

嘉義縣東榮國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上/下學期(各一張)

年級	6 年級	課程設計者	賴韋丞	教學總節數 / 學期(上/下)	上學期 40 節
年級 課程主題名稱	高階程式控制 EV3(2)		符合校訂 課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
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。		課程 目標	1. 能 擬定 機器人程式與組建能力，用運算思維的方式 因應 日常生活問題。 2. 具備 程式設計與操作的基本素養，並 理解 機器人硬體與軟體所代表的意義與影響。 3. 能 理解 同儕的感受， 樂於 小組分工與 合作 控制 EV3 的運作。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(2)週	認識EV3機器人	活動一：認識EV3 機器人 1. 準備活動： 教師介紹EV3 機器人及EV3 操控程式 2. 發展活動： (1)認識EV3 機器人的功能及配件。 (2)觀察EV3 機器人的主要零件數量，並做成紀錄 (3)瞭解EV3 機器人程式安裝與功能操作介紹。	自然科學	pe-III-2能 正確安全操作 適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性 觀察 或數值量測並詳實 記錄 。	EV3 機器人	1. 觀察 EV3 機器人的構造構造零件， 紀錄 主要零件數量， 正確安全操作 EV3 機器人	1. 能完成零件數量紀錄表，並 正確安全操作 讓EV3 機器人動起來	1. 教師自製EV3 機器人簡報 2. EV3 機器人套件盒 3. EV3 官網程式下載與安裝 4. 學生分組桌機電腦	4
		(4) 學生利用分組討論，完成小組的學習心得簡報，完成專屬 EV3 機器人介紹	資訊	運t-III-2 能 使用 資訊科技 解決 生活中簡單的問題。	PPT 技巧	能 使用 PPT 技巧 解決 心得簡報的任務	學生能透過小組討論完成簡報製作【 分組合作 】		
		3. 綜合活動： 學生利用分組討論，小組的學習心得簡報，並進行作品分享與討論 【 合作討論 】	資訊	運p-III-4 能 利用 資訊科技 分享 學習資源與心得。	自編EV3 機器人介紹簡報	3. 利用 自編的EV3 機器人介紹簡報，上台進行 分享 心得	3. 能小組共同完成，並上台 分享 自編的EV3 機器人介紹簡報【 分享表達 】		

第(3)週 - 第(5)週	EV3 機器 人動 起來	<p>活動二:EV3 機器人動起來</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備活動:教師介紹 EV3 程式介面與功能 2. 介紹控制馬達的各種程式 <p>2.發展活動:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1)瞭解 EV3 程式設計軟體。 (2)利用圓周率與長尺,計算與紀錄 EV3 機器人程式控制馬達的各種指令的差異 	自然科學	pe-III-2能正確安全 操作 適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實 記錄 。	<ol style="list-style-type: none"> 1. EV3 程式設計軟體。 2. EV3 機器人的馬達控制 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 正確安全的操作 EV3 機器人,並記錄馬達各種控制方式的任務單。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能完成零件數量紀錄表,並正確安全操作讓 EV3 機器人動起來 	<ol style="list-style-type: none"> 1. EV3程式設計軟體的簡報。 2. EV3 程式設計軟體 3. EV3 機械人 4. 任務單
		<ol style="list-style-type: none"> (3)兩人一組共同學習馬達角度控制,並讓 EV3 機器人順利移動老師指定的位置。 (4)兩人一組共同學習馬達秒數控制,並讓 EV3 機器人順利移動老師指定的任務。 (5)兩人一組共同學習馬達圈數控制,完成機器人走迷宮任務。 <p>【有實作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 綜合活動: 機器人自走車作品分享與討論 	資訊	運 t-III-2 能 使用 資訊科技 解決 生活中簡單的問題。	EV3 馬達控制指令	<ol style="list-style-type: none"> 2. 使用 EV3 程式馬達控制指令, 解決 EV3 機器人移動的問題 	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能完成本單元任務單、機器人走迷宮任務 	

