

新竹市立富禮國民中學115學年度第一學期 科技領域 生活科技 課程計畫

領域/ 科目	☐ 國語文 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 英語文 ☐ 數學 ☐ 生活課程 ☐ 社會（ ☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民與社會） ☐ 自然科學（ ☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學） ☐ 藝術（ ☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術） ☐ 綜合活動（ ☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導） ☐ 健康與體育（ ☐ 健康教育 ☐ 體育）■科技（ ☐ 資訊科技 ■生活科技）		
實施 年級 實施 學期	☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級 ☐ 七年級 ☐ 八年級 ■九年級 ■第一學期 ☐ 第二學期		
教材 版本	■選用教材書： 翰林 版本	節數	每週 1 節，本學期共 21 節
對應 領域 核心 素養	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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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。 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。 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。		
課程 目標	以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解科學知識在科技發展中扮演的角色，包含從科學原理看科技、生活科技課堂中的科學應用。 2. 了解科學對科技的影響、科技與科學的關係。 3. 了解產品設計流程，包含規劃、概念發展、系統整體設計、細部設計、測試與修正、試產及量產等階段。 4. 了解規劃與概念發展，包含重視同理心的需求分析、市場調查的方法。 5. 了解系統整體設計，包含規劃整體系統架構及配備、設計構想的發展與選擇。 6. 了解細部設計、建模與測試修正、生產作業流程規劃。 7. 了解電子科技的發展與運作系統。 8. 認識基本電路、常見的電子元件、電子電路的基本工具。 9. 了解基本電路的應用，包含三用電表的測試、麵包板電路實作、銲接電路實作等。		

新竹市立富禮國民中學115學年度第一學期 科技領域 生活科技 課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第一週	第五冊關卡 1 科技與科學 挑戰 1 塔克 (Tech) 的 實驗室	設 k-IV-1 設 k-IV-2	生 N-IV-3	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第二週	第五冊關卡 1 科技與科學 挑戰 2 科技 與科學的關係	設 k-IV-1 設 k-IV-2 設 k-IV-4	生 N-IV-3 生 S-IV-3 生 A-IV-6	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第三週	第五冊關卡 1 科技與科學 挑戰 2 科技 與科學的關係	設 k-IV-1 設 k-IV-2 設 k-IV-4	生 N-IV-3 生 S-IV-3 生 A-IV-6	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第四週	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 1 產品 設計流程	設 k-IV-1 設 k-IV-2	生 P-IV-7	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第五週	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 2 規劃 與概念發展	設 c-IV-1 設 c-IV-3	生 P-IV-7	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第六週	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 2 規劃 與概念發展	設 c-IV-1 設 c-IV-3	生 P-IV-7	1. 平時上課表現 (30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		

第七週 (第一次 段考)	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 3 系統整體設 計	設 k-IV-4 設 a-IV-3	生 P-IV-7 生 S-IV-2	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第八週	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 3 系統整體設 計	設 k-IV-4 設 a-IV-3	生 P-IV-7 生 S-IV-2	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第九週	第五冊關卡 2 產品設 計的流程 挑戰 4 細部 設計與建模 測試	設 s-IV-1 設 c-IV-1	生 P-IV-7	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應 用(電子元 件) 挑戰 1 電 子科技的發 展與運作系 統	設 k-IV-2 設 s-IV-3	生 A-IV-5 生 S-IV-4	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十一週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應 用(電子元 件) 挑戰 1 電子 科技的發展 與運作系統 ~挑戰 2 電子電路小 偵探	設 k-IV-2 設 k-IV-3 設 s-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-2	生 A-IV-5 生 S-IV-4 生 N-IV-3 生 P-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十二週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應 用(電子元 件) 挑戰 2 電子	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 a-IV-2	生 N-IV-3 生 P-IV-5 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態		

	電路小偵探			度(30%)		
第十三週	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	設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 a-IV-2	生 N-IV-3 生 P-IV-5 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十四週 (第二次 段考)	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	設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 a-IV-2	生 N-IV-3 生 P-IV-5 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十五週	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	設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 a-IV-2	生 N-IV-3 生 P-IV-5 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十六週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應 用(電子元 件) 挑戰 4 製 作創意桌上 型電動清潔 機	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十七週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應 用(電子元 件) 挑戰 4 製 作創意桌上 型電動清潔 機	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第十八週	第五冊關卡 3 認識電 與控制的應	設 a-IV-1 設 k-IV-3	生 P-IV-5 生 P-IV-7	1. 平時上 課表現 (30%)		

	用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 A-IV-5	2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第十九週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第二十週	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第二十一週 （第三次段考）	第五冊關卡 3 認識電與控制的應用（電子元件） 挑戰 4 製作創意桌上型電動清潔機	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 s-IV-2 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-5 生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
教學資源	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書					
備註						

