

新北市 尖山 國民中學 114 學年度 九 年級第 1 學期部定課程計畫 設計者：陳文章

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(生活科技資訊科技) 9. 綜合活動

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						
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" 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"/> B1符號運用與溝通表達 	<table border="0"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">科-J-A1</td> <td>具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">科-J-A2</td> <td>運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">科-J-B1</td> <td>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。</td> </tr> </table>	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。
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)

生活科技	九年級 第 1 學期
------	------------

科技的本質 (N)	生 N-IV-3	科技與科學的關係。
設計與製作 (P)	生 P-IV-7	產品的設計與發展。
科技的應用 (A)	生 A-IV-5	日常科技產品的電與控制應用。
科技與社會 (S)	生 S-IV-4	科技產業的發展

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 08/31 09/06	設 k-IV-2 能瞭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 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-1 電子迴路、電壓、電流、電阻 了解什麼是電子迴路、電壓、電流、電阻，以及各自在電路中所代表的意涵	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	
第 2 週 09/07 09/13	設 k-IV-2 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設 a-IV-3	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生 S-IV-4 科技產業的發展。	1-2 電路符號 認識各個元件的電路符號 1-3 通路、短路、斷路	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。	安全教育-防災安全 配合國中課程模組：防災，易起來！-遇到了，怎麼辦？(人為災害篇)	

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							
	能主動關注人與科技、社會、環境的關係。		了解何謂通路、短路、斷路，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識						
第 3 週 09/14 09/20	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生 S-IV-4</u> 科技產業的發展。		1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。		
第 4 週 09/21 09/27	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生 S-IV-4</u> 科技產業的發展。	第一章：基本電路設計與應用 第1節 基本電學原理 1-4 直流電與交流電的差異 認識直流電與交流電的差異與應用 1-5 家中的電力網	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。		

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							
			認識家中電的來源， 認識家用電壓有 110V、220V，並透過 一項相關的暖身任務 執行活動： 暖身任務 2：驗電筆 個人作業，利用發放 的材料製作一個簡易 的驗電筆，並實際測 試找出教室插座的火 線插孔。						
第 5 週 09/28 10/04	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基 本原理、發展歷程、 與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科 技、社會、環境的關 係。	<u>生 A-IV-5</u> 日常科技產品的電與 控制應用。 <u>生 S-IV-4</u> 科技產業的發展。		1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問 引導。 2. 學生實作 學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。		
第 6 週 10/05 10/11	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與 運用科技產品的基本 知識。	<u>生 A-IV-5</u> 日常科技產品的電與 控制應用。 <u>生 S-IV-4</u>	第一章：基本電路設 計與應用 第 2 節 各式電子元 件的功能與應用	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問 引導。 2. 學生實作 學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。		

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							
	<u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	科技產業的發展。	2-1 開關 認識開關元件在電路中的作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識 教師提問： 試著拆開電腦滑鼠，觀察看看其中的微動開關，是如何動作與復位的呢？						
第 7 週 10/12 10/18	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生S-IV-4</u> 科技產業的發展。	第一章：基本電路設計與應用 第2節 各式電子元件的功能與應用 2-1 開關 認識開關元件在電路中的作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識 教師提問： 試著拆開電腦滑鼠，觀察看看其中的微動	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。		

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							
			開關，是如何動作與復位的呢？						
第 8 週 10/19 10/25	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生S-IV-4</u> 科技產業的發展。	第一章：基本電路設計與應用 第2節 各式電子元件的功能與應用 2-1 開關 認識開關元件在電路中的作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。		
第 9 週 10/26 11/01	<u>設 k-IV-4</u> 能瞭解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	<u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。 <u>生S-IV-4</u> 科技產業的發展。	第一章：基本電路設計與應用 第2節 各式電子元件的功能與應用 2-2電阻 認識電阻元件在電路中的作用，並透過一項相關的暖身任務加深概念與認識 2-3二極體	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問引導。 2. 學生實作學習。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 作品呈現。		

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							
			認識二極體在電路中的作用 2-4 線材 認識各式線材與應用						
第 10 週 11/02 11/08	<p>設k-IV-2</p> <p>能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p>	<p>生 A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>第3節 控制邏輯系統的基本概念</p> <p>3-1 電子電路圖 建立電子電路圖的識圖基礎</p> <p>3-2 電的控制邏輯概念</p> <p>了解電的控制邏輯</p>	1	<p>1.教科書。</p> <p>2.投影片。</p> <p>3.教學影片。</p>	<p>1.教師提問導引。</p> <p>2.學生觀察與討論。</p> <p>3.模擬與實作。</p> <p>4.回饋與測試。</p>	<p>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p>		
第 11 週 11/09 11/15	<p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>設 c-IV-1</p>	<p>生A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>教學目標： 建立良好的電學基礎，認識各個電子元件之原理與運用 任務作品上。</p>	1	<p>1.教科書。</p> <p>2.投影片。</p> <p>3.教學影片。</p>	<p>1.教師提問導引。</p> <p>2.學生觀察與討論。</p> <p>3.模擬與實作。</p>	<p>1.態度檢核。</p> <p>2.上課參與。</p> <p>3.小組討論。</p>		

