

臺南市公立北門區文山國民小學 115 學年度第 1 學期 六年級彈性學習 M 力四攝課程計畫

學習主題名稱 (中系統)	我思故我行	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(21)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	結構與功能：認識學習電腦繪圖軟體，學習模仿設計圖文，增進生活好感度。				
本教育階段 總綱核心素養 或議題實質內涵	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-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。 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。				
課程目標	透過對影像繪圖軟體的認識與操作設計，融入生活增進美感體驗。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在學習表現	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <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 type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準： 學生要完成的細節 說明	發表會 1. 發表運用 PhotoCap 設計的簡單圖文 2. 發表運用雷射雕刻機於物件上雕刻設計的圖文				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)					



課程架構脈絡

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第1-2週	2	資安素養	1-2-1 了解資訊科技在人類生活之應用。 1-2-5 能瞭解資料安全的維護並能定期備份資料。 5-2-1 認識網路規範，了解網路虛擬特性，並懂得保護自己。網路安全知多少	資訊倫理 1. 個人帳號登入與視窗環境介紹與操作 2. 認識智慧財產權 3. 認識網路隱私權 網路安全知多少 1. 指導個人網路帳號的保密 2. 說明常見的網路陷阱	1. 能正確使用公用電腦 2. 能遵守智慧財產權規定 3. 能尊重網路隱私權 4. 引導學生了解資訊倫理、電腦使用安全及資訊相關法律等相關議題。	1. 網站影片教學 2. 問題討論 3. 教師補充說明澄清。	1. 網路線上評量 2. 口頭問答	https://isafe.moe.edu.tw/

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

				<p>3. 說明與指導常見的網路文件中毒危機</p> <p>4. 指導如何安全的使用電子郵件</p>				
第3-9週	7	影像變變變	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p>	<p>1. 了解 PhotoCap 可以做什麼</p> <p>2. 搜尋下載安裝 PhotoCap</p> <p>3. PhotoCap 基本操作開啟、編輯、存檔、顯示縮放影像、裁切更改影像大小。</p>	<p>1. 知道 PhotoCap 可以做什麼</p> <p>2. 能搜尋下載安裝 PhotoCap</p> <p>3. 能學會 PhotoCap 基本操作開啟、編輯、存檔、顯示縮放影像、裁切更改合併影像大小。</p> <p>4. 合併2-3張所裁切的影像成一個影像檔。</p>	<p>1老師說明PhotoCap可以做什麼，如影像合成與特效、編修相片、向量繪圖、製作寫真書…等。</p> <p>2. 下載與安裝PhotoCap</p> <p>3. 介紹PhotoCap的操作介面，讓學生熟悉開啟與關閉軟體。</p> <p>4. 載入、編輯與另存影像。</p> <p>5. 更改顯示比例與縮放影像的合適時機。</p> <p>6. 裁切影像。</p> <p>7. 更改影像大小。</p> <p>8. 合併影像。</p>	<p>1. 實作評量</p>	

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

第10-17週	8	創意圖案我來繪	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>資 p-II-2 能使用資訊科技與他人建立良好的互動關係。</p>	運用PhotoCap的「向量工廠」來繪製圖設計文檔	<p>1. 學生能開啟PhotoCap的「向量工廠」來繪製簡單基本圖形。</p> <p>2. 學生能運用PhotoCap的「向量工廠」來構思組合簡單圖案。</p> <p>3. 學生能運用PhotoCap的「向量工廠」創作圖文。</p>	<p>1. 老師說明如何開啟PhotoCap的「向量工廠」來繪製簡單基本圖形。</p> <p>2. 老師說明運用PhotoCap的「向量工廠」來構思組合簡單圖案。</p> <p>3. 老師說明運用PhotoCap的「向量工廠」創作圖文。</p>	1. 實作評量	自編
第18-21週	4	雷雕展新象	<p>資 t-II-2 能使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>資 c-II-1 能認識常見的資訊科技共創工具的使用方法。</p>	運用雷射雕刻機將圖文雕刻至物品上增加該物品的獨特性及質感。	能運用雷射雕刻機配合電腦將設計好的圖文雕刻至物品上增加該物品的獨特性及質感。	<p>1. 使用雷射雕刻機注意事項</p> <p>2. 雷射雕刻機基本操作</p> <p>3. 雷射雕刻機實作</p>	<p>1. 實作評量</p> <p>2. 口頭問答</p>	自編

