

新北市溪崑國民中學 114 學年度 七 年級第 2 學期部定課程計畫 設計者： 吳宏銘 老師

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、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 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 checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input 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	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-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。

五、課程架構：

關卡 4 結構與機構 (1~10 週)

挑戰 1 結構與生活 挑戰 2 常見結構的種類與應用 挑戰 3 機械與生活
挑戰 4 簡單機械與機械運動的類型 挑戰 5 常見機構的種類與應用

關卡 5 製作一個創意機構玩具 (11~17 週)

1. 任務緣起 2. 任務說明 3. 得分秘笈 4. 主題發想與蒐集資料 5. 繪製設計圖
6. 選擇機構種類 7. 選擇材料設計 8. 製作、測試與改良 9. 成果發表

關卡 6 機械、建築與社會 (18~21 週)

挑戰 1 機械與社會的關係 挑戰 2 建築與社會的關係

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 0211-0214 (1/21~1/23)	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-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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構 挑戰 1 結構與生活 生科成績評定標準 平時:70% (作業 60% 出席 20% 課堂表現 20%) 考試 30% 生活科技教室使用規範 填寫生活科技教室安全規範同意書(一式兩份), 並請學生及家長簽名。 (沒有遵守生活科技教室安全規範, 老師可禁止該生機器操作, 以防惡意違規造成意外產生危及他人安全。) 1. 以椅子為例, 介紹結構的主要元素及特點。	1	1. 備課用書 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具	講述教學法	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 學習態度	【環境教育】 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。 環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。 【安全教育】 安 J6 了解運動設施安全的維護。	1/21-1/23 補行上課

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. 分享創意設計的桌椅，藉此討論結構與生活的關係。 3. 介紹建物的五種應力：壓力、拉力、剪力、彎矩與扭力。 4. 利用課本中的桁架結構附件，說明橋梁中的桿、梁、柱及桁架結構，並可舉日常生活中常見的桁架結構，搭配說明。 5. 認識生活中可見的各式桁架應用。						
第 2 週 0215-0221									春節週 放假
第 3 週 0222-0228	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-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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 1 結構與生活 生活科技教室使用規範 1. 檢查生活科技教室安全規範同意書並繳交簽名第二聯(第一聯須貼在生科書藉上)，確實請學生及家長簽名。 2. 強調生活科技教室的安全規範重要性。 1. 以椅子為例，介紹結構的主要元素及特點。 2. 分享創意設計的桌椅，藉此討論結構與生活的關係。 3. 介紹建物的五種應力：壓力、拉力、剪力、彎矩與扭力。 4. 利用課本中的桁架結構附件，說明橋梁中的桿、梁、柱及桁架	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【海洋教育】 海 J4 了解海洋水產、工程、運輸、能源、與旅遊等產業的結構與發展。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【安全教育】 安 J6 了解運動設施安全的維護。	2/23 開始上課 生科教室打掃整潔兼消毒 機器保養 27-28 和平紀念日

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							
			結構，並可舉日常生活中常見的桁架結構，搭配說明。 5. 認識生活中可見的各式桁架應用。						
第 4 週 0301-0307	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c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 2 常見結構的種類與應用 1. 觀察教室學生椅子，了解其結構及設計理念。 2. 了解建築物內部結構。 3. 了解常見的建築物材料種類，及各種類的特性比較。 4. 了解橋梁結構及種類。 任務 Let' s build a bridge 溪崑木橋	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	3-4 九年級 第 3 次複習考 5 寒假作業抽查
第 5 週 0308-0314	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c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 2 常見結構的種類與應用 1. 觀察教室學生椅子，了解其結構及設計理念。 2. 了解建築物內部結構。 3. 了解常見的建築物材料種類，及各種類的特性比較。 4. 了解橋梁結構及種類。 任務 1.桁架橋負重挑戰賽	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	9 第八節開始 9-13 校內語文競賽 10-12 國英數補行評量 12 寒假作業補抽查 14 英語演說及作文競賽(漳和)

