

# 彰化縣湖南國民小學 110 學年度資優巡迴課程計畫

## 一、學生分組、學年目標及教材調整

組別	節/週	學年目標	教材調整	教學方式
中年級人文課程	1	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1. <b>國-E-A3</b> 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>2. <b>國-E-B3</b> 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養</p> <p><b>【學習表現】</b></p> <p>1. <b>國 6-II-2</b> 培養感受力、想像力等寫作基本能力</p> <p>2. <b>國 6-II-4</b> 書寫記敘、應用、說明事物的作品</p> <p>3. <b>特需_創 1e-II-1</b> 能喜愛自己的作品/表現</p> <p>4. <b>特需_創 3e-II-2</b> 能在作業或任務規劃過程中，考量成品的實用性</p>	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>實作</u>
中年級數理課程	1	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1. <b>數-E-B3</b> 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養</p> <p>2. <b>自-E-A3</b> 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><b>【學習表現】</b></p> <p>1. <b>自 pc-II-2</b> 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現</p> <p>2. <b>自 ai-II-3</b> 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣</p> <p>3. <b>特需_情 3c-II-1</b> 能接觸生活中多樣美感來源</p> <p>4. <b>特需_創 1e-II-2</b> 能自動自發地投入學習</p> <p>5. <b>特需_創 2a-II-5</b> 能探討每一構想有不同角度選擇的可能性</p>	<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 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 type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>實作</u>

<p>獨立研究</p>	<p>2</p>	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1.特需_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.特需_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</p> <p><b>【學習表現】</b></p> <p>1.特需_獨 2a-II-1 能了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟</p> <p>2.社 3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作</p> <p>3.自 po-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據</p> <p>4.特需_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><input 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 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 <u>實作</u></p>
-------------	----------	--	--	--

## 二、教學進度表

### (一) 中年級人文

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-20 週	溪湖故事 遊戲百寶箱	1.溪湖故事——撲克牌：以插畫與簡要解說形式，設計溪湖故事撲克牌，可增加特別卡，創新撲克牌遊戲規則 2.溪湖故事——闖關地圖：以大富翁桌遊概念，進行創作發想，融入溪湖故事，從闖關遊戲中認識溪湖的故事 3.溪湖故事——金頭腦：製作溪湖故事問答集，可結合撲克牌與闖關地圖，亦可發展類似快問快答的益智遊戲	與課程相關： 1.工具書/圖書 2.資訊應用設備 3.材料 4.工具 5.文具	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
下學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-20 週	溪湖小旅行	1.溪湖小旅行——旅行小書：參考相關旅遊書或頁冊，設計並製作溪湖旅行小書，包含交通位置、自然環境與人文特色介紹等內容，規劃適合小學生的旅行建議路線 2.溪湖小旅行——明信片：配合旅行小書，設計與製作溪湖特色、景點或故事之明信片，並將自製的明信片寄給自己與親友；若有機會，也可以參加文創義賣活動	與課程相關： 1.工具書/圖書 2.資訊應用設備 3.材料 4.工具 5.文具	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

### (二) 中年級數理

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式

第 1-10 週	畫畫玩數學 (一)	<p>1.概念闡述：數學與藝術創作的關係</p> <p>2.美麗的花瓣：以圓規繪製 3、4、6、12 等片數花瓣之對稱幾何圖形</p> <p>3.彩繪巴斯卡三角形：排列巴斯卡三角形，設計奇偶數，以及數字倍數之顏色，使著色區域呈現有意義圖形</p> <p>4.黃金螺線：探索自然界中的黃金比例，運用圓規與方格紙，繪製黃金比例螺旋畫</p>	<p>與課程相關：</p> <p>1.工具書</p> <p>2.資訊應用設備</p> <p>3.材料</p> <p>4.工具</p> <p>5.文具</p>	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input 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 type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 11-20 週	科學遊樂園 (一)	<p>1.食品的科學遊戲：牛奶酸化應用 (自己做起司)、飽和溶液與結晶 (自己做寶石)、液體的濃度 (三色汽水)</p> <p>2.電磁的科學遊戲：化學能與電能 (銅板做電池)、磁鐵平衡 (磁浮筆架)、電磁作用 (簡易馬達)</p>	<p>與課程相關：</p> <p>1.工具書</p> <p>2.資訊應用設備</p> <p>3.實驗器材</p> <p>4.文具</p>	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input 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 type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____
下學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-10 週	畫畫玩數學 (二)	<p>1.3D 構圖：藉由點、線、面，以及「一點透視」繪圖技巧之組合，打造 3D 藝術世界</p> <p>2.四色圖：依據「同一邊界之相鄰區塊不同色」原則，觀察與歸納著色策略，並進行著色謎題設計</p> <p>3.圓形：不使用圓規，以粗線、膠帶與筆來嘗試畫圓</p> <p>4.三角形：以粗線、膠帶、直尺與筆來嘗試畫三角形</p> <p>5.橢圓形：以粗線、膠帶與筆來嘗試畫橢圓形</p>	<p>與課程相關：</p> <p>1.工具書</p> <p>2.資訊應用設備</p> <p>3.材料</p> <p>4.工具</p> <p>5.文具</p>	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input 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 type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 檔案評 <input type="checkbox"/> 其他_____

