

\*5-1-1 普通班各年級各領域/科目課程計畫

伍、領域課程計畫

一、【科技領域資訊科技科】

| 桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期七年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫 |   |   |            |
|--|---|---|------------|
| 每週節數   | 【1】節  | 設計者   | 【科技領域】團隊教師 |
| 總綱<br>核心素養                                     | A 自主行動  | ■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決<br>■A3. 規劃執行與創新應變   |            |
|  | B 溝通互動  | ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養<br>■B3. 藝術涵養與美感素養   |            |
|  | C 社會參與  | ■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作<br>■C3. 多元文化與國際理解   |            |
| 學習重點   | 學習表現  | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<br>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。<br>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<br>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。<br>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 |            |
|  | 學習內容  | 資 A-IV-1 演算法基本概念。<br>資 H-IV-1 個人資料保護。<br>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。<br>資 H-IV-3 資訊安全。<br>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。<br>資 P-IV-2 結構化程式設計。<br>資 T-IV-1 資料處理應用專題。  |            |
| 融入之議題  | ■性別平等教育 ■人權教育 ■環境教育 □海洋教育 ■品德教育<br>■生命教育 ■法治教育 □資訊教育 ■科技教育 ■能源教育 ■安全教育<br>□防災教育 □家庭教育 □生涯規劃教育 □多元文化教育 ■閱讀素養教育<br>□戶外教育教育 ■國際教育 □原住民教育 |   |            |
| 學習目標   | 1. 認識生活中的資訊科技。<br>2. 認識運算思維與演算法。<br>3. 認識程式語言。<br>4. 使用 Scratch 完成程式設計。<br>5. 使用 Scratch 完成遊戲專題。                                      |   |            |

|                      | 6. 利用雲端工具完成旅遊專題。<br>7. 認識個人資料保護法的意涵。<br>8. 學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。            |   |
|----------------------|--|---|
| 評量方式<br>(請具體說明)      | <p>■定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗</p> <p>■平時評量方式：</p> <p>1. 上機實作</p> <p>2. 習作評量</p> |   |
| 週次/日期                | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)  |
| 1<br>08/30-09/03     | <p>【第 1 篇 資訊科技篇】</p> <p>進入資訊科技教室</p> <p>第 1 章資訊與生活</p> <p>1-1 數位生活</p>     | 說明資訊科技教室的使用規範。  |
| 2<br>09/04-09/10     | <p>第 1 章資訊與生活</p> <p>1-2 資訊安全簡介</p>  | 認識資訊安全相關軟、硬體概念。   |
| 3<br>09/11-09/17     | <p>第 1 章資訊與生活</p> <p>1-2 資訊安全簡介</p>  | 認識網路安全的重要   |
| 4<br>09/18-09/24     | <p>第 2 章演算法</p> <p>2-1 演算法簡介</p>   | 認識演算法   |
| 5<br>09/25-10/01     | <p>第 2 章演算法</p> <p>2-1 演算法簡介</p>   | <p>學習演算法的表達</p> <p>(1)文字</p> <p>(2)流程圖</p> <p>(3)虛擬碼</p>  |
| 6<br>10/01-10/08     | <p>第 2 章演算法</p> <p>2-2 流程控制結構</p>  | <p>學習流程控制結構</p> <p>(1)循序結構</p> <p>(2)選擇結構</p> <p>(3)重複結構</p>                                    |
| 7<br>10/09-10/15(一段) | <p>第 2 章演算法</p> <p>2-2 流程控制結構</p>  | <p>學習流程控制結構</p> <p>(1)循序結構</p> <p>(2)選擇結構</p> <p>(3)重複結構</p>                                    |
| 8<br>10/16-10/22     | <p>第 2 章演算法</p> <p>2-3 流程圖設計實作</p>   | 繪製流程圖   |
| 9<br>10/23-10/29     | <p>第 3 章程式設計初探—生日派對</p> <p>3-1 程式語言簡介</p>                                  | 認識程式語言  |
| 10<br>10/30-11/05    | <p>第 3 章程式設計初探—生日派對</p> <p>3-1 程式語言簡介</p>                                  | 認識 Scratch  |
| 11<br>11/06-11/12    | <p>第 3 章程式設計初探—生日派對</p> <p>3-2 角色移動—上街買蛋糕</p>                              | <p>使用 Scratch 完成程式設計</p> <p>(1)匯入背景與角色</p> <p>(2)控制角色移動</p> <p>(3)模擬動態書寫效果</p> <p>(4)切換角色造型</p> |
| 12<br>11/13-11/19    | <p>第 3 章程式設計初探—生日派對</p> <p>3-2 角色移動—上街買蛋糕</p>                              | <p>使用 Scratch 完成程式設計</p> <p>(1)匯入背景與角色</p> <p>(2)控制角色移動</p>                                     |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
|                       |   | (3)模擬動態書寫效果<br>(4)切換角色造型   |
| 13<br>11/20-11/26     | 第 3 章程式設計初探—生日派對<br>3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴                     | 使用 Scratch 完成程式設計<br>(5)匯入與播放音效<br>(6)利用鍵盤觸發程式事件<br>(7)彈奏音符<br>(8)改變角色外觀效果 |
| 14<br>11/27-12/03(二段) | 第 3 章程式設計初探—生日派對<br>3-3 演奏音階—鍵盤鋼琴                     | 使用 Scratch 完成程式設計<br>(5)匯入與播放音效<br>(6)利用鍵盤觸發程式事件<br>(7)彈奏音符<br>(8)改變角色外觀效果 |
| 15<br>12/04-12/10     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物                   | 學習設定變數   |
| 16<br>12/11-12/17     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物                   | 學習設定變數   |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物                   | 學習設定提問   |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-1 變數與條件判斷①—聖誕禮物<br>4-2 條件判斷②—聖誕大餐 | 學習設定提問   |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-2 條件判斷②—聖誕大餐                      | 學習條件判斷：<br>(1)如果…那麼…<br>(2)如果…那麼…否則…                                       |
| 20<br>01/08-01/14     | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-2 條件判斷②—聖誕大餐                      | 學習條件判斷：<br>(1)如果…那麼…<br>(2)如果…那麼…否則…                                       |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 第 4 章選擇結構—歡樂聖誕<br>4-2 條件判斷②—聖誕大餐<br>學期課程回顧            | 學期課程回顧   |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期七年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|--------|--|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | <b>■A1. 身心素質與自我精進</b> <b>■A2. 系統思考與問題解決</b><br><b>■A3. 規劃執行與創新應變</b>   |            |
|            | B 溝通互動 | <b>■B1. 符號運用與溝通表達</b> <b>■B2. 科技資訊與媒體素養</b><br><b>■B3. 藝術涵養與美感素養</b>   |            |
|            | C 社會參與 | <b>■C1. 道德實踐與公民意識</b> <b>■C2. 人際關係與團隊合作</b><br><b>■C3. 多元文化與國際理解</b>   |            |
| 學習重點       | 學習表現   | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。 |            |