第(6)週 - 第(8)週	搬運 機器 人	<p>活動三：搬運機器人</p> <p>1. 準備活動：教師介紹生活情境中使用機器人協助運送的情形【和學生生活脈絡連結】</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)老師公布解題情境，須將特定物品，依照指定路線運送。</p> <p>(2)學生兩人一組運用魚骨圖進行任務解題分析，完成後實作自走車機器人進行解題。 【有學習方法或策略】</p>	資訊	<p>運c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>	EV3 機器人	<p>1. 能使用 EV3 機器人與同組夥伴合作產出自走車作品與程式。</p>	<p>完成運送物品的任務考驗【知識應用】</p>	<p>1. EV3程式設計軟體的簡報。</p> <p>2. EV3 程式設計軟體</p> <p>3. EV3 機械人</p> <p>4. 任務單</p>
		<p>2. 綜合活動</p> <p>(1)利用平板拍照，將自走車與程式製作成解題簡報。</p> <p>(2)小組輪流上台報告，並反思自己的機器人與其他人的機器人差異，並比較優劣。 【有反思活動】</p>	資訊	<p>運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	平板、PPT 技巧	<p>2. 能利用平板與 PPT 技巧分享心得與反思機器人間的差異。</p>	<p>進行 PPT 分享心得並分析機器人優劣【反思活動】</p>	

第(9)週 - 第(11)週	EV3 機器人的表情與顯示	<p>活動三:EV3 機器人的表情與顯示</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 EV3 程式表情與顯示介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3 機器人的表情與顯示運作原理的說明。</p> <p>(2)利用 EV3 機器人的表情與顯示模擬紅綠燈運作情形。</p> <p>(3) 利用 EV3 機器人的表情與顯示模擬生活情境指示招牌運作情形。 【和學生生活脈絡連結】</p>	資訊	運t-III-2 能 使用 資訊科技 解決 生活中簡單的問題。	EV3 機器人表情與顯示運作。	1. 使用 EV3 程式表情與顯示指令 解決 生活情境中各種指示燈運作的問題。	1. 能使用 EV3 程式表情與顯示指令顯示出指定的指示效果。	1. EV3程式設計軟體。 2. 「EV3 機器人表情與顯示」任務學習單。 3. EV3 機械人 4. 任務單
		<p>(4)兩人一組利用心智圖的解題策略，利用馬達與顯示指令搭配，呈現汽車在十字路口、停車與車禍情形的反應。 【有學習方法或策略】</p>	資訊	運c-III-2 能 使用 資訊科技與他人 合作 產出想法與作品。	EV3 機器人馬達與顯示指令	2. 使用 EV3 機器人馬達與顯示指令，在小組 合作 下 產出 各式「情境」自走車作品。	2. 能設計出情境自走車機器人【有具體作品】	
		<p>(3)小組間互相體驗別組的「情境機器人」。</p> <p>3. 綜合活動： 體驗後心得分享與提供他組改善建議。 小組回應改善建議並進行反思回饋。</p>	資訊	運p-III-4 能 利用 資訊科技 分享 學習資源與心得。	3. 作品分享與討論	3. 利用 EV3 程式 分享 小組作品、建議與改善。	3. 能上台 分享 小組作品與心得 【有分享表達】 【有反思活動】	

