

嘉義縣蒜頭國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表

-(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

|          |   |          |               |  |     |                |         |
|----------|---|----------|---------------|--|-----|----------------|---------|
| 年級       | 六年級   | 年級課程主題名稱 | FLL Challenge | 課程設計者  | 林如洋 | 總節數 / 學期 (上/下) | 40/上下學期 |
| 符合彈性課程類型 | <input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題<br>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。<br><input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程<br><input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他 |          |               |  |     |                |         |
| 學校願景     | 健康 關懷 合作 創新   |          | 與學校願景呼應之說明    | 希望蒜頭的孩子們，<br>能以身心健康為基礎，<br>在合作的環境中學習，<br>透過閱讀、藝術人文與科技的創新思考，<br>1. 培養關懷的世界人生觀   |     |                |         |
| 總綱核心素養   | E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。<br>E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。<br>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。   |          | 課程目標          | 1. 透過 PBL 的進行，學生具備資訊應用以及探索思考議題的能力。<br>2. 藉由課程的進行，學生具備科技應用的能力，進而設計機器人及裝置完成 FLL 指定的項目。<br>3. 學生具備運算思維，透過程式設計製作機器人及裝置程式，並樂於與成員互動，完成程式的撰寫與除錯。<br>4. 透過分組合作，學生能體驗與他人合作的重要性，具備資訊應用能力，完成各項研究簡報並接受評審委員的詢答。 |     |                |         |

|    |    |               |    |      |             |      |      |   |
|----|----|---------------|----|------|-------------|------|------|---|
| 教學 | 單元 | 連結領域(議題)/學習表現 | 自訂 | 學習目標 | 表現任務 (評量內容) | 教學活動 | 教學資源 | 節 |
|----|----|---------------|----|------|-------------|------|------|---|

| 進度                                 | 名稱              |   | 學習內容  |  |   | (學習活動)  |   | 數 |
|------------------------------------|-----------------|---|---|--|---|---|---|---|
| 上學期<br>第(1)<br>週<br>-<br>第(4)<br>週 | FLL<br>研究<br>主題 | <p>社 3d-III-1<br/>選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>資議 c- III -1<br/>運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p> | <p>1. ORID 焦點討論法</p> <p>2. office 365-word 製作學生計畫摘要表</p> <p>3. office 365-word 製作小組分工自我評鑑表</p> <p>4. office365-word 製作學生學習紀錄表</p> | <p>1. 學生進行 ORID 焦點討論選定 FLL 挑戰賽主題，並規畫執行主題研究。</p> <p>2. 學生運用 office365-word 製作學生計畫摘要表，小組進行探究與實作討論並產出想法。</p> <p>3. 小組運用 office365-word 製作小組分工自我評鑑表，小組規劃成員工作分配。</p> <p>4. 學生運用 office365-word 製作學生學習紀錄表，培養進行研究時自律與負責的態度。</p> | <p>1. 學生能進行 ORID 討論法，並得出結果。</p> <p>2. 小組完成計畫摘要表。</p> <p>3. 小組完成分工自我評鑑表，每位學生皆需有負責的項目。</p> <p>4. 學生完成學習紀錄表，並符合老師所要求的項目。</p> | <p>活動一：FLL 主題研究的確認</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師利用 FLL 的官方網站介紹 FLL 的歷史以及每年舉行關於資訊科技的專題研究。</li> <li>老師介紹 FLL 主題研究必須進行的項目： <ol style="list-style-type: none"> <li>主題研究</li> <li>機器人結構</li> <li>核心價值</li> </ol> </li> <li>老師公布 FLL 的主題，並以 ORID 焦點討論法討論研究主題。</li> <li>各組產出主題研究題目。</li> <li>老師聚焦各組的研究題目，並聚焦與 FLL 的相關性，再進行一次選擇，最後產生主題研究題目。</li> </ol> <p>活動二：研究主題表單製作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師引導學生運用 WORD 開始製作各類表單。</li> <li>老師引導學生製作計畫摘要表，內容包括： <ol style="list-style-type: none"> <li>這個專案與眾不同處</li> <li>我們要研究的是</li> <li>我們需要完成以下活動</li> <li>我們需要的資源和支援</li> <li>專案結束時，我們要展</li> </ol> </li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>桌上型 win10 系統的電腦</li> <li>互動世代型顯示器</li> <li>office365-word</li> <li>ORID 討論單</li> </ol> | 4 |