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 0315-0321	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c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 2 常見結構的種類與應用 1. 觀察教室學生椅子，了解其結構及設計理念。 2. 了解建築物內部結構。 3. 了解常見的建築物材料種類，及各種類的特性比較。 4. 了解橋梁結構及種類。 任務 2. 橋梁大探索	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	17-19 社自藝能科補行評量
第 7 週 0322-0328	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-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	生A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 3 機械與生活 1. 介紹日常生活中的機械產品。 2. 以修正帶為例，說明機械的組成與運作系統。 3. 以咬人小狗玩具為例，套用科技系統模式，說明機械運作系統。 4. 分享機械與產業、生活關係。 5. 進行闖關活動，請同學拿出習作，完成 4-3「機械產品大解密」的活動內容。 任務機械產品大解密	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	23 溪崑文學獎、視覺藝術展收件截止
第 8 週 0329-0404	設k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 4 簡單機械與機械運動的類型 1. 說明各種機械元件（簡單機械）及例子。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機	講述教學法:講解科技系統與處理程序。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。	31-1 第 1 次定期評量 3-6 兒童節、清明節

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. 說明機械運動類型：直線往復運動與旋轉運動、弧線擺動與間歇運動。 3. 進行闖關任務，請同學拿出習作，完成 4-4「遊樂園工程師大挑戰」的活動內容。 任務 遊樂園工程師大挑戰		4. 基本手工具 5. 備課用書 6. 工具機		5. 學習態度	能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	
第 9 週 0405-0411	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 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 5 常見機構的種類與應用說明機構的種類：凸輪機構、連桿機構、曲柄機構。 任務 創意可動卡片製作	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。 【閱讀素養教育】 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。	7 英語繪本創作競賽初賽(雙溪) 11 校慶(暫訂)
第 10 週 0412-0418	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。	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。 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。	第二冊關卡 4 結構與機構挑戰 5 常見機構的種類與應用說明機構的種類：凸輪機構、連桿機構、曲柄機構。 任務 創意可動卡片製作	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 備課用書 6. 工具機	合作學習法:分組蒐集資料進行討論。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。	13 校慶補假 14 英語歌曲演唱競賽(三和) 16 第 1 次作業抽查

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c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。							<p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。</p> <p>閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。</p> <p>閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。</p> <p>閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。</p>	
第 11 週 0419-0425	<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>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣，</p>	<p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。</p>	<p>第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具</p> <p>1. 建構學習情境、引起動機：介紹機構設計與機構玩具相關歷史故事（例如：達文西的機械設計、寫字機器人、運茶人偶等），吸引學生的興趣。使用凸輪教材，教學時展示並實際操作，引起學習動機。</p> <p>2. 講解專題任務規範及評分標準：</p>	1	<p>1. 自編教材</p> <p>2. 筆記型電腦</p> <p>3. 投影機</p> <p>4. 基本手工工具</p> <p>5. 備課用書</p> <p>6. 工具機</p>	<p>1. 講述教學法</p> <p>2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。</p>	<p>1. 課堂問答</p> <p>2. 口頭討論</p> <p>3. 平時上課表現</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 學習態度</p>	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J3 了解各式能源應用的原理。</p> <p>能 J4 了解各種能量形式的轉換。</p> <p>【閱讀素養教育】</p>	23 第 1 次作業補抽查 21-22 九年級第 4 次複習考

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							
	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 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。		(1)講解專題活動內容與規範。 (2)回顧設計與問題解決的程序，連結 7 上關卡 1 的內容，喚起舊經驗。 3. 主題發想與蒐集資料： (1)引導學生觀察生活周遭人事物的運動，嘗試找出固定的運動模式，可連結 7 上關卡 1 挑戰 2 之創意思考策略，運用創意思考的技巧，發想有趣的玩具主題。 (2)提醒學生運用課餘時間蒐集相關資料，供下週草圖設計與討論使用，可連結 7 上關卡 1 挑戰 2 之創意思考策略，運用創意思考的技巧、小組討論等策略，聚焦玩具主題。					閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 12 週 0426-0502	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-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	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具 1. 繪製設計草圖： (1)引導學生繪製出玩具設計草圖，並標示玩具的運動方式。 (2)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (3)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計草圖繪製。 2. 選擇機構種類： (1)簡單複習關卡 4 機構相關內容，喚起舊經驗。 (2)可連結關卡 4 挑戰 5，介紹機構玩具常用的機構種類與運動方式：凸輪、連桿機構。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋	30 九年級課輔及學扶結束 1 勞動節

