，能學習相互尊重的精神。</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人循線感應器運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式，小組<b>合作產出</b>程式，控制 mbot 機器人碰到黑線時，會後退並轉彎。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。 4. 課堂分組合作，能彼此學習相互尊重的精神。</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓循線感應器運作運作。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作完成</b>「我的碰碰車」任務。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品，能彼此學習相互尊重的精神。</p>	<p><b>探究引導：</b> <b>小朋友們，未來是機器人與 AI 的時代，對嗎？經過上學期的奠基，你們對結構與程式應該都具備一些基礎概念，身為即將成為未來世界的主人翁，認識機器人與 AI 成為你們的必備知識，這學期我們會繼續透過 mBot 探索機器人的世界喔。</b></p> <p>單元一：我的碰碰車</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1) mbot 機器人的循線感應器運作原理的說明。 (2) 使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人碰到黑線時，會後退並轉彎，在黑框地圖內自由移動。 (3) 進行「我的碰碰車」的學習任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「我的碰碰車」所需之路線圖與學習單。</p>	<p>4</p>
<p>第(5)週 - 第(8)週</p>	<p>循線前進一衝！衝！衝！</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1.mbot 機器人循線感應器運作。 2. 「循線前進一衝！衝！衝！」學習任務。 3. 作品分享與討論</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人循線感應器運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式，小組<b>合作產出</b>程式，控制 mbot 機器人進行循線前進、過彎、轉回軌道。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓循線感應器運作運作。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作完成</b>「循線前進一衝！衝！衝！」任務。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元二：循線前進一衝！衝！衝！</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1) mbot 機器人的循線感應器運作原理的說明。 (2) 使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人的循線感應器，並能進行循線前進、過彎、轉回軌道。 (3) 進行「循線前進」的學習任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「循線前進一衝！衝！衝！」所需之軌道木板與學習單。</p>	<p>4</p>
<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>生活應用一自動跟車系統</p>	<p>資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能</p>	<p>1.mbot 機器人循線感應器運作。 2. 「mbot，follow me」學習任務。 3. 作品分享與討論</p>	<p>1. 運用 mBlock 程式設計軟體<b>解決</b> mbot 機器人自動跟車系統運作的問題。 2. <b>展現實作</b> mBlock 程式，小組<b>合作產出</b>程式，控制 mbot 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 3. <b>結合</b> mBlock 程式<b>分享表達</b>小組作品。</p>	<p>1. 能<b>使用</b> mblock 編寫程式，讓循線感應器與超音波感測器正常運作自動跟車。 2. 能<b>使用</b> mBlock 程式設計軟體，小組<b>合作完成</b>「mbot，follow me」任務。 3. 能上台<b>分享</b>小組作品</p>	<p>單元三：生活應用一自動跟車系統</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1) 認識自動跟車系統運作原理。 (2) 使用 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。 (3) 進行「mbot，follow me」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	<p>1.mBlock 程式設計軟體。 2. 「mbot，follow me」所需之超音波感應器、循線感應器、路線圖。</p>	<p>4</p>

第(13)週 - 第(16)週	創意軌道	資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1.mbot 機器人循線感應器運作。 2.「創意軌道」學習任務。 3. 作品分享與討論	1. 運用 mBlock 程式設計軟體解決 mbot 機器人循線感應器運作的問題。 2. 展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人進行循線前進、過彎、轉回軌道。 3. 結合 mBlock 程式分享表達小組作品。	1. 能使用 mblock 編寫程式，讓循線感應器運作運作。 2. 能使用 mBlock 程式設計軟體，小組合作完成「創意軌道」任務。 3. 能上台分享小組作品	單元四：創意軌道 1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2. 發展活動： (1)mbot機器人的巡線感應運作原理的說明。 (2)使用mBlock程式的撰寫，控制mbot機器人的巡線感應器，並能進行直線前進、過彎、轉回軌道。 (3)進行「創意軌道」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論	1.mBlock 程式設計軟體。 2.「創意軌道」所需之軌道木板與學習單。	4
第(19)週 - 第(20)週	期末機器人闖關大賽	資議t-III-3運用運算思維解決問題 科議a-III-2展現動手實作的興趣及正向的科技態度。 語文 2-III-6 結合科技與資訊，提升表達的效能	1.mbot 機器人各項零件應用。 2.「機器人闖關大賽」學習任務。 3. 作品分享與討論	1. 運用 mBlock 程式設計軟體解決 mbot 機器人各項零件運作的問題。 2. 展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人進行闖關大賽 3. 結合 mBlock 程式分享表達小組作品。	1. 能使用 mblock 編寫程式，讓各項零件正確運作。 2. 能使用 mBlock 程式設計軟體，小組合作完成「機器人闖關大賽」任務。 3. 能上台分享小組作品	<b>總結任務：期末機器人闖關大賽</b> 1. 準備活動：教師介紹 mBlock 程式介面與功能 2.發展活動： (1)以小組為單位，各組設計機器人闖關關卡及規則。 (2)完成關卡後，讓其他小組來闖關，撰寫mBlock程式以控制mbot機器人。 (3)進行「機器人闖關大賽」的任務。 3. 綜合活動： 作品分享與討論	1.mBlock 程式設計軟體。 2. 由學生準備「機器人闖關大賽」所需之零件。	4
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(20)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-學習障礙(2)人、自閉症(3)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>1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代做調整。如：</p> <p>(1)「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人碰到黑線時，會後退並轉彎。」減量分解為為「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人碰到黑線時，會後退。」與「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人碰到黑線時，會轉彎。」</p> <p>(2)「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人能保持距離並自動跟隨另一機器人前進。」減量分解為「展現實作 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人能保持距離」與「使用 mBlock 程式，小組合作產出程式，控制 mbot 機器人能自動跟隨另一機器人前進。」等。</p> <p>2. 學習歷程方面，由老師進行直接指導，並結構性的將單元主題的內容教授給學生；因應學生個別能力差異，進行多層次教學，運用合作學習中的異質性分組，引導彼此互助合作。使用圖示法與實物操作法，並運用網路多媒體，提供限時、活潑有趣之學習，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。</p> <p>3. 學習環境方面，座位安排依個別學生之身心狀況與需求，彈性調整座位安排方式，盡量避免干擾和分心的布置，給予最適宜的學習環境。人力支持方面：建立自然支持系統，提供5位特殊需求學生師長或同儕協助。</p> <p>4. 學習評量方面，以觀察、實作或問答方式彈性評量學生學習成效。</p> <p style="text-align: right;">特教老師簽名：李燕芳、黃怡萍 普教老師簽名：劉育志</p>							

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。