|          |        |                                  |                   |                                      |                                     |   |                     |   |
|----------|--------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|---|
|          |        |                                  |                   |                                      |                                     | <p>示我們學習的那些東西</p> <p>3. 老師引導學生製作小組自我評鑑表，內容需包含：</p> <p>(1). 在小組合作中，我做了哪些事情</p> <p>(2). 我覺得小組合作中，遭遇那些問題</p> <p>(3). 我要如何改變這個情況</p> <p>(4). 我需要怎麼作讓小組更有效率</p> <p>(5). 我們的目標</p> <p>(6). 我們已完成那些工作</p> <p>(7). 我們下一步要做什麼</p> <p>(8). 我們最大的顧慮是什麼</p> <p>(9). 我們學到什麼</p> <p>4. 老師引導學生完成學生學習紀錄表</p> <p>(1). 我訂下那些目標</p> <p>(2). 我完成了哪些工作</p> <p>(3). 我的下一步是</p> <p>(4). 我最大的顧慮/問題/疑問是</p> <p>(5). 我學到了</p> |                     |   |
| 上學期第(5)週 | 機器人競賽關 | 科議 a-III-2<br>展現動手實作的興趣及正面的科技態度。 | 1. LEGO 關卡組裝流程圖的運 | 1. 學生參與 FLL 挑戰賽，藉由 LEGO 關卡組裝流程圖動手實作。 | 1. 讀懂 LEGO 關卡製作流程圖。<br>2. 學生皆完成自己所負 | 活動三：FLL 機器人關卡裝設<br>1. 老師播放 FLL 關卡說明、設置及運作方式。  | 1. 桌上型電腦<br>2. 互動式大 | 3 |

|                                  |             |  |  |  |  |   |   |
|----------------------------------|-------------|--|--|--|--|---|---|
| <p>第(7)週</p>                     | <p>卡製作</p>  | <p>科議 c-III-1<br/>依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 c-III-3<br/>展現合作問題解決的能力。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> <p>綜 2b-III-1<br/>參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同的目標。</p> | <p>用</p> <p>2. 完成各關 LEGO 的組裝</p> <p>3. 主題研究各表單填寫</p>                         | <p>2. 學生依據設計構想，規劃關卡組裝步驟，並展現團隊合作的能力，達成各關 LEGO 的組裝目標。</p> <p>3. 學生繕寫本次主題研究相關表單，培養自律與負責的態度。</p>   | <p>責的關卡組裝</p> <p>3. 小組進行關卡設置並確認運作無誤。</p> <p>4. 小組及學生完成本次的主題研究各式表單。</p>   | <p>2. 老師發下關卡製作流程圖，並引導學生看懂圖示、顏色及過程說明。</p> <p>3. 分配學生需完成的關卡組裝。</p> <p>4. 學生完成關卡組裝。</p> <p>5. 老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</p> <p>活動四：關卡布置及地圖擺設</p> <p>1. 分組進行關卡設計與地圖擺設。</p> <p>2. 老師請學生擺設地圖，並對照說明影片進行黏貼。</p> <p>3. 請學生將關卡安裝在地圖上。</p> <p>4. 請學生進行測試，確認所有關卡都能正常運作。</p> | <p>型顯示器</p> <p>3. LEGO 挑戰賽關卡積木</p> <p>4. LEGO 積木設計流程圖</p> <p>5. FLL 挑戰賽地圖</p> <p>6. 美術用品</p> <p>7. 主題研究各式表單</p>       |
| <p>上學期第(8)週<br/>-<br/>第(14)週</p> | <p>訪談專家</p> | <p>資議 c-III-1<br/>運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品</p> <p>社 3b-III-2<br/>摘取及整理社會議題相關資料的重點，判讀其正確性及價值，並加以描述和解釋。</p> <p>社 3c-III-2<br/>發揮個人不同的專長，透過</p>                                 | <p>1. 運用 Google 表單設計問卷</p> <p>2. 運用 office365-word 進行訪談資料整理</p> <p>3. 運用</p> | <p>1. 小組選定研究主題，在訪問完專家後，運用 office365-word 進行訪談資料整理。</p> <p>2. 小組運用 Google 表單設計問卷，並在問卷回收後，判讀問卷的正確性並加以解釋統計結果。</p> <p>3. 小組成員發揮個人專長，透過分工並運用 iPad</p> | <p>1. 能將運卷題目輸入在 Google 表單，並使用問卷需要的格式。</p> <p>2. 小組成員能記錄專家的訪談，並使用 word 製作訪談資料。</p> <p>3. 小組成員能拍攝學習紀錄。</p> <p>4. 小組成員能判讀問卷結果，運用 Google 表單匯出統計結果，並製作 ppt。</p> | <p>活動五：與專家有約</p> <p>1. 老師引導學生完成訪談內容擬定。</p> <p>2. 老師與專家敲定時間，帶領學生過去訪談。</p> <p>3. 小組成員依序詢問專家問題，並請負責記錄的學生紀錄問答。</p> <p>4. 小組成員負責拍攝的學生，負責拍攝學習紀錄及錄製專家訪談內容。</p> <p>5. 完成與專家有約。</p>  | <p>1. Google 表單</p> <p>2. office365-word</p> <p>3. office365-ppt</p> <p>4. 桌上型電腦</p> <p>5. 投影機</p> <p>6. 主題研究各式表單</p> |

