

新北市新埔國民中學112學年度七年級第二學期部定課程計畫 設計者：蕭若文

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

二、學習節數：每週( 一 )節，實施( 20 )週，共( 二十 )節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養 <input type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解	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-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。

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
	學習表現	學習內容						
第一週 2/16~2/17	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 a-IV-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	緒論科技與產品 1. 介紹手機的發展，智慧型手機的出現，引導學生討論「手機」的實用功能。 2. 以不同品牌的手機作為討論對象，引導學生思考為什麼「實用」功能並非產品唯一考量要素。 3. 以不同品牌、主要功能不同的手機為話題，引導學生思考個人的喜好。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	

第二週 2/18~2/24	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。 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。	緒論科技與產品 1. 以三種主打功能、品牌不同的手機為話題，引導學生思考個人的喜好。 2. 彙整所有學生的想法，歸類構成形體的三個要素。 3. 分組討論何者最適合學生選用。 4. 結論人因工程的基本概念。 5. 補充說明環保綠色設計的概念，作為本版教科書八年級續論的連結。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	1. 課堂討論 2. 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【閱讀素養教育】 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。	
第三週 2/25~3/2	生 P-IV-4 設計的流程	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-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識	迴力車大賽 1. 進行分組 2. 講解評分標準 3. 說明溝通合作的重要性以及理性溝通與問題解決的重要性 4. 設計心智圖	1	1. 教師製作的 PPT 2. 教師準備好的材料及樣本 3. 教師自製的草圖	1. 學習態度 2. 草圖設計	本位課程	
第四週 3/3~3/9	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確	迴力車大賽 1. 介紹車輛的結構，以及迴力車運用原理	1	1. 備課用書 2. 教師製作的 PPT 3. 教師自製的草圖	1. 學習態度 2. 草圖設計 3. 經驗分享	本位課程	

	結構應用	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	2. 發放材料 3. 繪製草圖		4. 教師準備好的材料			
第五週 3/10~3/16	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識	迴力車大賽 1. 學生依草圖畫設計尺寸 2. 教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂問答	本位課程	
第六週 3/17~3/23	生P-IV-6 常用的機具操作與使用	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制	迴力車大賽 1. 講述性別平等的重要性 2. 學生依草圖施工 3. 教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指導或建議	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具及工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂問答	本位課程 <b>【性別平等教育】</b> 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	

第七週 3/24~3/30 3/26-27第 一次段考	生P-IV-6 常用的機具 操作與使用	設 k-IV-3 能了解選用適 當材料及正確 工具的基本知 識	迴力車大賽 1. 學生依草圖施工，教師 應適時檢視學生的學習情 況，給予適時的指導或建議 2. 完成迴力車	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具 及工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂觀察	本位課程	
第八週 3/31- 4/06	生P-IV-6 常用的機具 操作與使用	設 k-IV-3 能了解選用適 當材料及正確 工具的基本知 識 設 c-IV-2 能在實作活動 中展現創新思 考的能力 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	迴力車大賽 1. 學生依草圖施工，教師 應適時檢視學生的學習情 況，給予適時的指導或建議 2. 測試修正迴力車 3. 美觀製作	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具 及工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂問答 3. 作品成績	本位課程	
第九週 4/7~4/13	生A-IV-2 日常科技產 品的機構與 結構應用。 生P-IV-6 常用的機具 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	迴力車大賽 1. 測試修正迴力車 2. 進行迴力車評分，迴力 車大賽	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具 及工具 3. 比賽場布置	1. 學習態度 2. 課堂問答 3. 作品成績	本位課程	

