

課程名稱	科技探索	實施年級 (班級組別)	七年級	教學節數	本學期共(21)節			
彈性學習課程 四類規範	<p>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)</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程)</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/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</p>							
設計理念	進行課程延伸，並以小型科學探究加深科學素養，並拓展視角，以數學角度看生命世界。增加個人對環境的關懷與認同。							
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。							
課程目標	經動手操作，延伸課程內容增加數理廣度，以利運用。 1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。 3. 能操作使用實驗器材。 4. 能用圖表展示實驗探究結果							
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input 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 checked="" 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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育					
表現任務	完成各項實作及學習單。							
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

一~四	4	微觀與巨觀-我與校園地圖	<p>(自) po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>(數) n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>比例尺</p> <p>(自) Ea-IV-2 以適當的尺度量測或推估物理量，例如：奈米到光年、毫克到公噸、毫升到立方公尺等。</p> <p>(數) N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。</p>	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。	閱讀文本，進行分組討論，從比例尺認識生物及地球尺規變化，並善用比例尺畫出校園地圖。	實作評量、學習單	課本有比例尺內容，可以指派學生實地測量並分組繪畫校園地圖
五~八	4	實驗探究(①)-酵母菌吹泡泡	<p>(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己的想法，而獲得成就感</p> <p>(自) pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數</p>	<p>科學方法、基礎運算、圖表繪製</p> <p>(數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分</p>	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。 3. 能操作使用實驗器材。 4. 能用圖表展示實驗探究結果	進行分組活動，各組設計實驗，探究便因對酵母菌吹泡泡的影響、蒐集數據資料進行圖表展示得到實驗結果。	實作評量、學習單	<p>操作流程</p> <p>1. 先讓學生觀察兩未知瓶(均裝氣球、加水、加酵母菌、一者加糖、一者不加)猜測變化。</p> <p>2. 猜測氣體</p> <p>3. 設計自己的</p>

			<p>據。</p> <p>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p>				<p>實驗</p> <p>4. 執行實驗</p> <p>5. 蒐集數據</p>
九-十二	4	<p>實驗探究(2)</p> <p>-麵包實作</p>	<p>(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感</p> <p>(自) pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>科學方法、基礎運算、圖表繪製</p> <p>(數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟</p>	<p>1. 能團隊合作完成實驗探究內容。</p> <p>2. 會使用科學方法設計實驗。</p> <p>3. 能操作使用實驗器材。</p> <p>4. 能用圖表展示實驗探究結果</p>	<p>進行分組活動，各組設計實驗，探究便因對酵母菌吹泡泡的影響、蒐集數據資料進行圖表展示得到實驗結果。</p>	<p>實作評量、學習單</p>	

十三-十六	4	實驗探究(③)- 鹽醃食物怎麼才好吃嗎	<p>(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感</p> <p>(數) n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>體演示教授。</p> <p>滲透作用、濃度(百分比)</p> <p>(自) Da-IV-1 使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。</p> <p>(數) N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>1. 能團隊合作完成實驗探究內容。</p> <p>2. 能操作使用實驗器材。</p> <p>3. 能用圖表展示實驗探究結果</p>	<p>分組活動，進行食物醃製，觀察鹽分對食物的影響。</p>	<p>實作評量、學習單</p>	
十七-二十	4	實驗探究 -生物感應觀察	<p>(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感</p> <p>(自) pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，</p>	<p>植物的感應、基礎運算、圖表繪製</p> <p>(自) Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆</p>	<p>1. 能團隊合作完成實驗探究內容。</p> <p>2. 會使用科學方法設計實驗。</p> <p>3. 能操作使用實驗器材。</p> <p>4. 能用圖表展示實驗探究結果</p>	<p>進行分組活動，各組設計實驗，探究變因對生物感應的影響、蒐集數據資料進行圖表展示得到實驗結果。</p>	<p>實作評量、學習單</p>	

		<p>整理資訊或數據。</p> <p>(自)pe-IV-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>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。</p> <p>(數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p> <p>(數) N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義</p>				
--	--	---	--	--	--	--	--

C6-1 彈性學習課程計畫(新課綱版)

				之比值為例。				
二十一	1	成功破解王	(自) ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	課程複習	1. 複習本學期所學	閱讀文本進行學期課程解密分組活動闖關。	實作評量、學習單	複習週

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第 4 類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