|  |  |   |   |   |                               |   |  |  |
|--|--|---|---|---|-------------------------------|---|--|--|
|  |  | <p>分工進行團隊合作。</p> <p>社 3d-III-1<br/>選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> | <p>office365-ppt 製作統計資料簡報</p> <p>4. 運用 iPad 拍攝學習紀錄。</p> <p>5. 主題研究各表單填寫</p> | <p>拍攝學習紀錄。</p> <p>4. 小組成員摘取整理研究過程資料，運用 office365-ppt 製作統計資料簡報。</p> <p>5. 學生繕寫本次主題研究相關表單，培養自律與負責的態度。</p> | <p>5. 小組及學生完成本次的主題研究各式表單。</p> | <p>活動六：研究統計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組成員依專家的意見開始設計問卷。</li> <li>2. 老師引導學生問卷题目的設計。</li> <li>3. 引導學生運用教育雲帳號登入 Google education，並教導學生如何製作問卷表單。</li> <li>4. 老師引導學生選擇表單設計的格式。</li> <li>5. 請學生將問卷題目輸入表單。</li> <li>6. 老師協助將表單發給其他學校老師，協助填寫。</li> </ol> <p>活動七：問卷結果解釋及製作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師引導學生利用 Google 表單將統計結果輸出統計圖。</li> <li>2. 請學生用教育雲帳號進入 office365-ppt。</li> <li>3. 老師帶領學生解釋統計結果，並用 ppt 將解釋及統計圖製作成簡報。</li> <li>4. 老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</li> </ol> |  |  |
|--|--|---|---|---|-------------------------------|---|--|--|