|                                | <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p>   |   |
|--------------------------------|--|---|
|                                | <p><b>學習內容</b></p>   | <p>資 A-IV-1 演算法基本概念。</p> <p>資 H-IV-1 個人資料保護。</p> <p>資 H-IV-2 資訊科技合理使用原則。</p> <p>資 H-IV-3 資訊安全。</p> <p>資 P-IV-1 程式語言基本概念、功能及應用。</p> <p>資 P-IV-2 結構化程式設計。</p> <p>資 T-IV-1 資料處理應用專題。</p> |
| <p><b>融入之議題</b></p>            | <p> <input checked="" type="checkbox"/>性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/>人權教育 <input checked="" type="checkbox"/>環境教育 <input type="checkbox"/>海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/>品德教育<br/> <input checked="" type="checkbox"/>生命教育 <input checked="" type="checkbox"/>法治教育 <input type="checkbox"/>資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/>科技教育 <input checked="" type="checkbox"/>能源教育 <input checked="" type="checkbox"/>安全教育<br/> <input type="checkbox"/>防災教育 <input type="checkbox"/>家庭教育 <input type="checkbox"/>生涯規劃教育 <input type="checkbox"/>多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/>閱讀素養教育<br/> <input type="checkbox"/>戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/>國際教育 <input type="checkbox"/>原住民教育 </p> |   |
| <p><b>學習目標</b></p>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識生活中的資訊科技。</li> <li>2. 認識運算思維與演算法。</li> <li>3. 認識程式語言。</li> <li>4. 使用 Scratch 完成程式設計。</li> <li>5. 使用 Scratch 完成遊戲專題。</li> <li>6. 利用雲端工具完成旅遊專題。</li> <li>7. 認識個人資料保護法的意涵。</li> <li>8. 學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。</li> </ol>  |   |
| <p><b>評量方式</b><br/>(請具體說明)</p> | <p> <input checked="" type="checkbox"/>定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br/> <input checked="" type="checkbox"/>平時評量方式：<br/> 1. 上機實作<br/> 2. 習作評量 </p>   |   |
| <p>週次/日期</p>                   | <p>單元名稱</p>  | <p>教學內容(條列重點即可)</p>   |
| <p>1<br/>02/15-02/18</p>       | <p>【第 1 篇 資訊科技篇】<br/>第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br/>1-1 遊戲設計</p>  | <p>學習 Scratch 的廣播應用。</p>  |
| <p>2<br/>02/19-02/25</p>       | <p>第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br/>1-1 遊戲設計</p>  | <p>使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。</p>  |
| <p>3<br/>02/26-03/03</p>       | <p>第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br/>1-1 遊戲設計</p>  | <p>使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。</p>  |
| <p>4<br/>03/04-03/10</p>       | <p>第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br/>1-1 遊戲設計</p>  | <p>使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。</p>  |

|                       |                               |   |
|-----------------------|-------------------------------|---|
| 5<br>03/11-03/17      | 第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br>1-1 遊戲設計   | 使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。   |
| 6<br>03/18-03/24(一段)  | 第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br>1-1 遊戲設計   | 使用重複結構進行遊戲障礙物的設計。   |
| 7<br>03/25-03/31      | 第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br>1-2 聲音設計   | 學習使用 Scratch 播放音效的方法                                      |
| 8<br>04/01-04/07      | 第 1 章重複結構—勇闖魔鬼城<br>科技廣角<br>習作 | 學習使用 Scratch 播放音效的方法                                      |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-1 啟動專題  | 學習專題分析規畫  |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-1 啟動專題  | 學習使用多人協作的專案管理工具。  |
| 11<br>04/22-04/28     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-2 旅遊規畫書 | 學習搜尋資料。   |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-2 旅遊規畫書 | 學習搜尋資料。   |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-3 經費預算  | 學習使用 Google 文件編輯文件<br>學習使用 Google 試算表計算數據                 |
| 14<br>05/13-05/19(二段) | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>2-4 行前簡報  | 學習使用 Google 簡報製作簡報檔案                                      |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>習作：資料處理專題 | 學習使用 Google 簡報製作簡報檔案                                      |
| 16<br>05/27-06/02     | 第 2 章資料處理—雲端應用專題<br>習作：資料處理專題 | 學習使用 Google 簡報製作簡報檔案                                      |
| 17<br>06/03-06/09     | 第 3 章資訊合理使用<br>3-1 個人資料保護     | 認識個人資料保護法的意涵。<br>探討與個資相關的案例。                              |
| 18<br>06/10-06/16     | 第 3 章資訊合理使用<br>3-2 資訊的合理使用    | 認識著作權的意涵。<br>探討與著作權相關的案例。                                 |
| 19<br>06/17-06/23     | 第 3 章資訊合理使用<br>3-3 創用 CC 的應用  | 學習何謂合理使用原則，以及其允許的範圍。<br>認識創用 CC 與 6 種授權條款<br>學習使用創用 CC 宣告 |
| 20<br>06/24-06/30     | 第 3 章資訊合理使用<br>3-3 創用 CC 的應用  | 學期課程回顧  |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期八年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫

|      |        |                |                |
|------|--------|----------------|----------------|
| 每週節數 | 【1】節   | 設計者            | 【科技領域】團隊教師     |
| 總綱   | A 自主行動 | ■A1. 身心素質與自我精進 | ■A2. 系統思考與問題解決 |

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| 核心素養             |  | ■A3. 規劃執行與創新應變  |
|                  | B 溝通互動   | ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養<br>■B3. 藝術涵養與美感素養   |
|                  | C 社會參與   | ■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作<br>■C3. 多元文化與國際理解   |
| 學習重點             | 學習表現   | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。<br>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 |
|                  | 學習內容   | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。<br>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。<br>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。<br>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。  |
| 融入之議題            | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |   |
| 學習目標             | 1. 認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。<br>2. 認識媒體識讀。<br>3. 認識模組化程式。<br>4. 認識陣列。<br>5. 使用 Scratch 完成程式專題。<br>6. 學習排序及搜尋演算法的基本原理。<br>7. 使用 Scratch 實作排序、搜尋的程式。<br>8. 使用 MIT App Inventor 製作手機程式。   |   |
| 評量方式<br>(請具體說明)  | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input checked="" type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 上機實作<br>2. 習作評量  |   |
| 週次/日期            | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)  |
| 1<br>08/30-09/03 | 【第 1 篇 資訊科技篇】<br>學習瞭望臺<br>第 1 章資訊與社會<br>1-1 資訊科技的社會議題  | 認識資訊科技的社會議題，包括網路成癮、網路霸凌、網路交友、網路詐騙、惡意程式等。  |

|                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| 2<br>09/04-09/10      | 第 1 章資訊與社會<br>1-1 資訊科技的社會議題             | 認識媒體與訊息間的關係，並探討相關議題，包括：業配新聞、新聞立場、網路謠言等。 |
| 3<br>09/11-09/17      | 第 1 章資訊與社會<br>1-1 資訊科技的社會議題<br>1-2 媒體識讀 | 認識資訊倫理的四大議題<br>認識媒體識讀。                  |
| 4<br>09/18-09/24      | 第 1 章資訊與社會<br>1-2 媒體識讀                  | 學習良好的網路禮儀<br>認識媒體識讀。                    |
| 5<br>09/25-10/01      | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-1 正多邊形小畫家         | 觀察幾何圖形的規律與特徵                            |
| 6<br>10/01-10/08      | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-1 正多邊形小畫家         | 使用重複結構                                  |
| 7<br>10/09-10/15(一段)  | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-2 有趣的幾何圖形         | 使用雙層重複結構                                |
| 8<br>10/16-10/22      | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-2 有趣的幾何圖形         | 使用「函式積木」功能                              |
| 9<br>10/23-10/29      | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-2 有趣的幾何圖形         | 設計有趣的幾何圖形                               |
| 10<br>10/30-11/05     | 第 2 章模組化程式—幾何藝術家<br>2-2 有趣的幾何圖形         | 設計有趣的幾何圖形                               |
| 11<br>11/06-11/12     | 第 3 章陣列<br>3-1 認識陣列                     | 認識什麼是陣列                                 |
| 12<br>11/13-11/19     | 第 3 章陣列<br>3-1 認識陣列                     | 學習陣列的表示方法                               |
| 13<br>11/20-11/26     | 第 3 章陣列<br>3-1 認識陣列                     | 認識陣列的維度與陣列大小                            |
| 14<br>11/27-12/03(二段) | 第 3 章陣列<br>3-2 陣列程式—成績計算                | 學習程式中陣列的操作                              |
| 15<br>12/04-12/10     | 第 3 章陣列<br>3-2 陣列程式—成績計算                | 學習 Scratch 設定清單                         |
| 16<br>12/11-12/17     | 第 3 章陣列<br>3-2 陣列程式—成績計算                | 學習以程式依序讀取清單中的資料                         |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 4 章程式應用專題—幸運彩球<br>4-1 樂透開獎            | 利用程式判斷資料是否重複                            |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 4 章程式應用專題—幸運彩球<br>4-1 樂透開獎            | 重複執行程式，直到條件成立                           |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 4 章程式應用專題—幸運彩球<br>4-2 彩球號碼            | 利用造型編號呈現彩球                              |
| 20                    | 第 4 章程式應用專題—幸運彩球                        | 角色分身的使用時機與方法                            |



