

彰化縣文德國民小學 110 學年度 資優巡迴輔導班 課程計畫 課程發展委員會 110 年 5 月 21 日 會議通過

一、學生分組、學年目標及教材調整

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
高年級 自然課程	<p>自-E-A3</p> <p>具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備及資源，進行自然科學實驗。</p>	<p>【學習內容】</p> <p>1. 自 Bb-IV-4 熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。</p> <p>2. 自 INe-III-6 聲音有大小、高低與音色等不同性質。</p> <p>3. 自 INb-III-5 生物體是由細胞所組成，具有由細胞、器官到個體等不同層次的構造。</p> <p>4. 自 INe-III-2 物質的形態與性質可因酸鹼作用等而改變或形成新物質，這些改變有些會和溫度、水、空氣、光等有關。</p> <p>【學習表現】</p> <p>1. 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>2. 自 an-III-1 透過科學探究活動，了解科學知識的基礎是來自於真實的經驗和證據。</p> <p>3. 特創 1d-III-3 針對失敗能提出改進方式持續完成任務與作業。</p>	<p>【學習目標】</p> <p>透過具體操作，思考探究，提出自己的看法或解釋資料，了解其中的因果關係。</p> <p>【議題融入】</p> <p>科技教育：體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>能源教育：了解能源應用的原理。</p>	1	<p><input checked="" type="checkbox"/>加深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>加廣</p> <p><input type="checkbox"/>加速</p> <p><input type="checkbox"/>濃縮</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>討論 <input checked="" type="checkbox"/>發表</p> <p><input type="checkbox"/>觀察 <input type="checkbox"/>表演</p> <p><input type="checkbox"/>訪問 <input checked="" type="checkbox"/>創思</p> <p><input type="checkbox"/>欣賞 <input type="checkbox"/>評鑑</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>歸納</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>問題解決</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>經驗分享</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>蒐集資料</p> <p><input type="checkbox"/>分組練習</p> <p><input type="checkbox"/>角色扮演</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他：講述</p>

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
高年級 人文課程	<p>國-E-A3 運用國語文充實生活經驗，學習有步驟的規劃活動和解決問題，並探索多元知能，培養創新精神，以增進生活適應力。</p> <p>社-E-B3 體驗生活中自然、族群與文化之美，欣賞多元豐富的環境與文化內涵。</p>	<p>【學習內容】</p> <ol style="list-style-type: none"> 社 Ab-III-2 交通運輸與產業發展會影響城鄉與區域間的人口遷移及連結互動。 國 Ba-III-1 藉由閱讀與寫作，練習順敘與倒敘法。 國 Bb-III-5 閱讀文本，了解藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。 社 Bb-III-1 自然與人文環境的交互影響，造成生活空間型態的差異與多元。 <p>【學習表現】</p> <ol style="list-style-type: none"> 國 5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 社 3d-III-1 選定學習主題或社會議題，進行探究與實作。 	<p>【學習目標】</p> <p>能利用電子科技，統整訊息的內容，規劃活動，並於執行後檢討反省寫作。</p> <p>【議題融入】</p> <p>資訊教育：了解資訊科技於日常生活之重要性。</p> <p>多元文化教育：建立自己的文化認同與意識。</p>	1	<input type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 加速 <input type="checkbox"/> 濃縮	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input checked="" type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input checked="" type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input type="checkbox"/> 其他

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
五年級 數學課程	數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。	【學習內容】 1. 數 N-5-2 練習解題：多步驟應用問題。 2. 數 N-5-8 練習小數的乘法。 3. 數 S-6-1 放大與縮小：知道常見平面圖形的縮放仍然是同一類圖形。 【學習表現】 1. 數 n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。 2. 數 n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。 3. 數 s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。	【學習目標】 能擬定解決問題的方案，透過實踐驗證自己想法，而獲得成就感。 【議題融入】 生涯規劃教育：認識自己的特質與興趣。 資訊教育：使用資訊科技解決生活中簡單的問題。	1	<input checked="" type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 加速 <input type="checkbox"/> 濃縮	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> 經驗分享 <input type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：講述
六年級 數學課程	數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。	【學習內容】 1. 數 N-6-2 練習最大公因數與最小公倍數，質因數分解法與短除法。理解兩數互質，運用到分數的約分與通分。 2. 數 S-5-6 以操作活動為主，認知理解空間中面與面的關係。 【學習表現】 1. 數 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的計算與應用。 2. 數 s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 3. 數 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	【學習目標】 能積極參與研究解題活動，並樂於討論分享。 【議題融入】 生涯規劃教育：覺察個人的優勢能力。 資訊教育：利用資訊科技分享學習資源與心得。	1	<input checked="" type="checkbox"/> 加深 <input checked="" type="checkbox"/> 加廣 <input type="checkbox"/> 加速 <input type="checkbox"/> 濃縮	<input checked="" type="checkbox"/> 討論 <input type="checkbox"/> 發表 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察 <input type="checkbox"/> 表演 <input type="checkbox"/> 訪問 <input checked="" type="checkbox"/> 創思 <input type="checkbox"/> 欣賞 <input checked="" type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" type="checkbox"/> 歸納 <input checked="" type="checkbox"/> 問題解決 <input type="checkbox"/> 經驗分享 <input checked="" type="checkbox"/> 蒐集資料 <input type="checkbox"/> 分組練習 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input type="checkbox"/> 其他：講述

