

年級	五年級	年級課程主題名稱	運算思維	課程設計者	毛瑞隍	總節數/學期(上/下)	20/上學期
符合彈性課程類型	<input checked="" type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <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	健康、感恩、探索、自信、合作	與學校願景呼應之說明	讓孩子動手做，應用科技，發揮創意				
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 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-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 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	一、習得電腦科學相關基礎知識，培養運算思維能力。 二、善用資訊科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。 三、養成正確的資訊科技使用習慣，遵守相關之倫理、道德及法律。				

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(4)週	自走車科技的本質	科議 k-III-1 說明常見科技產品的用途與運作方式 科議 s-III-1 科技的發明與創新 資議 P-III-1 程式設計工具的基本應用 自然 po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。	1.智慧科技道德認識。 2.科技與農業發展趨勢介紹。 3.電子元件介紹。 4.mBlock 程式介紹。	1. 了解目前科技趨勢的發展與注意規範。 2. 農業與科技結合的產品認識。 3. 使用電子元件的名稱與基本功能認識。 4. mBlock 程式的基本功能教學。	觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量	1、人工智慧與科技道德規範介紹。 2、無人駕駛車的介紹與運用。 3、自走車在農業的需求與探討。 4、Arduino 介紹與使用。 5、Mblock 軟體下載及應用。 6、介紹相關元件。 7、討論人工智慧的優缺點。	1. 智慧農業 https://www.intelligentagri.com.tw/ 2. Tinkercad https://www.tinkercad.com/	4
第(5)週 - 第(8)週	設計思考與流程	科議 s-III-1 製作圖稿議呈現設計構想。	1. 認識電壓、電流與電阻彼此之間的影響。	1. 了解電阻在電子元件中所占有的重要影響。 2. 了解 LED 的正負極之間的關係。	觀察評量 實作評量 紙筆評量	1、認識電壓、電流、電阻。 2、LED 測試。	1. Tinkercad	4

		<p>科議 A-III-2 科技產品的設計及製作方法</p> <p>自然 ah-III-1 利用科學知識理解日常生活觀察到的現象。</p>	<p>2. LED 的使用技巧。</p> <p>3. 馬達與驅動模組的搭配使用說明。</p>	<p>3. 馬達與驅動模組的连接關係與程式撰寫技巧。</p>	<p>口頭評量</p>	<p>3、馬達驅動模組控制直流減速馬達配線與程式。</p> <p>4. 討論馬達驅動模組和 LED 的組合。</p>	<p>https://www.tinkercad.com/</p>	
<p>第(9)週 - 第(12)週</p>	<p>車體結構設計與實作</p>	<p>科議 c-III-1 依據設計構想動手實作</p> <p>科議 c-III-2 運用創意思考的技巧</p> <p>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。</p>	<p>目前常見的車種觀察與設計創作。</p>	<p>1. 藉由了解車種的種類，來幫助設計自身的作品。</p>	<p>觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量</p>	<p>1. 車體設計、製作。</p> <p>2. 正確安全操作製作車體。</p> <p>3. 討論製作過程中發現的問題。</p>	<p>1. Tinkercad</p> <p>https://www.tinkercad.com/</p>	4
<p>第(13)週 - 第(16)週</p>	<p>電力機構設計與製作</p>	<p>科議 P-III-2 工具與材料的使用方法</p> <p>科議 A-III-1 日常科技產品的使用方法</p> <p>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。</p>	<p>1. LED 的安裝技巧與注意事項。</p> <p>2. 電池開關的製作技巧。</p> <p>3. 電路線路使用技巧教學。</p>	<p>1. 認識 LED 安裝時，正負接腳的關係與影響。</p> <p>2. 了解開關製作的原理與製作技巧。</p> <p>3. 電力線路規劃與注意事項。</p>	<p>觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量</p>	<p>1. 裝設 LED</p> <p>2. 電池開關製作</p> <p>3. 電力線路製作</p> <p>4. 討論製作過程中發現的問題。</p>	<p>1. Tinkercad</p> <p>https://www.tinkercad.com/</p>	4
<p>第(17)週 - 第(20)週</p>	<p>機電整合與控制方法</p>	<p>資議 t-III-3 運用運算思維解決問題</p> <p>資議 p-III-3 運用資訊科技分享學習資源與心得</p> <p>自然 po-III-2 能初步辨別適合科學探究的問題，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p>	<p>1. 超音波感測器的原理與使用。</p> <p>2. 超音波感測器結合車體，兩者的結合運用。</p> <p>3. mBlock 程式撰寫教學。</p>	<p>1. 了解超音波感測器的使用方式與時機。</p> <p>2. 超音波感測器結合車體，彼此之間的關聯認識。</p> <p>3. 透過程式撰寫來完成行走過程。</p>	<p>觀察評量 實作評量 紙筆評量 口頭評量</p>	<p>1. 超音波感測器介紹。</p> <p>2. 超音波感測器結合車體設計。</p> <p>3. 程式設計、撰寫。機電整合。</p> <p>4. 思考、討論程式設計、撰寫。機電整合中發現的問題。</p>	<p>1. Tinkercad</p> <p>https://www.tinkercad.com/</p>	4
<p>教材來源</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教材 () <input type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>							
<p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容</p> <p><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)</p>							

<p>特教需求學生</p> <p>課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</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.</p> <p>2.</p> <p>特教老師簽名：</p> <p>普教老師簽名：毛瑞隍</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。