

南投縣秀峰國民小學 114 學年度彈性學習課程計畫

【第一學期】

課程名稱	探索科技／我是資訊小達人(三) & 玩程式，學雷雕		年級/班級	五年信班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性(<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程		上課節數	每週 2 節，21 週，共 42 節
			設計教師	侯家淵、劉宜凌、戴怡芳、黃鈺銓
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)		<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
對應的學校願景 (統整性探究課程)	尊重、感恩、學習、品格	與學校願景呼應之說明	一、尊重同儕創作之作品，常懷感恩之心。 二、尊重每個人的意見，並感恩老師對自己的幫助；透過課程的學習，促進自己良好的品格力和學習態度。 三、尊重他人，也感恩他人，並且願意持續學習和成長。 四、學習探索科技課程不僅僅是為了自己，也是為了更好地尊重和感恩他人，透過彼此的觀摩學習，建立自己優秀的品格。	
設計理念	一、學生能夠以具體的方式展現不同的點子，認識各種不同的動力來源，進行積木創作。能欣賞他人創作，並透過觀摩精進作品。認識雷射雕刻機的檔案設計與使用方式，結合雷雕軟體「Inkscape」及「Beam Studio」電腦繪圖系統並發揮巧思設計製造各種個人化商品，介紹設計理念			

	<p>和製作的心得。在快樂學習科學知識的同時，培養正確的學習態度及解決問題的能力，更能夠將這些知識活用，進而學習創新的技巧與能力。</p> <p>二、 學生能利用電腦從事各項資訊活動，並應用在生活中；富有資訊素養，擁有正確使用觀念。能學會使用空拍機，並應用在生活中。</p>	
<p>總綱核心素養具體內涵</p>	<p>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。</p> <p>E-B2 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。</p> <p>E-C2 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。</p>	<p>領綱核心素養具體內涵</p> <p>綜-E-A2 探索學習方法，培養思考能力與自律負責的態度，並透過體驗與實踐解決日常生活問題。</p> <p>綜 E B2 蒐集與應用資源，理解各類媒體內容的意義與影響，用以處理日常生活問題。</p> <p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索</p> <p>自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相</p>
<p>課程目標</p>	<p>一、能透過電腦繪圖軟體描繪出指定圖案。</p> <p>二、能利用資訊與媒體，蒐集資料與溝通互動。</p> <p>三、能將學習資訊技能應用在日常生活中，透過資訊科技的學習保存生活中的感動。</p> <p>四、能實際操作雷射雕刻機產出個人化商品。</p> <p>五、能透過小組討論分析問題，安排解決問題的次序。</p> <p>六、能認識不同動力來源，並進行積木創作。</p> <p>七、能與他人團隊合作進行積木的創作與組裝，並能以具體方式展現不同點子，並說明其原理。</p> <p>八、能欣賞他人創作，並透過觀摩精進作品。</p> <p>九、使學生理解並具備基本的資訊處理及空拍機知識，養成學生探究科學的興趣，透過討論與實作，奠定持續學習科學與運用科技的基礎。</p>	

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
一	我的班級真精彩 /1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	1. 綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 2. 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠使用文件目錄功能，並在目錄頁插入目錄 2. 能夠設定頁首、頁尾及頁碼 3. 文件圖文編排進階設定 4. 能將檔案輸出成 PDF 或 HTML 等不同格式檔案	準備活動： 教師展示自己製作的電子書 發展活動： 1. 教師訂定不同內容的主題，讓學生於課前分組，依據分配到的主題蒐集文字與照片。 2. 學生將文字與照片製成文件檔並製成電子書。 統整活動： 1. 學生利用文書編輯軟體將電子書設定目錄及頁碼 2. 學生將電子書做文件格式轉換，輸出電子檔	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫
一	射門得分 /1 節	自然 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 函式運用—音效、燈光 2. 學習透過函式來執行不同的音效與燈光效果。	準備活動：組裝羅比機器人 發展活動：編寫出讓羅比移動到球門，並且觸發足球射門的程式，同時發出歡呼聲以及讓羅比機器人亮起燈光。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		及知道與他人的差異。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。					
