

臺北市立成淵高中國中部 109 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 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:南一版 <input type="checkbox"/> 自編教材(經課發會通過)			節數	每週 1 節 第 1、2 學期 各 20 節				
領域 核心素養	生活科技篇 第一章 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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 第二章 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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。 第三章 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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。								
課程目標	<div style="text-align: center; background-color: #f4a460; padding: 5px;"> 科技領域 生活科技 </div> 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。								
學習進度 週次/ 節數	單元 活動主題	學習重點		節數	評量 方法	議題 融入 實質 內涵	教學 設施 設備 需求	跨領 域/ 科目 協同 教學	備註
第 1 學期	1 2	準備週	能了解生科教室基本要求	生科教室安全 守則					
		第一章：科技的起源與問題解決 第 1 節 科技是什麼 1-1 科技的開始 1-2 科技的應用 1-3 科技的內涵	設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1	環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）	教學 電子 書		

							與原則。			
3	第一章：科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 1-4 人類與科技相處 第2節 製造的進行 2-1 製造需要的元素	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	1			環 J4 了解永續發展的意義（環境、與社會、與經濟的均衡發展）與原則。	教電書	學子	
4	第一章：科技的起源與問題解決 第2節 製造的進行 2-2 產生想法的技巧 2-3 問題解決模式	設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理	1				教電書	學子	
5	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽	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 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1 意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	1				教電書	學子	
6	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1	根據任務作品與活動成果評分，課本內教冊皆有提供評分參考標準。			教電書	學子	
7	段考週			1						
8	第二章：產品的設計製作 第1節 設計製作的開始 1-1 產品的設計要點 1-2 實作時應該思考的事 1-3 工作步驟的安排	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 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、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。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1			性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。	教電書	學子	
9	第二章：產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 2-1 認識繪圖工具 2-2 基礎手繪圖練習	設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識 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 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。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1			性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 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。	教電書	學子	
10	第二章：產品的設計製作 第2節 設計想法的呈現 2-3 進階手繪圖練習	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-1 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1			性 J8 解讀科技產品的性別意涵。	教電書	學子	

	第二章：產品的設計製作 第3節 常見手工工具的操作使用 3-1 鋸切工具 3-2 刀具-修飾工件	計圖。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。			環 J15 認識產品生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。			
1 1	第二章：產品的設計製作 第3節 設計製作的開始 3-3 輔具-固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	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 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	1		性 J8 解讀科技產品的涵。 環 J15 認識產品生命週期，探討其生態足跡及碳足跡。	教電書	學子	
1 2	第二章：產品的設計製作 終極任務 木頭公仔	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 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-4 設計的流程。	1			教電書	學子	
1 3	第二章：產品的設計製作 終極任務 木頭公仔	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 能在實作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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。	1	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆提供參考標準。		教電書	學子	
1 4	段考週			1					
1 5	第三章：設計圖的繪製 I 第1節 為什麼要畫圖 1-1 想法的傳達與溝通 1-2 識圖與製圖	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 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 k-IV-4 能瞭解選擇、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。	1			教電書	學子	
1 6	第三章：設計圖的繪製 I 第2節 創意點子的產生 2-1 創意思考技法 2-2 奔馳法	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 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	1			教電書	學子	
1 7	第三章：設計圖的繪製 I 第3節 平面變立體 3-1 展開圖的應用 3-2 包裝盒的設計	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 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-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1			教電書	學子	
1	第三章：設計圖的繪製 I	設 c-IV-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1			教電書	學子	

	8	第3節 平面變立體 3-3 展開圖的畫法	品以解決問題。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 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-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。					書		
	19	第二章：產品的設計製作 終極任務 公仔的家	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 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。 設 c-IV-2 能在實作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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	1			教電書	學子	
	20	第二章：產品的設計製作 終極任務 公仔的家	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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 能在實作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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。	1	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆提供評分參考標準。		教電書	學子	
第2 學期	1	準備週	能了解生科教室基本要求	生科教室安全守則	1					
	2	第一章：設計圖的繪製 II 第1節 生活中常見的圖 1-1 圖的用途 1-2 圖的種類	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製	1		人 J3 探討各種利益的衝突，並了解如何運用民主式的審議及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自保障。			
	3	第一章：設計圖的繪製 II 第2節 工程圖中的平面圖 2-1 正投影多視圖 2-2 正投影多視圖-圓柱 2-3 尺度標註	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 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	1		人 J3 探討各種利益的衝突，並了解如何運用民主式的審議及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自保障。			

							障。			
4	第一章：設計圖的繪製 II 第 3 節 工程圖中的立體圖 3-1 等角圖 3-2 斜視圖	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。	1			人 J3 探討各種利益的可發生衝突，並了解如何運用民主式的審議及正當程序，以形成公共規則，落實平等之保障。			
5	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 積木小人	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 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 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	1						
6	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 積木小人	設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	1	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。					
7	段考週			1						
8	第二章：機構的原理與應用 第 1 節 機構的基本認識 1-1 機件、機構、機器與機械的關係 1-2 機構傳遞動力的方式	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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。	1			環 J15 認識產品的週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。			
9	第二章：機構的原理與應用 第 2 節 機構的種類與應用 2-1 斜面與螺旋 2-2 槓桿與連桿	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1			環 J15 認識產品的週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。			
10	第二章：機構的原理與應用 第 2 節 機構的種類與應用 2-3 輪軸與滑輪 2-4 齒輪與棘輪 2-5 凸輪	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1			環 J15 認識產品的週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。			

1	1	第二章：機構的原理與應用 第 3 節 機械的應用與發展 3-1 機械應用帶來的影響 3-2 機械的未來發展	設 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。	1		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。			
1	2	第二章：機構的原理與應用 終極任務 連桿玩具-雪橇車	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 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1					
1	3	第二章：機構的原理與應用 終極任務 連桿玩具-雪橇車	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 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1	根據任務作品與活動成果評分，課本內與教冊皆有提供評分參考標準。				
1	4	段考週			1					
1	5	第三章：結構的原理與應用 第 1 節 結構的基本認識 1-1 結構無所不在 1-2 基本結構構件 1-3 結構構件接合處介紹	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-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1		環 J7 透過「碳循環」了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。			
1	6	第三章：結構的原理與應用 第 1 節 結構的基本認識 1-4 結構與力的關係 第 2 節 常見的結構應用 2-1 常見的建築結構 2-2 常見的橋梁結構 2-3 常見的家具結構	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 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。	1		環 J7 透過「碳循環」了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。			
1	7	第三章：結構的原理與應用 第 3 節 現今建築結構發展 3-1 設計理念的發展 3-2 結構材料的發展 3-3 設計方式發展	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1		環 J7 透過「碳循環」了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變遷的關係。			
1	8	第三章：結構的原理與應用 第 3 節 現今建築結構發展 3-4 常見電腦繪圖軟體	設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 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 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	1		環 J7 透過「碳循環」了解化石燃料			

	示例					與溫室氣體、全球暖化及氣候變遷的關係。			
1 9	第二章：結構的原理與應用 終極任務 迷你小橋	<p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	1					
2 0	第二章：結構的原理與應用 終極任務 迷你小橋	<p>設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。</p> <p>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。</p> <p>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	1	根據任務作品與活動成果評分，課本教冊皆提供評分標準。				