

新北市中和國民中學 114 學年度 七 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：謝文峰

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

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
<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 type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <input 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 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	生活科技篇
	第一章
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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。
	<input type="checkbox"/> 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

	<div>科-J-A2</div> <div>科-J-B3</div>	<p>運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</p> <p>了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>
--	-------------------------------------	--

五、課程架構：

生活科技	南一版 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 08/31 09/06	<p>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>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。</p> <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。</p>	<p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。</p>	<p>第一章：科技的起源與問題解決</p> <p>第 1 節 科技是什麼</p> <p>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。</p> <p>教師提問： 人類為何要發明出各項工具呢？</p> <p>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。</p> <p>教師提問： 科技發展為人類帶來哪些影響與問題呢？</p> <p>1-3 科技的內涵 依照應用的類型將科</p>	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。	<p>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。</p> <p>涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。</p> <p>SDGs 目標9永續工業與基礎建設。</p>	<p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學（需另申請授課鐘點費者）</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p>

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							
			技進行分類介紹，從不同的應用範疇，發現原來生活中有許多地方，都有科技的身影。 教師提問： 1. 科技為什麼要區分不同類別呢？ 2. 科技的類別彼此間有關連性嗎？ 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 2 週 09/07 09/13	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	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	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。	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。 涯 J7	

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							
	<p>能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</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>技的產生，是為了讓人們的生活更加便利。</p> <p>教師提問： 人類為何要發明出各項工具呢？</p> <p>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。</p> <p>教師提問： 科技發展為人類帶來哪些影響與問題呢？</p> <p>1-3 科技的內涵 依照應用的類型將科技進行分類介紹，從不同的應用範疇，發現原來生活中有許多地方，都有科技的身影。</p> <p>教師提問：</p>					<p>學習蒐集與分析/工作 教育環境的資料。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	

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							
			1. 科技為什麼要區分不同類別呢? 2. 科技的類別彼此間有關連性嗎? 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 09/14 09/20	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 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。	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。	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作 / 教育環境的資料。 SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。	

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。 教師提問： 1. 認識各種材料和它的特性，對製造的進行有什麼幫助或影響呢？ 2. 生活中，曾經用過那些工具，幫助我們完成工作呢？ 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						

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 4 週 09/21 09/27	<p>設 k-IV-1 能瞭解科技日常的意涵與設計製作的基本概念。</p> <p>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。</p> <p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p>	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p>	<p>第一章：科技的起源與問題解決</p> <p>第 2 節 製造的進行</p> <p>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式，可以從不同的創意發想技巧得到協助。</p> <p>教師提問： 試著將創意運用不同發想工作做做看，有哪些新的發現呢？</p> <p>2-3 問題解決模式 透過問題解決模式，幫助人們從現有的生活問題或如何改善科技所產生的問題，尋找解決方式，產生新的科技產品。</p> <p>教學目標： 讓同學了解科技產品的製作流程，如何使</p>	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。	<p>人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。</p> <p>涯 J11 分析影響個人生涯決定的因素。</p> <p>SDGs 目標 9 永續工業與基礎建設。</p>	

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							
			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 5 週 09/28 10/04	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。 3. 小組討論。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 13氣候行動。	

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 6 週 10/05 10/11	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-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。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 13 氣候行動。	
第 7 週 10/12 10/18	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	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	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	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。 涯 J3	

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。		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。				提供評分參考標準。	覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標13氣候行動。	
第 8 週 10/19 10/25	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識。 設 a-IV-2	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 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 教師提問：	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。	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。 涯 J8 工作教育環境的類型與現況。	

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							
	能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品		<p>還能利用 5W1H 幫你解決什麼問題?怎麼解決呢?</p> <p>1-2 實作時應該思考的事</p> <p>知道產品的設計要點後，這些要點要如何運用在實作上呢?因此此在進行實作時要思考的事項說明</p> <p>教師提問：</p> <p>想一想，在生活周遭，最常看到的材料是什麼?</p> <p>1-3 工作步驟的安排</p> <p>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</p> <p>教學目標：</p> <p>讓同學了解科技產品的製作流程，以及如</p>					<div>SDGs</div> <p>目標 12 永續的消費與生產模式。</p>	

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							
			何使用相關的工具進行製作。 配合活動： 終極任務 迴力車大賽 暖身任務 聖誕樹 暖身任務 拉線戰鬥陀螺						
第 9 週 10/26 11/01	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。	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 教師提問： 1. 如果不使用直尺，要如何畫直線呢？ 2. 如果不使用圓規，要如何畫出一個圓呢？	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。	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。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			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 教師提問： 想一想，繪製直線跟斜線的差別是？ 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。 配合活動： 終極任務 迴力車大賽 暖身任務 聖誕樹 暖身任務 拉線戰鬥陀螺						
第 10 週 11/02 11/08	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圖。	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	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	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. 繪圖評量。 3. 心得分享。	性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 環 J15	