二	我的班級真精彩 /1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠使用文件目錄功能，並在目錄頁插入目錄 2. 能夠設定頁首、頁尾及頁碼 3. 文件圖文編排進階設定 4. 能將檔案輸出成 PDF 或 HTML 等不同格式檔案	準備活動： 教師展示自己製作的電子書 發展活動： 1. 教師訂定不同內容的主題，讓學生於課前分組，依據分配到的主題蒐集文字與照片。 2. 學生將文字與照片製成文件檔並製成電子書。 統整活動： 1. 學生利用文書編輯軟體將電子書設定目錄及頁碼 2. 學生將電子書做文件格式轉換，輸出電子檔	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二	羅比的抉擇/1 節	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。 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 條件語句 認識 I f - e l s e 條件語句 2. 認識條件語句是程式的一部份, 告訴電腦或機器人可以根據條件語句, 做出不同的動作指令	準備活動：老師使用 PPT 介紹條件語句，及其用法。 發展活動：設計程式使得羅比遇到其中一個對手就左右閃躲帶球過人，並且成功跑到球門射門，與發出歡呼音效以及亮起燈光。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材
三	我們都是朋友/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 學生能認識社群軟體的種類與用途 2. 學生能知道使用社群軟體的注意事項	準備活動： 引導學生思考以下問題 1. 你用過哪些社群軟體? 2. 這些社群的用途有哪些? 3. 使用這些社群軟體的注意事項? 發展活動： 學生利用文書編輯軟體將蒐集到的資料製作成文件檔，文件內容包括： 主題名稱：我會用社群軟體 1. 社群軟體名稱和圖示 2. 社群軟體的用途 3. 使用社群軟體應注意的什麼？	口頭發表	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		解決日常生活 的問題。			統整活動： 教師歸納網路社交平台的 使用與注意事項，作為學生 日常使用社交平台的規範。		
三	足球場上的狀況 /1 節	自然 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	AND 邏輯運算 OR 邏輯運算	準備活動：老師使用 PPT 介紹條件語句，及其用法。 發展活動：設計程式，使羅比經過兩張事件地圖後才執行左右閃躲對手。並且成功跑到球門射門，與發出歡樂音效以及亮起燈光。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材
四	簡報輕鬆學/1 節	1. 自 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	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	1. 學生能認識簡報及使用時機 2. 學生能學會新增簡報及輸入內容	準備活動： 播放應屆畢業生畢業簡報或是學生感興趣的宣傳簡報，展示這單元即將學習的簡報作品，引發學生學習動機。 發展活動：	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	3. 學生會編修及播放簡報	1. 什麼是簡報軟體（開啟示範簡報並說明） 2. 說明簡報軟體的使用時機 3. 解釋不同軟體的差異（免費/付費、自由軟體/商業軟體、.....） 4. 請學生開啟簡報軟體（以 Impress 為例）並介紹軟體的視窗介面 統整活動： 1. 學生繼續完成簡報作業，並逐項核對評分標準。 2. 練習[投影片放映]/[投影片放映設定] 3. 放映簡報及使用[ESC]鍵退出放映 4. 學會使用快速鍵 F5 播放簡報		
四	接球射門/1 節	1. 自然 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識時序 2. 理解時序並能舉出生活中運用到時序的例子	準備活動：老師介紹時序的定義，並請學生舉例生活中運用到時序的例子。 發展活動：設計程式讓羅比跑到指定位置，並將球帶到球門前射門。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>提出自己的想法及知道與他人的差異。</p> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>					
五	簡報輕鬆學/1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 學生能認識簡報及使用時機</p> <p>2. 學生能學會新增簡報及輸入內容</p> <p>3. 學生會編修及播放簡報</p>	<p>準備活動： 播放應屆畢業生畢業簡報或是學生感興趣的宣傳簡報，展示這單元即將學習的簡報作品，引發學生學習動機。</p> <p>發展活動： 1. 什麼是簡報軟體（開啟示範簡報並說明） 2. 說明簡報軟體的使用時機 3. 解釋不同軟體的差異（免費/付費、自由軟體/商業軟體、.....） 4. 請學生開啟簡報軟體（以 Impress 為例）並介紹軟體的視窗介面</p> <p>統整活動：</p>	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					1. 學生繼續完成簡報作業，並逐項核對評分標準。 2. 練習[投影片放映]/[投影片放映設定] 3. 放映簡報及使用[ESC]鍵退出放映 4. 學會使用快速鍵 F5 播放簡報		
五	消防車機器人出動！前往廚房火場拯救貓咪/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	I f - e l s e 條件語句	準備活動：組裝消防車機器人並教導學生 I f - e l s e 條件語句。 發展活動：編寫程式讓消防車機器人從起點出發，前往廚房時發出紅色與藍色燈光，抵達廚房時發出警笛聲與閃爍紅色、藍色警示燈。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
