

新北市 正德 國民中學 **114** 學年度 九 年級第 **1** 學期部定課程計畫 設計者：黃齡瑤

1、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 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

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
無	無

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
--------	----------

<ul style="list-style-type: none"> ■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 	<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-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-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。</p> <p>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。</p>
---	--

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 9/1-9/5	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生N-IV-3 科技與科學的關係。 生P-IV-7 產品的設計與發展。 生S-IV-4 科技產業的發展。	緒論-科技浪潮 1.播放2007 MacWorld Keynote影片，與學生分享資訊設備輸入科技的發展歷程	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。 【國際教育】 國J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。	
第二週 9/8-9/12	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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。	生N-IV-3 科技與科學的關係。 生P-IV-7 產品的設計與發展。 生S-IV-4 科技產業的發展。	緒論-科技浪潮 1.導入真空管、二極體的發明，連結18世紀末電學和20世紀初電子學	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論結果，了解學生學習成效。 。	1. 課堂討論	【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。 【國際教育】 國J8 了解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。	

<p>第三週 9/15-9/19</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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 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>生N-IV-3 科技與科學的關係。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>1-1電子小尖兵 認識電子零件1 介紹開關、二極體 實作 作品：電子套件</p>	<p>1</p>	<p>1. 課本教材 2. 相關影片 3. 相關電子零件實體</p>	<p>檢視實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 實作</p>	<p>【環境教育】 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	
<p>第四週 9/22-9/26</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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。 設k-IV-3 能了解選用適當材料及</p>	<p>生N-IV-3 科技與科學的關係。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>1-1電子小尖兵 認識電子零件2 介紹電容、電阻 實作 作品：電子套件</p>	<p>1</p>	<p>1. 課本教材 2. 相關影片 3. 相關電子零件實體</p>	<p>檢視實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 實作</p>	<p>【環境教育】 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。 【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	

	正確工具的基本知識。								
第五週 9/29-10/3	<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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</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>生N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生S-IV-3 科技議題的探究。</p>	<p>1-1電子小尖兵 認識電子零件3 介紹電晶體、感應器 實作 作品：電子套件</p>	1	<p>1. 課本教材</p> <p>2. 相關影片</p> <p>3. 相關電子零件實體</p>	<p>檢視實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 實作</p>	<p>【環境教育】</p> <p>J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	
第六週 10/6-10/10	<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k-IV-4 能了解選擇、分析與運</p>	<p>生N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1-2電路設計 1.介紹常用電子元件的電路符號。 作品：電子套件</p>	1	<p>1. 課本教材</p> <p>2. 相關影片</p>	<p>檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	

	用科技產品的基本知識。								
第七週 10/13-10/17	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。	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。	1-4機具材料 1-3測試修正 1.藉由課本「1-3測試修正」舉例，提示加工過程中可能發生的問題與成因。 (1)電路接線問題 (2)作品規畫問題 3.說明修正改善的可行方式。 4.提醒學生應避免錯誤的設計或製作方法，以減少後續測試修正的時間與材料損耗。 作品：電子套件	1	1. 課習教材	檢視討論、測驗、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 紙筆測驗 3. 實作	【安全教育】 安J1 理解安全教育的意義。 安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【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	
第八週 10/20-10/24	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。	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。	活動：發表分享、問題討論 1.反思活動中遇到的問題、解決方式。 2.提出發展成產品可能遇到的問題，並試擬解決方向。 作品：電子套件	1	1. 課習教材 2. 學生的作品	檢視作品成果，了解學生學習成效。	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情	

	設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。							感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力	
第九週 10/27-10/31	設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生N-IV-3 科技與科學的關係。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1-2電路設計 1.了解麵包板構造，及其用法與注意事項。	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 麵包板	檢視討論、測驗、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。	
第十週 11/3-11/7	設k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生N-IV-3 科技與科學的關係。 生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	1-2電路設計 1.介紹電路三要素，包含電壓、電流、電阻。 2.學習電路串、並聯時，電流、電壓的關係。	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論、測驗、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。	

<p>第十一週 11/10-11/14</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。 設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1-2 電路設計 活動：發展方案 1. 說明電流急急棒的電子元件與外殼設計注意事項。 2. 蒐集市面上電流急急棒的产品特色、遊戲效果。 作品:電流急急棒</p>	<p>1</p>	<p>1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品</p>	<p>檢視討論、測驗、實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	
<p>第十二週 11/17-11/21</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。 設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1-2 電路設計 1. 依據電流急急棒功能繪製電路圖。 2. 依據課堂內容修正電流急急棒的外殼概念草圖。 3. 教師檢視概念草圖，學生依據意見進行修正。 作品:電流急急棒</p>	<p>1</p>	<p>1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品</p>	<p>檢視討論、測驗、實作結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	
<p>第十三週 11/24-11/28</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</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1-2 電路設計 活動：設計製作1 1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝及銲接。</p>	<p>1</p>	<p>1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品 3. 機具材料</p>	<p>檢視作品進度，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯J3 覺察自己的能力與興趣。 涯J6 建立對於未來生涯的願景。 【性別平等教育】</p>	

