

臺北市立中正國中「課程與教學」自我檢核表

|                               |   |      |                                |   |  |
|-------------------------------|---|------|--------------------------------|---|--|
| 領域/科目                         | 生活科技-交通安全書架   |      | 授課教師                           | 唐玉樺老師   |  |
| 單元名稱                          | 造型立架(紅綠燈實作)   |      | 授課年段                           | 七年級   |  |
| 學習節數                          | 8 節   | 授課日期 | 108 年 2 月 14 日至 108 年 3 月 28 日 |   |  |
| 核心素養                          | <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-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。</p>  |      | 學習目標                           | <p>1. 學習設計產品的流程</p> <p>2. 能運用創意設計作品</p> <p>3. 能藉測試模型調整設計</p> <p>4. 正確安全的使用手工具</p> |  |
| 學習表現                          | <p>設 k-V-1 能了解工程與工程設計的基本知識。</p> <p>設 c-V-2 能運用科技知能及創新思考以設計科技產品。</p> <p>設 s-V-2 能有效活用材料、工具 並進行精確加工處理。</p>  |      |                                |   |  |
| 學習內容                          | <p>生 N-V-1 科技與工程的關係。</p> <p>生 P-V-1 工程設計與實作。</p> <p>生 A-V-1 機構與結構的設計與應用。</p>  |      |                                |   |  |
| 評量方式                          | <input type="checkbox"/> 紙筆測驗 <input type="checkbox"/> 同儕互評 <input type="checkbox"/> 學生自評<br><input type="checkbox"/> 實作 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 報告 <input type="checkbox"/> 檔案 <input type="checkbox"/> 學習單<br><input type="checkbox"/> 其他： |      |                                |   |  |
| 課程與教學自我檢核說明                   |   |      |                                |   |  |
| <input type="checkbox"/> 教學創新 | <input type="checkbox"/> 本單元實施創新教學 <input type="checkbox"/> 本單元實施實驗教學<br>簡述：  |      |                                |   |  |

|                                 |   |                             |     |                             |  |
|---------------------------------|---|-----------------------------|-----|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 使用資訊設備 | <input type="checkbox"/> 電腦（含筆電） <input type="checkbox"/> 單槍投影機 <input type="checkbox"/> 行動載具 <input type="checkbox"/> 電子白板<br><input type="checkbox"/> 實物投影機 <input type="checkbox"/> 無線投影設備 <input type="checkbox"/> 感測器 <input type="checkbox"/> 氣象站。  |                             |     |                             |  |
| <input type="checkbox"/> 議題融入   | <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 國際教育<br><input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育<br><input type="checkbox"/> 生涯發展教育 <input type="checkbox"/> 其他：  |                             |     |                             |  |
| <input type="checkbox"/> 差異化教學  | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="454 504 587 705"> <input type="checkbox"/>教材         </td> <td data-bbox="587 504 1402 705">           簡述：         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="454 705 587 869"> <input type="checkbox"/>教法         </td> <td data-bbox="587 705 1402 869"> <input type="checkbox"/>合作學習（<input type="checkbox"/>同質分組 <input type="checkbox"/>異質分組 <input type="checkbox"/>師徒制 <input type="checkbox"/>分站學習<br/> <input type="checkbox"/>個別指導 <input type="checkbox"/>混班分級教學<br/> <input type="checkbox"/>其他：         </td> </tr> </table> | <input type="checkbox"/> 教材 | 簡述： | <input type="checkbox"/> 教法 | <input type="checkbox"/> 合作學習（ <input type="checkbox"/> 同質分組 <input type="checkbox"/> 異質分組 <input type="checkbox"/> 師徒制 <input type="checkbox"/> 分站學習<br><input type="checkbox"/> 個別指導 <input type="checkbox"/> 混班分級教學<br><input type="checkbox"/> 其他： |
| <input type="checkbox"/> 教材     | 簡述：   |                             |     |                             |  |
| <input type="checkbox"/> 教法     | <input type="checkbox"/> 合作學習（ <input type="checkbox"/> 同質分組 <input type="checkbox"/> 異質分組 <input type="checkbox"/> 師徒制 <input type="checkbox"/> 分站學習<br><input type="checkbox"/> 個別指導 <input type="checkbox"/> 混班分級教學<br><input type="checkbox"/> 其他：  |                             |     |                             |  |

### 教案設計（簡案）

造型立架—實作課程，本課程規畫流程如下：

第一週    :設計立架側板造型，須有對稱及立體觀念

第二週    :利用隨手可得之紙箱或紙板，進行造型功能測試

第三~六週 :木板鋸切教學，發放個人材料(松木板 15cm\*30cm\*1cm 一片)