六	簡報輕鬆學/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 學生能認識簡報及使用時機 2. 學生能學會新增簡報及輸入內容 3. 學生會編修及播放簡報	準備活動： 播放應屆畢業生畢業簡報或是學生感興趣的宣傳簡報，展示這單元即將學習的簡報作品，引發學生學習動機。 發展活動： 1. 什麼是簡報軟體（開啟示範簡報並說明） 2. 說明簡報軟體的使用時機 3. 解釋不同軟體的差異（免費/付費、自由軟體/商業軟體、.....） 4. 請學生開啟簡報軟體（以 Impress 為例）並介紹軟體的視窗介面 統整活動： 1. 學生繼續完成簡報作業，並逐項核對評分標準。 2. 練習[投影片放映]/[投影片放映設定] 3. 放映簡報及使用[ESC]鍵退出放映 4. 學會使用快速鍵 F5 播放簡報	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫
六	出動！拯救貓咪，然後回到消防局報告/1 節	1. 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	If - e l s e 條件語句包含 OR 邏輯	準備活動：認識 I f - e l s e 條件語句包含 OR 邏輯。 發展活動：規劃由起點出發成功滅火救出貓咪後，回到消防局報告的路線的程式，	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常 生活的問題。	自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。		並編寫程式讓消防車前往廚房的路線會發出警笛聲與閃爍紅色、藍色警示燈。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。		
七	簡報更酷炫/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常 生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 學生學會簡報版面編排與美化 2. 學生學會編排圖層的概念 3. 學生學會投影片播放轉場效果 4. 學會簡報動畫的各種技巧	準備活動： 以學校校園植物簡介簡報為例，讓學生知道可以應用版面配置來配置簡報的圖表、照片、影像、或是其他物件的位置。 發展活動： 1. 請學生依據主題簡報的內容，新增簡報封面頁內容。 2. 新增一頁投影片，並依照各頁內容選擇合適的版面配置。 3. 依照選擇內容逐步加入圖片、照片、文字等。 4. 文字格式的設定及項目符號與編號的應用 5. 插入 1 張圖片，並將圖片重疊於文字之	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>下</p> <p>6. 插入"圖說文字"，增加圖片說明文字。</p> <p>7. 圖片加入框線、陰影、濾鏡等效果 點選圖片，在功能表[格式]/[陰影]，或是繪圖工具列[陰影]</p> <p>8. 圖片樣式編輯、對齊與旋(翻)轉 插入圖片後，選擇圖片(繪圖工具列)，可以進行圖片編輯：裁切、旋轉、翻轉、加陰影等。</p> <p>統整活動：</p> <p>1. 新增投影片換頁效果及音效。</p> <p>2. 換頁效果可以全部套用或是逐一套用不同的效果。</p> <p>3. 可以設定投影片轉場效果的時間及方式</p> <p>4. 選定文字方塊或是圖片物件，打開動畫窗格。</p>		
七	拯救火場中的貓咪和小鳥/1 節	1. 自 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	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INf-III-2 科技在生活中的應用與對環	I f - e l s e 條件語句包含 A N D 邏輯運算	<p>準備活動：理解 I f - e l s e 條件語句包含 A N D 邏輯運算</p> <p>發展活動：編寫消防車機器人救出貓咪和小鳥，在中途須繞過沿途的障礙物，當消防車撲滅兩場火後，有歡呼的音效。</p> <p>綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。</p>	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		或數 值量測並詳實 記錄。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常 生活的問題。	境與人體的影響。				
八	簡報更酷炫/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常 生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 學生學會簡報版面編排與美化 2. 學生學會編排圖層的概念 3. 學生學會投影片播放轉場效果 4. 學會簡報動畫的各種技巧	準備活動： 以學校校園植物簡介簡報為例，讓學生知道可以應用版面配置來配置簡報的圖表、照片、影像、或是其他物件的位置。 發展活動： 1. 請學生依據主題簡報的內容，新增簡報封面頁內容。 2. 新增一頁投影片，並依照各頁內容選擇合適的版面配置。 3. 依照選擇內容逐步加入圖片、照片、文字等。 4. 文字格式的設定及項目符號與編號的應用 5. 插入 1 張圖片，並將圖片重疊於文字之下 6. 插入"圖說文字"，增加圖片說明文字。 7. 圖片加入框線、陰影、濾鏡等效果	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					<p>點選圖片，在功能表[格式]/[陰影]，或是繪圖工具列[陰影]</p> <p>8. 圖片樣式編輯、對齊與旋(翻)轉</p> <p>插入圖片後，選擇圖片(繪圖工具列)，可以進行圖片編輯：裁切、旋轉、翻轉、加陰影等。</p> <p>統整活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新增投影片換頁效果及音效。 2. 換頁效果可以全部套用或是逐一套用不同的效果。 3. 可以設定投影片轉場效果的時間及方式 4. 選定文字方塊或是圖片物件，打開動畫窗格。 		