|                       |  |        |
|-----------------------|--|--------|
| 01/08-01/14           | 4-2 彩球號碼                               |        |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 第 4 章程式應用專題—幸運彩球<br>4-2 彩球號碼<br>學期課程回顧 | 學期課程回顧 |

| 桃園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期八年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫 |  |   |            |
|--|--|---|------------|
| 每週節數   | 【1】節   | 設計者   | 【科技領域】團隊教師 |
| 總綱<br>核心素養                                     | A 自主行動   | ■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決<br>■A3. 規劃執行與創新應變   |            |
|  | B 溝通互動   | ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養<br>■B3. 藝術涵養與美感素養   |            |
|  | C 社會參與   | ■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作<br>■C3. 多元文化與國際理解   |            |
| 學習重點   | 學習表現   | 運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。<br>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。<br>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 |            |
|  | 學習內容   | 資 A-IV-2 陣列資料結構的概念與應用。<br>資 A-IV-3 基本演算法的介紹。<br>資 H-IV-4 媒體與資訊科技相關社會議題。<br>資 H-IV-5 資訊倫理與法律。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-4 模組化程式設計的概念。<br>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。  |            |
| 融入之議題  | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |   |            |
| 學習目標   | 1. 認識資訊科技的社會議題及資訊倫理。<br>2. 認識媒體識讀。<br>3. 認識模組化程式。<br>4. 認識陣列。<br>5. 使用 Scratch 完成程式專題。<br>6. 學習排序及搜尋演算法的基本原理。<br>7. 使用 Scratch 實作排序、搜尋的程式。   |   |            |



|                       | 8. 使用 MIT App Inventor 製作手機程式。                          |                              |
|-----------------------|---|------------------------------|
| 評量方式<br>(請具體說明)       | ■定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br>■平時評量方式：<br>1. 上機實作<br>2. 習作評量 |                              |
| 週次/日期                 | 單元名稱  | 教學內容(條列重點即可)                 |
| 1<br>02/15-02/18      | 【第 1 篇 資訊科技篇】<br>第 1 章排序<br>1-1 排序演算法                   | 認識什麼是排序                      |
| 2<br>02/19-02/25      | 第 1 章排序<br>1-1 排序演算法                                    | 認識常見的排序演算法：插入排序法、選擇排序法、氣泡排序法 |
| 3<br>02/26-03/03      | 第 1 章排序<br>1-1 排序演算法                                    | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 4<br>03/04-03/10      | 第 1 章排序<br>1-1 排序演算法                                    | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 5<br>03/11-03/17      | 第 1 章排序<br>1-2 程式實作—氣泡排序法                               | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 6<br>03/18-03/24(一段)  | 第 1 章排序<br>1-2 程式實作—氣泡排序法                               | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 7<br>03/25-03/31      | 第 1 章排序<br>1-2 程式實作—氣泡排序法                               | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 8<br>04/01-04/07      | 第 1 章排序<br>1-2 程式實作—氣泡排序法                               | 利用函式完成氣泡排序法                  |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 2 章搜尋<br>2-1 搜尋演算法                                    | 認識常見的搜尋演算法：線性搜尋法、二元搜尋法       |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 2 章搜尋<br>2-2 程式實作—拍賣查詢                                | 認識常見的搜尋演算法：線性搜尋法、二元搜尋法       |
| 11<br>04/22-04/28     | 第 2 章搜尋<br>2-2 程式實作—拍賣查詢                                | 利用程式搜尋清單中的資料，並利用清單項次對應商品售價   |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章搜尋<br>2-2 程式實作—拍賣查詢                                | 利用程式搜尋清單中的資料，並利用清單項次對應商品售價   |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章搜尋<br>2-2 程式實作—拍賣查詢                                | 利用程式搜尋清單中的資料，並利用清單項次對應商品售價   |
| 14<br>05/13-05/19(二段) | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-1 認識 MIT App Inventor               | 認識 App 開發基本流程                |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-1 認識 MIT App Inventor               | 學習元件與屬性                      |
| 16                    | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-2 App 實作①—匯率換算                      | App 程式設計                     |

|                   |                                     |                  |
|-------------------|-------------------------------------|------------------|
| 05/27-06/02       |                                     |                  |
| 17<br>06/03-06/09 | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-2App 實作①—匯率換算   | 使用模擬器測試 app      |
| 18<br>06/10-06/16 | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-3App 實作②—英文學習幫手 | 利用表格配置元件         |
| 19<br>06/17-06/23 | 第 3 章 APP 程式設計<br>3-3App 實作②—英文學習幫手 | 按鈕圖片化<br>使用非可視元件 |
| 20<br>06/24-06/30 | 第 3 章 APP 程式設計<br>學期課程回顧            | 學期課程回顧           |

| 桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期九年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫 |        |  |            |
|--|--------|--|------------|
| 每週節數   | 【1】節   | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
| 總綱<br>核心素養                                     | A 自主行動 | ■A1. 身心素質與自我精進 ■A2. 系統思考與問題解決<br>■A3. 規劃執行與創新應變  |            |
|  | B 溝通互動 | ■B1. 符號運用與溝通表達 ■B2. 科技資訊與媒體素養<br>■B3. 藝術涵養與美感素養  |            |
|  | C 社會參與 | ■C1. 道德實踐與公民意識 ■C2. 人際關係與團隊合作<br>■C3. 多元文化與國際理解  |            |
| 學習重點   | 學習表現   | 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。<br>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。<br>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。<br>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。<br>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。<br>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。<br>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。<br>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。<br>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。<br>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。<br>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。<br>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。 |            |
|  | 學習內容   | 資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。<br>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。<br>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。<br>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。<br>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。<br>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。<br>資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。<br>資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。<br>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。   |            |