第(12)週 - 第(14)週	音樂 機器 人	<p>活動五：音樂機器人</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 EV3 程式聲音指令介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3 機器人蜂鳴器運作原理的說明。</p> <p>(2)學習 EV3 程式的撰寫，以控制 EV3 機器人的蜂鳴器，發出各種樂音。</p> <p>(3)兩人一組利用 EV3 聲音指令完成一首簡單樂曲。</p>	資訊	<p>運t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>	<p>1. EV3 機器人蜂鳴器運作。</p>	<p>1. 使用 EV3 程式設計軟體解決 EV3 機器人蜂鳴器運作的問題。</p>	<p>1. 完成一首簡單樂曲</p>	<p>1. EV3程式設計軟體。</p> <p>2. 「EV3 機器人音樂機器人」任務學習單。</p> <p>3. EV3 機械人</p> <p>4. 任務單</p>
		<p>(4) 兩人一組利用心智圖的解題策略，利用馬達、顯示與聲音指令搭配，呈現停車場柵欄控制情形的反應。【有學習方法或策略】</p>	資訊	<p>運c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>	<p>2. 停車場柵欄控制學習任務。</p>	<p>2. 使用 EV3 程式設計軟體，小組合作產出「停車場柵欄控制」作品。</p>	<p>2. 完成「停車場柵欄控制」作品。【有具體作品】</p>	
		<p>3. 綜合活動：</p> <p>觀摩與體驗彼此的作品【有體驗】</p> <p>進行分享與討論</p>		<p>運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>3. 作品分享與討論</p>	<p>3. 利用 EV3 程式分享小組作品。(一首簡單音樂作品或停車場柵欄控制)</p>	<p>3. 能上台分享小組作品【知識應用】</p>	

第(15)週 - 第(17)週	自動避障車	<p>活動六：自動避障車</p> <p>1. 準備活動：教師介紹 EV3 程式介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3 機器人的超音波感測器運作原理的說明。</p> <p>(2)使用 EV3 程式的撰寫，控制 EV3 機器人遇障礙物時能讀取並停車。</p> <p>(3)能使用超音波感應器完成指定障礙物感測任務</p>	資訊	<p>運t-III-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p>	1. EV3 機器人超音波感測器	1. 使用 EV3 程式設計軟體 解決 EV3 機器人超音波感測器運作的問題。	1. 能完成指定任務	1. EV3程式設計軟體。
		<p>(4)進行「障礙！Stop！」的任務。</p> <p>(5)兩人一組合作，組裝出 EV3 自走車，並能運用超音波感應做出避障的反應。</p> <p>【有實作】</p>	資訊	<p>運c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。</p>	2. 避障自走車	2. 使用 EV3 程式，透過小組 合作產出 避障自走車。	2. 小組 合作完成 「障礙！Stop！」任務。 【有分組合作】	2. 「障礙！Stop！」所需之超音波感應器、障礙物數個、路線圖。
		<p>3. 綜合活動：作品分享與討論</p>		<p>運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	3. 作品分享與討論	3. 利用 EV3 程式 分享 小組作品。	3. 能上台 分享 小組作品 【有分享表達】	

第(18)週 - 第(20)週	生活應用—汽車倒車雷達	活動七：汽車倒車雷達 1. 準備活動：教師介紹 EV3 程式介面與功能 2. 發展活動： (1) 認識倒車雷達的運作原理。 (2) 練習以 EV3 程式的撰寫，控制 EV3 機器人的板載 LED 燈、蜂鳴器、及超音波感測器，模擬汽車倒車雷達的運作。【和學生生活脈絡連結】	資訊	運t-III-2 能 使用 資訊科技 解決 生活中簡單的問題。	1. 超音波感測器、蜂鳴器	1. 使用 超音波感測器 解決 模擬倒車雷達的問題	1. 能模擬出倒車雷達機器人。 【知識應用】	1. EV3 程式設計軟體。 2. 「EV3 機器人—汽車倒車雷達」任務學習單。
		(3) 兩人一組，進行「EV3 機器人生活應用—汽車倒車雷達」的任務。		運c-III-2 能 使用 資訊科技與他人 合作產出 想法與作品。	2. 「EV3 機器人生活應用—汽車倒車雷達」學習任務。	2. 使用 EV3 程式， 小組合作產出 程式，控制 EV3 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。	2. 能 使用 EV3 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. 綜合活動：作品分享與討論		運p-III-4 能 利用 資訊科技 分享 學習資源與心得。		3. 利用 EV3 程式 分享 小組作品。	3. 能上台 分享 小組作品	
教材來源		<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <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		<input type="checkbox"/> 無 融入資訊科技教學內容						

