

新北市立鳳鳴國民中學 114 學年度 九 年級第 1 學期 **部定**課程計畫 設計者： 詹志淋、雷尚宸

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

- ✍ 上述表格自 113 學年度第 2 學期起正式列入課程計畫備查必要欄位。  
 ☆ 本局審閱意見請至新北市國中小課程計畫備查資源網下載。  
 ◎ 當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

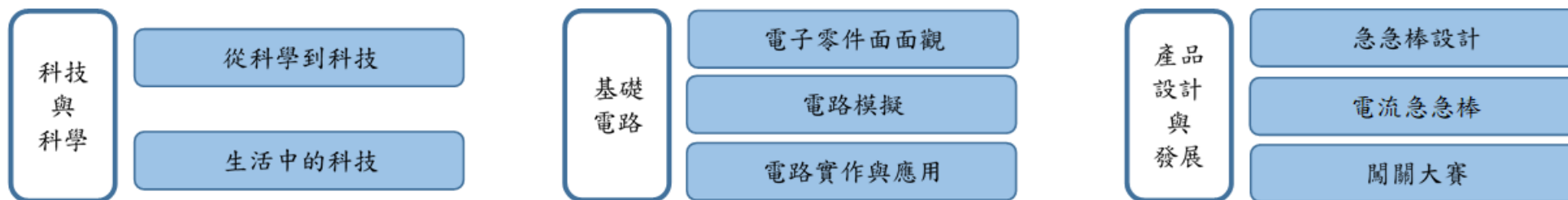
三、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

四、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input 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 checked="" 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 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 checked="" 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-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-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-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。

※本課程計畫自編或改編之比例：25%（小幅度刪改） 50%（架構進度不變，內容調整） 75%（大幅度改編） 100%（自編為主）

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：

(一) 本課程未實施跨領域或跨科目協同教學，無需另申請鐘點費。

(二) 教師得於首週說明學習平臺路徑及相關數位學習資源應用 (Google Classroom 或其他媒介)：

本課程相關學習平臺或資源：翰林行動大師 康軒雲 南一備課雲 真平語文  
因材網 學習吧 酷客雲 均一教育平臺 Cool 英網 其他：

(三) 課程教學進度表

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-3 科技與科學的關係。	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。	從科學到科技 -以多項日常生活中的重要科技為例，介紹科學知識在科技發展過程中所扮演的重要角色。	1	1.自編講義 2.筆記型電腦 3.單槍投影機	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務 (如實驗步驟&組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.課堂問答		
第 2 週 09.08-09.12	生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	生活中的科技 -科學原理在科技產品設計與製作過程的應用。	1	1.自編講義 2.筆記型電腦 3.單槍投影機	1. 示範教學法：分解步驟	1.上課表現 2.學習態度 3.課堂問答	<b>【環境教育】</b> 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然	

		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。				來完成任務(如實驗步驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品		環境的倫理價值。 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。 <b>【生涯規劃教育】</b> 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J7 學習蒐集與分析工作/教育環境的資料。	
第 3 週 09.15-09.19	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	電子零件面面觀 -基本電學的概念與常用的電子零件，如電阻、麵包板等。	1	1.自編講義 2.筆記型電腦 3.單槍投影機	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務(如實驗步驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.課堂問答		
第 4 週 09.22-09.26	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	電路模擬 -使用 Thinkercard circuit 模擬器理解電路設計的正確性。	1	1.電腦 2.學習單	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務(如實驗步驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.課堂問答		

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-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。	電路模擬 -使用 Thinkercard circuit 模擬器理解電路設計的正確性。	1	1.電腦 2.學習單	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.課堂問答		
第 6 週 10.06-10.10	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	電路實作與應用 -簡易的電子電路設計，並應用實際電子零件以完成簡易電子產品。	1	1.電子零件 2.學習單	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		10.06 中秋節 10.10 國慶日
第 7 週 10.13-10.17			段考工作週	1					10.15-10.16 第一次定期考查
第 8 週 10.20-10.24	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	電路實作與應用 -簡易的電子電路設計，並應用實際電子零件以完成簡易電子產品。	1	1.電子零件 2.學習單	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
第 9 週 10.27-10.31	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	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-1 能運用設計流程，實際設計	急急棒設計 -發揮創意設計具特色的電流急急棒玩具。	1	1.自編講義 2.筆記型電腦 3.單槍投影機	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		

		並製作科技產品以解決問題。				3. 觀摩作品			
第 10 週 11.03-11.07	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。	急急棒設計 -發揮創意設計具特色的電流急急棒玩具。	1	1.自編講義 2.筆記型電腦 3.單槍投影機	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
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 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
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 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
第 13 週 11.24-11.28	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		

						3. 觀摩作品			
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 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		12.02-12.03 第二次定期考查
第 15 週 12.08-12.12	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 【國際教育】 國 J1 理解國家發展和全球之關連性。	
第 16 週 12.15-12.19	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		

						3. 觀摩作品			
第 17 週 12.22-12.26	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		12.25 行憲紀念日
第 18 週 12.29-01.02	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
第 19 週 01.05-01.09	生A-IV-5日常科技產品的電與控制應用。 生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		
第 20 週 01.12-01.16	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	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。	電流急急棒 -控制邏輯系統的基本概念，以及其在日常生活中的應用實例。 -透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		01.15-01.16 第三次定期考查

第 21 週 01.19-01.20	生 P-IV-7 產品的設計與發展。	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。	-透過專題製作活動，讓學生了解科學原理在設計與製作過程中的可能應用情形。	1	1.手工工具 2.電子零件 3.各式材料	1. 示範教學法：分解步驟來完成任務（如實驗步驟 & 組裝）。 2.分組討論 3. 觀摩作品	1.上課表現 2.學習態度 3.作品		01.20 結業式
-----------------------	--------------------	--	--------------------------------------	---	----------------------------	--	--------------------------	--	-----------

八、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及活動之申請表一致。