|  |  |  |   |   |  |   |   |          |
|--|--|--|---|---|--|---|---|----------|
| <p>上學期<br/>第<br/>(15)<br/>週<br/>-<br/>第<br/>(20)<br/>週</p> | <p>LEGO<br/>EV3<br/>感應<br/>器程<br/>式設<br/>計</p> | <p>資議 t-III-3<br/>運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 c-III-1<br/>運用資訊科技與他人合作<br/>討論構想或創作作品。</p> <p>社 3c-III-2<br/>發揮個人不同的專長，透過<br/>分工進行團隊合作。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養<br/>自律與負責的態度。</p> | <p>1. 會使用<br/>比例循線<br/>讓顏色感<br/>應器運作</p> <p>2. 會使用<br/>陀螺儀矯<br/>正方位</p> <p>3. 會使用<br/>馬達程式<br/>讓大馬達<br/>及中馬達<br/>運作</p> <p>4. 主題<br/>研究各表<br/>單填寫</p> | <p>1. 學生運用運算思維完<br/>成比例循線程式設計，並<br/>使用顏色感應器行走。</p> <p>2 小組透過團隊合作進<br/>行矯正及程式設計，討論<br/>陀螺儀矯正方位的程式<br/>寫法。</p> <p>3. 小組透過分工，運用馬<br/>達控制器及終止條件判<br/>斷，讓大馬達及中馬達<br/>運作，討論各路線程式<br/>設計。</p> <p>4. 學生繕寫本次主題研<br/>究相關表單，培養自律與<br/>負責的態度。</p> | <p>1. 學生正確使用 EV3 程<br/>式設計，運用 Loop、<br/>Colour-sensor、<br/>Math、Motor 設計顏色<br/>感應器。</p> <p>2. 學生正確使用 EV3 程<br/>式設計，運用 Gyro<br/>-sensor、Math 設計陀<br/>螺儀程式。</p> <p>3. 學生正確使用 EV3 程<br/>式設計，運用 Action<br/>設計路線程式。</p> <p>4. 小組及學生完成本次<br/>的主題研究各式表<br/>單。</p> | <p>活動八：EV3 感應器程式設計-顏<br/>色感應器</p> <p>1. 老師引導學生使用 LEGO<br/>MINDSTORMS Education EV3<br/>來設計程式。</p> <p>2. 老師引導學生設計基礎車，<br/>並請學生安裝顏色感應器、<br/>陀螺儀、中馬達及大馬達。</p> <p>3. 老師引導學生使用 Loop 當<br/>作循環偵測，運用比例循線<br/>的原理製作循線程式。</p> <p>4. 老師請學生自行測試，並修<br/>改速度及抖動值。</p> <p>活動九：EV3 感應器程式設計-陀<br/>螺儀</p> <p>1. 老師引導學生利用 p 循線<br/>的原理設計陀螺儀跑直線。</p> <p>2. 老師引導學生利用條件判斷<br/>式，重複直到 n 度，讓車子<br/>跑到 n 度後停止運作。</p> <p>3. 請學生自行測試，修改抖動<br/>值及角度。</p> <p>活動十：EV3 感應器程式設計-<br/>中、大馬達</p> <p>1. 老師引導學生計算輪胎周<br/>長、軸距長。</p> <p>2. 老師請學生測試程式轉一<br/>圈，車子可以走幾公分。</p> <p>3. 算出數據後，運用公式並製<br/>作輪子轉動距離的程式。</p> | <p>1. LEGO<br/>MINDSTOR<br/>MS<br/>Educatio<br/>n EV3</p> <p>2. EV3 機器<br/>人教具組</p> <p>3. 主題研究<br/>各式表單</p> <p>4. 桌上型電<br/>腦</p> <p>5. 筆記型電<br/>腦</p> <p>6. 互動式大<br/>型顯示器</p> | <p>6</p> |
|--|--|--|---|---|--|---|---|----------|

|  |                |   |   |  |  |  |   |   |
|--|----------------|---|---|--|--|--|---|---|
|  |                |   |   |  |  | <p>4. 請學生自行測試並修改誤差。</p> <p>5. 老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</p>  |   |   |
| <p>下學期<br/>第(1)<br/>週<br/>-<br/>第(4)<br/>週</p> | <p>機器人過關路線</p> | <p>資議 t-III-3<br/>運用運算思維解決問題。</p> <p>資議 c-III-1<br/>運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>社 3c-III-2<br/>發揮個人不同的專長，透過分工進行團隊合作。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> | <p>1. 使用 FLL Strategy Planner 編輯機器人過關路線</p> <p>2. 使用 EV3 程式設計軟體編寫路徑程式</p> <p>3. 主題研究各表單填寫</p> | <p>1. 小組透過分工進行團隊合作，使用 FLL Strategy Planner 編輯機器人過關路線。</p> <p>2. 學生運用運算思維，與他人合作討論編輯程式的想法，並使用 EV3 程式設計軟體編寫路徑程式。</p> <p>3. 學生繕寫本次主題研究相關表單，培養自律與負責的態度。</p> | <p>1. 使用 FLL Strategy Planner 編輯五條機器人行走路線，並規畫需要的裝備以及運用的感應器。</p> <p>2. 使用 EV3 程式編寫包含感應器、馬達控制器的程式，並測試無誤。</p> <p>3. 小組及學生完成本次的主題研究各式表單。</p> | <p>活動十一：機器人路線規劃</p> <p>1. 老師引導學生進入 FLL 官網，並利用 FLL Strategy Planner 規劃 5 條機器人行進路線。</p> <p>2. 老師分配不同出發點的路線給各組，請各組討論。</p> <p>3. 行走路線需包含：</p> <p>(1). 需要有黑線顏感路線</p> <p>(2). 需要有斷點可供機器人做停止條件。</p> <p>(3). 需要顏色分明的區域讓顏色感應器好辨認。</p> <p>4. 小組決定路線後與老師討論。老師協助除厝並給予建議。</p> <p>5. 完成五條路線。</p> <p>活動十二：路線程式設計</p> <p>1. 老師請各組依照上述活動的規劃設計路線程式設計。</p> <p>2. 老師規定學生，路線設計必須包含：</p> <p>(1). 顏色感應器 P 循線。</p> <p>(2). 陀螺儀轉角度的條件</p> | <p>1. FLL Strategy Planner</p> <p>2. 筆記型電腦</p> <p>3. 互動式大型顯示器</p> <p>4. LEGO MINDSTORMS Education EV3</p> <p>5. EV3 機器人教具組</p> <p>6. 主題研究各式表單</p> | 4 |

