

新北市福營國民中學 109 學年度七年級第 2 學期部定課程計畫 設計者：張志豪

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) 9. 綜合活動

二、學習節數：每週(1)節，實施(20)週，共(20)節。

三、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-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。</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-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。</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> <p>科-J-C1 理解科技與人文議題，培養科技發展衍生之守法觀念與公民意識。</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> |

四、課程架構：

| 生活科技 | | 七年級 第 2 學期 | |
|-----------|---|---|--|
| 科技的本質 (N) | 生 N-IV-1 科技的起源與演進。 | 1. 介紹科技的定義及生活科技課程內容 | |
| 設計與製作 (P) | 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-4 設計的流程。 生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。 | 1. 問題解決的方法 2. 創意發想的技巧及傳達構想的方式 3. 製圖與視圖概念知識 4. 進入生活科技教室 4-1. 生活科技教室安全守則 4-2. 加工機具材料選用及操作 4-3. 專題製作-「木作機構彈珠台」 | |
| 科技與社會 (S) | 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | 1. 工業 4.0 的未來發展與影響 | |

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 |
|------|-------------------|--|---|--|----|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|----|
| | | 學習內容 | 學習表現 | | | | | | |
| 一 | 2/17 - 2/20 | 生N-IV-1 科技的起源與演進。 生S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | 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。 | 序論 生活與科技 1. 詢問學生身邊有哪些東西屬於科技？ 2. 說明科技的定義。可搭配不同產品的發明影片讓學生進行思考。 3. 介紹生活科技課程內容。 4. 說明新興科技的發展。 (帶入工業 4.0 的發展與影響) | 1 | 1. 投影片 2. 工業 4.0 相關影片 | 1. 課堂問答 2. 學習態度 3. 參與程度 | 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|---|--|---|-----------------------------|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| 二 | 2/21 - 2/27 | 生N-IV-1 科技的起源與演進。 生S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | 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。 | 序論 生活與科技 1. 詢問學生身邊有哪些東西屬於科技？ 2. 說明科技的定義。可搭配不同產品的發明影片讓學生進行思考。 3. 介紹生活科技課程內容。 4. 說明新興科技的發展。 (帶入工業 4.0 的發展與影響) | 1 | 1. 投影片 2. 工業 4.0 相關影片 | 1. 課堂問答 2. 學習態度 3. 參與程度 | 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | 2/24-2/25 九年級第 3 次複習考 2/23(六)補上班 |
| 三 | 2/28 - 3/6 | 生N-IV-1 科技的起源與演進。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | 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。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。 | 設計的流程：界定問題、蒐集資料 1. 問題解決方法的步驟 2. 學習如何善用 google 搜尋技巧 | 1 | 1. 投影片 2. 學習單 | 1. 課堂問答 2. 學習態度 3. 參與程度 | 【品德融入教學】 品 J5 資訊與媒體的公共性與社會責任。 | 3/1 228 補假 |
| 四 | 3/7 - 3/13 | 生P-IV-1 創意思考的方法。 | 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創意思考的能力。 設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。 | 設計的流程：發展方案 活動：創意思考的方法 1. 介紹日常生活中的創新思維案例，例如：街頭行人紅綠燈、會呼吸的道路。 2. (Mind Map 練習) 認識什麼是心智圖，並在學習單上完成「二十年後的我」的心智 | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 學習單 | 1. 課堂問答 2. 學習態度 3. 參與程度 | 【生涯發展教育】 涯 J1 了解生涯規劃的意義與功能。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 | |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---|---|---|---|---|-------------------------------|---|--|
| | | | | 圖規劃。 | | | | | |
| 五 | 3/14 - 3/20 | 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。 生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 | 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。 設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。 | 設計的流程：設計製作練習構想表達方式 | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 學習單 | 1. 課堂問答 2. 學習態度 3. 參與表現 | 【品德融入教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 | |
| 六 | 3/21 - 3/27 | 生 P-IV-1 創意思考的方法。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 | 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-1 能運用設計流程，實際設計並製作科技產品以解決問 | 設計的流程：設計製作、測試修正 活動：競賽、問題討論 (模擬生產線) 每組競賽如何有效分工在最短時間內完成指定數量的原子筆拆卸與組裝 | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 學習單 4. 材料：每組原子筆 9~12 支(每人 3 支) | 1. 活動紀錄 2. 參與表現 3. 競賽成績 | 【品德融入教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【生涯發展教育】 涯 J8 工作/教育環境的類型與現況。 | |

| | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|---|---------------------------------|---|---|--|--|--------------|
| | | | <p>題。</p> <p>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。</p> <p>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。</p> | | | | | | |
| 七 | 3/28 - 4/3 | 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 | <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。</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> | 識圖製圖：投影概念介紹 | 1 | <p>1. 投影片</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 用具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）</p> <p>4. 立方體及其展開圖</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> | <p>【生涯發展教育】</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> | 第一段段考 |
| 八 | 4/4 - 4/10 | 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 | <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。</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>識圖製圖</p> <p>活動：展開圖的應用及練習</p> | 1 | <p>1. 投影片</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 用具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> | <p>【生涯發展教育】</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> | 4/2~4/5 清明連假 |
| 九 | 4/11 - 4/17 | 生 P-IV-2 設計圖的繪製。 | <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。</p> <p>設 k-IV-2 能了解科技產品的基</p> | <p>識圖製圖</p> <p>活動：三視圖繪製練習</p> | 1 | <p>1. 投影片</p> <p>2. 學習單</p> <p>3. 用具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）</p> | <p>1. 活動紀錄</p> <p>2. 教師提問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> | <p>【生涯發展教育】</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> | |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|--|---|---------------------------------------|------------------------------|--|-----------------------|
| | | | 本原理、發展歷程、與創新關鍵。 | | | | | | |
| 十 | 4/18 - 4/24 | 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 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。 | 進入生活科技教室(一) 1. 安全守則說明 完成「生活科技教室安全規範同意書」，並確實簽名。若無法認同或遵守生活科技教室安全規範的話，必須再和老師溝通、釐清可能的疑慮 | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 生活科技教室安全規範同意書 | 1. 課堂討論 2. 教師提問 | 【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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | 4/22-4/23 九年級第 4 次複習考 |
| 十一 | 4/25 - 5/1 | 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 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。 | 進入生活科技教室(二) 活動：各式機具教師示範操作及個別上機實作(未通過者不得操作機具) | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 實作練習 | 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 上機考 | 【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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | 九年級第 2 次段考 |
| 十二 | 5/2 - 5/8 | 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 | 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。 | 進入生活科技教室(三) 活動：各式機具教師示範操作及個別上機實作(未通過者不得操作機具) | 1 | 1. 投影片 2. 相關影片 3. 實作練習 | 1. 課堂討論 2. 教師提問 3. 上機考 | 【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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|---|---|------------------|--|---------------------------------|
| 十三 | 5/9 - 5/15 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：機構原理 (認識各式擊發裝置設計) | 1 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾(或 F 型夾) 1 個、各號砂紙 4. 材料： 夾板(1 分，328*214mm) 1 片、 夾板(3 分，310*190mm) 1 片、 松木(4 分，310*90mm) 2 片、 松木(3 分，310*90mm) 3 片、 圓木棒(直徑 6mm，長度 400mm) 1 支、 砂紙(240 號) 0.5 張、 白膠 1 瓶、橡皮筋 1 條 | 1. 課堂討論 2. 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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | 5/15、16，9 年級會考 7、8 年級第 2 次段考 |
| 十四 | 5/16 - 5/22 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組 | 專題：木作機構彈珠台 活動：設計製作(鋸切及鑽孔) | 1 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把(或三角板 1 組)、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾(或 F 型夾) 1 個、各號砂紙 | 1. 課堂討論 2. 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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|------------------------------|---|------------------|--|--|
| | | 法。 | 裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | | | | | |
| 十五 | 5/23 - 5/29 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：設計製作（鋸切及鑽孔） | 1 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾（或 F 型夾）1 個、各號砂紙 | 1. 課堂討論 2. 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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |

| | | | | | | | | | |
|----|------------------|---|---|------------------------------|---|--|------------------|--|--|
| 十六 | 5/30 - 6/5 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：設計製作（鋸切及鑽孔） | 1 | 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾（或 F 型夾）1 個、各號砂紙 | 1. 課堂討論 2. 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。 | |
| 十七 | 6/6 - 6/12 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：設計製作（鋸切及鑽孔） | 1 | 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾（或 F 型夾）1 個、各號砂紙 | 1. 課堂討論 2. 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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |

| | | | | | | | | | |
|----|-------------------|--|--|---|---|---|-----------------------------|---|-----------|
| | | | <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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> | | | | | | |
| 十八 | 6/13 - 6/19 | <p>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用</p> <p>- 常用手工工具功能與安全注意事項。</p> <p>- 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。</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>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。</p> <p>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。</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>專題：木作機構彈珠台</p> <p>活動：測試修正（組裝及砂磨）</p> | 1 | <p>1. 投影片</p> <p>2. 彈珠台參考成品</p> <p>3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾（或 F 型夾）1 個、各號砂紙</p> | <p>1. 課堂討論</p> <p>2. 實作</p> | <p>【安全教育】</p> <p>安 J1 理解安全教育的意義。</p> <p>安 J9 遵守環境設施設備的安全守則。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>涯 J3 覺察自己的能力與興趣。</p> | 6/14 端午連假 |

| | | | | | | | | |
|----|-------------------|---|---|-------------------------------|--|--|--|-------------------------------|
| 十九 | 6/20 - 6/26 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：測試修正（組裝及砂磨） | 1 1. 課習教材 2. 彈珠台參考成品 3. 機具：鉛筆 1 支、鋼尺 1 把（或三角板 1 組）、直角規 1 把、圓規 1 支、線鋸機、鑽床、C 型夾（或 F 型夾）1 個、各號砂紙 | 1. 課堂討論 2. 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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | |
| 二十 | 6/27 - 6/30 | 生 P-IV-3 手工工具的操作與使用 - 常用手工工具功能與安全注意事項。 - 常用手工工具的鋸切、砂磨、組裝、美化等加工處理方法。 | 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。 設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 | 專題：木作機構彈珠台 活動：彩繪美化、心得發表及互評 | 1 1. 投影片 2. 彈珠台參考成品 3. 彩繪用具 4. 互評表 | 1. 課堂討論 2. 實作 3. 心得發表 4. 互評成果 | 【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。 【生涯發展教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 | 6/28-6/29 第 3 次段考 6/30 休業式 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 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。 | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|