	<p>動及試探興趣，不受性別的限制。</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c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>		<p>3.教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。</p> <p>4.提醒學生開關、蜂鳴器、LED等元件可以先於外盒定位再銲接。</p> <p>作品:電流急急棒</p>					<p>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</p>	
<p>第十四週</p> <p>12/1-12/5</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。</p> <p>設s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1-2 電路設計</p> <p>活動：設計製作2</p> <p>1.進行電流急急棒的零件組裝。</p> <p>2.進行電子元件安裝及銲接。</p> <p>3.教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。</p> <p>4.提醒學生開關、蜂鳴器、LED等元件可以先於外盒定位再銲接。</p> <p>作品:電流急急棒</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 電流急急棒示範作品</p> <p>3.機具材料</p>	<p>檢視作品進度，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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</p>	

	設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。								
第十五週 12/8-12/12	<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。</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c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1-2電路設計 活動：設計製作3</p> <p>1.進行電流急急棒的零件組裝。</p> <p>2.進行電子元件安裝及銲接。</p> <p>3.教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。</p> <p>4.提醒學生開關、蜂鳴器、LED等元件可以先於外盒定位再銲接。</p> <p>作品:電流急急棒</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 電流急急棒示範作品</p> <p>3.機具材料</p>	<p>檢視作品進度，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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</p>	
第十六週 12/15-12/19	<p>設k-IV-3 能了解選用適當材料及</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p>	<p>1-2電路設計 活動：設計製作4</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 電流急急棒示範作品</p>	<p>檢視作品進度，了</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 作品表現</p> <p>3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p>	

	<p>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試探興趣，不受性別的限制。</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c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>1.進行電流急急棒的零件組裝。</p> <p>2.進行電子元件安裝及銲接。</p> <p>3.教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。</p> <p>4.提醒學生開關、蜂鳴器、LED等元件可以先於外盒定位再銲接。</p> <p>作品:電流急急棒</p>		3.機具材料	解學生學習成效。		<p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>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</p>	
<p>第十七週</p> <p>12/22-12/26</p>	<p>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。</p> <p>設c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p>	<p>生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> <p>生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>活動：發表分享、問題討論</p> <p>1.請同學進行遊戲試玩，並紀錄評估資料。</p> <p>2.電流急急棒作品評分。</p> <p>3.反思活動中遇到的問題、解決方式。</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 學生的電流急急棒作品</p>	<p>檢視討論、測驗結果，作品成果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 課堂討論</p> <p>3. 作品表現</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【性別平等教育】</p>	

								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	
第十八週 12/29-1/2	<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-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。</p> <p>設k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。</p>	<p>生N-IV-3 科技與科學的關係。</p> <p>生S-IV-4 科技產業的發展。</p>	<p>2-1半導體產業</p> <p>1.介紹半導體的原料、種類。</p> <p>2.說明IC的製造過程。</p> <p>3.介紹臺灣的半導體產業。</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 相關影片</p>	<p>檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</p> <p>涯J6 建立對於未來生涯的願景。</p>	
第十九週 1/5-1/9	<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>生P-IV-7 產品的設計與發展。</p>	<p>2-2電路設計</p> <p>2-3測試修正</p> <p>1.說明萬用電路板與印刷電路板的差異。</p>	1	<p>1. 課習教材</p> <p>2. 萬用電路板1片</p>	<p>檢視討論、實作結果，了解</p>	<p>1. 課堂討論</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 實作</p>	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯J3 覺察自己的能力與興趣。</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k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生S-IV-3 科技議題的探究。	2.介紹電路圖、元件布置圖、布線圖間的關係。			學生學習成效。		涯J6 建立對於未來生涯的願景。	
第二十週 1/12-1/16	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-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	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。 生S-IV-3 科技議題的探究。	2-4機具材料 1.介紹材料的特性，以及使用機具的使用方法。	1	1. 課習教材 2. 機具、材料	檢視討論、實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 實作	【安全教育】 安J1 理解安全教育的意義。 安J9 遵守環境設施設備的安全守則。 【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	
第二十一週	設a-IV-1 能主動參與科技實作活	生P-IV-7 產品的設計與發展。	期末總評	1	1. 課習教材	檢視討論、測驗結	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【性別平等教育】	

1/19-1/20	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c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。	生A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。 生S-IV-3 科技議題的探究。	1.分享作品實作心得，並做最後總評			果，了解學生學習成效。		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	
-----------	---	--	-------------------	--	--	-------------	--	---------------------------------------	--

7、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。