學內容	<input checked="" type="checkbox"/> 有 融入資訊科技教學內容 共(40)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</p> <p>■有-智能障礙()人、學習障礙(2)人、情緒障礙()人、自閉症(1)人、(自行填入類型/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無</p> <p>■有- (一般智能資賦優異 1 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代、充實做調整。如「正確安全的操作EV3機器人，並記錄馬達各種控制方式的任務單。」減量為「正確安全的操作EV3機器人。」，「使用EV3程式，小組合作產出程式，控制EV3 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。」分解為「使用EV3程式，小組合作產出程式，控制EV3 機器人倒車遇障礙物時能讀取並發出警示聲響及燈號。」，「使用EV3程式，小組合作產出程式，控制EV3 機器人倒車遇障礙物時能減慢倒車速度。」等。 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，給予程度較佳的學生難度較高的作業內容；運用合作學習中的異質性分組，將程度差異較大的學生分為同組，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。提升科學概念的理解能力，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。 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：建立自然支持系統，提供2位學障學生及1位自閉症學生同儕協助。 4. 學習評量方面，以觀察或問答方式彈性評量學生學習成效。 <p style="text-align: right;">特教老師簽名：李燕芳、林宜慧 普教老師簽名：賴韋丞</p>

*各校可視需求自行增減表格

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。

嘉義縣東榮國小 109 學年度校訂課程教學內容規劃表-上/下學期(各一張)

年級	6 年級	課程設計者	賴韋丞	教學總節數 / 學期(上/下)	下學期 40 節
年級 課程主題名稱	高階程式控制 EV3 與我的小發明(2)		符合校訂 課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 第三類 <input type="checkbox"/> 第四類	
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。		課程 目標	1. 能 擬定 機器人程式與組建能力，用運算思維的方式 因應 日常生活問題。 2. 具備 程式設計與操作的基本素養，並 理解 機器人硬體與軟體所代表的意義與影響。 3. 能 理解 同儕的感受， 樂於 小組分工與 合作 控制 EV3 的運作。	

教學進度	單元名稱	教學活動	連結領域/議題	(領綱)學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	紅外線遙控車	活動一：紅外線遙控車 1. 準備活動：教師介紹 EV3 程式介面與功能 2. 發展活動： (1)EV3 機器人的紅外線運作原理的說明。 (2)使用 EV3 程式的撰寫，控制 EV3 機器人的紅外線發射與接收。 (3)小組練習 EV3 機器人的紅外線發射與接收。並完成任務單的填寫。	自然	pe-III-2 能正確安全 操作 適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實 記錄 。	1. 「紅外線遙控車」所需之紅外線感應器。	1. 能 操作 EV3 EV3 機器人的紅外線發射與接收，並 記錄 機器人的接受指令的反應。	1. 能完成 EV3 機器人的紅外線發射與接收任務單。	1. EV3 程式設計軟體。 2. 「紅外線遙控車」所需之紅外線感應器。	6
		(3)進行「紅外線遙控車」的任務。 (4)兩人一組組裝能因應任務的遙控車 【有合作討論】	資訊	資m-III-2 能 利用 資訊科技創作 解決 問題。	EV3 遙控車	2. 能 利用 EV3 紅外線遙控車 解決 情境挑戰任務。	2. 小組能完成「紅外線遙控車」的任務。 【有具體作品】		
		3. 綜合活動： 作品分享與討論	資訊	運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	PPT 技巧	3. 小組能利用 PPT 技巧完成遙控車的心得分享	3. 小組能上台分享 【有分享表達】		