|                         |  | 資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。<br>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。 |
|-------------------------|--|--|
| <b>融入之議題</b>            | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |
| <b>學習目標</b>             | 1. 學習以 App Inventor 整合雲端服務。<br>2. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。<br>3. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。<br>4. 認識系統平臺的組成及運作。<br>5. 學習影音專案創作，並理解視訊規格的意義。<br>6. 認識網路技術的運作原理與應用服務。<br>7. 學習資料前處理及分析方法。<br>8. 認識資料轉換的概念與相關技術。   |  |
| <b>評量方式<br/>(請具體說明)</b> | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 上機實作<br>2. 習作評量   |  |
| 週次/日期                   | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)                               |
| 1<br>08/30-09/03        | 【第 1 篇 資訊科技篇】<br>第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-1 體溫上傳 app   | 學習以 app 整合表單、試算表等雲端服務。<br>認識網路元件及其功能。      |
| 2<br>09/04-09/10        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-1 體溫上傳 app  | 完成體溫上傳 app。<br>認識清單顯示器、日期選擇器元件。            |
| 3<br>09/11-09/17        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-1 體溫上傳 app  | 完成體溫上傳 app。<br>認識清單顯示器、日期選擇器元件。            |
| 4<br>09/18-09/24        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-2 體溫查詢 app  | 以 AI2 呈現 CSV 資料。<br>學習 AI2 中清單的建立及操作方式。    |
| 5<br>09/25-10/01        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-2 體溫查詢 app  | 以 AI2 呈現 CSV 資料。<br>學習 AI2 中清單的建立及操作方式。    |
| 6<br>10/01-10/08        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-2 體溫查詢 app  | 了解如何取得二維清單中的資料。<br>完成體溫查詢 app。             |
| 7<br>10/09-10/15(一段)    | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統<br>1-2 體溫查詢 app  | 了解如何取得二維清單中的資料。<br>完成體溫查詢 app。             |
| 8<br>10/16-10/22        | 第 1 章 App 製作專題—體溫紀錄系統  | 了解如何取得二維清單中的資料。<br>完成體溫查詢 app。             |

|                       |                                       |                              |
|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|                       | 科技廣角                                  |                              |
| 9<br>10/23-10/29      | 第 2 章數位時代<br>2-1 數位化概念                | 了解何謂數位化。<br>認識二進位數字系統。       |
| 10<br>10/30-11/05     | 第 1 章數位時代<br>2-2 資料數位化                | 認識正整數數位化。<br>認識文字數位化。        |
| 11<br>11/06-11/12     | 第 2 章數位時代<br>2-3 聲音數位化                | 學習聲音的取樣與量化。                  |
| 12<br>11/13-11/19     | 第 2 章數位時代<br>2-3 聲音數位化                | 學習聲音檔案的編修。                   |
| 13<br>11/20-11/26     | 第 2 章數位時代<br>2-4 影像數位化                | 認識數位影像：點陣圖、向量圖。              |
| 14<br>11/27-12/03(二段) | 第 2 章數位時代<br>2-4 影像數位化                | 學習影像的取樣與量化。                  |
| 15<br>12/04-12/10     | 第 2 章數位時代<br>2-4 影像數位化                | 學習影像檔案的編修。                   |
| 16<br>12/11-12/17     | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺               | 了解 CPU 的發展。<br>認識系統平臺的軟體。    |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺               | 了解作業系統的功能。<br>認識常見的個人電腦作業系統。 |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺               | 了解作業系統發展趨勢。<br>電腦系統維護實作。     |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 3 章系統平臺<br>3-1 認識系統平臺<br>3-2 新興系統平臺 | 認識可攜式系統平臺。<br>認識雲端系統平臺。      |
| 20<br>01/08-01/14     | 第 3 章系統平臺<br>3-2 新興系統平臺               | 體驗雲端系統平臺服務。                  |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 第 3 章系統平臺<br>3-2 新興系統平臺科技廣角           | 學期課程回顧                       |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期九年級領域學習課程【科技領域資訊科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|--------|--|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■A1. 身心素質與自我精進</li> <li>■A2. 系統思考與問題解決</li> <li>■A3. 規劃執行與創新應變</li> </ul> |            |
|            | B 溝通互動 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■B1. 符號運用與溝通表達</li> <li>■B2. 科技資訊與媒體素養</li> <li>■B3. 藝術涵養與美感素養</li> </ul> |            |
|            | C 社會參與 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■C1. 道德實踐與公民意識</li> <li>■C2. 人際關係與團隊合作</li> <li>■C3. 多元文化與國際理解</li> </ul> |            |

|                  |  |   |
|------------------|--|---|
| 學習重點             | 學習表現   | <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。</p> <p>運 a-IV-3 能具備探索資訊科技之興趣，不受性別限制。</p> <p>運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。</p> <p>運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。</p> <p>運 c-IV-3 能應用資訊科技與他人合作進行數位創作。</p> <p>運 p-IV-1 能選用適當的資訊科技組織思維，並進行有效的表達。</p> <p>運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。</p> <p>運 p-IV-3 能有系統地整理數位資源。</p> <p>運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。</p> <p>運 t-IV-2 能熟悉資訊系統之使用與簡易故障排除。</p> <p>運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。</p> <p>運 t-IV-4 能應用運算思維解析問題。</p> |
|                  | 學習內容   | <p>資 D-IV-1 資料數位化之原理與方法。</p> <p>資 D-IV-2 數位資料的表示方法。</p> <p>資 D-IV-3 資料處理概念與方法。</p> <p>資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。</p> <p>資 P-IV-3 陣列程式設計實作。</p> <p>資 P-IV-5 模組化程式設計與問題解決實作。</p> <p>資 S-IV-1 系統平台重要發展與演進。</p> <p>資 S-IV-2 系統平台之組成架構與基本運作原理。</p> <p>資 S-IV-3 網路技術的概念與介紹。</p> <p>資 S-IV-4 網路服務的概念與介紹。</p> <p>資 T-IV-2 資訊科技應用專題。</p>   |
| 融入之議題            | <p>■性別平等教育■人權教育■環境教育□海洋教育■品德教育</p> <p>■生命教育■法治教育□資訊教育■科技教育■能源教育■安全教育</p> <p>□防災教育□家庭教育□生涯規劃教育□多元文化教育■閱讀素養教育</p> <p>□戶外教育教育■國際教育□原住民教育</p>  |   |
| 學習目標             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習以 App Inventor 整合雲端服務。</li> <li>2. 了解二進位數字與十進位數字系統的轉換。</li> <li>3. 認識資料、聲音、影像的數位化概念。</li> <li>4. 認識系統平臺的組成及運作。</li> <li>5. 學習影音專案創作，並理解視訊規格的意義。</li> <li>6. 認識網路技術的運作原理與應用服務。</li> <li>7. 學習資料前處理及分析方法。</li> <li>8. 認識資料轉換的概念與相關技術。</li> </ol> |   |
| 評量方式<br>(請具體說明)  | <p>■定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗</p> <p>□平時評量方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上機實作</li> <li>2. 習作評量</li> </ol>  |   |
| 週次/日期            | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)  |
| 1<br>02/15-02/18 | 【第 1 篇 資訊科技篇】<br>第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯   | 介紹 Shotcut。   |