第十週 4/14~4/20	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用 生P-IV-6 常用的機具操作與使用	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力 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	迴力車大賽 1. 鑑賞作品：將所有學生作品展示於教室中，請學生評選最欣賞的作品，並思考自己作品可以再如何修正。 2. 講述職業倫理對工作環境發展的重要性。	1	1. 教師製作的 PPT 2. 學習單	學習單	本位課程 <b>【生涯規劃教育】</b> 涯J10 職業倫理對工作環境發展的重要性	
第十一週 4/21~4/27	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識	1. 介紹常見結構的種類與應用 2. 以椅子為例，介紹結構的主要元素及特點。 3. 享創意設計的桌椅，藉此討論結構與生活的關係 4. 與家人一起修繕家中的桌子或椅子下週和同學分享	1	1. 備課用書 2. 教師製作的 PPT	1. 課堂分享 2. 課堂問答	<b>【家庭教育】</b> 家J10 參與家庭與社區的相關活動	
第十二週 4/28~5/4	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用	設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識	桁架橋負重挑戰賽： 利用木條搭建桁架橋，並能承載重量 1. 分享和家人一起修繕家俱的經驗 2. 原理解解 3. 發放材料，實作搭橋	1	1. 備課用書 2. 教師製作的 PPT 3. 教師自製的草圖 4. 教師準備好的材料	1. 學習態度 2. 草圖設計 3. 經驗分享	<b>【家庭教育】</b> 家J10 參與家庭與社區的相關活動	

第十三週 5/5~5/11	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念	1. 介紹機構玩具常用的機構種類與運動方式：凸輪、連桿機構。 2. 引導學生選擇機構種類	1	1. 備課用書 2. 教師製作的 PPT	1. 學習態度 2. 課堂觀察		
第十四週 5/12~5/18	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	1. 講述原理 2. 按照樣本舉例講解 3. 繪製設計草圖	1	1. 備課用書 2. 教師製作的 PPT 3. 教師製作的樣本	1. 學習態度 2. 課堂觀察 3. 草圖設計		
第十五週 5/19~5/25	生P-IV-3 手工具的操作與使用 生P-IV-6 常用的機具操作與使用	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念	1. 發放材料 2. 需要用到的機具及工具操作介紹 3. 學生依草圖施工，將尺寸標註於材料上	1	1. 教師準備的材料 2. 教師製作的 PPT 3. 教師製作的樣本 4. 生科教室的機具及工具	1. 學習態度 2. 課堂觀察		
第十六週 5/26~6/1	生P-IV-3 手工具的操作與使用 生P-IV-6	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知	1. 學生依草圖施工將所需的曲柄完成 2. 教師應適時檢視學生的學習情況，給予適時的指	1	1. 教師準備的材料 2. 教師製作的 PPT 3. 教師製作的樣本 4. 生科教室的機具	1. 學習態度 2. 課堂觀察 3. 曲柄分數		

	常用的機具 操作與使用	識	導或建議		及工具			
第十七週 6/2~6/8	生P-IV-3 手工具的操 作與使用 生P-IV-6 常用的機具 操作與使用	設 k-IV-3 能了解選用適 當材料及正確 工具的基本知 識	1. 學生依草圖施工，將作 品組裝 2. 教師應適時檢視學生的 學習情況，給予適時的指 導或建議	1	1. 教師準備的材料 2. 教師製作的 PPT 3. 教師製作的樣本 4. 生科教室的機具 及工具	1. 學習態度 2. 課堂觀察		
第十八週 6/9~6/15	生P-IV-3 手工具的操 作與使用 生P-IV-6 常用的機具 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	1. 學生依草圖施工，教師 應適時檢視學生的學習情 況，給予適時的指導或建議 2. 測試修正作品	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具 及工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂問答 3. 作品成績		
第十九週 6/16~6/22	生P-IV-6 常用的機具 操作與使用	設 c-IV-2 能在實作活動 中展現創新思 考的能力 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	1. 測試修正機構玩具，教師 應適時檢視學生的學習情 況，給予適時的指導或建議 2. 美觀製作 3. 進行作品評分	1	1. 教師製作的 PPT 2. 生科教室的機具 及工具 3. 教師製作的模型	1. 學習態度 2. 課堂問答 3. 作品成績		



第二十週 6/23~6/29	生A-IV-2 日常科技產 品的機構與 結構應用 生P-IV-6 常用的機具 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	1. 鑑賞作品：將所有學生作品展示於教室中，請學生評選最欣賞的作品，並思考自己作品可以再如何修正。	1	1. 教師製作的 PPT	1. 學習態度 2. 課堂觀察 3. 課堂問答		
-------------------	--	---	---	---	--------------	-------------------------------	--	--

七、本課程是否有校外人士協助教學

☒ 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
		<input type="checkbox"/> 簡報 <input type="checkbox"/> 印刷品 <input type="checkbox"/> 影音光碟 <input type="checkbox"/> 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