

新北市中正國民中學 **113** 學年度____年級第一學期 **部定** 課程計畫 設計者： 楊素雲

(改編至 南一 版課程計畫)

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
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

二、學習節數：每週(1)節，實施(22)週，共(22)節。 **第 22 週為結業式無課務**

三、課程內涵：

| 總綱核心素養 | 學習領域核心素養 |
|---|--|
| <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"/> A3規劃執行與創新應變 <input type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input 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 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解 | <p style="text-align: center;">生活科技篇</p> <div> <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 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。 <input type="checkbox"/> 科-J-A3 利用資訊運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道科技資源，擬定與執行科技專題活動。 </div> |

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

| 生活科技 | 八年級 第 1 學期 | |
|-----------|------------|-----------------|
| 科技的本質 (N) | 生 N-IV-2 | 科技的系統。 |
| 設計與製作 (P) | 生 P-IV-4 | 設計的流程。 |
| | 生 P-IV-5 | 材料的選用與加工處理。 |
| | 生 P-IV-6 | 常用的機具操作。 |
| 科技的應用 (A) | 生 A-IV-3 | 日常科技產品的保養與維護。 |
| | 生 A-IV-4 | 日常科技產品的能源與動力應用。 |
| 科技與社會 (S) | 生 S-IV-2 | 科技對社會與環境的影響。 |

五、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 8/30 | 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。 | 生 N-IV-2 科技的系統。 | 第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 1-1 科技系統的組成 1-2 科技系統的運作 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 精緻化詢問 | 學習態度 課堂問答 上課參與。 | | 08/30 開學 |

| 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 二 週 09/02~09/06 | 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。 | 生 N-IV-2 科技的系統。 | 第一章：科技系統與問題解決 第 1 節 科技系統組成與運作 1-3 科技系統的功能 教師自編範例實作： 目前科技的使用案例分享與反思。 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 精緻化詢問 | 態度檢核。 學習態度 課堂問答 上課參與。 | | |
| 第 三 週 09/09~09/13 | 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-2 科技的系統。 | 第一章：科技系統與問題解決 第 2 節 科技系統的問題解決模式 2-1 問題解決模式回顧與補充 2-2 科技系統與問題解決模式的比較 教師改編範例實作： DIY 綠能。 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 圖像輔助學習 | 學習態度 課堂問答 上課參與。 | | |
| 第 四 週 09/16~09/20 | 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 c-IV-1 | 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 | 第一章：科技系統與問題解決 2-2 科技系統與問題解決模式的比較 教師改編範例實作： | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 圖像輔助學習 | 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 | | | | | | |
| | 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問題。 | <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作。 | DIY 綠能。 | | | | | |
| 第 五 週 09/23~09/27 | <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-3</u> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | <u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作。 | 第一章：科技系統與問題解決 1. 實作任務---光能抖抖獸，利用太陽能板及馬達，設計製作出一支以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸。 2. 認識太陽能發電。 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 圖像輔助學習 | 紙本作業繳交 實作 上課參與。 | <u>涯 J3</u> 覺察自己的能力與興趣。 | |
| 第 六 週 09/30~10/04 | <u>設 c-IV-3</u> 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 <u>設 S-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | <u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作。 | 第一章：科技系統與問題解決 1. 實作任務---光能抖抖獸，利用太陽能板及馬達，設計製作出一支以太陽能為動力來源，依靠馬達震動力量移動的抖抖獸。 2. 認識三用電表。 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 講義。 | 實作 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 | | | | | | |
| 第 七 週 10/07~10/11 | <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 S-IV-2</u> 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | <u>生 P-IV-4</u> 設計的流程。 <u>生 P-IV-5</u> 材料的選用與加工處理。 <u>生 P-IV-6</u> 常用的機具操作。 | 第一章：科技系統與問題解決 1. 實作任務-光能抖抖獸， 2. 操作三用電表。 | 1 | 1. 教科書。 2. 講義。 3. 投影片。 4. 分散練習 | 操作 上課參與。 學習態度 學習單 | <u>品 J1</u> 溝通合作與和諧人際關係。 | |
| 第 八 週 10/14~10/18 | <u>設 k-IV-2</u> 能了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。 | <u>生 A-IV-4</u> 日常科技產品的能源與動力應用。 | 第二章：能源與動力的應用 第 1 節 能源的種類與應用 1-1 能源的種類和形式 1-2 能源應用的發展歷程 1-3 臺灣目前主要的發電方式現況 小活動：請同學們想想看，日常生活當中有哪些行為會使用到能源？ | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 | 上課參與。 學習態度 小組討論 | <u>涯 J9</u> 社會變遷與工作教育環境的關係。 | 10/15~10/16 第一次段考 |

