

新北市立鳳鳴國民中學 115 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

1、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐數學 4. ☐社會 5. ☐自然科學 6. ☐健康與體育 7. ☐藝術 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 13. ☐新住民語文 14. ☐臺灣手語

2、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。

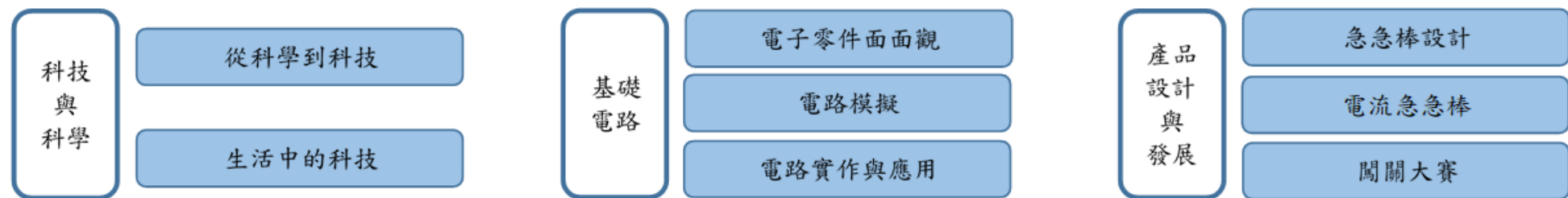
◎當學期課程審查後，請將上述欄位自行新增並填入審查意見及課程內容修正回復。

3、學習節數：每週(1)節，實施(21)週，共(21)節。

4、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-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。

5. 課程架構：(自行視需要決定是否呈現，但不可刪除。)



6. 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							
第一週	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		
第二週	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。	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：分解步驟來完成任務(如實驗步	1. 上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答	【環境教育】 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 環 J4 了解永續發展的意義	

						驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品		(環境、社會、與經濟的均衡發展)與原則。 【生涯規劃教育】 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。	
第三週	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		
第四週	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确性。	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		
第五週	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。	電路模擬 -使用 Thinkercard circuit 模擬器理解電路設計的正确性。	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	1. 上課表現 2. 學習態度 3. 課堂問答		

		設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。				步 驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品			
第六週	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
第七週	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。 段考工作週	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		10.15-10.16 第一次定期考查
第八週	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		
第九週	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。	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	1. 上課表現 2. 學習態度 3. 作品		

		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。				步 驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品			
第十週	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		
第十一週	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		
第十二週	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		
第十三週	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。	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。	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	1. 上課表現 2. 學習態度 3. 作品		

		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。			步 驟 & 組 裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品			
第十四週	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
第十五週	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。	
第十六週	生A-IV-5日常科 技產品的電與控 制應用。	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。	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。	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	1. 上課表現 2. 學習態度 3. 作品		

	生 N-IV-3 科技與科學的關係。	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。			步驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品			
第十七週	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
第十八週	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		
第十九週	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		
第二十週	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。	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。	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

		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。			步 驟 & 組裝)。 2. 分組討論 3. 觀摩作品			
第二十一週	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
		☐ 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。