※本表格請自行增刪

新竹市立富禮國民中學115學年度第二學期 科技領域 生活科技 課程計畫

領域/ 科目	☐ 國語文 ☐ 本土語文/臺灣手語/新住民語文 ☐ 英語文 ☐ 數學 ☐ 生活課程 ☐ 社會（ ☐ 歷史 ☐ 地理 ☐ 公民與社會） ☐ 自然科學（ ☐ 理化 ☐ 生物 ☐ 地球科學） ☐ 藝術（ ☐ 音樂 ☐ 視覺藝術 ☐ 表演藝術） ☐ 綜合活動（ ☐ 家政 ☐ 童軍 ☐ 輔導） ☐ 健康與體育（ ☐ 健康教育 ☐ 體育）■科技（ ☐ 資訊科技 ■生活科技）		
實施 年級 實施 學期	☐ 一年級 ☐ 二年級 ☐ 三年級 ☐ 四年級 ☐ 五年級 ☐ 六年級 ☐ 七年級 ☐ 八年級 ■九年級 ☐ 第一學期 ■第二學期		
教材 版本	■選用教材書： 翰林 版本	節數	每週 1 節，本學期共 17 節
對應 領域 核心 素養	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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。 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-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。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 科-J-C3 利用科技工具理解國內及全球科技發展現況或其他本土與國際事務。		
課程 目標	以實作活動、專題製作為主軸，學生必須妥善應用設計或問題解決的程序，以學習如何解決日常生活中所面臨的問題，進而培養其做、用、想的能力。此外，在實作活動中，也規劃許多以分組合作為主的活動，藉此培養學生合作問題解決、溝通等重要關鍵能力。課程目標為： 1. 了解生活中的控制邏輯系統，包含控制邏輯系統的應用。 2. 認識常見的微控制器，包含微控制器的配件。 3. 了解電子科技產品的選用與環保議題。 4. 了解電子科技產業的發展，包含電子科技的職業介紹、新興電子科技產業、科技達人。 5. 了解如何製作一個創意清掃機器人的專題活動，包含運用產品設計流程、創意思考、製圖技巧、結構與機構、能源與動力、電與控制等知識，並依據設計需求，選擇適切的材料，規劃正確加工處理方法與步驟，設計創意清掃機器人。		

新竹市立富禮國民中學115學年度第二學期 科技領域 生活科技 課程計畫

學習 進度週次	單元/主題	學習重點		評量方法	議題融入	跨領域/科 目協同教學
		學習表現	學習內容			
第一週	第六冊 關卡 4 認識 電與控制的 應用（控制 邏輯系統） 挑戰 1 控制 系統在生活 中的應用	設 k-IV-1 設 k-IV-2	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第二週	第六冊 關卡 4 認識 電與控制的 應用（控制 邏輯系統） 挑戰 1 控制 系統在生活 中的應用	設 k-IV-1 設 k-IV-2	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第三週	第六冊關卡 4 認識電與 控制的應用 （控制邏輯 系統） 挑戰 2 認識 微控制器	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 c-IV-2 設 c-IV-3	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第四週	第六冊關卡 4 認識電與 控制的應用 （控制邏輯 系統） 挑戰 2 認識 微控制器	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 c-IV-2 設 c-IV-3	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第五週	第六冊關卡 4 認識電與 控制的應用 （控制邏輯 系統） 挑戰 2 認識 微控制器	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 c-IV-2 設 c-IV-3	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		
第六週	第六冊關卡 4 認識電與 控制的應用 （控制邏輯 系統） 挑戰 2 認識 微控制器	設 a-IV-1 設 k-IV-3 設 c-IV-2 設 c-IV-3	生 A-IV-5 生 A-IV-6	1. 平時上 課表現 (30%) 2. 作業繳 交(40%) 3. 學習態 度(30%)		

第七週 (第一次段考)	第六冊 關卡 5 電子科技產業的發展 挑戰 1 電子科技產業的環境議題	設 k-IV-2 設 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生 S-IV-3	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第八週	第六冊關卡 5 電子科技產業的發展 挑戰 2 電子科技產業的發展與職業	設 k-IV-2 設 a-IV-1 設 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生 A-IV-6 生 S-IV-3 生 S-IV-4	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第九週	第六冊關卡 5 電子科技產業的發展 挑戰 2 電子科技產業的發展與職業	設 k-IV-2 設 a-IV-1 設 a-IV-2 設 a-IV-3 設 a-IV-4	生 A-IV-6 生 S-IV-3 生 S-IV-4	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)		
第十週	第六冊統整專題製作創意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十一週	第六冊統整專題製作創意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十二週	第六冊統整專題製作創意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十三週	第六冊統整專題製作創	設 k-IV-3 設 a-IV-1	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現	【家庭教育】	

	意清掃機器人	設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2		(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	家 J10	
第十四週 (第二次段考)	第六冊統整 專題製作創 意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十五週	第六冊統整 專題製作創 意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十六週	第六冊統整 專題製作創 意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
第十七週	第六冊統整 專題製作創 意清掃機器人	設 k-IV-3 設 a-IV-1 設 s-IV-1 設 s-IV-2 設 s-IV-3 設 c-IV-1 設 c-IV-2	生 P-IV-7 生 A-IV-5	1. 平時上課表現(30%) 2. 作業繳交(40%) 3. 學習態度(30%)	【家庭教育】 家 J10	
教學資源	1. 習作 2. 備課用書 3. 教用版電子教科書					
備註						

※本表格請自行增刪