八	救火的最佳路線 /1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 認識演算法 2. 認識演算法及演算法具備的五個特徵</p>	<p>準備活動：介紹演算法及演算法具備的五個特徵。</p> <p>發展活動：思考消防車滅火的最佳前進路線，先後救出貓咪跟小鳥。每當消防車撲滅一場火後，就會有歡呼的音效的程式。</p> <p>綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。</p>	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		源，規劃策略以解決日常生活的問題。					
九	簡報更酷炫/1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 學生學會簡報版面編排與美化</p> <p>2. 學生學會編排圖層的概念</p> <p>3. 學生學會投影片播放轉場效果</p> <p>4. 學會簡報動畫的各種技巧</p>	<p>準備活動： 以學校校園植物簡介簡報為例，讓學生知道可以應用版面配置來配置簡報的圖表、照片、影像、或是其他物件的位置。</p> <p>發展活動： 1. 請學生依據主題簡報的內容，新增簡報封面頁內容。 2. 新增一頁投影片，並依照各頁內容選擇合適的版面配置。 3. 依照選擇內容逐步加入圖片、照片、文字等。 4. 文字格式的設定及項目符號與編號的應用 5. 插入 1 張圖片，並將圖片重疊於文字之下 6. 插入"圖說文字"，增加圖片說明文字。 7. 圖片加入框線、陰影、濾鏡等效果 點選圖片，在功能表[格式]/[陰影]，或是繪圖工具列[陰影] 8. 圖片樣式編輯、對齊與旋(翻)轉</p>	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					插入圖片後，選擇圖片(繪圖工具列)，可以進行圖片編輯：裁切、旋轉、翻轉、加陰影等。 統整活動： 1. 新增投影片換頁效果及音效。 2. 換頁效果可以全部套用或是逐一套用不同的效果。 3. 可以設定投影片轉場效果的時間及方式 4. 選定文字方塊或是圖片物件，打開動畫窗格。		
九	找到遞增或遞減序列中的積木/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識關係運算 2. 理解數值資料型態相關運算的種類，並理解當中的關係運算的概念	準備活動：介紹數值資料型態相關運算的種類。 發展活動：編寫程式讓機器人的行走路線符合數值遞增的邏輯，例如：從起點出發，先後由 1 走到 5，最後走到藍色函式基地卡終點處。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十	簡報更酷炫/1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 學生學會簡報版面編排與美化</p> <p>2. 學生學會編排圖層的概念</p> <p>3. 學生學會投影片播放轉場效果</p> <p>4. 學會簡報動畫的各種技巧</p>	<p>準備活動： 以學校校園植物簡介簡報為例，讓學生知道可以應用版面配置來配置簡報的圖表、照片、影像、或是其他物件的位置。</p> <p>發展活動： 1. 請學生依據主題簡報的內容，新增簡報封面頁內容。 2. 新增一頁投影片，並依照各頁內容選擇合適的版面配置。 3. 依照選擇內容逐步加入圖片、照片、文字等。 4. 文字格式的設定及項目符號與編號的應用 5. 插入 1 張圖片，並將圖片重疊於文字之下 6. 插入"圖說文字"，增加圖片說明文字。 7. 圖片加入框線、陰影、濾鏡等效果 點選圖片，在功能表[格式]/[陰影]，或是繪圖工具列[陰影] 8. 圖片樣式編輯、對齊與旋(翻)轉 插入圖片後，選擇圖片(繪圖工具列)，可以進行圖片編輯：裁切、旋轉、翻轉、加陰影等。</p> <p>統整活動：</p>	實作評量	臺中市資訊教育市本課程教學計畫

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					1. 新增投影片換頁效果及音效。 2. 換頁效果可以全部套用或是逐一套用不同的效果。 3. 可以設定投影片轉場效果的時間及方式 4. 選定文字方塊或是圖片物件，打開動畫窗格。		
十	找到對應數值的積木/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識變數 2. 理解變數的概念	準備活動：介紹何謂變數。 發展活動：編寫程式讓機器人的行走路線經過含有數字的地圖卡，這些地圖卡中的數字相加的總和等於掃描圖卡上的數值，最後走到藍色函式基地卡終點處。 綜合活動：觀察別組的程式和自己的程式有沒有不同的地方並互相討論差異在哪。	口頭發表 實作	自編教材
十一	全方位飛行/1 節	1. 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	1. 能認識更為複雜的飛行運動。 2. 能分享自己的解題方法給同組同	準備活動： 1. 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動：	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		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. 綜2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	學。 3. 能運用圖形化程式的組合解決問題。 4. 能了解組合不同圖形化程式所達成的效益並且紀錄之。	1. 無人機飛行大破解：介紹無人機的操作方式、360 度無死角飛行介紹、介紹四軸飛行器的運動方式。 2. 飛行任務~偏航：請挑戰者留在A 點，用程式控制的方式，讓TELLO 從起始點起飛、中繼點轉彎，最後降落在指定的終點。 3. 讓機器變自動：介紹甚麼是自動控制，自動化控制的案例分享與介紹。 統整活動： 1. 飛行任務第一關~縱向巡航：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出縱向方形巡航。 2. 飛行任務第二關~縱向圓形軌跡：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出圓形軌跡。		教學
