

臺北市芳和實驗中學國中部 112 學年度 核心課程/探索課程 課程計畫

課程名稱	生活科技		課程類別	<input type="checkbox"/> 核心課程 <input checked="" type="checkbox"/> 探索必修
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 checked="" type="checkbox"/> 科技(<input type="checkbox"/> 資訊科技 <input checked="" type="checkbox"/> 生活科技) <input type="checkbox"/> 健康與體育(<input type="checkbox"/> 健康教育 <input type="checkbox"/> 體育)			
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： <u>康軒</u> 版 <input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過)	節數	學期內每週 1 節	
領域核心素養	科-J-A1 具備良好的科技使用態度，並能應用科技知能，以發揮自我潛能及實踐自我價值。 科-J-A2 具備理解情境與獨立思考的能力，並運用適當科技工具與策略，處理與解決生活問題與生命議題。 科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並能利用科技進行創作、傳播與分享。 科-J-C1 具備正確的科技態度並遵守科技相關法律，且能利用科技主動關懷人文、科技、生態、與生命倫理議題。			
課程對應學校本位素養指標	2-3 發展思考脈絡 3-2 表達自我觀點 3-3 進行有效溝通			
評量標準	主題	A	B	C
	設計與製作	1、能提出不同的問題解決方法，並能說明設計理念，且能有效解決問題。 2、能選擇適切的傳達構想方式並充分有效傳達構想 3、能運用基本識圖能力正確解讀生活中常見之圖說。 4、能利用繪圖工具繪製並熟	1、能提出不同的問題解決方法，並能說明設計理念，且能解決部分問題。 2、能選擇適切的傳達構想方式，傳達構想。 3、能運用基本識圖能力理解生活中常見之圖說。 4、能利用繪圖工具繪製包含	1、能提出不同的問題解決方法，但無法說明設計理念。 2、未能選擇適切的方式傳達構想。 3、僅具備部分的基本識圖能力。 4、僅具備部分的基本製圖能力。

		<p>練轉換物體的立體圖及其投影視圖。</p> <p>5、能正確描述手工具的用途、特性及其使用時機。</p> <p>6、能運用產品設計的概念、分析相關影響因素，進行產品的設計。</p>	<p>斜面、圓形物體的立體圖及其投影視圖。</p> <p>5、能說明手工具的用途及其使用時機。</p> <p>6、能瞭解產品設計的概念、所需的各種資源及其影響因素。</p>	<p>5、僅能部分認識手工具名稱及用途。</p> <p>6、僅能部分認識產品設計的概念。</p>			
課程目標	學生能習得科技的基本知識與技能並培養正確的觀念、態度及工作習慣，並能善用科技知能以進行創造、批判、邏輯、運算等思考。						
學習進度 週次	單元/主題 名稱 <small>可分單元合併數週 整合敘寫或依各週 次進度敘寫。</small>	學習重點		學習活動	評量方法	議題融入 實質 內涵	
		學習 表現	學習 內容				
第一學期	第 1-2 週	科技的定義 與應用	設 k-IV-1 能了解科技本質、科技系統與設計製作的基本概念。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	<p>認識生活科技教室環境及使用規範，透過科技接龍活動，完成心智圖。</p>	<p>紙筆作業</p> <p>A 能依據條件製作出心智圖，並說明科技的系統。</p> <p>B 能依據條件完成心智圖內容。</p> <p>C 能列出數項日常生活中的科技。</p>	<p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p>
	第 3-4 週	科技的選用	生 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	選用日常科技產品的基本原則，以及如何依據自己的需求分析與選購	<p>課堂問答</p> <p>A 能根據需求分析，正確選購適切的科技產品</p>	

					適切的科技產品。	B 能區分科技產品的類型，進行選用。 C 未能判斷科技產品的差異。	
第 5-6 週	訊息種類與傳播的方法	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	生 P-IV-1 創意思考的方法。		給予不同的科技產品，分小組運用各類傳播方法進行介紹。	口頭發表 A 能運用不同類型的訊息完整介紹科技產品。 B 能運用單一類型訊息介紹科技產品。 C 能簡略說明科技產品。	
第 7 週	人類與科技的相處	生 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。		討論並統整科技與個人、家庭生活的關係，並透過實例介紹科技產品使用與社會互動的可能關係，如：利用手機進行網路購物等。	口頭問答 A 能說明三種科技產品使用與社會互動的關係。 B 能說明一種科技產品使用與社會互動的關係。	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。