第 11-20 週	科學遊樂園 (二)	1. 視覺科學遊戲：光的直進性 (彩色影子)、顏色穿透 (神祕彩字卡)、光的折射 (消失的魔法瓶) 2. 聽覺科學遊戲：聲音的反射 (我把聲音變大了)、音調高低與頻率 (吸管排笛)、氣壓原理 (氣壓多多笛)	與課程相關： 1. 工具書 2. 資訊應用設備 3. 實驗器材 4. 文具	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input 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 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
-----------	-----------	--	---	---

(三) 獨立研究

上學期/下學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-5 週	確認研究主題	1. 研究題目探索 2. 資料蒐集 3. 擬定研究計畫	與研究相關： 1. 工具書/圖書 2. 資訊應用設備 3. 實驗器材 4. 文具 5. 專業夥伴	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input 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 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 6-16 週	執行研究	1. 主題創作 2. 資料分析 3. 統整活動		
第 17-20 週	完成研究報告	1. 撰寫報告 2. 講述報告		

# 彰化縣湖南國民小學 110 學年度資優巡迴課程計畫

## 一、學生分組、學年目標及教材調整

組別	節/週	學年目標	教材調整	教學方式
高年級人文課程	1	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1.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>2.國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養</p> <p><b>【學習表現】</b></p> <p>1.國 6-II-2 培養感受力、想像力等寫作基本能力</p> <p>2.國 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品</p> <p>3.特需_創 1e-II-1 能喜愛自己的作品/表現</p> <p>4.特需_創 3e-II-2 能在作業或任務規劃過程中，考量成品的實用性</p>	<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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其他_實作_
高年級數理課程	1	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1.數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養</p> <p>2.自-E-A3 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><b>【學習表現】</b></p> <p>1.自 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現</p> <p>2.自 ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣</p> <p>3.特需_情 3c-II-1 能接觸生活中多樣美感來源</p> <p>4.特需_創 1e-II-2 能自動自發地投入學習</p> <p>5.特需_創 2a-II-5 能探討每一構想有不同角度選擇的可能性</p>	<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 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 type="checkbox"/> 欣賞 <input type="checkbox"/> 評鑑 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 其他_實作_

<p>獨立研究</p>	<p>2</p>	<p><b>【核心素養】</b></p> <p>1.特需_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.特需_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</p> <p><b>【學習表現】</b></p> <p>1.特需_獨 2a-II-1 能了解獨立研究的基本內涵及應有的流程步驟</p> <p>2.社 3c-II-2 透過同儕合作進行體驗、探究與實作</p> <p>3.自 po-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據</p> <p>4.特需_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><input 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 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 <u>實作</u></p>
-------------	----------	--	--	--

## 二、教學進度表

### (一)高年級人文

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-20 週	溪湖故事 遊戲百寶箱	1.溪湖故事——撲克牌：以插畫與簡要解說形式，設計溪湖故事撲克牌，可增加特別卡，創新撲克牌遊戲規則 2.溪湖故事——闖關地圖：以大富翁桌遊概念，進行創作發想，融入溪湖故事，從闖關遊戲中認識溪湖的故事 3.溪湖故事——金頭腦：製作溪湖故事問答集，可結合撲克牌與闖關地圖，亦可發展類似快問快答的益智遊戲	與課程相關： 1.工具書/圖書 2.資訊應用設備 3.材料 4.工具 5.文具	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 其他_____
下學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-20 週	溪湖小旅行	1.溪湖小旅行——旅行小書：參考相關旅遊書或頁冊，設計並製作溪湖旅行小書，包含交通位置、自然環境與人文特色介紹等內容，規劃適合小學生的旅行建議路線 2.溪湖小旅行——明信片：配合旅行小書，設計與製作溪湖特色、景點或故事之明信片，並將自製的明信片，寄給自己與親友；若有機會，也可以參加文創義賣活動	與課程相關： 1.工具書/圖書 2.資訊應用設備 3.材料 4.工具 5.文具	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 作業單 <input type="checkbox"/> 成品製作 <input type="checkbox"/> 觀察評量 <input type="checkbox"/> 檔案評量 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input type="checkbox"/> 器材操作 <input type="checkbox"/> 活動設計 <input type="checkbox"/> 演示評量 <input type="checkbox"/> 其他_____