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 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。	日常科技產品的選用。	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 教師提問： 想一想，鋸切工具的使用差異在哪裡？ 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 教師提問： 美工刀算是修飾工具嗎？ 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。					認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 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							
			配合活動： 終極任務 迴力車大賽 暖身任務 聖誕樹 暖身任務 拉線戰鬥陀螺						
第 11 週 11/09 11/15	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。	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 在使用鋸切工具、刀具的時候，需有輔助的工件，使得在進行切割修整時，使用能省力與安全 3-4 鑽孔工具 一般的鋸切或刀具無法達成的要求，就需透過鑽孔工具進行特殊的加工 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. 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。	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。 涯 J5 探索性別與生涯規劃的關係。 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							
			最後是當產品完整的時候，透過砂磨工具修整產品的精細程度 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。 配合活動： 終極任務 迴力車大賽 暖身任務 聖誕樹 暖身任務 拉線戰鬥陀螺						
第 12 週 11/16 11/22	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。 執行活動： 暖身任務 聖誕樹	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。	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 SDGs 目標 5 性別平等。 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							
	<u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。		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。						
第 13 週 11/23 11/29	<u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。 <u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及試探興趣，不受性別的限制。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。 <u>生 P-IV-3</u> 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 拉線戰鬥陀螺 個人作業，製作一個有握把且可以拉動棉線而旋轉的陀螺玩具。	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。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標 5 性別平等。 目標 9 產業、創新與基礎設施。	
第 14 週 11/30 12/06	<u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u>	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。 <u>生 P-IV-3</u> 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	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。	<u>能 J8</u> 養成動手做探究能源科技的態度。 <u>涯 J3</u>	

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							
	<p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</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 a-IV-2</p> <p>能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>		<p>何使用相關的工具進行製作。</p> <p>執行活動：</p> <p>終極任務 迴力車大賽</p> <p>個人作業，利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作一臺以橡皮筋為動力運轉的迴力車，並完成相關的測試競賽。</p>					<p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 5 性別平等。</p> <p>目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	
<p>第 15 週</p> <p>12/07</p> <p> </p> <p>12/13</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 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>設 c-IV-2</p> <p>能在實作活動中展現創新思考的能力。</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>設 a-IV-1</p>	<p>生 P-IV-1</p> <p>創意思考的方法</p> <p>生 P-IV-2</p> <p>設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3</p> <p>手工工具的操作與使用。</p>	<p>第二章：產品的設計製作</p> <p>教學目標：</p> <p>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。</p> <p>執行活動：</p> <p>終極任務 迴力車大賽</p> <p>個人作業，利用發放的材料或自行蒐集所需材料，設計並製作</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 活動紀錄簿。</p> <p>3. 投影片。</p> <p>4. 教學影片。</p>	<p>1. 模擬與實作。</p> <p>2. 回饋與測試。</p>	<p>1. 課堂參與。</p> <p>2. 平時觀察。</p> <p>3. 小組討論。</p>	<p>能 J8</p> <p>養成動手做探究能源科技的態度。</p> <p>涯 J3</p> <p>覺察自己的能力與興趣。</p> <p>SDGs</p> <p>目標 5 性別平等。</p> <p>目標 9 產業、創新與基礎設施。</p>	

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。		一臺以橡皮筋為動力運轉的迴力車，並完成相關的測試競賽。						
第 16 週 12/14 12/20	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 教師提問： 1. 畫設計圖真的這麼重要嗎？ 2. 圖像和文字哪個傳達比較清楚呢？ 1-2 識圖與製圖 一般的識圖概念說明，例如：針對一張	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。	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。 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							
			設計圖要如何去辨識圖中的各項資訊 教師提問： 在組裝物品前一定會看使用說明書嗎？沒有說明書也能順利的組裝完成嗎？ 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						
第 17 週 12/21 12/27	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	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。	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。 涯 J7 學習蒐集與分析工作教育環境的資料。	

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							
			法，包含草圖的概念、圖學的概念 教師提問： 1. 畫設計圖真的這麼重要嗎？ 2. 圖像和文字哪個傳達比較清楚呢？ 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 教師提問： 在組裝物品前一定會看使用說明書嗎？沒有說明書也能順利的組裝完成嗎？ 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					<div>SDGs</div> 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							
第 18 週 12/28 01/03	<p>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>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。</p>	<p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 A-IV-1 日常科技產品的選用。</p>	<p>第三章：設計圖的繪製 I</p> <p>第 2 節 創意點子的產生</p> <p>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</p> <p>教師提問： 1. 創意是無中生有還是有所根據呢？ 2. 創意思考技法有好種，哪一種方法比較呢？</p> <p>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</p> <p>教師提問： 1. SCAMPER 每一個英文字代表什麼意思呢？</p>	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。	<p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p> <p>涯 J13 培養生涯規劃及執行的能力。</p> <p>SDGs 目標9產業、創新與基礎設施。</p>	

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							
			2. 找一項產品，練習用奔馳法的七種不同思考方向重新設計，並說出是如何運用奔馳法來設計？ 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						
第 19 週 01/04 01/10	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 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	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。	閱 J2 發展跨文本的比對、分析、深究的能力，以判讀文本知識的正確性。 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							
			<p>同概念，例如：繪製方法、組合方法等</p> <p>教師提問： 展開圖和攤平的紙箱有什麼關係？</p> <p>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</p> <p>教師提問： 1. 同樣是裝餅乾的包裝盒，為什麼會有這麼多形式？ 2. 雞蛋包裝盒要如何設計才能使雞蛋不摔破呢？</p> <p>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。</p> <p>配合活動：</p>					目標 12 永續的消費與生產模式。	

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							
			終極任務 索馬立方塊紙模型						
第 20 週 01/11 01/17	<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 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	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。 <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 <u>SDGs</u> 目標9產業、創新與基礎設施。	
第 21 週 01/18 	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-1</u>	<u>生 P-IV-1</u> 創意思考的方法。 <u>生 P-IV-3</u>	第三章：設計圖的繪製 I 教學目標：	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.平時觀察。 3.小組討論。	<u>品 J1</u> 溝通合作與和諧人際關係。	

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							
01/21	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。	手工具的操作與使用。	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。		4. 教學影片。	2. 繪圖與實作。		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。	

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： <hr/>			