						C 未能說明科技產品與社會互動的關係。	
第 8-9 週	創意思考	設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生P-IV-1 創意思考的方法。	觀看產品設計影片，找出產品的設計要點，並說明使用的材料種類及工具。	學習單 A 能正確找出全部產品設計的要點，且清楚說明產品運用的材料種類。 B 能找出部份產品設計的要點。 C 能找出一項產品設計的要點。		
第 10-14 週	未來發明家	設k-IV-2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程、與創新關鍵。	生P-IV-1 創意思考的方法。	認識設計思考 5 步驟，藉由創意牆學習創意思考的方式，並了解各種表達方法及其特性	口頭發表 A 能運用創意思考的技法，設計出一項科技產品，並使用媒體上台發表。 B 能利用創意思考的方式，設計出一項科技產		

						品並進行說明。 C 能使用創意思考的方式，找出科技產品需改良的部分。	
第二學期	第 1 週	解決問題的方法	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。	生 P-IV-4 設計的流程。	透過影片實例，歸納問題解決的步驟，並實際運用於生活上所遭遇的問題。	口頭發表 A 能理解問題解決的步驟，並運用於設計流程上。 B 能知道問題解決的步驟。 C 能知道部份的問題解決步驟。	
	第 2-3 週	設計想法的呈現	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。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	由徒手畫到學習工程製圖，能運用製圖工具進行繪製並完成尺度標註。	學習單 A 能正確使用製圖工具繪製工程圖，並完成尺度標註。 B 能使用製圖工具繪製工程圖。 C 能繪製部分工程圖。	

第 4-5 週	平面變立體	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。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	設計展開圖，並運用工具製作出立體公仔。	繪製設計圖 A 能精確繪製展開圖，並精確使用工具製作出公仔。 B 能繪製展開圖，及完成公仔製作。 C 能繪製部分展開圖。
第 6-8 週	常用手工具的操作	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用	透過實際操作，學習鋸切、鑽孔、砂磨加工處理的基本操作方法。	實作評量 A 能熟練使用手線鋸、砂紙、鑽床進行加工。 B 能運用手線鋸、砂紙進行加工。 C 能了解手線鋸、砂紙的基本操作。
第 9-10 週	製造生產	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。	生 P-IV-5 材料的選用與加工。	藉由影片認識製造生產的過程，並能學會安排製造程序。	課堂問答 A 能依據生產目標，做最佳流程安排。 B 能有次序

						地安排生產流程。 C 能寫出生產的過程需要的程序。
	第 11-15 週	木製日曆擺件	設s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	能設計並製作出木製桌上型日曆。	實作評量 A 能依設計圖，製作出安全載運物資的載具。 B 能設計並製作出載運物資的載具。 C 能加工材料製作作品。
第三學期	第 1-2 週	常見機構之種類及應用	設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生A-IV-2 機構與結構的應用。	利用圖片及動畫了解人類利用簡單機械的歷史演進，及了解機械結構及其在生活上的應用。	課堂問答 A 能辨別不同機械結構，並說明其在生活上的應用。 B 能辨別 1~2 種機械結構，並說明其在生活上的應用。 C 能辨別 1 種機械結

						構。
第 3-5 週	常見機構之原理	設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-2 機構與結構的應用。	透過影片及模型，觀察凸輪、曲柄、齒輪、連桿等機構，且理解其運作原理。	課堂問答 A 能清楚說明凸輪、曲柄、齒輪、連桿等機構及其運作原理。 B 能說明 2~3 種機構及其運作原理。 C 能說明 1 種機構及其運作原理。	
第 6-7 週	機構玩具之設計	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 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。	生 A-IV-2 機構與結構的應用。	設計含有機構的玩具，並繪製出場景及機構的設計圖	繪製設計圖 A 能完整繪製場景及機構的立體設計圖。 B 能繪製場景及機構的平面圖。 C 能簡單繪製機構玩具部份零件圖。	

第 8-12 週	機構玩具之製作	設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 s-IV-2 能運用基本工具進行精確的材料處理與組裝。	生A-IV-2 機構與結構的應用。	運用美工刀、手線鋸、砂紙、鑽床等工具，製作機構玩具的場景角色及機構元件。	實作評量 A 能依設計場景，完整製作機構玩具。 B 能製作出具動作的機構玩具。 C 能加工機構玩具的各零件。	安 J2 判斷常見的事故傷害。
第 13 週	作品發表	設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生A-IV-2 機構與結構的應用。	透過說明與討論，找出作品的待修正處，並給予建議。	口頭發表 A 能找出作品的待改進事項，並提出修正方案。 B 能找出作品的待改進事項。 C 未能找出作品的待改進事項。	
教學設施 設備需求	1、電腦、單槍投影機 2、機具:線鋸機、砂帶機、電燒筆、手線鋸、砂紙。					
備 註						