

新北市__國民中學 **115** 學年度__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

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-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-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：

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 08/31~09/04 (8/31 開學)	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 09/7~09/11	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	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 作品： 上學期未完成的- 法拉第手電筒	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。	

	的選用科技產品。							【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。	
第三週 09/14~09/18	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。	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。	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： 上學期未完成的- 法拉第手電筒	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 相關電子零件實體	檢視實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 實作	【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。	
第四週 09/21-09/25	設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。	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。	1-1 電子小尖兵 認識電子零件 2 介紹電容、電阻 實作 作品：	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 相關電子零件實體	檢視實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 實作	【環境教育】 J15 認識產品的生命週期，探討其	

	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。	生 S-IV-3 科技議題的探究。	上學期未完成的- 法拉第手電筒					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。	
第五週 09/28-10/02	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。	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。	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	1	1. 課本教材 2. 相關影片 3. 相關電子零件實體	檢視實作結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 實作	【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。	

第六週 10/05-10/09	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. 介紹常用電子元件的電路符號。 作品：電子套件	1	1. 課本教材 2. 相關影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。	
第七週 10/12-10/16 第一次段考	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。 作品：電子套件	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。	
第八週 10/19-10/23	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	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 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。	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。	

	趣，不受性別的限制。		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					【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	
第九週 10/26-10/30	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 2 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	
第十週 11/02-11/06	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動	生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。	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。	1	1. 課習教材 2. 學生的作品	檢視作品成果，了	1. 活動紀錄 2. 課堂討論 3. 作品表現	【性別平等教育】	

	及試探興趣，不受性別的限制。 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。	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			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	
第十一週 11/09-11/13	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。	
第十二週 11/16-11/20	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。	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。	1-2 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產品特色、遊戲效果。 作品：電流急急棒	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品	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。	

第十三週 11/23-11/27	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。	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。	1-2 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	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品	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。	
第十四週 11/30-12/04 第二次段考	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。 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、	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。	1-2 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。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工技巧。 4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外盒定位。 作品:電流急急棒	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品 3. 機具材料	檢視作品進度，了解學生學習成效。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 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。 【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	

	合作的能力。								
第十五週 12/07-12/11	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。 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 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。	1-2 電路設計活動：設計製作 2 1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工技巧。 4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外盒定位。 作品：電流急急棒	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品 3. 機具材料	檢視作品進度，了解學生學習成效。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 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。 【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	
第十六週 12/14-12/18	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	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。	1-2 電路設計活動：設計製作 3 1. 進行電流急急棒的零件組裝。 2. 進行電子元件安裝。 3. 教師巡視，適時指點學生材料加工、銲接技巧。	1	1. 課習教材 2. 電流急急棒示範作品 3. 機具材料	檢視作品進度，了解學生學習成效。	1. 活動紀錄 2. 作品表現 3. 實作	【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。	

	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。		4. 提醒學生開關、蜂鳴器、LED 等元件可以先於外盒定位。 作品:電流急急棒					涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【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	
第十七週 12/21-12/25	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 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 P-IV-7 產品的設計與發展。	活動：發表分享、問題討論 1. 請同學進行遊戲試玩，並紀錄評估資料。 2. 電流急急棒作品評分。 3. 反思活動中遇到的問題、解決方式。	1	1. 課習教材 2. 學生的電流急急棒作品	檢視討論、測驗結果，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	【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。 【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	

								性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力	
第十八週 12/28-1/1	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-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 S-IV-4 科技產業的發展。	2-1 半導體產業 1. 介紹半導體的原料、種類。 2. 說明 IC 的製造過程。 3. 介紹臺灣的半導體產業。	1	1. 課習教材 2. 相關影片	檢視討論、測驗結果，了解學生學習成效。	1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 紙筆測驗	【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。	
第十九週 1/4-1/8	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-3 能了解選用適當材料及正	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。	2-2 電路設計 2-3 測試修正 1. 說明萬用電路板與印刷電路板的差異。 2. 介紹電路圖、元件布置圖、布線圖間的關係。	1	1. 課習教材 2. 萬用電路板 1 片	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	【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。	

	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。								
第二十週 1/11-1/15	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 1/18-1/22 (1/20 結業式) 第三次段考	設 a-IV-1 能主動參與科技實作活動及試探興趣	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。	期末總評 1. 分享作品實作心得，並做最後總評	1	1. 課習教材	檢視討論、測驗結果，了	1. 活動紀錄 2. 作品表現	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的	

	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 S-IV-3 科技議題的探究。				解學生學習成效。		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
		☐ 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。