### (二)高年級數理

上學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式



第 1-10 週	數學實驗室 (一)	<p>【幾何：創造形狀】</p> <p>1.三角稜柱：運用牙籤與黏土製作立體稜柱、斜稜柱</p> <p>2.稜錐：製作三角錐、四角錐、五角錐、斜稜錐</p> <p>3.反稜柱：製作四角、五角反稜柱，挑戰三角反稜柱</p> <p>4.正多面體：認識定義。製作四面體、立方體、八面體、十二面體，挑戰二十面體</p> <p>5.圓形：不使用圓規，以粗線、膠帶與筆來嘗試畫圓</p> <p>6.三角形：以粗線、膠帶、直尺與筆來嘗試畫三角形</p> <p>7.橢圓形：以粗線、膠帶與筆來嘗試畫橢圓形</p>	與課程相關： 1.工具書 2.資訊應用設備 3.材料 4.工具 5.文具	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input 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	科學手作	<p>【視覺科學遊戲】</p> <p>1.眼睛構造：認識生理結構，畫出視網膜上的翻正影像</p> <p>2.瞳孔的祕密：認識生理結構，以及光線與瞳孔的關係</p> <p>3.圖案不見了：藉由操作，發現「視覺盲點」的現象</p> <p>4.顏色改變了：藉由操作，體驗「後像錯覺」的現象</p> <p>5.彩色陀螺：製作貝漢轉盤，統計自己與他人所見顏色</p> <p>6.魔術轉盤：運用手作玩具，觀察「視覺暫留」的現象</p> <p>7.製作小動畫：設計每張圖的小小變化，創作劇情</p> <p>8.會動的圖：指定上色，完成「會動的圓」、「旋轉的環」</p>	與課程相關： 1.工具書 2.資訊應用設備 3.實驗器材 4.文具	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input 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				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式

第 1-10 週	數學實驗室 (二)	<p>【自體相似圖案：美麗的碎形】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.畫出謝爾賓斯基三角形：從正三角形出發，進行繪製</li> <li>2.手作謝爾賓斯基三角形：循序打造小型⇒中型⇒大型</li> <li>3.探索謝爾賓斯基三角形的面積：四分之三的規律變化</li> <li>4.畫出雪花曲線：以正三角形開始</li> <li>5.畫出方塊碎形雪花：以正方形開始</li> <li>6.探索雪花曲線的周長：邊長與周長的關係</li> </ol>	<p>與課程相關：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.工具書</li> <li>2.資訊應用設備</li> <li>3.材料</li> <li>4.工具</li> <li>5.文具</li> </ol>	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input 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 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 11-20 週	科學遊樂園	<p>【物理科學玩具】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.磁浮飛梭：探討原理，觀察摩擦力與磁鐵的極性關係</li> <li>2.浮空幻影：探討原理，認識藝術與科技的融合</li> <li>3.紙杯喇叭：探討原理，發展磁鐵的生活運用</li> </ol>	<p>與課程相關：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.工具書</li> <li>2.資訊應用設備</li> <li>3.實驗器材</li> <li>4.文具</li> </ol>	<input type="checkbox"/> 口頭發表 <input type="checkbox"/> 書面報告 <input checked="" type="checkbox"/> 作業單 <input 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 <input type="checkbox"/> 其他_____

(三)獨立研究

上學期/下學期				
實施時間 (週次)	教學單元	單元說明	教學資源	評量方式
第 1-5 週	確認研究主題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.研究題目探索</li> <li>2.資料蒐集</li> <li>3.擬定研究計畫</li> </ol>	<p>與研究相關：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.工具書/圖書</li> <li>2.資訊應用設備</li> <li>3.實驗器材</li> <li>4.文具</li> <li>5.專業夥伴</li> </ol>	<input checked="" type="checkbox"/> 口頭發表 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> 其他_____
第 6-16 週	執行研究	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.主題創作</li> <li>2.資料分析</li> <li>3.統整活動</li> </ol>		

第 17-20 週	完成研究報告	1.撰寫報告 2.講述報告		
-----------	--------	------------------	--	--