第(4) 週 - 第(6) 週	創意 軌道	<p>活動三：創意軌道</p> <p>1. 準備活動：教師介紹EV3 程式介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3機器人的巡線感應運作原理的說明。</p> <p>(2)使用EV3程式的撰寫，控制EV3機器人的巡線感應器，並能進行直線前進、轉回軌道、及直角與銳角。</p> <p>(3)進行「創意軌道」的任務。</p>	自然科學	<p>pe-III-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p>	「創意軌道」路線圖。	<p>1. 能正確操作EV3機器人巡線感應器，並能記錄下「創意軌道」任務的解法策略。</p>	能完成「創意軌道」任務的解法策略單。	<p>1. EV3程式設計軟體。</p> <p>2. 「創意軌道」所需之巡線感應器、路線圖。</p>	
		<p>(4)班級創意軌道大賽</p> <p>(5)兩人一組，模擬創意軌道大賽</p> <p>(6)小組合作套過運算思維解決創意軌道組合解法，並下場完成比賽</p>	資訊	<p>資p-III-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p>	創意軌道	<p>4. 小組能使用創意軌道與夥伴成員建立良好互動完成比賽</p>	小組能完成創意軌道比賽		
		<p>3. 綜合活動：</p> <p>作品分享與討論</p>	資訊	<p>運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	PPT 技巧	<p>3. 小組能利用 PPT 技巧完成創意軌道合作過程的心得分享</p>	<p>3. 小組能上台分享【有分享表達】</p>		

第(7)週 - 第(9)週	機器人橫衝直撞	<p>活動五：機器人橫衝直撞</p> <p>1. 準備活動：教師介紹EV3 程式介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3 機器人的超音波與循線混合運作原理的說明。</p> <p>(2) 使用 EV3 程式的撰寫，控制EV3 機器人的超音波偵測功能，並遇見障礙物能撞倒。</p> <p>(3) 進行「機器人橫衝直撞」的任務。</p>	自然科學	pe-III-2能正確安全 操作 適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性 觀察 或數值 量測 並詳實 記錄 。	2.「機器人橫衝直撞」所需之超音波感應器、可障礙物數個、路線圖。	1. 能 操作 EV3 機器人的進行「橫衝直撞」任務，並觀察機器人撞倒障礙物過程，完成紀錄。	1. 小組能完成「機器人橫衝直撞」的任務。 2. 能完成撞倒障礙物過程記錄	1. EV3 程式設計軟體。 2. 「機器人橫衝直撞」所需之超音波感應器、可障礙物數個、路線圖。
		<p>(4) 小組模擬「機器人橫衝直撞」的任務賽。</p> <p>(5) 小組間兩兩合作，以小組對抗賽方式進行「機器人橫衝直撞」的任務賽</p> <p>(6) 以合作方式進行，並透過積分賽呈現不同小組間合作的差異成績。</p>	資訊、	資p-III-2 能 使用 資訊科技與他人 建立 良好的互動關係。	「機器人橫衝直撞」的任務賽	能 使用 EV3 機器人進行「機器人橫衝直撞」的任務賽與其他小組 建立 良好的合作關係	完成「機器人橫衝直撞」的任務賽	
		<p>3. 綜合活動： 作品分享與討論</p>	資訊	運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	PPT 技巧	3. 小組能利用 PPT 技巧完成創意軌道合作過程的心得分享	3. 小組能上台分享【有分享表達】	

第(10)週 - 第(12)週	機器人闖關大賽	<p>活動五：機器人闖關大賽</p> <p>1. 準備活動：教師介紹EV3 程式介面與功能</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1)EV3 機器人的超音波與循線混合運作原理的說明。</p> <p>(2)使用 EV3 程式的撰寫，控制EV3 機器人的超音波偵測與循線功能，完成闖關賽的第1個任務。</p> <p>(3)進行「機器人闖關賽」的任務。</p>	自然科學	pe-III-2能正確安全 操作 適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性 觀察 或數值 量測 並詳實 記錄 。	「機器人闖關賽」所需之路線圖。	1. 能 操作 EV3 機器人的進行「闖關賽」任務，並觀察機器人闖關過程，完成紀錄。	1. 小組能完成「闖關賽」的任務。 2. 能完成闖關過程記錄	1. EV3 程式設計軟體。 2. 「機器人橫衝直撞」所需之超音波感應器、可障礙物數個、路線圖。
		<p>(4)使用 EV3 程式的撰寫，控制EV3 機器人的超音波偵測與循線功能，完成闖關賽的第2個任務。</p> <p>(5)使用 EV3 程式的撰寫，控制EV3 機器人的超音波偵測與循線功能，完成闖關賽的第3個任務。</p> <p>(5)進行「機器人闖關賽」的任務。</p>	資訊、	資p-III-2 能 使用 資訊科技與他人 建立 良好的互動關係。	「機器人闖關賽」所需之路線圖。	能 使用 EV3 機器人進行「機器人橫衝直撞」的任務賽與其他小組 建立 良好的合作關係	完成「闖關賽」的任務	
		<p>3. 綜合活動：</p> <p>作品分享與討論</p>	資訊	運p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	PPT 技巧	3. 小組能利用 PPT 技巧完成創意軌道合作過程的心得分享	3. 小組能上台分享【有分享表達】	