|                       |                                       |   |
|-----------------------|---------------------------------------|---|
| 2<br>02/19-02/25      | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯         | 認識影片規格的意義。                                    |
| 3<br>02/26-03/03      | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯         | 學習影片剪輯技巧。                                     |
| 4<br>03/04-03/10      | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-1 影片基礎剪輯         | 完成影片剪輯。                                       |
| 5<br>03/11-03/17      | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-2 影片進階後製         | 認識影片格式。                                       |
| 6<br>03/18-03/24(一段)  | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-2 影片進階後製         | 學習影片後製技巧。                                     |
| 7<br>03/25-03/31      | 第 1 章多媒體專題—畢經之路<br>1-2 影片進階後製<br>科技廣角 | 完成影片後製。                                       |
| 8<br>04/01-04/07      | 第 2 章網路世界<br>2-1 認識網路                 | 認識網路的基本架構。                                    |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 2 章網路世界<br>2-1 認識網路                 | 學習如何查詢 IP。                                    |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 2 章網路世界<br>2-1 認識網路                 | 認識網域名稱。                                       |
| 11<br>04/22-04/28(二段) | 第 2 章網路世界<br>2-1 認識網路                 | 認識常見的網路服務。                                    |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章網路世界<br>2-2 無線網路技術               | 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。                      |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章網路世界<br>2-2 無線網路技術               | 認識藍牙、Wi-Fi 與行動網路等無線網路技術。                      |
| 14<br>05/13-05/19     | 第 3 章進階資料處理<br>3-1 資料整理與整合            | 認識大數據的特性與應用。<br>了解資料與資訊的區別。<br>認識資料處理流程。      |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 3 章進階資料處理<br>3-1 資料整理與整合            | 資料處理實作：試卷分析。<br>認識資料轉換的概念。<br>認識開放文件格式 (ODF)。 |
| 16<br>05/27-06/02     | 第 3 章進階資料處理<br>3-2 資料轉換               | 了解加密的概念<br>認識文字、語音轉換技術。<br>科技廣角：資料壓縮。         |
| 17<br>06/03-06/09     | 第 3 章進階資料處理<br>3-2 資料轉換               | 學期課程回顧  |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期七年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【 1 】節   | 設計者   | 【 科技領域】團隊教師 |
|------------|--|---|-------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動   | <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決<br><input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變  |             |
|            | B 溝通互動   | <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養  |             |
|            | C 社會參與   | <input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解  |             |
| 學習重點       | 學習表現   | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |             |
|            | 學習內容   | 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。<br>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。<br>生 N-IV-1 科技的起源與演進。<br>生 P-IV-1 創意思考的方法。<br>生 P-IV-2 設計圖的繪製。<br>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。<br>生 P-IV-3 手工工具的操作與使用。<br>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。<br>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。  |             |
| 融入之議題      | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |   |             |
| 學習目標       | 1. 學習各種創意技法。<br>2. 學習構想表達的方式。<br>3. 學習立體圖、平面圖的繪製。<br>4. 學習基礎木工。<br>5. 認識各種橋梁的型式與結構工法。<br>6. 認識常見的機構及其特性。<br>7. 學習木材加工技法。<br>8. 學習放樣模板、治具的使用。<br>9. 認識精度、裕度的概念。   |   |             |



| <p>評量方式<br/>(請具體說明)</p> | <p>■定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br/>         ■平時評量方式：<br/>         1. 作品實作評量<br/>         2. 小組互評</p> |                                    |
|-------------------------|--|------------------------------------|
| 週次/日期                   | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)                       |
| 1<br>08/30-09/03        | 進入生活科技教室   | 說明生活科技教室的使用規範。                     |
| 2<br>09/04-09/10        | 緒論 生活與科技   | 認識什麼是科技。<br>淺談科技的應用與生活的改變。         |
| 3<br>09/11-09/17        | 緒論 生活與科技   | 學習問題解決的步驟。                         |
| 4<br>09/18-09/24        | 第1章救援物資大作戰<br>1-1 溝通與表達<br>活動：蒐集資料、發展方案  | 了解訊息種類與傳播溝通的內涵。<br>了解各種構想表達的方式與效果。 |
| 5<br>09/25-10/01        | 第1章救援物資大作戰<br>活動：活動目標<br>1-2 創意與發明   | 學習各項創意技法的應用時機：腦力激盪法、檢核法、魚骨圖、心智圖。   |
| 6<br>10/01-10/08        | 第1章救援物資大作戰<br>活動：界定問題<br>1-4 機具材料<br>1-3 測試修正  | 練習以「筆談式腦力激盪法」獲取創意。                 |
| 7<br>10/09-10/15(一段)    | 第1章救援物資大作戰<br>1-4 機具材料<br>活動：設計製作  | 了解防撞與緩衝的設計重點。<br>了解載具設計的常見問題與注意事項。 |
| 8<br>10/16-10/22        | 第1章救援物資大作戰<br>活動：設計製作  | 製作載具，並完成挑戰。                        |
| 9<br>10/23-10/29        | 第1章救援物資大作戰<br>活動：設計製作  | 製作載具，並完成挑戰。                        |
| 10<br>10/30-11/05       | 第1章救援物資大作戰<br>活動：測試修正  | 製作載具，並完成挑戰。                        |
| 11<br>11/06-11/12       | 第1章救援物資大作戰<br>活動：發表分享、問題討論   | 小組分享討論                             |
| 12<br>11/13-11/19       | 第2章三星歸位<br>活動：活動概述<br>2-1 製造生產   | 了解製造生產的過程。<br>了解科技發展對生產製造的影響。      |
| 13<br>11/20-11/26       | 第2章三星歸位<br>2-2 識圖製圖  | 學習繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。            |
| 14<br>11/27-12/03(二段)   | 第2章三星歸位<br>2-2 識圖製圖  | 學習繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。            |
| 15<br>12/04-12/10       | 第2章三星歸位<br>2-2 識圖製圖  | 學習繪製物體的立體圖與平面圖，並進行尺度標示。            |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| 16<br>12/11-12/17     | 第 2 章三星歸位<br>活動：活動目標、活動流程、界定問題<br>2-4 機具材料 | 介紹本活動會用到的材料、機具之特性、使用注意事項：鉛筆、圓規、三角板、折合鋸、白膠、夾具、砂紙 |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 2 章三星歸位<br>2-3 測試修正<br>活動：發展方案           | 學習基礎木工。<br>能依工作圖進行規畫材料。                         |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 2 章三星歸位<br>活動：設計製作                       | 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。<br>學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。        |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 2 章三星歸位<br>活動：設計製作                       | 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。<br>學習鋸切、黏合、砂磨等實作技能。        |
| 20<br>01/08-01/14     | 第 2 章三星歸位<br>活動：測試修正、問題討論                  | 製作一個由三個組件組合而成的「魯班鎖」。<br>小組分享討論                  |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 第 2 章三星歸位<br>2-1 製造生產                      | 學期課程回顧  |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期七年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者   | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|--------|---|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決<br><input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變  |            |
|            | B 溝通互動 | <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養  |            |
|            | C 社會參與 | <input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解   |            |
| 學習重點       | 學習表現   | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |            |
|            | 學習內容   | 生 A-IV-1 日常科技產品的選用。<br>生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構應用。<br>生 N-IV-1 科技的起源與演進。<br>生 P-IV-1 創意思考的方法。<br>生 P-IV-2 設計圖的繪製。  |            |