臺南市公立北門區文山國民小學 115 學年度第 2 學期 六年級彈性學習 M 力四攝課程計畫

學習主題名稱(中系統)	我思故我行	實施年級 (班級組別)	六年級	教學節數	本學期共(19)節
彈性學習課程 四類規範	1. <input checked="" type="checkbox"/> 統整性探究課程 (<input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)				
設計理念	邏輯：運用mBlock 程式設計軟體結合 mBot 機器人的操作與應用。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	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。				
課程目標	學生能理解 mBlock 程式設計軟體與 mBot 機器人的操作技巧，從學習活動覺察問題，並有效運用網路科技資源解決問題，培養學生科技與資訊應用之素養。				
配合融入之領域 或議題 有勾選的務必出現在 學習表現	<input checked="" type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 科技 <input checked="" type="checkbox"/> 科技融入參考指引		<input type="checkbox"/> 性別平等教育 <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 type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" 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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
總結性 表現任務 須說明引導基準：學 生要完成的細節說明	學生能使用 mBlock 程式設計軟體控制 mBot 機器人進行的關卡闖關完成任務。				
課程架構脈絡圖(單元請依據學生應習得的素養或學習目標進行區分)					

1. mBlock及 mbot一起玩(5節)
 素養或學習目標:能運用mBlock進行 mbot機器人的簡單操作。



2. 走迷宮耶!
 (11節)
 素養或學習目標:
 能完成運用mBlock程式控制mbot 機器人「走迷宮」的任務。



3. 我會轉彎喔!
 (3節數)
 素養或學習目標:能完成「轉彎避開障礙」的任務。

教學期程	節數	單元與活動名稱	學習表現 校訂或相關領域與參考指引或議題實質內涵	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	學習評量	自編自選教材或學習單
第1-5週	5	mBlock及 mbot一起玩	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。生 k-III-1 能了解生活常見科技產品的用途與運作方式。	1. mbot 機器人的介紹與說明 2. mBlock 程式設計軟體的介紹	1. 能認識 mBlock 程式設計軟體。 2. 能熟悉 mBlock 介面的使用。 3. 運用mBlock 進行 mbot機器人的簡單操作。	1. 認識 mbot 機器人的功能及配件。 2. 瞭解 mbot 機器人的使用。 3. 瞭解 mBlock 程式設計軟體。 4. 能運用mBlock進行 mbot機器人的簡單操作。	能運用 mBlock 程式設計軟體操作 mbot 機器人	自編
第6-16週	11	走迷宮耶!	自 po-III-1 能從學習活動、日	1. mbot 機器人的馬達介紹及控制	1. 能認識 mbot 機器人的馬達	1. mbot 機器人的馬達運作原理的說明。	1. 能瞭解 mbot 機	自編 1. mBlock 程

		<p>常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>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。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與</p>	<p>2. 撰寫控制 mbot 機器人的直線行進、轉角度(45、90、135 等)的程式</p> <p>3. 運用 mBlock 程式控制 mbot 機器人「走迷宮」的任務。</p>	<p>運作原理。</p> <p>2. 能運用程式設計控制 mbot 機器人的運動變化。</p> <p>3. 運用表格紀錄 mbot 機器人的運動變化、移動速度。</p> <p>4. 能完成運用 mBlock 程式控制 mbot 機器人「走迷宮」的任務。</p>	<p>2. 學習 mBlock 程式的撰寫，以控制 mbot 機器人直線的移動。</p> <p>3. 練習 mBlock 程式的撰寫，控制 mbot 機器人的轉彎角度，含 45 度、90 度、135 度等。</p> <p>3. 運用表格紀錄 mbot 機器人的運動變化、移動速度，以進行數據比對及修正。</p> <p>4. 進行運用 mBlock 程式控制 mbot 機器人「走迷宮」的任務。</p>	<p>器人的馬達運作原理。</p> <p>2. 能撰寫程式控制 mbot 機器人直線的移動。</p> <p>3. 能完成 mbot 機器人 45 度、90 度、135 度轉彎的程式撰寫。</p> <p>4. 能完成運用 mBlock 程式控制 mbot 機器人「走迷宮」的任務。</p>	<p>式設計軟體。</p> <p>2. 「木板迷宮」所需之 30~90 公分之木板數個、三角形木板數個(轉彎用)。</p>
--	--	---	---	--	--	---	---

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

			<p>同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。</p>					
第17-19週	3	我會轉彎喔！	<p>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。</p> <p>能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>自 ai-III-3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。</p> <p>生 c-III-3 能具備與他人團隊合作的能力。</p>	<p>mBot 機器人超音波感應，障礙物讀取停車功能的程式撰寫</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能認識 mBot 機器人使用的超音波運作原理。 2.運用程式設計控制 mBot 機器人的行進變化。 3.運用表格紀錄 mBot 機器人的運動變化、移動速度。 4.完成「轉彎避開障礙」的任務。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.mBot 機器人的超音波運作原理的說明。 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「轉彎避開障礙」的任務。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能瞭解 mBot 機器人的超音波運作原理。 2.能撰寫程式完成 mBot 機器人遇障礙物時能讀取並停車。 3.能完成「轉彎避開障礙」的任務。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.mBlock 程式設計軟體。 2.「轉彎避開障礙」所需之超音波感應器、障礙物數個、路線圖。

C6-1 彈性學習課程計畫(統整性主題/專題/議題探究課程)

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。