

新北市 尖山 國民中學 115 學年度 七 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者： 陳文章

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(☒生活科技☐資訊科技) 9. ☐綜合活動

二、課程內容修正回復：

當學年當學期課程審閱意見	對應課程內容修正回復

✍上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。

☆本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。

⊙當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、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 ☐ A3規劃執行與創新應變 ☐ B1符號運用與溝通表達 ☒ B2科技資訊與媒體素養 ☐ B3藝術涵養與美感素養 ☐ C1道德實踐與公民意識 ☐ C2人際關係與團隊合作	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-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。
	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。

☐ C3多元文化與國際理解	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。
--------------------------------------	---

五、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

生活科技	七年級 第 1 學期	
科技的本質 (N)	生 N-IV-1	科技的起源與演進。
設計與製作 (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。
科技的應用 (A)	生 A-IV-1	日常科技產品的選用。
科技與社會 (S)	生 S-IV-1	技與社會的互動關係。

六、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 1 週	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。	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 了解科技的產生與科技的產生，是為了讓人們的生活更加便利。 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。 配合活動： 終極任務 救援卡多車大賽	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	教師提問導引。	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 2 週	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。	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。	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 了解科技的產生與科技的產生，是為了讓人們的生活更加便利。 教師提問：	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	教師提問導引。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。		

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							
			人類為何要發明出各項工具呢？ 1-2 科技的應用 科技雖然為人們帶來許多便利，但同樣會為人們帶來新的問題，而為了解決新的問題，會再以新的科技解決問題形成一個循環。 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。 配合活動： 終極任務 救援卡多車大賽						
第 3 週	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。	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。	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 人們與科技的互動關係，一直在轉變與成長，科技不僅改變人們	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	教師提問導引。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。		

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							
			的生活，同時為了因應人們的需求誕生新的科技，不斷地互動改變。 第 2 節 製造的進行 2-1 製造需要的元素 製造產品時，需要的元素包含：材料、加工工具及加工技術，並介紹材料的種類、加工工具的種類及加工技術的方式等。 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。						
第 4 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。	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 知道如何進行生產製造的方法後，進一步了解在開始製作前，如何產生製作產品的想法方	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	教師提問導引。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		

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							
			式，可以從不同的創意發想技巧得到協助。 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。						
第 5 週	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-3 手工具的操作與使用。	第一章：科技的起源與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。 執行活動： 終極任務 救援卡多車大賽 三人 1 組，利用生活中容易取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一輛可以載著貨物，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓貨	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		

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							
			物灑出來的救援卡多車。						
第 6 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	第一章：科技的起源與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。 執行活動： 終極任務 救援卡多車大賽 三人 1 組，利用生活中容易取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一輛可以載著貨物，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓貨物灑出來的救援卡多車。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。		

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 7 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	第一章：科技的起源與問題解決 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使用相關的工具進行製作。 執行活動： 終極任務 救援卡多車大賽 三人 1 組，利用生活中容易取得的材料，運用問題解決模式，設計並製作出一輛可以載著貨物，從斜坡滑下後越過障礙物，並在撞到阻擋牆後停下而不會讓貨物灑出來的救援卡多車。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	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。		
第 8 週	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 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 心得分享。		

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							
			要在開始進行產品製作前，了解一項產品有哪些設計的要點與特質 1-2 實作時應該思考的事 知道產品的設計要點後，這些要點要如何運用在實作上呢？因此在進行實作時要思考的事項說明 1-3 工作步驟的安排 在進行實作的時候，工作順序很重要，若有缺漏可能會造成無法順利完成成品，因此要懂得如何安排工作的流程 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。 暖身任務 拉線戰鬥陀螺						

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 9 週	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-2 設計圖的繪製。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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 知道設計一個產品的相關流程後，回到一開始，學習如何運用相關繪圖工具，目的是把設計想法呈現出來 2-2 基礎手繪圖練習 了解有哪些繪圖工具以後，實際利用工具進行繪圖，並學習繪圖的技法 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。		
第 10 週	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-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3	第二章：產品的設計製作	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。	1. 教師提問導引。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。		