|   |                         |  |  |  |   |   |  |   |
|---|-------------------------|--|--|--|---|---|--|---|
|   |                         |  |  |  |   | <p>判斷。</p> <p>(3). 大馬達行走的條件判斷及轉速。</p> <p>(4). 中馬達運作時的轉速。</p> <p>3. 請學生一段一段完成，再把所有的路線彙整成一條路線。</p> <p>4. 請學生進行程式除錯及試跑。</p> <p>5. 老師給予建議及協助。</p> <p>6. 小組達成 80%的成功機率。</p> <p>7. 老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</p>                              |  |   |
| <p>下學期<br/>第(5)<br/>週<br/>-<br/>第(10)<br/>週</p> | <p>過關<br/>裝置<br/>設計</p> | <p>資議 t-III-3<br/>運用運算思維解決問題。</p> <p>科議 c-III-1<br/>依據設計構想動手實作。</p> <p>科議 c-III-3<br/>展現合作問題解決的能力。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養自律與負責的態度。</p> | <p>1. 運用 LEGO 積木製作過關裝置</p> <p>2. 使用 EV3 程式設計軟體編寫裝置程式</p> <p>3. 主題研究各表單填寫</p> | <p>1. 小組成員展現團隊合作的能力，共同動手實作裝置設計，並依據設計構想，運用 LEGO 積木製作過關裝置。</p> <p>2. 小組成員運用運算思維，使用 EV3 程式設計軟體編寫裝置程式，並除錯解決程式編成的問題。</p> <p>3. 學生繕寫本次主題研究相關表單，培養自律與負責的態度。</p> | <p>1. 小組運用 LEGO 積木製作過關裝置，此裝置必須能裝設在機器人上，並順利運作，</p> <p>2. 小組能設計裝置的程式，並進行除錯完成裝置程式。</p> <p>3. 小組及學生完成本次的主題研究各式表單。</p> | <p>活動十三：過關裝置製作</p> <p>1. 老師將一些網路上討論並已設計完成的裝置影片放入學習吧，請小組成員討論並設計。</p> <p>2. 老師發下 LEGO 零件，依照小組討論的結果進行創新或模擬設計。</p> <p>3. 學生依照自己設計的內容有步驟的安裝裝置。</p> <p>4. 老師提醒學生，裝置必須能安裝在機器人上，並正常運作。</p> <p>5. 完成裝置。</p> <p>活動十四：裝置程式設計</p> <p>1. 老師引導學生運用 EV3 程式</p> | <p>1. YOUTUBE</p> <p>2. 筆記型電腦</p> <p>3. 互動式大型顯示器</p> <p>4. LEGO MINDSTORMS Education EV3</p> <p>5. EV3 機器人教具組</p> <p>6. 主題研究各式表單</p> | 6 |