十一	認識雷雕機/1 節	1. 自 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。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識雷雕機的構造 2. 認識何謂雷射，並理解雷雕機中的雷射管、主機台、網路介面、控制面板等主要構造	準備活動：認識雷射的原理。 發展活動： 1. 複習多媒體電腦、行動載具的操作方式。 2. 檔案收納、搜尋和中英文快打、符號輸入的練習。 3. 教師使用 PPT 介紹雷雕機的構造。 綜合活動：填寫雷雕機構造學習單	口頭發表 實作 學習單	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。					
十二	全方位飛行/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能認識更為複雜的飛行運動。 2. 能分享自己的解題方法給同組同學。 3. 能運用圖形化程式的組合解決問題。 4. 能了解組合不同圖形化程式所達成的效益並且紀錄之。	準備活動： 2. 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 無人機飛行大破解：介紹無人機的操作方式、360 度無死角飛行介紹、介紹四軸飛行器的運動方式。 2. 飛行任務~偏航：請挑戰者留在 A 點，用程式控制的方式，讓 TELLO 從起始點起飛、中繼點轉彎，最後降落在指定的終點。 3. 讓機器變自動：介紹甚麼是自動控制，自動化控制的案例分享與介紹。 統整活動： 1. 飛行任務第一關~縱向巡航：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出縱向方形巡航。 2. 飛行任務第二關~縱向圓形軌跡：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出圓形軌跡。	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站 教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十二	認識雷雕機/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	2. 能夠正確使用雷雕機 1. 認識雷雕機的使用方式和注意事項	準備活動：教師使用 PPT 介紹雷雕機跟手工雕刻的不同。 發展活動：介紹學校雷雕機的使用方式。 綜合活動：學生實際操作雷雕機。	口頭發表 實作	自編教材
十三	全方位飛行/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能認識更為複雜的飛行運動。 2. 能分享自己的解題方法給同組同學。 3. 能運用圖形化程式的組合解決問題。 4. 能了解組合不同圖形化程式所達	準備活動： 3. 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 無人機飛行大破解：介紹無人機的操作方式、360 度無死角飛行介紹、介紹四軸飛行器的運動方式。 2. 飛行任務~偏航：請挑戰者留在 A 點，用程式控制的方式，讓 TELLO 從起始點起飛、中繼點轉彎，最後降落在指定的終	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。		成的效益並且紀錄之。	點。 3. 讓機器變自動：介紹甚麼是自動控制，自動化控制的案例分享與介紹。 統整活動： 1. 飛行任務第一關~縱向巡航：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出縱向方形巡航。 2. 飛行任務第二關~縱向圓形軌跡：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出圓形軌跡。		
十三	杯墊/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠設計專屬自己的杯墊 2. 將圖檔掃描進雷雕機中	準備活動：上網搜尋各種杯墊樣式和圖樣。 發展活動： 1. 學生學會 word 插入圖片、線上圖片、圖案的操作方式；並學會網路搜尋素材與智慧財產的知識。 2. 設計杯墊。 綜合活動：口頭介紹自己設計的杯墊。	口頭發表 實作 學習單	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十四	全方位飛行/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能認識更為複雜的飛行運動。 2. 能分享自己的解題方法給同組同學。 3. 能運用圖形化程式的組合解決問題。 4. 能了解組合不同圖形化程式所達成的效益並且紀錄之。	準備活動： 4. 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 無人機飛行大破解：介紹無人機的操作方式、360 度無死角飛行介紹、介紹四軸飛行器的運動方式。 2. 飛行任務~偏航：請挑戰者留在 A 點，用程式控制的方式，讓 TELLO 從起始點起飛、中繼點轉彎，最後降落在指定的終點。 3. 讓機器變自動：介紹甚麼是自動控制，自動化控制的案例分享與介紹。 統整活動： 1. 飛行任務第一關~縱向巡航：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出縱向方形巡航。 2. 飛行任務第二關~縱向圓形軌跡：利用遙控和積木程式讓飛行器飛出圓形軌跡。	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學