領域/科目	核心素養	學習重點 (學習內容、學習表現)	學習目標 (含重大議題/校本課程 融入/轉銜目標)	節/週	教材調整	教學方式
獨立研究	<p>1.特獨-E-A1 了解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我興趣與潛能，奠定生涯發展的基礎</p> <p>2.特獨-E-B3 養成運用藝術感知、創作與鑑賞能力於獨立研究過程、成果展現中，覺察及培養美感體驗或成果。</p>	<p>【學習內容】</p> <p>1.特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索</p> <p>2.特獨 C-III-7 研究成果展現形式：小論文、文學/文藝創作、辯論、模型、簡報、實物、新媒體形式等</p> <p>【學習表現】</p> <p>1.特獨 2a-II-1 了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟</p> <p>2.自 po-II-1 運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據</p> <p>3.特獨 3g-II-1 透過教師引導問題，能對研究過程及結果說出優缺點</p>	<p>【學習目標】</p> <p>透過引導與探索，了解興趣主題與研究流程；整理與展現研究成果。</p> <p>【議題融入】</p> <p>資訊教育：善用資訊解決問題。</p>	2	<p><input checked="" type="checkbox"/>加深</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>加廣</p> <p><input type="checkbox"/>加速</p> <p><input type="checkbox"/>濃縮</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>討論 <input checked="" type="checkbox"/>發表</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>觀察 <input type="checkbox"/>表演</p> <p><input type="checkbox"/>訪問 <input checked="" type="checkbox"/>創思</p> <p><input type="checkbox"/>欣賞 <input checked="" type="checkbox"/>評鑑</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>歸納</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>問題解決</p> <p><input type="checkbox"/>經驗分享</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>蒐集資料</p> <p><input type="checkbox"/>分組練習</p> <p><input type="checkbox"/>角色扮演</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>

二、教學進度表

(一) 高年級自然課程

上學期					
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式	
第 1~10 週	科學探究- 太陽能不能	1. 認識太陽能的原理、應用現況。 2. 動手製作太陽能鍋。 3. 動手做太陽能小車。 4. 認識熱的傳播方式。	☉PPT ☉學習單 ☉講義 ☉智高積木 ☉短片	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作	<input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	玩樂器學聲音	1. 敲擊樂器-玩具鼓、吸管木琴、手搖鼓罐。 2. 撥彈樂器-單弦琴、玩具古箏、創意烏克麗麗。 3. 吹管樂器-紙片笛、吸管笛、吸管排笛、多多笛。	☉PPT ☉講義 ☉短片 ☉學習單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作	<input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：
下學期					
第 1~10 週	微型世界	1. 進入微型世界：顯微鏡的發明故事、用顯微鏡觀察鈔票 2. 認識顯微鏡：構造、功能與操作方法 3. 觀察動植物細胞 4. 細胞的構造與功能 5. 細胞模型製作	☉影片 ☉學習單 ☉顯微鏡 ☉塑膠皿、黏土、膠水	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作	<input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：

第 11~20 週	汽水大車拚	1. 認識檸檬酸與小蘇打的化學反應。 2. 利用強大氣體壓力製作定時炸彈。 3. 利用強大氣體壓力製作汽水大砲。 4. 以日常飲品製作酸鹼噴泉。	↻學習單 ↻PPT ↻檸檬酸、小蘇打粉、夾鏈袋、寶特瓶、橡皮塞	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：
-----------	-------	---	---------------------------------------	---

(二)高年級人文創思課程

上學期

實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1~10 週	鐵道任務	1. 認識台灣鐵道歷史。 2. 了解台灣鐵道現況。 3. 鐵道旅行設計：尋找地點、規劃路線、設計任務、實際探訪。	↻PPT ↻學習單 ↻講義 ↻網站資訊 ↻短片	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input checked="" type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	旅遊文學	1. 認識旅遊文決其內容定義與發展。 2. 文本閱讀與討論：焦桐[遠足]、劉克襄[支線火車的邂逅]、吳明益[行書]。 3. 創作：○○中的○○。	↻PPT ↻講義 ↻學習單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他：