課程名稱	科技探索	實施年級 (班級組別)	七年級	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) 2. <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 (<input type="checkbox"/> 社團活動 <input type="checkbox"/> 技藝課程) 3. <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 身障類: <input type="checkbox"/> 生活管理 <input type="checkbox"/> 社會技巧 <input type="checkbox"/> 學習策略 <input type="checkbox"/> 職業教育 <input type="checkbox"/> 溝通訓練 <input type="checkbox"/> 點字 <input type="checkbox"/> 定向行動 <input type="checkbox"/> 功能性動作訓練 <input type="checkbox"/> 輔助科技運用 資優類: <input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input type="checkbox"/> 獨立發展 其他類: <input type="checkbox"/> 藝術才能班及體育班專門課程 4. <input type="checkbox"/> 其他類課程 <input type="checkbox"/> 本土語文/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				
設計理念	進行課程延伸，並以小型科學探究加深科學素養，並拓展視角，以數學角度看生命世界。增加個人對環境的關懷與認同。				
本教育階段 總綱核心素養 或校訂素養	J-A1 具備良好的身心發展知能與態度，並展現自我潛能、探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。 J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。 J-B3 具備藝術展演的一般知能及表現能力，欣賞各種藝術的風格和價值，並了解美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。				
課程目標	經動手操作，延伸課程內容增加數理廣度，以利運用。 1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。 3. 能操作使用實驗器材。 4. 能用圖表展示實驗探究結果。 5. 能使用簡報展示探究結果。 6. 辨識物種的對稱、兩側對稱、平移對稱。 7. 會摺出物種找到相關資訊。				
配合融入之領域 或議題	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文融入參考指引 <input type="checkbox"/> 本土語 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學 <input 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 checked="" 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"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input checked="" type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育		
表現任務	完成各項實作及學習單。				

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
一一八	8	植物栽種趣	<p>(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感</p> <p>(自) pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>(自) pe-IV-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>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用</p>	<p>(自) Db-IV-7 花的構造中，雄蕊的花藥可產生花粉粒，花粉粒內有精細胞；雌蕊的子房內有胚珠，胚珠內有卵細胞。</p> <p>(自) Ga-IV-1 生物的生殖可分為有性生殖與無性生殖，有性生殖產生的子代其性狀和親代差異較大。</p> <p>(數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。 3. 能操作使用實驗器材。 4. 能用圖表展示實驗探究結果 	<p>進行分組活動，各組設計實驗，探究變因對植物無性生殖的影響、蒐集數據資料進行圖表展示得到實驗結果。</p> <p>續而認識種子、花、果實，並種植植物體悟有性生殖。</p>	實作評量、學習單	學習單

			統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。 (數) N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。				
九-十	3	實驗探究(⑤) 自製優格	(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感 (自) pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數	(自) Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有利，有些則有害。 (數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。 3. 能操作使用實驗器材。 4. 能用圖表展示實驗探究結果	進行分組活動，各組設計實驗，探究變因對優格製作影響、蒐集數據資料進行圖表展示得到實驗結果。	實作評量、學習單	學習單

			<p>據。</p> <p>(自)pe-IV-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>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p> <p>(數) N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>				
十一-十二	2	實驗探究(⑤) 自製果凍	(自) ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感	(自) Gc-IV-3 人的體表和體內有許多微生物，有些微生物對人體有	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 會使用科學方法設計實驗。	進行分組活動，各組設計實驗，探究變因對優格製作影響、蒐集數	實作評量、學習單	學習單

		<p>(自)pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學等方法，整理資訊或數據。</p> <p>(自)pe-IV-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>(數) d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>利，有些則有害。</p> <p>(數) D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p> <p>(數) N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>3. 能操作使用實驗器材。</p> <p>4. 能用圖表展示實驗探究結果</p>	<p>據資料進行圖表展示得到實驗結果。</p>		
--	--	--	---	---	-------------------------	--	--

十三-十六	4	減速方案	(自) ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	(自) Me-IV-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。 (自) Na-IV-7 為使地球永續發展，可以從減量、回收、再利用、綠能等做起。	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 能撰寫出行動方案展示，並執行之	請同學自己撰寫出一份適合自己家庭減塑方案，並著手可行的減塑活動執行之。	實作評量、行動方案	學習單
十七-二十	4	環境保護員	(自) ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	(自) Me-IV-1 環境汙染物對生物生長的影響及應用。 (自) Na-IV-7 為使地球永續發展，可以從減量、回收、再利用、綠能等做起。	1. 能團隊合作完成實驗探究內容。 2. 能用簡報展示實驗探究結果	請同學閱讀報章雜誌上環境議題相關的文章，挑選3篇共同主題文章分析內容並撰寫讀報心得，上台分享。	實作評量、學習單	學習單
二十一	1	成功破解王	(自) ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	課程複習	2. 複習本學期所學	閱讀文本進行學期課程解密分組活動闖關。	實作評量、學習單	執行校園實境解密。需要先佈 QRCORD 

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎彈性學習課程之第4類規範(其他類課程)，如無特定「自編自選教材或學習單」，敘明「無」即可。