十四	杯墊/1節	1. 自 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	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。	1. 能夠產出自己設計的杯墊 2. 製作杯墊	準備活動：老師簡單說明杯墊製作過程。 發展活動：學生實際操作雷雕機製作杯墊。 綜合活動：口頭發表製作心得回饋。	口頭發表實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。				
十五	靈活小飛手/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。 統整活動： 1. 進階挑戰~ 多重穿越：使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從 A 點起飛，穿越門上的洞，降落在 B 地。	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站 教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
					2. 斜線飛行& 波浪形態：挑戰用陀螺儀控制TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。		
十五	學習繪圖軟體 inksnap/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠利用 inkscape 軟體修改圖片 2. 學習 inkscape 圖片編輯功能	準備活動：介紹 inkscape 軟體圖片編輯功能。 發展活動：老師給予任務，請同學進行圖片修改。 綜合活動：完成學習單。	口頭發表 實作 學習單	自編教材
十六	靈活小飛手/1 節	1. 自 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	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF-III-2 科技在生活中	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。	操作Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站 教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		<p>觀的 質性觀察或數 值量測並詳實 記錄。</p> <p>2. 綜2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>的應用與對環境與人體的影響。</p>		<p>2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。</p> <p>3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。：</p> <p>統整活動：</p> <p>1. 進階挑戰~ 多重穿越： 使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從A點起飛，穿越門上的洞， 降落在B 地。</p> <p>2. 斜線飛行& 波浪形態： 挑戰用陀螺儀控制TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。</p>		
十六	學習繪圖軟體 inksnap/1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 能夠利用 inkscape 軟體繪製圖片 2. 學習 inkscape 圖片繪製功能</p>	<p>準備活動：介紹 inkscape 軟體圖片繪製功能。</p> <p>發展活動：老師給予任務，請同學進行圖片繪製。</p> <p>綜合活動：完成學習單。</p>	<p>口頭發表 實作 學習單</p>	<p>自編教材</p>

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		解決日常生活的問題。					
十七	靈活小飛手/1節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 認識科技名詞及其代表的意義。</p> <p>2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。</p>	<p>準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。</p> <p>發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。：</p> <p>統整活動： 1. 進階挑戰~多重穿越：使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從 A 點起飛，穿越門上的洞，降落在 B 地。 2. 斜線飛行&波浪形態：挑戰用陀螺儀控制 TELLO，讓它斜線爬升&波浪前進。</p>	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十七	學習 inksnap 美工編輯功能/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠利用 inkscape 軟體美工編輯 2. 學習 inkscape 美工編輯功能	準備活動：介紹 inkscape 軟體美編功能。 發展活動： 1. 讓學生用 Inkscapeue 軟體學會、嘗試各種影像特效套用後的效果為何。 2. 老師給予任務，請同學將上節課的圖片加入文字跟花邊。 綜合活動：完成學習單。	口頭發表 實作 學習單	自編教材
十八	靈活小飛手/1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。：	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。			<p>統整活動：</p> <p>1. 進階挑戰~ 多重穿越：使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從A點起飛，穿越門上的洞，降落在B地。</p> <p>2. 斜線飛行& 波浪形態：挑戰用陀螺儀控制TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。</p>		