第七週    :利用鉸鍊接合木板，美化作品

第八週    :評分，評分標準為可放置平面物品，如書本、手機、獎狀、相框…



本教案所呈現為**第三節課：木板鋸切教學**

#### 一、準備活動

1. 學生準備工具：試作作品、設計圖、鉛筆、直尺、橡皮擦
2. 教師準備材料：松木板(15cm\*30cm\*1cm)、鉸鍊兩片
3. 教師準備工具：手線鋸、C型夾具、砂紙、十字起子
4. 加工步驟：鋸切→砂磨→組合→美化
5. 評分標準：設計稿 5%、測試作品 30%、作品功能 50%、美化 15%

## 二、發展活動

### (一) 講解部分(搭配課程簡報)

1. 造型立架製作流程：設計→紙板測試→木板鋸切→組合塗裝→作品評分
2. 線鋸(曲線鋸)介紹：結構分成三部分，把手，鋸條以及C型框架。鋸條須注意鋸齒方向是否朝向把手，C型框架的設計為彈簧功能，將鋸條上下拉緊，成鋸切最佳狀態。
3. 線鋸使用—紅綠燈：使用如紅綠燈，過程須保持**注意、行進與停止**。**注意階段**-拿到線鋸，須注意鋸條狀態是否緊繃，鋸齒是否朝向把手。**行進(鋸切)階段**-與木板垂直鋸齒向下，輕快速度，輕提輕放。**停止階段**-過程中，若鋸條卡住必須馬上停下觀察狀況，並尋求老師協助。當鋸條斷掉，須找老師拿取新鋸條，自行更換。
4. 鋸切直線與曲線：鋸切時，施力向下，並且用輕快的鋸切速度，手眼並用並專注鋸切。在鋸切曲線時，須將線鋸上下移動多次(原地鋸切多次)，並順著曲線鋸切。

### (二) 實作部分

實作順序，**第一步**需原稿放樣，將原稿繪製在木板上，**第二步**，使用線鋸鋸切下來，並使用砂紙砂磨切面，至平整光滑不刺手。**第三步**將進行美化，可依據學生設計需求，進行木板表面美化處理，**第四步**，將兩片造型側板旋轉處，使用十字起子鎖上鉸鍊，完成立架作品。

## 三、綜合活動

### (一) 相互合作

教師觀察學生在製作過程中，是否能互相提醒或幫忙對方，使同學之間都能確實且安全地操作工具。

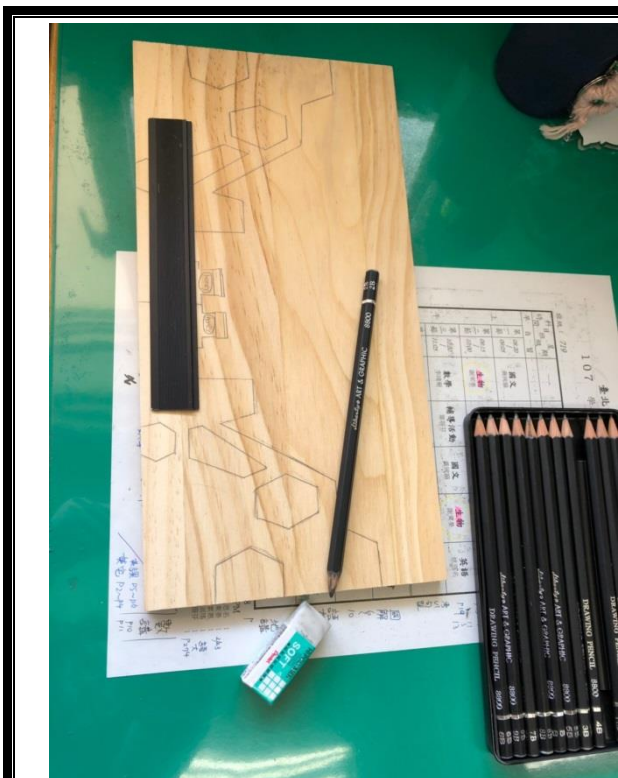
### (二) 正確操作工具

教師要確認學生能在操作過程中，能正確鋸切，遇到鋸條斷裂或是鋸切卡住，要能判斷並決定處理方式，並能主動尋求老師協助。

### (三) 進度評量

本次上課需完成圖稿放樣至木板，並開始鋸切為最佳進度。

『教』『學』活動圖片



說明-木板鋸切線段繪製



說明-紅綠燈號誌及線鋸使用說明



說明-鋸切示範



說明-學生鋸切