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							
	能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。		執行活動： 終極任務：壓克力立牌			4. 回饋與測試。			
第 12 週 11/16 11/22	<u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。 <u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 <u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。	<u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。	第一章：基本電路設計與應用 教學目標： 建立良好的電學基礎，認識各個電子元件之原理與運用 任務作品上。 執行活動： 終極任務：壓克力立牌	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。		
第 13 週 11/23 11/29	<u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。	<u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。	第一章：基本電路設計與應用 教學目標：	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。		

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							
	<p><u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p><u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>		<p>建立良好的電學基礎，認識各個電子元件之原理與運用任務作品上。</p> <p>執行活動： 終極任務：壓克力立牌</p>			<p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>			
<p>第 14 週 11/30 12/06</p>	<p><u>設 a-IV-1</u> 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p><u>設 c-IV-1</u> 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。</p> <p><u>設 c-IV-2</u> 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p>	<p><u>生A-IV-5</u> 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第一章：基本電路設計與應用</p> <p>教學目標： 建立良好的電學基礎，認識各個電子元件之原理與運用任務作品上。</p> <p>執行活動： 終極任務：壓克力立牌</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p> <p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>		
<p>第 15 週 12/07 12/13</p>	<p><u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p>	<p><u>生 N-IV-3</u> 科技與科學的關係。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>第1節 科技與科學</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>		

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							
	<p><u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>		<p>1-1科技與科學的定義與內涵 了解科技與科學的定義與內涵是什麼。 1-2 科學原理在科技發展中所扮演的角色 了解科學原理在科技發展中所扮演的角色，科學對於科技發展有何影響。</p>			<p>3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。</p>			
<p>第 16 週 12/14 12/20</p>	<p><u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-2</u> 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。</p>	<p><u>生 P-IV-7</u> 產品的設計與發展。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係 第2節 科技產品中蘊含的科技與科學 2-1數位相機 認識數位相機所運用到的科學原理，以及如何運作。 2-2觸碰式螢幕 認識觸控式螢幕所運用到的科學原理，以及如何運作。 2-3悠遊卡／一卡通</p>	1	<p>1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。</p>	<p>1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。</p>		

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							
			認識悠遊卡/一卡通所運用到的科學原理，以及如何運作。 2-4 喇叭 認識喇叭所運用到的科學原理，以及如何運作。						
第 17 週 12/21 12/27	<u>設 k-IV-2</u> 能瞭解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 <u>設 a-IV-3</u> 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。	<u>生 P-IV-7</u> 產品的設計與發展。	第二章：科技與科學的關係 第3節 從人出發的設計 3-1人因工程設計 了解何謂人因工程，並能找出生活周遭相關設計，明白該設計與我們生活所使用的許多產品都有關聯。 3-2感性設計 了解感性設計需注意哪些面向。 3-3使用者經驗設計	1	1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。	1. 教師提問導引。 2. 學生觀察與討論。 3. 模擬與實作。 4. 回饋與測試。	1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。		

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							
			明白設計產品時，收集使用者的回饋對於產品改善有重要意義。 3-4 通用設計 認識什麼是通用設計，並能舉例生活周遭的哪些產品中使用了此設計。						
第 18 週 12/28 01/03	<p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識。</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制。</p> <p>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。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>教學目標： 了解科技與科學的關係，並能運用在設計任務作品上。</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p> <p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>		

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 19 週 01/04 01/10	<p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>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</p>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>教學目標： 了解科技與科學的關係，並能運用在設計任務作品上。</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p> <p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>		
第 20 週 01/11 01/17	<p>設 k-IV-3 能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>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</p>	<p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>教學目標： 了解科技與科學的關係，並能運用在設計任務作品上。</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p> <p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>	<p>1. 態度檢核。</p> <p>2. 上課參與。</p> <p>3. 小組討論。</p>		

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							
	<p>設 s-IV-2</p> <p>能運用基本工具進行材料處理與組裝</p>								
<p>第 21 週</p> <p>01/18</p> <p> </p> <p>01/21</p>	<p>設 k-IV-3</p> <p>能瞭解選用適當材料及正確工具的基本知識</p> <p>設 a-IV-1</p> <p>能主動參與科技實作活動及探索興趣，不受性別的限制</p> <p>設 s-IV-1</p> <p>能繪製可正確傳達設計理念的平面或立體設計圖</p>	<p>生A-IV-5</p> <p>日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>第二章：科技與科學的關係</p> <p>教學目標： 了解科技與科學的關係，並能運用在設計任務作品上。</p> <p>執行活動： 終極任務：貼心的禮物- 藍牙音響</p> <p>個人任務，利用發放的內建藍牙擴大機板、單體和其他材料，設計製作一臺自己喜歡（顏色、造型等）的藍牙音響送給自己。</p>	1	<p>1. 教科書。</p> <p>2. 投影片。</p> <p>3. 教學影片。</p>	<p>1. 教師提問導引。</p> <p>2. 學生觀察與討論。</p> <p>3. 模擬與實作。</p> <p>4. 回饋與測試。</p>	<p>根據任務作品與活動成果評分，課本內與備課用書皆有提供評分參考標準。</p>		

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
		<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。