十八	製作鑰匙圈/1節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 設計鑰匙圈 2. 利用 inkscape 軟體設計鑰匙圈</p>	<p>準備活動：手繪鑰匙圈圖樣。</p> <p>發展活動：認識雷雕的功率、速度之間的關聯性、雷雕順序的差異，請學生設定每個部件的功率與速度。</p> <p>綜合活動：利用 inkscape 軟體製作鑰匙圈</p>	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
十九	靈活小飛手/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。： 統整活動： 1. 進階挑戰~ 多重穿越：使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從 A 點起飛，穿越門上的洞，降落在 B 地。 2. 斜線飛行& 波浪形態：挑戰用陀螺儀控制 TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學
十九	製作植物解說牌 /1 節	1. 自 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	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf-III-2 科技在生活中的應用與對環	1. 利用 inkscape 軟體製作鑰匙圈 2. 製作鑰匙圈	準備活動：老師給予植物解說牌範本，說明植物解說牌的尺寸、內容、排版，並加入 QR code。 發展活動：尋找校園植物，並查詢該植物的相關資料。 綜合活動：尋找介紹該植物的網頁，並將該網頁網址轉成 QR code。	口頭發表 實作	自編教材

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		或數 值量測並詳實 記錄。 2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	境與人體的影響。				
二十	靈活小飛手/1節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。： 統整活動： 1. 進階挑戰~ 多重穿越： 使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從A點起飛，穿越門上的洞， 降落在B 地。 2. 斜線飛行& 波浪形態： 挑戰用陀螺儀控制TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。	操作Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站 教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
二十	製作植物解說牌 /1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 能夠參考老師給予的植物解說牌樣本設計植物解說牌	準備活動：老師示範如何使用雷雕機製作植物解說牌。 發展活動：實作植物解說牌。 綜合活動：完成植物解說牌。	口頭發表 實作	自編教材
二十一	靈活小飛手 /1 節	1. 自 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. 綜 2c-III-1 分	綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 自 INF- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。	1. 認識科技名詞及其代表的意義。 2. 能運用程式編寫來解決較為複雜之問題。	準備活動： 教師示範寫好程式的自動飛行 Tello。 發展活動： 1. 飛行任務~陀螺儀模式：利用陀螺儀模式來操控四軸飛行器，並熟練飛機的操作技巧。 2. 機器怎麼感覺：甚麼是超聲波？實際案例說明。 3. 飛行任務：感測器測試&寫程式避障。：	操作 Tello 飛行器的表現	Tello 飛行器 ApplePad Tello 網站教學

教學進度		學習表現	學習內容	學習目標	學習活動	評量方式	教材 學習資源
週次	單元名稱/節數	須選用正確學習階段之 2 以上領域，請完整寫出「領域名稱+數字編碼+內容」	可學校自訂若參考領綱，必須至少 2 領域以上				自選/編教材須經課發會審查通過
		析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。			<p>統整活動：</p> <p>1. 進階挑戰~ 多重穿越：使用紙板等現成材料，製作一個中間有洞的門。讓 TELLO 從A點起飛，穿越門上的洞，降落在B地。</p> <p>2. 斜線飛行& 波浪形態：挑戰用陀螺儀控制TELLO，讓它斜線爬升& 波浪前進。</p>		
二十一	製作植物解說牌 /1 節	<p>1. 自 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> <p>2. 綜 2c-III-1 分析與判讀各類資源, 規劃策略以解決日常生活的問題。</p>	<p>綜 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。</p> <p>自 Inf- III -2 科技在生活中的應用與對環境與人體的影響。</p>	<p>1. 製作植物解說牌並能夠實際解說</p> <p>2. 製作解說牌</p>	<p>準備活動：展示自己製作的植物解說牌。</p> <p>發展活動：設立植物解說牌。</p> <p>綜合活動：擔任植物導覽員，依據自己設計的植物解說牌解說導覽。</p>	<p>口頭發表</p> <p>實作</p>	自編教材