

新北市 淡水 國民中學 112 學年度 九 年級第一學期部定課程計畫 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、學習節數：每週(1)節，實施( 21 )週，共(21)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識</li> <li><input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作</li> <li><input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解</li> </ul>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</p> <p>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。</p> <p>科-J-B2 理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

四、課程架構：

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
	學習內容	學習表現						
第 1 週 0828- 0901 (0830 開 學)	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	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.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。	
第 2 週 0904- 0908	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力。	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用(電子元件) 1.介紹基本的電路。	1	習作 電腦 投影機 基本手工具	發表 口頭討論 平時上課表現 學習態度 課堂問答	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

<p>第 3 週 0911- 0915</p>	<p>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。</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。 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。</p>	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 (電子元件) 1. 基本的電路公式「歐姆定律」。 2. 介紹各種基本電子元件</p>	<p>1</p>	<p>習作 電腦 投影機 基本手工具</p>	<p>發表 口頭討論 平時上課表現 學習態度 課堂問答 作業繳交</p>	<p>【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>	
<p>第 4 週 0918- 0922</p>	<p>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。</p>	<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。 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</p>	<p>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. Tinkercad 電路實作。</p>	<p>1</p>	<p>習作 電腦 投影機 基本手工具</p>	<p>發表 口頭討論 平時上課表現 學習態度 課堂問答 作業繳交</p>		

		科技以表達設計構想。						
第 5 週 0925- 0929 (0929 中 秋節)	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	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	
第 6 週 1002- 1006	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	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【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。	
第 7 週 1009- 1013 第 1 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-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)從廢棄課椅取出所需材料，引導學生構思製作步驟，提醒加工流程注意事項。	1	1.習作 2.備課用書 3.教用版電子教科書 4.筆記型電腦 5.單槍投影機	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.課堂問答	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

<p>第 8 週 1016- 1020</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>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</p>	<p>1</p>	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p>【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>	
<p>第 9 週 1023- 1027</p>	<p>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。</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。 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。</p>	<p>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</p>	<p>1</p>	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>	<p>【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。</p>	
<p>第 10 週 1030- 1103</p>	<p>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。</p>	<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。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料</p>	<p>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</p>	<p>1</p>	<p>1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答</p>		

		<p>及正確工具的基本知識。</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 k-V-2 能了解科技產業現況及新興科技發展趨勢。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知識及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>						
<p>第 11 週 1106- 1110</p>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p>	<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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用</p> <p>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</p>	1	<p>1.習作</p> <p>2.備課用書</p> <p>3.教用版電子教科書</p> <p>4.筆記型電腦</p> <p>5.單槍投影機</p> <p>6.基本手工具</p>	<p>1.發表</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>6.課堂問答</p>		

		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 12 週 1113- 1117	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)熱熔融槍的使用與溫度的影響。	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答		
第 13 週	生 A-IV-5 日常科技產品的	設 k-IV-1 能了解日常科技的意	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用 1.製作控制手把：	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 發表 2. 口頭討論		

1120-1124	電與控制應用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。	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 能運用科技技能及創新思考以設計並實際製作科技產品。	(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		4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答		
第 14 週 1127-1201 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 能運用基本工具進行材料處理與組裝。	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)剝線與焊接	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具 7. 電腦教室或平板	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答		



		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 15 週 1204- 1208	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)使用雷射切割機 (3)膠接的特性與選擇	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答		
第 16 週	生 P-IV-4 設 計的流程。	設 k-IV-1 能了 解日常科技的意	第五冊關卡 3 認識電與控制的 應用 1.製作車體：	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 發表 2. 口頭討論		

1211-1215	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技技能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>	<p>(1)提醒安全注意事項。</p> <p>(2)使用雷射切割機</p> <p>(3)膠接的特性與選擇</p>		<p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p> <p>6. 基本手工具</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>6. 課堂問答</p>		
第 17 週 1218-1222	<p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的</p>	<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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用</p> <p>1.製作車體：</p> <p>(1)提醒安全注意事項。</p> <p>(2)剝線與馬達焊接</p> <p>(3)佈線安排考量</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p> <p>6. 基本手工具</p>	<p>1. 發表</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>6. 課堂問答</p>		

	電與控制應用。	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 18 週 1225- 1229	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) 測試與修正 (2)三用電錶的應用-電阻 (3)電阻的判斷	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機 6. 基本手工具	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答		
第 19 週	生 P-IV-4 設 計的流程。	設 k-IV-1 能了 解日常科技的意	第五冊關卡 3 認識電與控制的 應用 (1)電池電壓的影響	1	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書	1. 發表 2. 口頭討論		

0101-0105	<p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-V-3 能運用科技工具維修及調校科技產品。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技技能及創新思考以設計並實際製作科技產品。</p>	(2)三用電錶的應用-電壓		<p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p> <p>6. 基本手工具</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>6. 課堂問答</p>		
第 20 週 0108-0112	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p>	<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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>第五冊關卡 3 認識電與控制的應用</p> <p>1. 測試與修正</p> <p>2. 評分。</p>	1	<p>1. 習作</p> <p>2. 備課用書</p> <p>3. 教用版電子教科書</p> <p>4. 筆記型電腦</p> <p>5. 單槍投影機</p>	<p>1. 發表</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>6. 課堂問答</p>		

		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 21 週 0115- 0119 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	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書 4. 筆記型電腦 5. 單槍投影機	1. 發表 2. 口頭討論 3. 平時上課表現 4. 作業繳交 5. 學習態度 6. 課堂問答	【能源教育】 能 J8 養成動手做探究能源科技的態度。	

六、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
		<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