

新北市 福營 國民中學 **114** 學年度 九 年級第 **2** 學期部定課程計畫 設計者：楊函甄

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 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 | |

3、學習節數：每週(1)節，實施(17)週，共(17)節。

4、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 checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input 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 type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 | 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-B2:理解資訊與科技的基本原理，具備媒體識讀的能力，並能了解人與科技、資訊、媒體的互動關係。 |

| |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解 |
|---------------------------------------|

5、課程架構：

| 活動主軸 | 第 1~5 週 | 第 6~7 週 | 第 8~12 週 | 第 13~14 週 |
|-------|---------|----------------|----------------|-----------|
| 電流急急棒 | 基本電子原理 | 操作實務 (木工部分) | 操作實務 (電工部分) | 測試修正 |

| 活動主軸 | 第 15 週 | 第 16 週 | 第 17 週 |
|-----------|---------------|--------|-------------|
| 電子科技產業的發展 | 科技產業的選 境影響 | 認識新興科技 | 遊戲設計師體 驗 |

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 1/21~1/23 | 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。 | 活動：活動概述 認識電流急急棒 1.進行主題活動說明介紹， 講解本專題之課程目標、評 分規準。 2.介紹基本電路(串聯、並 聯)。 | 1 | 1.投影片 2.影片 3.參考成品 | 1.認知基本 概念 | 1.課堂問答 | | <input type="checkbox"/> 實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費) 1、 協同科 目： _____ |

| | | | | | | | | | |
|--------------------|----------------------------|--------------------------------------|---|------|---------------|----------|--------|------|---|
| | | | | | | | | | 2、 協同節數： _____ |
| 第二週 02/15~02/21 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 農曆春節 | 2/14~2/22 農曆春節 <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ |
| 第三週 02/22~02/28 | 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。 | 認識材料零件 1. 介紹蜂鳴器。 2. 介紹發光二極體。 3. 介紹電阻(講解電阻色碼表)。 | 1 | 1.投影片 2.材料 | 1.認知基本概念 | 1.課堂問答 | | 2/27~3/1 228 連假 <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|------------------------------------|---|---|----------|---|----------------------------|--------------------------------------|--|---|
| <p>第四週 03/01~03/07</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</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。</p> | <p>認識自保持電路</p> <p>1. 自保持電路原理說明(教師PPT 講解, 及播放 YT 影片)。 2. 講解電流急急棒電路圖。</p> | <p>1</p> | <p>1.投影片 2.影片</p> | <p>1.認知基本概念</p> | <p>1.課堂問答</p> | | <p>3/3~3/4 九年級第三次複習考 <input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第五週 03/08~03/14</p> | <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>設 k-IV-2 能了解科技產物的設計原理、發展歷程與創新關鍵 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> | <p>認識自保持電路</p> <p>1. 活動：電路模擬 以組為單位，領取電子零件材料，使用麵包板模擬電路。</p> | <p>1</p> | <p>1.投影片 2. 材料 3.學習單 4. 參考成品 5.基本工具</p> | <p>1.認知基本概念 2.實作練習</p> | <p>1.課堂問答 2.實作表現 3.學習單評分</p> | | <p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|----------|---|--------------|--|---|--|
| <p>第六週 03/15~03/21</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用</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 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</p> | <p>製作電流急急棒(盒底製作)</p> <p>1. 發放材料清點確認。 2. 木板畫線、鋸切。</p> | <p>1</p> | <p>1. 投影片 2. 材料 3. 基本工具 4. 參考成品</p> | <p>1. 實作</p> | <p>1. 課堂問答 2. 實作表現 3. 活動紀錄</p> | <p>【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。</p> | <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第七週 03/22~03/28</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用</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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒(盒底製作)</p> <p>1. 木板繪製鑽孔位、鑽洞。 2. 木板膠合。</p> | <p>1</p> | <p>1. 投影片 2. 材料 3. 基本工具 4. 參考成品</p> | <p>1. 實作</p> | <p>1. 課堂問答 2. 實作表現 3. 活動紀錄</p> | <p>【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。</p> | <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第八週 03/29~04/04</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> | <p>設 k-IV-3</p> | <p>製作電流急急棒(零件固定焊接)</p> | <p>1</p> | <p>1. 投影片 2. 材料 3. 基本工具</p> | <p>1. 實作</p> | <p>1. 課堂問答 2. 實作表現 3. 活動紀錄</p> | <p>【生涯規劃教育】</p> | <p>3/31、4/1 第一次段考</p> |

| | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---|---|--|-------|--|--|--|
| | <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</p> | <p>能了解選用適當材料及正確工具的基本知識</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-1 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>1. 教師發下學習單(內含零件安裝位置與電路配線圖)。</p> <p>2. 零件用熱溶膠固定至木盒對應位置。</p> <p>3. 焊接電子零件。</p> | | <p>4. 參考成品</p> <p>5. 學習單</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>涯 J9: 社會變遷與工作/教育環境的關係。</p> | <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第九週</p> <p>04/05~04/11</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>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。</p> | <p>製作電流急急棒(零件固定焊接)</p> <p>1. 零件用熱溶膠固定至木盒對應位置。</p> <p>2. 焊接電子零件。</p> | 1 | <p>1. 投影片</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 材料</p> <p>4. 參考成品</p> <p>5. 基本工具</p> | 1. 實作 | <p>1. 課堂問答</p> <p>2. 實作表現</p> <p>3. 活動紀錄</p> | <p>4/3~4/6 春假</p> <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <p>1. 協同科目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|----------|---|-------------|-------------------------------------|--|---|
| <p>第十週 04/12~04/18</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒(零件固定焊接) 1. 零件用熱溶膠固定至木盒對應位置。 2. 焊接電子零件。</p> | <p>1</p> | <p>1.投影片 2.學習單 3.材料 4.參考成品 5.基本工具</p> | <p>1.實作</p> | <p>1.課堂問答 2.實作表現 3.活動紀錄</p> | | <p><input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第十一週 04/19~04/25</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒 1. 凹折上方鐵絲造型。 2. 將鐵絲固定至盒上方。</p> | <p>1</p> | <p>1.投影片 2.學習單 3.材料 4.參考成品 5.基本工具</p> | <p>1.實作</p> | <p>1.課堂問答 2.實作表現 3.活動紀錄</p> | | <p>4/21~4/22 九年級第四次複習考 <input type="checkbox"/>實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|----------|--|--|--|--|---|
| <p>第十二週 04/26~05/02</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具 操作與使 用。 生 P-IV-5 材料的選用 與加工處 理。 生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控 制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具 進行材料處理與 組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 凹折鐵絲製作把手。 2. 焊接鐵絲。 | <p>1</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.投影片 2.學習單 3.材料 4.參考成品 5.基本工具 | <p>1.實作</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.課堂問答 2.實作表現 3.活動紀錄 | | <p>4/29、4/30 九年級第二次 段考 <input type="checkbox"/>實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費) 1. 協同 科 目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第十三週 05/03~05/09</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具 操作與使 用。 生 P-IV-5 材料的選用 與加工處 理。 生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控 制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具 進行材料處理與 組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒(測試、評分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 測試修正、問題討論 <p>活動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 進行電路、加工與功能評估。 2. 進行測試修正，直到電流急急棒符合任務目標。 3. 教師依據「評量規準」完成電流急急棒作品評分。 4. 反思活動中遇到的問題、試擬解決方式。 | <p>1</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1.投影片 2.學習單 3.材料 4.參考成品 5.基本工具 | <ol style="list-style-type: none"> 1.問題解決 2.實作 | <ol style="list-style-type: none"> 1.課堂問答 2.實作表現 3.作品評分 | | <p><input type="checkbox"/>實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費) 1. 協同 科 目： _____ 2. 協同節數： _____</p> |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|----------|--|-----------------------------------|--|--|---|