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							
	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 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識	手工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	第 2 節 設計想法的呈現 2-3 進階手繪圖練習 繪圖的技法從一般的平面轉換成立體圖繪製 第 3 節 常見手工具的操作使用 3-1 鋸切工具 要將原始材料變成所需要的大小，因此一開始先介紹鋸切的工具，以提供分割 3-2 刀具：修整工件 完成初步的形狀鋸切後，利用修飾刀具來修整表面與細節雕琢 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。 暖身任務 拉線戰鬥陀螺		4. 教學影片。	2. 學生觀察與討論。			

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 11 週	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-3 手工具的操作與使用。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。		1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 操作檢核。		
第 12 週	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-3 手工具的操作與使用。	第二章：產品的設計製作 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。 執行活動： 暖身任務 聖誕樹 個人作業，製作一個可以擺在桌上裝飾的聖誕樹，樹本身由木條構成，並且可以旋轉。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	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。		

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 13 週	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-3 手工具的操作與使用。	第二章：產品的設計製作 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	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。		
第 14 週	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-3 手工具的操作與使用。	第二章：產品的設計製作 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用相關的工具進行製作。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		
第 15 週	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	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	第二章：產品的設計製作 教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，以及如何使用	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 模擬與實作。 2. 回饋與測試。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 小組討論。		

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							
	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。	手工具的操作與使用。	用相關的工具進行製作。						
第 16 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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 了解如何透過繪圖的方式傳達概念以及想法，包含草圖的概念、圖學的概念 1-2 識圖與製圖 一般的識圖概念說明，例如：針對一張設計圖要如何去辨識圖中的各項資訊 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	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。		

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							
			設計圖進行實際製作。						
第 17 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。	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 了解如何透過繪圖的方式傳達概念以及想法，包含草圖的概念、圖學的概念 1-2 識圖與製圖 一般的識圖概念說明，例如：針對一張設計圖要如何去辨識圖中的各項資訊 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	1. 課堂參與。 2. 技能測驗。		

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 18 週	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。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	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 因為要畫設計圖需要有點子，而設計的點子想法產生的方法可以透過各項創意思考技法的協助 2-2 奔馳法 創意思考技法其中之一的奔馳法，其運用方法與各項例子 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	1. 課堂參與。 2. 繪圖評量。 3. 心得分享。		
第 19 週	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。	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	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。		

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							
			當有想法後，要將想法轉變成實際的應用，其中，展開圖即是應用的例子之一，介紹展開圖的各項不同概念，例如：繪製方法、組合方法等 3-2 包裝盒的設計 展開圖的設計常常應用於包裝盒上，根據不同的需求製作不同的包裝盒，不同的方式能有不同的效果 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。						
第 20 週	<u>設 s-IV-1</u> 能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖。	<u>生 P-IV-2</u> 設計圖的繪製。	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. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	1. 課堂參與。 2. 平時觀察。 3. 技能測驗。	<u>閱 J3</u> 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。	

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							
			最後讓學生進行動手實作，將前面的想法運用之後並付諸實際執行 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。 配合活動： 終極任務 索馬立方塊紙模型					涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9產業、創新與基礎設施。	
第 21 週	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-2 能在實作活動中展創新思考的能力。	生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。	第三章：設計圖的繪製 I 教學目標： 讓同學了解平面圖、立體圖，並將繪製後的設計圖進行實際製作。 執行活動： 終極任務 索馬立方塊紙模型 3 人一組，每人分配 2 至 3 個方塊(一組索	1	1. 教科書。 2. 活動紀錄簿。 3. 投影片。 4. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 繪圖與實作。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標9產業、創新與基礎設施。	

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							
			馬立方塊有 7 個)，先利用木條製作出木頭模型後，再繪製出其展開圖並製作出紙模型。						

七、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及活動之申請表一致。