|                      |  | 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。<br>生 P-IV-3 手工具的操作與使用。<br>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。<br>生 S-IV-1 科技與社會的互動關係。 |
|----------------------|--|--|
| 融入之議題                | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |
| 學習目標                 | 1. 學習各種創意技法。<br>2. 學習構想表達的方式。<br>3. 學習立體圖、平面圖的繪製。<br>4. 學習基礎木工。<br>5. 認識各種橋梁的型式與結構工法。<br>6. 認識常見的機構及其特性。<br>7. 學習木材加工技法。<br>8. 學習放樣模板、治具的使用。<br>9. 認識精度、裕度的概念。   |  |
| 評量方式<br>(請具體說明)      | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input checked="" type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 作品實作評量<br>2. 小組互評  |  |
| 週次/日期                | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)   |
| 1<br>02/15-02/18     | 緒論科技與產品  | 介紹下學期課程  |
| 2<br>02/19-02/25     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：活動概述<br>1-1 橋梁簡介   | 認識各種橋梁的型式與結構工法：梁橋、拱橋、桁架橋、索橋、斜張橋。   |
| 3<br>02/26-03/03     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：活動概述<br>1-1 橋梁簡介   | 認識各種橋梁的型式與結構工法：梁橋、拱橋、桁架橋、索橋、斜張橋。   |
| 4<br>03/04-03/10     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：界定問題<br>1-2 虹橋結構   | 學習虹橋的結構原理。   |
| 5<br>03/11-03/17     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：蒐集資料、發展方案<br>1-2 虹橋結構  | 說明桿件加工、載重測試的常見問題與解決之道。   |
| 6<br>03/18-03/24(一段) | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：設計製作<br>1-2 虹橋結構<br>1-4 機具材料   | 介紹各種工具的使用方法與注意事項：虎鉗、曲線鋸、手搖鑽、弓型鑽、螺絲、游標卡尺  |
| 7<br>03/25-03/31     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：設計製作<br>1-2 虹橋結構   | 學習木材加工技法。<br>學習使用放樣模板或治具，快速加工零件。   |
| 8                    | 第 1 章虹飛拱橋  | 依限制條件分組製作拱橋，並通過 36 公斤重   |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| 04/01-04/07           | 活動：設計製作                                       | 的載重測試。   |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-3 測試修正         | 依限制條件分組製作拱橋，並通過 36 公斤重的載重測試。                                   |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：設計製作、測試修正                     | 依限制條件分組製作拱橋，並通過 36 公斤重的載重測試。                                   |
| 11<br>04/22-04/28     | 第 1 章虹飛拱橋<br>活動：問題討論                          | 小組討論與分享  |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：活動概述<br>2-1 常見機構             | 認識常見的機構。<br>了解機構的特性。<br>發現生活中的機構與作用原理。                         |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：界定問題<br>2-2 機構傳動             | 認識連桿組、齒輪、凸輪的應用。<br>認識機構中動力傳遞的原理。                               |
| 14<br>05/13-05/19(二段) | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：蒐集資料<br>2-2 機構傳動<br>2-3 測試修正 | 了解機構的運動型態。<br>(1)往復運動<br>(2)變速運動<br>(3)間歇運動                    |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：發展方案                         | 說明活動中常見問題與解決之道。<br>認識機構最佳化（精度、裕度）的概念。                          |
| 16<br>05/27-06/02     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：設計製作<br>2-4 機具材料             | 介紹本活動會用到的機具之特性、使用注意事項，包括：手持電鑽、木工銼刀、鋼絲鉗、斜口鉗、尖嘴鉗。                |
| 17<br>06/03-06/09     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：設計製作                         | 分組進行「玩轉跑跳碰」活動，利用機構（例如：凸輪、齒輪、連桿）的傳動原理使角色與場景產生有意義的動作，呈現出生動有趣的畫面。 |
| 18<br>06/10-06/16     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：設計製作                         | 分組進行「玩轉跑跳碰」活動，利用機構（例如：凸輪、齒輪、連桿）的傳動原理使角色與場景產生有意義的動作，呈現出生動有趣的畫面。 |
| 19<br>06/17-06/23     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：設計製作                         | 分組進行展示並分享設計理念<br>教師講評  |
| 20<br>06/24-06/30     | 第 2 章玩轉跑跳碰<br>活動：測試修正、活動檢討                    | 學期課程回顧   |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期八年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者            | 【科技領域】團隊教師     |
|------------|--------|----------------|----------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | ■A1. 身心素質與自我精進 | ■A2. 系統思考與問題解決 |
|            | B 溝通互動 | ■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 |

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
|                  |  | <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養<br><input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解   |
|                  | C 社會參與   |  |
| 學習重點             | 學習表現   | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 |
|                  | 學習內容   | 生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。<br>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。<br>生 N-IV-2 科技的系統。<br>生 P-IV-4 設計的流程。<br>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。<br>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。<br>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。  |
| 融入之議題            | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |
| 學習目標             | 1. 了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。<br>2. 學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。<br>3. 學習加工工具操作、保養維護相關概念。<br>4. 認識車輛結構與動力的傳動方式。<br>5. 學習電路銲接。<br>6. 認識能源與動力的應用。<br>7. 經由步行機器人的設計，學習發電、蓄電的概念。<br>8. 經由創意燈具的設計，學習動力傳遞、LED 元件應用。   |  |
| 評量方式<br>(請具體說明)  | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input checked="" type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 作品實作評量<br>2. 小組互評  |  |
| 週次/日期            | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)   |
| 1<br>08/30-09/03 | 【第2篇 生活科技篇】<br>緒論設計好好用   | 了解科技系統的模式。<br>了解設計的意義。<br>舉例日常生活的設計項目。   |

|                       |   |                            |
|-----------------------|---|----------------------------|
| 2<br>09/04-09/10      | 緒論設計好好用   | 了解商業考量設計的重點。<br>認識設計思考的流程。 |
| 3<br>09/11-09/17      | 第1章迷你吸塵器<br>活動：活動概述、界定問題<br>1-1 動力與機械                         | 能根據任務目標設計製作迷你吸塵器完成挑戰。      |
| 4<br>09/18-09/24      | 第1章迷你吸塵器<br>活動：活動概述、界定問題<br>1-2 吸塵器設計                         | 能根據任務目標設計製作迷你吸塵器完成挑戰。      |
| 5<br>09/25-10/01      | 第1章迷你吸塵器<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-2 吸塵器設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料 | 能了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。    |
| 6<br>10/01-10/08      | 第1章迷你吸塵器<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-2 吸塵器設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料 | 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。    |
| 7<br>10/09-10/15(一段)  | 第1章迷你吸塵器<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-2 吸塵器設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料 | 能根據選定材料，選擇相應的加工方式與加工工具。    |
| 8<br>10/16-10/22      | 第1章迷你吸塵器<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料              | 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。      |
| 9<br>10/23-10/29      | 第1章迷你吸塵器<br>活動成果  | 成果展示以及設計理念介紹               |
| 10<br>10/30-11/05     | 第1章迷你吸塵器<br>1-1 動力與機械   | 成果展示以及設計理念介紹               |
| 11<br>11/06-11/12     | 第1章迷你吸塵器<br>1-1 動力與機械   | 能了解汽車的基本構造，並說出汽車動力的傳動方式。   |
| 12<br>11/13-11/19     | 第2章動力越野車<br>活動：活動概述<br>2-1 汽車面面觀                              | 能了解汽車的基本構造，並說出汽車動力的傳動方式。   |
| 13<br>11/20-11/26     | 第2章動力越野車<br>活動：設計製作<br>2-2 越野車設計<br>2-4 機具材料                  | 能根據任務目標設計與製作動力越野車。         |
| 14<br>11/27-12/03(二段) | 第2章動力越野車<br>活動：設計製作<br>2-2 越野車設計                              | 能根據任務目標設計與製作動力越野車。         |

|                       |                            |                       |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|
|                       | 2-4 機具材料                   |                       |
| 15<br>12/04-12/10     | 第 2 章動力越野車<br>2-2 越野車設計    | 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 |
| 16<br>12/11-12/17     | 第 2 章動力越野車<br>2-2 越野車設計    | 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 2 章動力越野車<br>2-3 測試修正     | 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 2 章動力越野車<br>2-3 測試修正     | 能根據測試結果進行修正，直到符合任務目標。 |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 2 章動力越野車<br>活動：成果競賽、問題討論 | 成果展示以及設計理念介紹          |
| 20<br>01/08-01/14     | 第 2 章動力越野車<br>活動：成果競賽、問題討論 | 成果展示以及設計理念介紹          |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 學期課程回顧                     | 學期課程回顧                |

