

新北市 淡水 國民中學 **114** 學年度 9 年級第 **1** 學期部定課程計畫 設計者：張吉利

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
☒ 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 ☐ 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-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。

五、 課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)

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 09/01~09/05	生 N-IV-1 科技的起源與演進。 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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。	生活科技教室使用規範 1. 介紹生活科技教室的安全規範，並逐條解釋和說明。 2. 介紹進行加工時所需要穿著的工作服與加工時的安全配備。 3. 介紹緊急事故的標準作業程序	1	教用版電子教科書 電腦 大屏	課堂講述並逐條說明復誦	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答	【安全教育】 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 2 週 09/08~09/12	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件) 1. 介紹電子發展的歷程 2. 認識常用電子零件	1	電腦 投影機 電子零件	課堂講述 實際接解電子零件	口頭討論 平時上課表現 課堂問答	。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		力。							
第 3 週 09/15~09/19	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設 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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 1. 介紹各種基本電子元件 2. 說明基本電路概念。 3. 介紹歐姆定律。 4. 示範基本電路。	1	電腦 投影機 電子零件	課堂講述 示範讓讓簡單電路工作	口頭討論 平時上課表現 課堂問答 作業繳交		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第 4 週 09/22~09/26	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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 能在實作活動中展現創新思考的能力。 設 s-V-1 能運用繪圖軟體或相關科技以表達設	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 3 基礎電路實作與應用 1. 麵包板電路實作。	1	電腦 投影機 基本手工具 電子零件	課堂講述 電路實作	口頭討論 平時上課表現 課堂問答 作業繳交	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

		計構想。							
第 5 週 09/29~10/03	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作「線控車」 2. 講解專題評分標準 3. 界定問題與主題發想 4. 蒐集資料與構思解決方案	1	教用版電子教科書 電腦 大屏	課堂講述	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 6 週 10/06~10/10	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 運用蒐集的資料構思解決方案。 2. 複習電子元件相關內容。 3. 認識所使用的簡單電路觀念並繪製。	1	教用版電子教科書 電腦 大屏	課堂講述 運用麵包板實驗電路	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 7 週 10/13~10/17 第 1 次段考(暫定)	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)複習工具操作須知。 (3)從廢棄課椅取出所需材料，(4)引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項。	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 折鋸	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

第 8 週 10/20~10/24	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)使用平鉋機處理廢材	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 平鉋機	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 9 週 10/27~10/31	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)使用帶鋸機取出所需材料大小	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 帶鋸機	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 10 週 11/03~11/07	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)介紹雷射切割機的原理與使用	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 雷射切割機	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____

		設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。							2. 協同節數： _____
第 11 週 11/10~11/14	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)釘接與木材紋理的影響	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。							
第 12 週 11/17~11/21	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)迷你手電鑽的使用與溫度的影響。	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 迷你手電鑽	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 13 週 11/24~11/28 第 2 次段考	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)鑽孔機的運用與固定方式的影響。 (3)鑽孔位置的選擇與人體工學	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 鑽孔機	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。							
第 14 週 12/01~12/05	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作控制手把： (1)提醒安全注意事項。 (2)剝線與剝線鉗 (3)焊接與電烙鐵	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 剝線鉗 電烙鐵	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 15 週	生 P-IV-4 設計	設 k-IV-1 能了	第五冊關卡 3 認識電與控制	1	教用版電子	課堂講述	口頭討論		☐ 實施跨領域

12/08~12/12	的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	的應用 1. 製作車體： (1)提醒安全注意事項。 (2)使用雷射切割機 (3)零件組裝的觀察與選擇		教科書 電腦 大屏 基本手工具 雷射製作的零件	示範操作 實際操作	平時上課表現 作業繳交 課堂問答		或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 16 週 12/15~12/19	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作車體： (1)提醒安全注意事項。 (2)使用雷射切割機 (3)膠接的特性與選擇	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 接著劑	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____

		及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。							
第 17 週 12/22~12/26	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 製作車體： (1)提醒安全注意事項。 (2)剝線與馬達焊接 (3)佈線安排考量	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 馬達	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____
第 18 週 12/29~01/02	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (1)測試與修正 (2)三用電錶的應用-電阻 (3)通路的判斷	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 三用電錶	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)

	的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	及正確工具的基本知識。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。						1. 協同科目： 2. 協同節數：
第 19 週 01/05~01/09	生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-7 產品的設計與發展。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。 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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (1)電池電壓的影響 (2)三用電錶的應用-電壓 (3)電池的選擇	1	教用版電子教科書 電腦 大屏 基本手工具 電池	課堂講述 示範操作 實際操作	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答	☐實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

		實際製作科技產品。							
第 20 週 01/12~01/16 第 3 次段考	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 測試與修正 2. 評分。	1	教用版電子教科書 電腦 大屏	課堂講述 除錯示範操作 實際操作 評分	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：
第 21 週 01/19~01/20	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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-2 能運用基本工具進行材料處理與組	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1. 測試與修正 2. 評分。	1	教用版電子教科書 電腦 大屏	課堂講述 評分	口頭討論 平時上課表現 作業繳交 課堂問答		☐ 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： 2. 協同節數：

		裝。 設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。 設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計並實際製作科技產品。							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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。