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							
	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 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。		(3)運用課本附件的簡易模型，嘗試不同機構應用於玩具中可產生的運動方式。 (小活動：拿出附件 4 動手組裝，透過操作觀察來了解凸輪的運動過程。(可作為回家作業)) (小活動：拿出附件 5 動手組裝，透過操作觀察來了解曲柄的運動過程。(可作為回家作業))					找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 13 週 0503-0509	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-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。	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具 1. 選擇機構種類： (4)可連結關卡 4 挑戰 5，介紹機構玩具常用的機構種類與運動方式：曲柄、齒輪、其他機構。 (5)運用附件的簡易模型，嘗試不同機構應用於玩具中可產生的運動方式。 (6)引導學生針對所設計的玩具運動方式，選擇可行的機構設計。 (7)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (8)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成習作第 34 頁。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活	7-8 九年級 第 2 次定期評量 8 溪崑文學獎暨視覺藝術展頒獎典禮

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-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。							動，並與他人交流。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 14 週 0510-0516	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-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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具 1. 選擇材料與設計： (1)簡單複習關卡 4 結構相關內容，喚起舊經驗。 (2)說明材料特性及應用方式，引導學生進行機構玩具的材料選用。 (小活動：你所設計的機構玩具，適合採用哪些材料呢？ (3)可連結關卡 4 挑戰 2，說明機構玩具結構設計的關鍵要素，包含：材料選用、外框穩定性、支點與固定點的設計等。 (4)簡單複習 7 上關卡 3 設計圖繪製相關內容，喚起舊經驗。 (5)引導學生依據設計草圖、選用的機構，繪製完整的工作圖（可使用手繪或電腦繪圖）。 (小活動：請使用尺規或是 3D 繪圖的方式，畫出你所設計的機	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。	14-15 七八年級第 2 次定期評量 15 第 7 節 九年級停課 查看考場 16-17 教育會考

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。		構玩具工作圖，並標上尺度標註。) (6)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (7)提醒進度較慢的學生運用課餘時間完成設計圖的繪製。					閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 15 週 0517-0523	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-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 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	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具 1. 製作、測試與改良： (1)簡單複習關卡 3 工具使用相關內容，喚起舊經驗，提醒安全注意事項。 (2)發放材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項，例如：應從材料的邊緣開始使用、注意鋸路的消耗、需鑽孔的小型零件應先完成鑽孔再裁切等。 (3)進行材料放樣與加工，製作機構箱與機構零件。 (4)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活	18-22 七年級詩詞吟唱走位 19 九年級補行評量 21 數學金頭腦

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							
	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。							動，並與他人交流。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 16 週 0524-0530	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-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 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。	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 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。	第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具 1. 製作、測試與改良： (5)說明組裝程序，引導學生藉由假組合方式進行機構之測試修正。 (6)持續進行材料加工，製作玩具零件。 (7)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 備課用書 6. 工具機	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。	26-28 七年級詩詞吟唱總彩排 29 詩詞吟唱比賽

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							
	設c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。							閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	
第 17 週 0531-0606	<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>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。</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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p>生 N-IV-1 科技的起源與演進。</p> <p>生 P-IV-1 創意思考的方法。</p> <p>生 P-IV-2 設計圖的繪製。</p> <p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。</p> <p>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。</p>	<p>第二冊關卡 5 製作一個創意機構玩具</p> <p>1. 製作、測試與改良： (8)進行機構與玩具之組裝、測試及問題解決。 (9)教師應適時檢視學生的學習情況，給予即時的指導或建議。 (10)進行最終組裝與美化。</p> <p>2. 成果發表：藉由口頭報告、說故事或拍攝 30 秒內影片等方式，使學生發揮創意進行成果分享。</p>	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工工具 5. 工具機 6. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。 【閱讀素養教育】 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。 閱 J9 樂於參與閱讀相關的學習活動，並與他人交流。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	4 第 2 次作業抽查 2-4 七八年級學習扶助篩選測驗