第(13)週 - 第(16)週	小創客	<p>活動五：小創客</p> <p>1. 準備活動：教師介紹生活中科技創作產品</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1) 學生透過訪問他人的想法，找尋創作靈感</p> <p>(2) 小組透過討論與運算思維邏輯，評估產品設計的可能性</p> <p>(3) 將可能的創作動機、理念與設計想法以PPT呈現。</p> <p>【有合作討論】</p>	資訊	資p-III-1 能認識與使用資訊科技以表達想法。	PPT 技巧	能認識與使用 PPT 技巧以表達產品動機、設計與理念。	能完成理念設計簡報 【有分享表達】	<p>1. 生活中科技創作產品簡報</p> <p>2. 訪問單</p>	8
		<p>(4) 小組間合作透過組裝結構與程式編寫，完成作品</p> <p>(5) 辦理作品成果發表會</p> <p>(6) 小組依序上台進行作品發表</p> <p>【有應用(實踐行動)】</p>	資訊	資c-III-2 能使用資訊科技與他人合作產出想法與作品。	EV3 機器人	能使用 EV3 機器人與小組成員合作產出創新作品。	完成機器人創新作品 【有具體作品】 【有知識應用】		
第(17)週 - 第(18)週	畢業展	<p>活動五：畢業展</p> <p>1. 準備活動：教師介紹畢業展的想法與要呈現的方向</p> <p>2. 發展活動：</p> <p>(1) 學生透過小組討論，利用心智圖策略將畢業展的工作清單完成。</p> <p>【有學習方法或策略】</p>		資p-III-4 能利用資訊科技分享學習資源與心得。	EV3 機器人	能利用 EV3 機器人分享學習心得。	能完成校內畢業展的攤位任務 【有實踐行動】	畢業展計畫	4

		(2)小組利用WORD技巧設計攤位介紹海報並輸出。 【有合作討論】 (3)辦理一場校內畢業成果展。							
第(19)週 - 第(20)週	學生已畢業								4

教材來源	<input type="checkbox"/> 選用教科書 () <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(40)節 (以連結資訊科技議題為主)
-----------------	--

特教需求 學生 課程調整	※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(1)人、(自行填入類型/人數) ※資賦優異學生： <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有- (一般智能資賦優異 1 人) ※課程調整建議(特教老師填寫)： 1. 學習內容目標方面，以簡化、減量、分解、替代、充實做調整。如「能 操作 EV3 機器人的紅外線發射與接收，並 記錄 機器人的接受指令的反應。」減量為「能 操作 EV3 機器人的紅外線發射與接收。」，「能 正確操作 EV3 機器人巡線感應器，並能記錄下「創意軌道」任務的解法策略。」簡化、減量為「能 操作 EV3 機器人巡線感應器。」，「能 使用 EV3 機器人進行「機器人橫衝直撞」的任務賽與其他小組 建立 良好的合作關係」減量為「能 使用 EV3 機器人進行「機器人橫衝直撞」的任務賽」等。 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，給予程度較佳的學生難度較高的作業內容；運用合作學習中的異質性分組，將程度差異較大的學生分為同組，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。提升科學概念的理解能力，減少因閱讀理解困難而無法融入的狀況。
----------------------------	---

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：建立自然支持系統，提供2位學障學生及1位自閉症學生同儕協助。

4. 學習評量方面，以觀察或問答方式彈性評量學生學習成效。

特教老師簽名：李燕芳、林宜慧

普教老師簽名：賴韋丞