

臺北市北投國民中學108學年度科技領域/生活科技課程計畫

領域/科目			<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 社會(<input type="checkbox"/> 歷史 <input type="checkbox"/> 地理 <input type="checkbox"/> 公民與社會) <input type="checkbox"/> 自然科學(<input type="checkbox"/> 理化 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學) <input type="checkbox"/> 藝術(<input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 視覺藝術 <input type="checkbox"/> 表演藝術) <input type="checkbox"/> 綜合活動(<input type="checkbox"/> 家政 <input type="checkbox"/> 童軍 <input type="checkbox"/> 輔導) <input type="checkbox"/> 健康與體育(<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育) <input type="checkbox"/> 科技(<input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技)	
實施年級			<input checked="" type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級	
教材版本			<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書：康軒版 <input type="checkbox"/> 自編教材(經課發會通過)	
領域核心素養 或課程目標			科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 科-J-B1 具備運用科技符號與運算思維進行日常生活的表達與溝通。 科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。	
學習 重點	學習 表現		設 a-IV-1 能主動參與科技活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。 設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 設 c-IV-2 能在活動中展現創新思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	
	學習 內容		生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	
學習進度 週次/節數				
學期	週 次	節 數	單元主題	單元內容
	一	1	進入生活科技教室	1. 介紹生活科技教室環境。
	二	1	緒論 生活與	1. 認識什麼是科技。

第1學期			科技	2. 學習問題解決的步驟。
	三	1	緒論 生活與科技	1. 認識什麼是科技。 2. 學習問題解決的步驟。 3. 淺談科技的應用與生活的改變。
	四	1	活動：界定問題 1-1 物流運輸	1. 了解物流運輸的內涵。 2. 了解科技發展對物流運輸的影響。
	五	1	1-2 創意思考	1. 學習團隊合作。 2. 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。 3. 利用「創意技法」激發創意。
	六	1	活動：發展方案 1-2 創意思考 1-4 機具材料	1. 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。 2. 請學生預習課本「1-4 機具材料」內容。
	七	1	活動：設計製作 1-3 構想表達① 1-4 機具材料	1. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：美工刀、剪刀、膠帶。 2. 學習團隊合作。 3. 利用數位攝影紀錄活動過程，並發表分享。 4. 了解數位攝影的應用、注意事項。 5. 了解溝通與傳達的意義。
	八	1	活動：競賽、問題討論	1. 學習團隊合作。 2. 進行「杯水一戰」競賽。 3. 了解物流運輸的內涵。
	九	1	活動：活動概述 2-1 訊息傳播	1. 認識常見的傳播媒介及用途。 2. 了解各種印刷方式的特色及用途。 3. 知道如何選用適合的媒介來傳達訊息。
	十	1	活動：界定問題 2-2 創新發明	1. 認識產品創新與發明的意義。 2. 了解產品改良的方向、過程與考量因素。 3. 認識產品設計的差異性、通用性思維。
	十一	1	活動：發展方案 2-3 構想表達②	1. 學習圖文配置的方法與美感原則。 2. 了解「產品發表」簡報的基本架構。 3. 學習製作簡易模型的方式。
	十二	1	活動：設計製作 2-4 機具材料	1. 學習本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項，包括：片狀材料、可塑材料、打孔工具、黏著劑、熱熔膠槍。
	十三	1	活動：設計製作、測試修正	1. 分組進行「未來發明家」活動。 2. 小組選擇、並調查一項產品的演變過程。 3. 小組討論發想，產生一個具有特色的未來產品構想。 4. 選擇適合的構想表達工具或媒介，介紹小組的產品構想。（例如：模型、繪圖、海報、影音、簡報等）。
	十四	1	活動：上臺發表、問題討論	1. 選擇適合的構想表達工具或媒介，介紹小組的產品構想。（例如：模型、繪圖、海報、影音、簡報等）。 2. 反思製作過程的問題、提出改善方案。
	十五	1	活動：活動概述 3-1 製造生產	1. 了解製造生產的過程。 2. 了解科技發展對生產製造的影響。
十六	1	3-2 識圖製圖	1. 知道圖的種類與功能。 2. 能繪製物體的立體圖。	
十七	1	3-2 識圖製圖	1. 能繪製物體的立體圖與平面圖。	
十八	1	3-2 識圖製圖	1. 能繪製物體的平面圖，並進行尺度標示。	

	八		圖	
	十九	1	活動：發展方案、設計製作 3-3 測試修正 3-4 機具材料	1. 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。 2. 能依工作圖規畫材料。 3. 學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 4. 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、三角板、折合鋸、白膠、夾具、砂紙 5. 說明本活動常見問題、避免或解決之道。
	二十	1	活動：設計製作	1. 製作魯班鎖。
	廿一	1	活動：測試修正、問題討論	1. 製作魯班鎖。 2. 學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。 3. 反思製作過程的問題、提出改善方案。
議題融入				<p>【人權教育】 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。 人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。 人 J9 認識教育權、工作權與個人生涯發展的關係。 人 J11 運用資訊網絡了解人權相關組織與活動。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。</p> <p>【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。</p> <p>【性別平等教育】 性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。 性 J6 探究各種符號中的性別意涵及人際溝通中的性別問題。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】 能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>【國際教育】 國 J2 具備國際視野的國家意識。 國 J3 了解我國與全球議題之關連性。 國 J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J6 懂得在不同學習及生活情境中使用文本之規則。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>【環境教育】 環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。 環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。</p>
評量方式				1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 活動紀錄 4. 作品表現 5. 實作 6. 教師提問 7. 上臺發表過程 8. 簡報分享

	9. 競賽參與 10. 成品
教學設施 設備需求	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 各種傳播媒體 4. 槍投影機 5. 電腦
師資來源	校內生科教師
備註	