| <p>第十四週 05/10~05/16</p> | <p>生 P-IV-6 常用的機具 操作與使用。 生 P-IV-5 材料的選用 與加工處理。 生 A-IV-5 日常科技產 品的電與控 制應用。</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 s-IV-2 能運用基本工具 進行材料處理與 組裝。 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。</p> | <p>製作電流急急棒(測試、評分)</p> <p>1. 測試修正，檢查是否有需 要調整或維修的地方</p> <p>活動： 1. 進行電路、加工與功能評 估。 2. 進行測試修正，直到電流 急急棒符合任務目標。 3. 教師依據「評量規準」完 成電流急急棒作品評分。 4. 反思活動中遇到的問題、 試擬解決方式。</p> | <p>1</p> | <p>1. 投影片 2. 學習單 3. 材料 4. 參考成品 5. 基本工具</p> | <p>1. 問題解決 2. 實作</p> | <p>1. 課堂問答 2. 實作表現 3. 作品評分</p> | | <p>5/13、5/14 七、八年級第 二次段考 5/16、5/17 九年級會考 <input type="checkbox"/>實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費)</p> <p>1. 協同 科 目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> |
| <p>第十五週 05/17~05/23</p> | <p>生 S-IV-1 科 技與社會的 互動關係 生 S-IV-3 科 技議題的探 究。 生 S-IV-4 科 技產業的發 展。</p> | <p>設 a-IV-3 能主動關注人與 科技、社會、環 境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題 養成社會責任感 與公民意識。</p> | <p>電子科技產業的發展</p> <p>1. 講解電子科技產業的環境 議題(教師 ppt 講解與播放相 關影片) 2. 認識環保標章</p> | <p>1</p> | <p>1. 投影片 2. 影片</p> | <p>1. 問題討論 2. 認知基本 概念</p> | <p>1. 課堂問答</p> | | <p><input type="checkbox"/>實施跨領域 或跨科目協同 教學(需另申 請授課鐘點 費)</p> <p>1. 協同 科 目： _____</p> <p>2. 協同節數： _____</p> |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|----------|---|--|--|---|---|
| <p>第十六週 05/24~05/30</p> | <p>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係 生 S-IV-4 科技產業的發展。 生 A-IV-6 新興科技的應用。</p> | <p>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。</p> | <p>電子科技產業的發展</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 電子科技產業的未來發展。 2. 介紹興新科技：5G、混合實境、AI、3D 列印等技術。 3. 介紹新興電子科技產業與職業。 | <p>1</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影片 2. 影片 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 問題討論 2. 認知基本概念 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂問答 | <p>【生涯規劃教育】 涯 J6: 建立對於未來生涯的願景。</p> | <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協同科目： <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 2. 協同節數： <hr/> |
| <p>第十七週 05/31~06/06</p> | <p>生 P-IV-7 產品的設計與發展。</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。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | <p>如果我是遊戲設計師</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹遊戲設計師的大致工作項目 2. 學生以組為單位，挑選一款遊戲，分析此遊戲的優缺點，並提出改善意見。 3. 上台與全班分享討論結果。 | <p>1</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影片 2. 學習單 3. 平板 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 小組問題解決 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 課堂問答 2. 活動討論 3. 小組學習單 | <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>九年級課程結束</p> <p><input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協同科目： <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 2. 協同節數： <hr/> |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|--|
| <p>第十八週 06/07~06/13</p> | | | | 1 | | | | | <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <hr/> 2. 協同節數： <hr/> |
| <p>第十九週 06/14~06/20</p> | | | | | | | | | 6/19 端午節 <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： <hr/> 2. 協同節數： <hr/> |
| <p>第二十週 06/21~06/27</p> | | | | | | | | | 6/26、6/29 七、八年級第三次段考 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | | | <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ |
| 第二十一週 06/28~06/30 | | | | | | | | | 6/30 休業式 <input type="checkbox"/> 實施跨領域或跨科目協同教學(需另申請授課鐘點費) 1. 協同科目： _____ 2. 協同節數： _____ |

7、本課程是否有校外人士協助教學：

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。