|  |                                       |  |  |  |  |   |  |   |
|--|---------------------------------------|--|--|--|--|---|--|---|
|  |                                       |  |  |  |  | <p>設計軟體設計程式。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師提醒學生，裝置的馬達設定需以 SEC 為停止條件，否則會卡死，導致關卡失敗。</li> <li>請各組開始寫程式，程式內容需包含： <ol style="list-style-type: none"> <li>停止條件(SEC)</li> <li>馬達轉速及圈數</li> <li>何時運轉、何時回復</li> <li>裝載裝置的機器人行走及裝置運作時誤差值。</li> </ol> </li> <li>初步完成裝置程式設計並進行除錯。</li> <li>完成裝置程式設計。</li> <li>老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</li> </ol> |  |   |
| <p>下學期<br/>第(11)週<br/>-<br/>第(15)週</p> | <p>主題研究、<br/>機器人結構<br/>PPT<br/>製作</p> | <p>資議 c-III-1<br/>運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p>社 3c-III-2<br/>發揮個人不同的專長，透過分工進行團隊合作。</p> <p>綜 1b-III-1<br/>規劃與執行學習計畫，培養</p> | <p>1. 使用 office365 -ppt 製作主題研究簡報</p> <p>2. 使用 office365 -ppt 製作機器人結構簡報</p> | <p>1. 小組成員能發揮個人專長，透過分工並運用 office365-ppt 製作主題研究簡報。</p> <p>2. 學生能參與 FLL 比賽，並透過學生簡報訓練，適切表現自己，協助小組完成 FLL 參賽目標。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>小組使用 office365-ppt 製作主題報告，內容需包含研究題目、研究過程、訪問專家、研究數據以及研究結論。</li> <li>小組使用 office365-ppt 製作機器人結構簡報，內容需包含機器人結構、裝置結構、路線</li> </ol> | <p>活動十五：製作主題研究簡報</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師請學生運用教育雲帳號進入 office365 並使用 ppt。</li> <li>老師請學生分組開始進行 ppt 製作。</li> <li>老師提醒學生 ppt 需製作的部分包含： <ol style="list-style-type: none"> <li>研究題目</li> <li>研究過程</li> <li>訪談內容</li> <li>研究數據</li> </ol> </li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Office365-ppt</li> <li>筆記型電腦</li> <li>投影機</li> <li>主題研究各項表格</li> <li>簡報摘要表</li> </ol> | 5 |

自律與負責的態度。

綜2b-III-1

參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同的目標。

3. 學生簡報訓練

4. 主題研究各表單填寫

3. 學生繕寫本次主題研究相關表單，培養自律與負責的態度。

設計、程式設計、預計總得分。

3. 分組完成各項簡報訓練，並符合簡報檢核表支項目。
4. 小組及學生完成本次的主題研究各式表單。

- (5). 研究結果
- (6). 需包專案進行時的照片、圖表以及統計表。

4. 老師在旁以簡報摘要表加以評分。
5. 完成簡報後，與老師討論並再次修改。

活動十六：製作機器人結構簡報

1. 老師請學生運用教育雲帳號進入office365並使用ppt。
2. 老師請學生分組開始進行ppt製作。
3. 老師提醒學生ppt需製作的部分包含：
  - (1). 機器人結構
  - (2). 裝置結構
  - (3). 路線設計
  - (4). 程式設計
  - (5). 預計得分
  - (6). 需包專案進行時的照片、圖表以及統計表。
6. 老師在旁以簡報摘要表加以評分。
7. 完成簡報後，與老師討論並再次修改。

