

臺北市石牌國民中學110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 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期 (若上下學期均開設者，請均註記)				
教材版本	<input checked="" type="checkbox"/> 選用教科書： <u>南一版</u> <input type="checkbox"/> 自編教材 (經課發會通過)	節數	每週1節/1學期20節/1學年40節		
領域核心素養	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。 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。 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	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	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入實 跨領域/

週次	名稱	學習 表現	學習 內容		質內涵	科目協 同教學	
第一 學期	第1週	準備週					
	第2週	第一章：科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 <input type="checkbox"/> 1-1 科技的開始 <input type="checkbox"/> 1-2 科技的應用 <input type="checkbox"/> 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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
	第3週	第一章：科技的起源與問題解決 第1節 科技是什麼 <input type="checkbox"/> 1-4 人類與科技相處 第2節 製造的進行 <input type="checkbox"/> 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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
	第4週	第一章：科技的起源與問題解決 第2節 製造的進行 <input type="checkbox"/> 2-2 產生想法的技巧 <input type="checkbox"/> 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	態度檢核 上課參與 小組討論		
	第5週	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 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論		

第6週	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。	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。		
第7週	段考週					
第8週	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
第9週	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	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
第10週	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 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	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 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-1 日常科技產品的選用。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	

第11週	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 手工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
第12週	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	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。 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。	態度檢核 上課參與 小組討論		
第13週	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	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。 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。	生活科技 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 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。	生活科技 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。		
第14週	段考週					
第15週	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。	態度檢核 上課參與 小組討論		
第16週	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	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-4 設計的流程。	態度檢核 上課參與 小組討論		

	□2-2 奔馳法	設 k-V-3 能分析、思辨與批判人與科技、社會、環境之間的關係。				
第17週	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。	態度檢核 上課參與 小組討論		
第18週	第三章：設計圖的繪製 I 第3節 平面變立體 □3-3 展開圖的畫法	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。 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。	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	態度檢核 上課參與 小組討論		
第19週	第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊	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 手工具的操作與使用。	態度檢核 上課參與 小組討論		

	第20週	<p>第三章：設計圖的繪製 I 終極任務 索馬立方塊</p>	<p>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。</p>	<p>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 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。</p>	<p>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。</p>		
第二學期	第1週	<p>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</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>態度檢核 上課參與 小組討論</p>	<p>人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p>	
	第2週	<p>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</p>	<p>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>態度檢核 上課參與 小組討論</p>	<p>人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p>	
	第3週	<p>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</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。 設 k-IV-1 能瞭解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。</p>	<p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p>	<p>態度檢核 上課參與 小組討論</p>	<p>人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。</p>	

第4週	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	人 J3 探討各種利益可發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。
第5週	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	
第6週	第一章：設計圖的繪製 II 終極任務 製圖大師-平面圖與立體圖繪製	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 手工工具的操作與使用。	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。	
第7週	段考週				
第8週	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。 資訊科技 資 T-IV-1 資料處理應用專題。 資 T-IV-2 資訊科技應用專題。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。
第9週	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 □2-3 輪軸與滑輪 □2-4 齒輪與棘輪	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。

	□2-5 凸輪桿					
第10週	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 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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
第11週	第二章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	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。	
第12週	第二章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	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。	態度檢核 上課參與 小組討論		
第13週	第二章：機構的原理與應用 終極任務 腳踏式掀蓋垃圾桶	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。	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。		
第14週	段考週					
第15週	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	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	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。	態度檢核 上課參與 小組討論	環 J17 透過「碳循環」了解化石燃料與溫室氣體、全球暖化、及氣候變	

	<p>在</p> <p>□1-2 基本結構構件</p> <p>□1-3 結構構件接合處介紹</p> <p>□1-4 結構與力的關係</p>	識。			遷的關係。	
第16週	<p>第三章：結構的原理與應用</p> <p>第2節 常見的結構應用</p> <p>□2-1 常見的建築結構</p> <p>□2-2 常見的橋梁結構</p> <p>□2-3 常見的家具結構</p>	<p>設 k-IV-2</p> <p>能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設 s-IV-3</p> <p>能運用科技工具保養與維護科技產品。</p>	<p>生 A-IV-1</p> <p>日常科技產品的選用。</p> <p>生 A-IV-2</p> <p>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	態度檢核 上課參與 小組討論	環 17 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。	
第17週	<p>第三章：結構的原理與應用</p> <p>第3節 現今建築結構發展</p> <p>□3-1 設計理念的發展</p> <p>□3-2 結構材料的發展</p> <p>□3-3 設計方式發展</p> <p>□3-4 常見電腦繪圖軟體示例</p>	<p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 c-IV-1</p> <p>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>生 S-IV-1</p> <p>科技與社會的互動關係。</p>	態度檢核 上課參與 小組討論	環 17 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。	
第18週	<p>第三章：結構的原理與應用</p> <p>終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p>	<p>設 a-IV-3</p> <p>能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p> <p>設 c-IV-1</p> <p>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>生 S-IV-1</p> <p>科技與社會的互動關係。</p>	態度檢核 上課參與 小組討論	環 17 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。	
第19週	<p>第三章：結構的原理與應用</p> <p>終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p>	<p>設 k-IV-4</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>生 P-IV-2</p> <p>設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2</p> <p>日常科技產品的機構與結構的應用。</p>	態度檢核 上課參與 小組討論		

		<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>				
第20週	<p>第三章：結構的原理與應用 終極任務 橋梁模型設計製作與檢測</p>	<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>	<p>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。</p>		