園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期八年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|--------|--|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決<br><input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變   |            |
|            | B 溝通互動 | <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養   |            |
|            | C 社會參與 | <input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解  |            |
| 學習重點       | 學習表現   | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。<br>設 s-IV-3 能運用科技工具保養與維護科技產品。 |            |



|                      | 學習內容   | <p>生 A-IV-3 日常科技產品的保養與維護。</p> <p>生 A-IV-4 日常科技產品的能源與動力應用。</p> <p>生 N-IV-2 科技的系統。</p> <p>生 P-IV-4 設計的流程。</p> <p>生 P-IV-5 材料的選用與加工處理。</p> <p>生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。</p> <p>生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。</p> |
|----------------------|--|--|
| 融入之議題<br>(請反黑)       | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input checked="" type="checkbox"/> 生命教育 <input checked="" type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |
| 學習目標                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解材料特性，並根據選定方案選擇適合的材料。</li> <li>2. 學習根據選定的材料，選擇相應的加工方式與加工工具。</li> <li>3. 學習加工工具操作、保養維護相關概念。</li> <li>4. 認識車輛結構與動力的傳動方式。</li> <li>5. 學習電路銲接。</li> <li>6. 認識能源與動力的應用。</li> <li>7. 經由步行機器人的設計，學習發電、蓄電的概念。</li> <li>8. 經由創意燈具的設計，學習動力傳遞、LED 元件應用。</li> </ol>   |  |
| 評量方式<br>(請具體說明)      | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input checked="" type="checkbox"/> 平時評量方式：<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 作品實作評量</li> <li>2. 小組互評</li> </ol>  |  |
| 週次/日期                | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)   |
| 1<br>02/15-02/18     | 【第 2 篇 生活科技篇】<br>緒論-好好用設計  | 認識生活中常見的能源。  |
| 2<br>02/19-02/25     | 緒論-好好用設計   | 了解電力的傳輸方式。   |
| 3<br>02/26-03/03     | 第 1 章步行機器人<br>活動：活動概述<br>1-1 能源與電  | 認識手搖發電機、機器人步行機構的設計原理   |
| 4<br>03/04-03/10     | 第 1 章步行機器人<br>活動：界定問題、蒐集資料<br>1-1 能源與電<br>1-2 步行機器人設計  | 認識手搖發電機、機器人步行機構的設計原理   |
| 5<br>03/11-03/17     | 第 1 章步行機器人<br>活動：發展方案<br>1-2 步行機器人設計   | 認識手搖發電機、機器人步行機構的設計原理   |
| 6<br>03/18-03/24(一段) | 第 1 章步行機器人<br>活動：設計製作<br>1-2 步行機器人設計   | 熟悉電路銲接的技巧。   |
| 7<br>03/25-03/31     | 第 1 章步行機器人<br>活動：設計製作  | 進行材料加工處理與組裝作業。   |

|                       |  |                              |
|-----------------------|--|------------------------------|
|                       | 1-2 步行機器人設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料                          |                              |
| 8<br>04/01-04/07      | 第 1 章步行機器人<br>活動：設計製作<br>1-2 步行機器人設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料 | 進行材料加工處理與組裝作業。               |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 1 章步行機器人<br>活動：設計製作<br>1-2 步行機器人設計<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料 | 進行材料加工處理與組裝作業。               |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 1 章步行機器人<br>活動：測試修正、發表分享、問題<br>討論<br>1-3 測試修正              | 進行材料加工處理與組裝作業。               |
| 11<br>04/22-04/28     | 第 1 章步行機器人<br>活動回顧   | 小組分享討論                       |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章舞動光影<br>活動：活動概述<br>2-1 燈光                               | 實際設計並製作出動態創意燈具，解決所設定的需求問題。   |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章舞動光影<br>活動：界定問題、蒐集資料<br>2-2 創意燈具設計                      | 實際設計並製作出動態創意燈具，解決所設定的需求問題。   |
| 14<br>05/13-05/19(二段) | 第 2 章舞動光影<br>活動：發展方案<br>2-2 創意燈具設計                           | 運用基本手工具與電動機具進行材料加工處理與組裝作業。   |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 2 章舞動光影<br>活動：設計製作<br>2-2 創意燈具設計                           | 運用基本手工具與電動機具進行材料加工處理與組裝作業。   |
| 16<br>05/27-06/02     | 第 2 章舞動光影<br>活動：設計製作<br>2-2 創意燈具設計<br>2-3 測試修正<br>2-4 機具材料   | 運用基本手工具與電動機具進行材料加工處理與組裝作業。   |
| 17<br>06/03-06/09     | 第 2 章舞動光影<br>活動：設計製作<br>2-2 創意燈具設計<br>2-3 測試修正<br>2-4 機具材料   | 對於選用的材料與工具能具備正確的知識。          |
| 18<br>06/10-06/16     | 第 2 章舞動光影<br>活動：設計製作<br>2-2 創意燈具設計                           | 培養學生能主動關注人與科技、社會、環境的關係與相關議題。 |

|                   |  |        |
|-------------------|--|--------|
|                   | 2-3 測試修正<br>2-4 機具材料                       |        |
| 19<br>06/17-06/23 | 第 2 章舞動光影<br>活動：測試修正、發表分享、問題討論<br>2-3 測試修正 | 小組分享討論 |
| 20<br>06/24-06/30 | 第 2 章舞動光影<br>活動回顧                          | 活動回顧   |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第一學期九年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節  | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|---|--|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動  | <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決<br><input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變   |            |
|            | B 溝通互動  | <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養   |            |
|            | C 社會參與  | <input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解  |            |
| 學習重點       | 學習表現  | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |            |
|            | 學習內容  | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。   |            |
| 融入之議題      | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |            |
| 學習目標       | 1. 了解產品設計概念。<br>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。  |  |            |

|                        | 3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。<br>4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。<br>5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。<br>6. 認識 PWM 技術。<br>7. 學習 555 IC 應用。<br>8. 練習以軟體模擬電路功能。<br>9. 認識嵌入式系統。<br>10. 學習如何利用程式控制 LED 燈的色彩變化。 |   |
|------------------------|--|---|
| <b>評量方式</b><br>(請具體說明) | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 作品實作評量<br>2. 小組互評   |   |
| 週次/日期                  | 單元名稱   | 教學內容(條列重點即可)  |
| 1<br>08/30-09/03       | <b>【第2篇 生活科技篇】</b><br>緒論-科技浪潮  | 1. 了解影響產品開發的重要因素，包括：使用者需求、商業發展性、技術門檻。<br>2. 認識研發與設計產品的人力組織。<br>3. 認識電學重要歷史人物，進而體會科學發現對科技發明的重要性。 |
| 2<br>09/04-09/10       | 緒論-科技浪潮  | 1. 認識現代科技產業發展的重點及特性。<br>2. 認識物聯網與工業 4.0 的基本概念。<br>3. 了解科技發展的趨勢，建立科技視野為未來做好準備。                   |
| 3<br>09/11-09/17       | 第1章電流急急棒<br>活動：活動概述<br>1-1 電子小尖兵<br>科技廣角：電子垃圾  | 1. 認識常見的電子元件。<br>2. 了解電路運作基本觀念。<br>3. 了解電子垃圾對環境可能造成的影響。   |
| 4<br>09/18-09/24       | 第1章電流急急棒<br>1-1 電子小尖兵<br>1-2 自保持電路設計   | 學習電路符號。   |
| 5<br>09/25-10/01       | 第1章電流急急棒<br>1-2 自保持電路設計  | 了解電路運作基本觀念。<br>學習麵包板使用方式。   |
| 6<br>10/01-10/08       | 第1章電流急急棒<br>1-2 自保持電路設計<br>活動：發展方案   | 了解日常生活自保持電路運用。<br>學習自保持電路運作原理。  |
| 7<br>10/09-10/15(一段)   | 第1章電流急急棒<br>活動：發展方案  | 學習麵包板接線技巧。<br>能依電路圖與教師指示步驟，以麵包板連接電子元件。  |
| 8<br>10/16-10/22       | 第1章電流急急棒<br>1-4 機具材料<br>1-3 測試修正<br>活動：設計製作  | 製作電流急急棒。  |
| 9<br>10/23-10/29       | 第1章電流急急棒<br>活動：設計製作  | 製作電流急急棒。  |
| 10                     | 第1章電流急急棒   | 製作電流急急棒。  |

