

新北市永和國民中學 **112** 學年度 七 年級 第一學期 部定課程計畫 設計者： 生科團隊

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☐自然科學 8. ☒科技 9. ☐綜合活動
10. ☐閩南語文 11. ☐客家語文 12. ☐原住民族語文：_____族 13. ☐新住民語文：_____語 14. ☐臺灣手語

二、學習節數：每週(1)節，實施(**21**)週，共(21)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
☒ A1身心素質與自我精進 ☒ A2系統思考與解決問題 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☒ B3藝術涵養與美感素養	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-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能瞭解人與科技、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。 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-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。

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第一週 8/30-9/01	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。	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。	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	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 (1) 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。	環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	
第二週 9/04-9/08	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。	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。	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	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均	

	科技與社會的互動關係。	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。					衡發展) 與原則。	
第三週 9/11-9/15	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 生 P-IV-1 創意思考的方法。	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。	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	1	1.教科書。 2.投影片。 3.教學影片。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	環 J4 瞭解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	
第四週 9/18-9/22	生 P-IV-1 創意思考的方法。	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	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	1	1.教科書。 2.投影片。 3.教學影片。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。		

		能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。						
第五週 9/25-9/29	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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。	第一章：科技的起源與問題解決 □終極任務 載水卡多車大賽	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		
第六週 10/02-10/06	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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。	第一章：科技的起源與問題解決 □終極任務 載水卡多車大賽	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。	環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。	

第七週 段考週 10/09- 10/13	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	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。	第一章：科技的起源與問題解決 終極任務 載水卡多車大賽	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。	
第八週 10/16- 10/20	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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 設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知	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	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.心得分享。	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。	

		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						
第九週 10/23- 10/27	生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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。	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	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	1.課堂參與。 2.繪圖評量。 3.心得分享。		
第十週 10/30- 11/03	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。	設 k-IV-3 能瞭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	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：修整工件	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	1.課堂參與。 2.繪圖評量。 3.心得分享。	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。興趣。	

		圖。 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。						
第十一週 11/06- 11/10	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。	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。	第二章：產品的設計製作 第 3 節 設計製作的開始 3-3 夾具：固定工件 3-4 鑽孔工具 3-5 砂磨工具	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。		
第十二週 11/13- 11/17	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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。 設 a-IV-2	第二章：產品的設計製作 終極任務 迴力車大賽	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		

		能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。						
第十三週 11/20- 11/24	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。	設 k-IV-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識 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 能在實作活動中展現創新思考的能力。 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。 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。	第二章：產品的設計製作 □終極任務 迴力車大賽	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.小組討論。	SDGs 目標 5 性別平等。 目標 9 產業、創新與基礎設施。	

第十四週 段考週 11/27- 12/01	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	第三章：設計圖的繪製 I 第 1 節 為什麼要畫圖 1-1 想法的傳遞與溝通 1-2 識圖與製圖	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	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。	
第十五週 12/04- 12/08	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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-4 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	第三章：設計圖的繪製 I 第 1 節 為什麼要畫圖 1-1 想法的傳遞與溝通 1-2 識圖與製圖	1	1.教科書。 2.投影片。 3.教學影片。	1.課堂參與。 2.技能測驗。	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。	
第十六週 12/11- 12/15	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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。	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	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	1.課堂參與。 2.繪圖評量。 3.心得分享。	閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第十七週 12/18- 12/22	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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。	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	1	1.教科書。 2.投影片。 3.教學影片。	1.課堂參與。 2.平時觀察。 3.技能測驗。		

第十八週 12/25- 12/29	生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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。	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	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。		
第十九週 1/01-1/05	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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 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-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 能在實作活動中展創新思考的能	第三章：設計圖的繪製 I □終極任務 索馬立方塊紙模型	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

		力。						
第二十週 1/08-1/12	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。	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 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-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 能在實作活動中展創新思考的能力。	第三章：設計圖的繪製 I □終極任務 索馬立方塊紙模型	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	

第二十一週 段考週 1/15-1/19	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	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 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-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 能在實作活動中展創新思考的能力。	第三章：設計圖的繪製 I □終極任務 索馬立方塊紙模型	1	1.教科書。 2.活動紀錄簿。 3.投影片。 4.教學影片。	根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。	品 J1 溝通合作與和諧人際關係。	
---------------------------	---	---	---	---	--	--	------------------------------	--

六、本課程是否有校外人士協助教學(本表格請勿刪除)

■否，全學年都沒有(以下免填)

□有，部分班級，實施的班級為：_____

☐有，全學年實施

教學期程	校外人士協助之課程大綱	教材形式	教材內容簡介	預期成效	原授課教師角色
		☐ 簡報 ☐ 印刷品 ☐ 影音光碟 ☐ 其他於課程或活動中使用之教學資料，請說明：			

*上述欄位皆與校外人士協助教學與活動之申請表一致