下學期

第 1~10 週	廟宇與對聯	1. 對聯探究：起源與規定。 2. 實際訪查與紀錄：寶藏巖。 3. 聯詩作對：上下聯判斷、趣味對聯、行業聯。 4. 創意門神。	⊙影片 ⊙PPT ⊙講義 ⊙學習單 ⊙圖畫紙	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	經典閱讀-小王子	1. 文本閱讀，角色討論：小王子、玫瑰、國王、自負者、酒鬼、實業家、點燈人、地理學家、狐狸、飛行員。 2. 文本閱讀，自然環境分析：日落、沙漠、星星。 3. 文本閱讀，圖像討論：蛇吞象、綿羊、猴麵包樹。 4. 四格漫畫創作。	⊙書籍《小王子》 ⊙PPT ⊙學習單 ⊙圖畫紙	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：

(三)五年級數學

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1~10 週	破解密碼	1. 認識密碼的起源。 2. 生活中的數字秘密：身分證字號、ISBN、EAN、信用卡檢查碼。 3. 小試身手：單表代替密碼、格子密碼。 4. 進階挑戰：加法加密系統。	⊙PPT ⊙學習單 ⊙講義	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	七個小矮人的冒險	1. 魔鏡難題。 2. 小矮人的身高。 3. 白雪公主駕到。 4. 小矮人的房間。	⊙學習單 ⊙講義	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：

下學期

第 1~10 週	循環小數之美 探究	1. 分數變小數。 2. 循環小數的觀察。 3. 循環小數數字序列探究。 4. 循環小數圖形變化。	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 <input checked="" type="checkbox"/> 學習單	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	連方挑戰	1. 認識連方圖形：三、四、五連方。 2. 烏托邦挑戰：基礎關卡、挑戰關卡。 3. 佔地為王誰的面積大。 4. 長方形多種拼法探討。 5. 等比放大挑戰。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 桌遊：烏托邦 <input checked="" type="checkbox"/> 連方積木	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：

(四)六年級數學

上學期

實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1~10 週	連方數謎探究	1. 九宮格數謎分析。 2. 質數、因數、倍數的整理與分析。 3. 數字不重複的 4*10 數謎討論。 4. 數字不重複的 8*5 數謎討論。	<input checked="" type="checkbox"/> PPT <input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 講義	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	幾何圖形的切割 與計算	1. 基本圖形切一切。 2. 千變萬化的扇形。 3. 梯形變大變小探究。 4. L 型轉一轉。 5. 複雜圖形湊一湊。	<input checked="" type="checkbox"/> 學習單 <input checked="" type="checkbox"/> 方格紙 <input checked="" type="checkbox"/> 圓規、色紙	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：

下學期

實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1~10 週	數感三國	1. 認識三國演義 V. S 三國志 2. 關羽千里走單騎，逃得過?(第 27 回) 3. 趙子龍單騎救主，費時多久?(第 41 回) 4. 用奇謀草船借箭，合理嗎?(第 46 回) 5. 尋找問題，建模探究。	➤PPT ➤學習單 ➤網路資源	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：
第 11~20 週	索瑪立方體	1. 組件擂台。 2. 解碼入門。 3. 紀錄與思考。 4. 創意大賽。	➤學習單 ➤索瑪立方體 積木 ➤講義	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 其他：

(五)獨立研究

上學期/下學期				
實施時間 (週次)	教學單元 (需註明非正式課程)	單元說明	教學資源	評量方式
第 1~3 週	研究主題選定	一、 學生尋找欲研究的主題，並蒐集相關資源。 二、 概覽資料，確定研究主題與範圍。 三、 撰寫研究動機與目的。	➤各類工具書 ➤網路 ➤圖書 ➤數位相機 ➤實驗設備 ➤家長或校外機構	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 作業單 <input checked="" type="checkbox"/> 器材操作 <input checked="" type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input checked="" type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 其他
第 4~5 週	擬定研究計畫	一、 與學生討論針對研究主題所蒐集的資料，確認學生對此主題的掌握度。 二、 擬定研究計畫，具體說明內容及預定時間，經指導教師確認後執行。		
第 6~16 週	執行研究	一、 選擇合適的研究方法，進行研究設計。 二、 以撰寫研究日誌或影像紀錄的方式，主動記錄研究歷程並定時檢視進度。 三、 教師留意學生研究情況，依實際問題進行建議或調整。		
第 17~20 週	撰寫研究報告	一、 整理研究成果，進行歸納與推論。 二、 完成研究成果書面報告。 三、 檢查參考資料及圖文引用的標註。 四、 製作 PPT 簡報，進行口頭報告		