|                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| 10/30-11/05           | 活動：設計製作   |  |
| 11<br>11/06-11/12     | 第 1 章電流急急棒<br>活動：設計製作、測試修正<br>1-3 測試修正          | 製作電流急急棒。   |
| 12<br>11/13-11/19     | 第 1 章電流急急棒<br>活動：發表分享、問題討論                      | 小組分享討論   |
| 13<br>11/20-11/26     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：活動概述<br>2-1 半導體產業              | 1. 介紹半導體的原料、種類。<br>2. 說明 IC 的製造過程。<br>3. 介紹臺灣的半導體產業。 |
| 14<br>11/27-12/03(二段) | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：界定問題<br>2-2 放大電路設計             | 說明放大電路的運作過程。<br>介紹電晶體的規格與其放大作用。                      |
| 15<br>12/04-12/10     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：蒐集資料<br>2-2 放大電路設計<br>2-3 測試修正 | 利用麵包板模擬電路的運作。  |
| 16<br>12/11-12/17     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：發展方案                           | 說明萬用電路板與印刷電路板的差異。                                    |
| 17<br>12/18-12/24     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：設計製作<br>2-4 機具材料               | 介紹電路圖、元件布置圖、布線圖間的關係。<br>說明產品外型設計流程。                  |
| 18<br>12/25-12/31     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：設計製作                           | 設計製作節奏派對燈。   |
| 19<br>01/01-01/07     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：設計製作                           | 設計製作節奏派對燈。   |
| 20<br>01/08-01/14     | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：設計製作<br>2-3 測試修正               | 設計製作節奏派對燈。   |
| 21<br>01/15-01/21(三段) | 第 2 章節奏派對燈<br>活動：活動檢討                           | 小組分享討論   |

桃園市立青溪國民中學 112 學年度第二學期九年級領域學習課程【科技領域生活科技科】課程計畫

| 每週節數       | 【1】節   | 設計者  | 【科技領域】團隊教師 |
|------------|--------|--|------------|
| 總綱<br>核心素養 | A 自主行動 | <input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決<br><input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變 |            |
|            | B 溝通互動 | <input checked="" 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<br><input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養 |            |
|            | C 社會參與 | <input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作<br><input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解            |            |

| 學習重點             | 學習表現  | 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。<br>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。<br>設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。<br>設 a-IV-4 能針對科技議題養成社會責任感與公民意識。<br>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。<br>設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。<br>設 c-IV-3 能具備與人溝通、協調、合作的能力。<br>設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。<br>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。<br>設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識。<br>設 k-IV-4 能了解選擇、分析與運用科技產品的基本知識。<br>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。<br>設 s-IV-2 能運用基本工具進行材料處理與組裝。 |
|------------------|---|--|
|                  | 學習內容  | 生 A-IV-5 日常科技產品的電與控制應用。<br>生 A-IV-6 新興科技的應用。<br>生 N-IV-3 科技與科學的關係。<br>生 P-IV-7 產品的設計與發展。<br>生 S-IV-3 科技議題的探究。<br>生 S-IV-4 科技產業的發展。   |
| 融入之議題            | <input checked="" type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input checked="" type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input checked="" type="checkbox"/> 品德教育<br><input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input checked="" type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input checked="" type="checkbox"/> 安全教育<br><input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input checked="" type="checkbox"/> 生涯規劃教育 <input type="checkbox"/> 多元文化教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養教育<br><input type="checkbox"/> 戶外教育 <input checked="" type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 |  |
| 學習目標             | 1. 了解產品設計概念。<br>2. 學習電子元件原理、選用、檢測方式。<br>3. 學習電路設計基本概念、能運用麵包板測試電路。<br>4. 認識半導體的發展，與其相關產業對社會的影響。<br>5. 學習將電路圖繪製為布線圖，並使用萬用電路板進行電路銲接。<br>6. 認識 PWM 技術。<br>7. 學習 555 IC 應用。<br>8. 練習以軟體模擬電路功能。<br>9. 認識嵌入式系統。<br>10. 學習如何利用程式控制 LED 燈的色彩變化。  |  |
| 評量方式<br>(請具體說明)  | <input checked="" type="checkbox"/> 定期評量：每學期【2】次，採【實作】測驗<br><input checked="" type="checkbox"/> 平時評量方式：<br>1. 作品實作評量<br>2. 小組互評   |  |
| 週次/日期            | 單元名稱  | 教學內容(條列重點即可)   |
| 1<br>02/15-02/18 | 【第 2 篇 生活科技篇】<br>緒論-展望科技  | 了解科技發展現況。<br>了解新興科技趨勢。   |
| 2<br>02/19-02/25 | 緒論-展望科技   | 探討科技可能衍申的相關問題。<br>了解科技相關法律。  |
| 3                | 第 1 章 USB 風扇調速器   | 學習 PWM 技術及其生活應用。   |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| 02/26-03/03           | 活動：活動概述<br>1-1 PWM 技術與 555 IC                            |   |
| 4<br>03/04-03/10      | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>1-1 PWM 技術與 555 IC<br>1-2 USB 風扇調速器製作 | 學習 555 IC 功能與應用。                            |
| 5<br>03/11-03/17      | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>1-2 USB 風扇調速器製作<br>活動：蒐集資料、發展方案       | 練習以電腦軟體模擬電路。                                |
| 6<br>03/18-03/24(一段)  | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>1-3 測試修正<br>1-4 機具材料<br>活動：設計製作       | 製作 USB 風扇調速器。                               |
| 7<br>03/25-03/31      | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>活動：設計製作                               | 製作 USB 風扇調速器。                               |
| 8<br>04/01-04/07      | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>活動：設計製作                               | 製作 USB 風扇調速器。                               |
| 9<br>04/08-04/14      | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>活動：設計製作                               | 製作 USB 風扇調速器。                               |
| 10<br>04/15-04/21     | 第 1 章 USB 風扇調速器<br>活動：測試修正、問題討論                          | 小組分享討論                                      |
| 11<br>04/22-04/28(二段) | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：活動概述<br>2-1 嵌入式系統                      | 介紹嵌入式系統架構。                                  |
| 12<br>04/29-05/05     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：界定問題<br>2-2 ATtiny85 實作                | 介紹輸入、處理、輸出、通訊等裝置在嵌入式系統中的應用，以及嵌入式系統的控制程式。    |
| 13<br>05/06-05/12     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：蒐集資料<br>2-2 ATtiny85 實作<br>2-3 測試修正    | 介紹 ATtiny85 集成板。                            |
| 14<br>05/13-05/19     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：發展方案                                   | 利用 Arduino IDE 練習程式的修改、燒錄。                  |
| 15<br>05/20-05/26     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：設計製作<br>2-4 機具材料                       | 電路連接與程式測試。<br>介紹如何以程式控制全彩 LED 燈，呈現出不同的燈光效果。 |
| 16<br>05/27-06/02     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：設計製作                                   | 製作互動幻彩燈。<br>規畫燈光效果與其程式。                     |
| 17<br>06/03-06/09     | 第 2 章 互動幻彩燈<br>活動：設計製作<br>2-3 測試修正                       | 分組心得分享與討論                                   |