| 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 | | | | | | |
| 第九週 10/21~10/25 | 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-2 能具有正確的科技價值觀，並適當的選用科技產品。 | 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 | 第二章：能源與動力的應用 第 2 節 能源轉換方式與應用 教師自編範例實作： 目前台灣在綠色能源上的應用案例分享。 | 1 | 1.教科書。 2.投影片。 3.教學影片。 4.關鍵字法 | 態度檢核。 上課參與。 小組討論。 | 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 | |
| 第十週 10/28~11/01 | 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 第二章：能源與動力的應用 第 4 節 電動工具操作與使用 教師自編實作： 常用的機具操作。 線鋸機、鑽床、砂磨機。 實作:設計製作砂磨棒 | 1 | 1.教科書。 2.投影片。 3.交叉練習 | 態度檢核。 上課參與。 操作檢核。 | | |
| 第 11 週 11/04~11/08 | 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 | 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 第二章：能源與動力的應用 第 4 節 電動工具操作與使用 教師自編範例實作： 常用的機具操作。 | 1 | 1.教科書。 2.投影片。 3.交叉練習 | 態度檢核。 上課參與。 操作檢核。 | | |

| 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 | | | | | | |
| | 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | | 線鋸機、鑽床、砂磨機。 實作:設計製作砂磨棒 | | | | | |
| 第 12 週 11/11~11/15 | 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-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 生 P-IV-4 設計的流程。 | 第二章：能源與動力的應用 實做:線控車大賽 1. 針對問題進行理解。 2. 繪製設計圖。 | 1 | 1. 講義。 2. 投影片。 3. 摘要法 | 上課參與。 學習態度 學習單 | | |
| 第 13 週 11/18~11/22 | 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探索興趣，不受性別的限制。 | 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 第二章：能源與動力的應用 實做:線控車大賽 1. 認識馬達運轉及發電原理。 2. 規劃工作步驟。 | 1 | 1. 講義。 2. 投影片。 3. 摘要法 | 上課參與。 學習態度 操作檢核 | 多元評量融入教學 | |
| 第 14 週 11/25~11/29 | 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 c-IV-2 | 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 生 P-IV-6 | 第二章：能源與動力的應用 實做:線控車大賽 1. 加工製作。 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。 | 操作檢核 作業成品 | 多元評量融入教學 | 11/28-29 第二次 段考週 |

| 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 | | | | | | |
| | 能在實作活動中展現 創新思考的能力。 | 常用的機具操作與 使用。 | 2. 手工工具使用-剝線 鉗、熱熔膠槍。 | | | | | |
| 第 15 週 12/02~12/06 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料 及正確工具的基本知 識。 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與 使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保 養與維護。 | 第二章：能源與動力 的應用 實做：線控車大賽 1. 加工製作。 2. 測試與修正。 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。 | 操作檢核 作業成品 | | |
| 第 16 週 12/09~12/13 | 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與 運用科技產品的基本 知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養 與維護科技產品。 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與 使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保 養與維護。 | 第三章：生活周遭的 科技產品 第 2 節 科技產品故 障排除與維護 2-1 常見的故障原因 與簡易維修方式 2-2 簡易維護保養概 念與所需工具 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。 5. 交叉練習 | 態度檢核。 上課參與。 操作檢核。 | | |
| 第 17 週 12/16~12/20 | 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與 運用科技產品的基本 知識。 設 s-IV-3 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與 使用。 生 A-IV-3 | 第三章：生活周遭的 科技產品 教師自編範例實作： AI 人工智慧應用到實 際生活的案例分享與 反思。 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 | 態度檢核。 上課參與。 操作檢核。 | | |

| 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 | | | | | | |
| | 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 日常科技產品的保養與維護。 | | | | | | |
| 第 18 週 12/23~12/27 | 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 | 第三章：生活周遭的科技產品 第 3 節 教室內的機具維護與保養 3-2 常用的電動工具 | 1 | 1. 教科書。 2. 投影片。 3. 教學影片。 4. 電動工具 | 態度檢核。 上課參與。 操作檢核。 | | |
| 第 19 週 12/30~01/03 | 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 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 | 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手 教師自編範例實作： 各式常見家用水龍頭組裝實例分享。 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。 5. 水龍頭教學模組 | 態度檢核。 上課參與。 小組操作。 | | |
| 第 20 週 01/06~01/10 | 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-2 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 | 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 雷切機。 5. 分散練習 | 態度檢核。 上課參與。 小組操作。 | | |

| 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 | | | | | | |
| | 能在實作活動中展現創新思考的能力。 | 日常科技產品的保養與維護。 | 教師自編範例實作：介紹雷切機台應用實際案例分享。 | | | | | |
| 第 21 週 01/13~01/17 | 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。 | 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。 | 第三章：生活周遭的科技產品 終極任務 成為維修高手 | 1 | 1. 教科書。 2. 習作。 3. 投影片。 4. 教學影片。 5. 分散練習 | 1. 態度檢核。 2. 上課參與。 3. 小組討論。 | 多元評量融入教學 | 1/16-17 第三次段考週 |
| 第 22 週 1/20 | | | 1/20 休業式 | 1 | | | | 1/20 休業式 |

六、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。