活動十七：簡報發表訓練

1. 老師請小組成員自行分配要簡報的範圍。
2. 老師引導學生簡報要領，若能用演戲的方式演出會更

|  |   |  |  |  |  |   |  |   |
|--|---|--|--|--|--|---|--|---|
|  |   |  |  |  |  | <p>好。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師引導學生，簡報若搭配道具會有更好的效果。</li> <li>經由老師的建議後，請小組自行討論簡報形式。</li> <li>成果展現，開始進行簡報模擬發表。</li> <li>老師運用簡報摘要表加以評分。</li> <li>老師請學生完成學生學習紀錄表；小組完成工作分配評鑑表及計畫摘要表。</li> </ol> <p><b>活動十八：進行比賽及反思</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>小組及學生繳回主題研究相關表單，老師進行階段講評。</li> <li>老師請學生講述在整個準備比賽的過程中自己遇到的困難還有自己有傑出表現的地方。</li> <li>老師勉勵學生，比賽即將到來，大家發揮所長，盡全力替團隊爭取最高榮譽。</li> </ol> |  |   |
| <p>下學期<br/>第(16)週<br/>-<br/>第(20)週</p> | <p>學習<br/>成果<br/>-逐<br/>格動<br/>畫製<br/>作</p> | <p><b>資議 c-III-1</b><br/>運用資訊科技與他人合作討論構想或創作作品。</p> <p><b>資議 p-III-3</b><br/>運用資訊科技分享學習資源與心得。</p> | <p>1. 創作屬於自己的人物</p> <p>2. 使用 iPad 照相功能</p> | <p>1. 學生能與他人合作規劃藝術創作作品，並創作屬於自己的人物，並說明創意元素。</p> <p>2. 學生能認識何謂逐格動畫，並運用 iPad 照相功能拍攝個場景的逐格</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>學生能製作屬於他自己的人物，需設計在國小階段成長過程的人物，共三個。</li> <li>學生能運用 iPad 拍攝，一個場景需拍攝 10 張照片。</li> <li>學生正確使用 Stop</li> </ol> | <p><b>活動十九：我的成長日記</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>老師說明，大家在這段期間進行一場大型的 PBL，大家都有所感觸，我們就利用這一份心情來製作逐格動畫，藉此向學弟妹分享我們的成長日記。</li> <li>老師運用天竺鼠車車來說明</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>iPad</li> <li>桌上型電腦</li> <li>投影機</li> <li>youtube</li> <li>攝影架</li> <li>美術材料</li> </ol> | 5 |

|                        |   |  |   |  |   |  |
|------------------------|---|--|---|--|---|--|
|                        | <p>藝3-III-4<br/>能與他人合作<b>規劃</b>藝術創作或展演，並扼要<b>說明</b>其中的美感。</p>   | <p>3. 使用 Stop Motion Studio</p> <p>4. 創作逐格動畫作品</p> | <p>照片。</p> <p>3. 學生<b>利用</b> Stop Motion Studio 製作逐格動畫，並<b>分享</b>自己的想法，一同擺設場景。</p> <p>4. 學生能<b>規劃</b>逐格動畫藝術創作，並<b>合作</b>共創劇本，<b>運用</b>資訊科技創作逐格動畫作品。</p> | <p>Motion Studi，製作逐格動畫。</p> <p>4. 小組能產出逐格動畫的劇本。</p> <p>5. 全班共創 1-2 分鐘的逐格動畫</p> | <p>逐格動畫。</p> <p>3. 老師請每一位同學開始創作屬於自己的角色，每個人需創作三個角色。</p> <p>4. 學生開始創作，並完成作品。</p> <p><b>活動二十：創作劇本及拍攝</b></p> <p>1. 老師開始介紹 Stop Motion Studio 的軟體。</p> <p>2. 老師將學生分組並討論三個場景。</p> <p>3. 請小組開始創作劇本。</p> <p>4. 完成劇本後，開始進行拍攝。請學生以黑幕為背景，並固定相機位置。</p> <p>5. 依照劇本開始擺設人物動作及場景，並逐一拍攝。</p> <p>6. 老師引導學生運用 Stop Motion Studio，並將拍攝好的照片輸入進去，完成逐格動畫。</p> <p>7. 本動畫將於畢業典禮時首演。</p> |  |
| <p>教材來源</p>            | <p><input type="checkbox"/>選用教材 ( ) <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>                           |  |   |  |   |  |
| <p>本主題是否融入資訊科技教學內容</p> | <p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共( 40 )節 (以連結資訊科技議題為主)</p> |  |   |  |   |  |
| <p>特教需求</p>            | <p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙( )人、學習障礙( )人、情緒障礙( )人、自閉症( )人、( /人數)</p>  |  |   |  |   |  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <p>學生<br/>課程調整</p> | <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無    <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異2人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>特教老師簽名：    電子檔打字即可    書面資料需簽名</p> <p>普教老師簽名：</p> |
|--------------------|--|

\*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週3節，共開社區文化課程1節、社團1節、世界好好玩1節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫3份。