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 0607-0613	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	第二冊關卡 6 機械、建築與社會挑戰 1 機械與社會的關係 1. 教師提問：同學家中有許多機械產品，試著分享為何要花錢買這些機械呢？它們對我們的生活提供了哪些貢獻？如果哪天機械都不見了，對你有什麼影響？ 2. 介紹生活中常見的機械有哪些？並以鎖具及腳踏車為例，說明機械產品都是逐步改良演進的。 3. 介紹鎖及腳踏車等機械是如何改變我們的生活型態。（小活動：日常生活中的科技產品，可以跟哪些機械配合，以產生不同的創新功能呢？） 任務 技族譜大探索	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 工具機 6. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【能源教育】 能 J3 了解各式能源應用的原理。 能 J4 了解各種能量形式的轉換。	5-12 畢業週 11 第 2 次作業補抽查 12 第八節結束
第 19 週 0614-0620	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	第二冊關卡 6 機械、建築與社會挑戰 1 機械與社會的關係 1. 介紹凡是物品都會有正負面的影響，機械產品的發明及生產也是一樣，它對社會也會產生優缺點。 （小活動：以前的農業社會，需要大量的人力進行耕作，才能有足夠的糧食供應；而現在僅有少數人從事農耕，卻也能使產量不受影響，為什麼呢？） （小活動：你曾在馬路上看見哪些不恰當的駕駛行為？可能會造成哪些危險呢？）	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 工具機 6. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【環境教育】 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。 【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。	18 地理知識競賽 19 端午節

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							
	會責任感與公民意識。		2. 介紹現代社會中和機械相關的從業人員。 3. 介紹和機械產業相關的達人，藉由他們的努力，引起同學們對自己興趣的探討。 4. 進行闖關任務，請同學拿起習作，完成 6-1 科技族譜大探索，藉由科技產品的演進發展，了解科技與社會之間的關係，並進一步思考科技的演進如何影響人類的生活。 任務 科技族譜大探索						
第 20 週 0621-0627	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	第二冊關卡 6 機械、建築與社會挑戰 2 建築與社會的關係（第三次段考） 1. 介紹建築與日常生活的關係，並進一步說明臺灣有名的建築物及與生活的相關性。 2. 介紹世界有名的建築。 （小活動：除了課本的這些例子之外，你還知道哪些足以代表當地特色的建築嗎？） 3. 以高塔作為例子，說明塔的結構配合當代材料的進步，會導致新的結構設計誕生，造成高塔的高度能不斷提升。（小活動：請查詢馬來西亞的國油雙塔（Petronas Twin Towers）主要是利用什麼建材所建造而成的呢？） 4. 介紹建築對社會也會有正、負面的影響。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 工具機 6. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【品德教育】 品J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。	22 七年級小隊旗設計與製作競賽止 26 藝能科期末評量

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							
			(小活動：房子的結構構造為梁、柱及牆面等，如果某天發生嚴重的地震災害後，你應該如何判斷房子是否遭受損害，是否安全？) (小活動：近年來政府興建大量的交通建設，例如：東西向快速道路、環島鐵路電氣化及高架化，對我們的生活有哪些影響？) 5. 介紹現代社會中和建築相關的從業人員。 任務 1 求職博覽會						
第 21 週 0628-0630	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 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。	生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。	第二冊關卡 6 機械、建築與社會挑戰 2 建築與社會的關係 1. 介紹建築與日常生活的關係，並進一步說明臺灣有名的建築物及與生活的相關性。 2. 介紹世界有名的建築。 (小活動：除了課本的這些例子之外，你還知道哪些足以代表當地特色的建築嗎？) 3. 以高塔作為例子，說明塔的結構配合當代材料的進步，會導致新的結構設計誕生，造成高塔的高度能不斷提升。(小活動：請查詢馬來西亞的國油雙塔 (Petronas Twin Towers) 主要是利用什麼建材所建造而成的呢？) 4. 介紹建築對社會也會有正、負面的影響。	1	1. 自編教材 2. 筆記型電腦 3. 投影機 4. 基本手工具 5. 工具機 6. 備課用書	1. 講述教學法 2. 實作學習法:運用所學工具製作作品。	1. 課堂問答 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度	【生涯規劃教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 涯 J9 社會變遷與工作/教育環境的關係。 涯 J10 職業倫理對工作環境發展的重要性。 【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。	29-30 第 3 次定期評量

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							
			(小活動：近年來政府興建大量的交通建設，例如：東西向快速道路、環島鐵路電氣化及高架化，對我們的生活有哪些影響？) 5. 介紹現代社會中和建築相關的從業人員。 6. 小活動：議題討論 機械與建築相關職業可能所需要的專業有哪些。 任務 2 科技達人追追追						

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： _____			