

臺中市114學年 南區樹義國民小學 資優教育方案



| | | | | |
|-------------|------|-------------|-------------|--------|
| 學校名稱 | | 臺中市南區樹義國民小學 | | |
| 教育階段 | 實施階段 | 國小階段 | 資賦優異別 | 一般智能 |
| | 實施年級 | 三、五、六 | 實施方式 | 資優教育方案 |
| 樹義國小特推會審查日期 | | 114年6月23日 | 樹義國小特推會核章欄位 | |
| 樹義國小課發會審查日期 | | 114年6月25日 | 樹義國小課發會核章欄位 | |

承辦人核章

單位主管核章

校長核章

臺中市114學年度南區樹義國民小學資優教育方案

目次表

※目次表請依實際撰寫項目編列

| | |
|-------------------------|----|
| 一、 依據 | 3 |
| 二、 目標 | 3 |
| 三、 辦理方式 | 3 |
| (一) 採資優教育方案辦理 | 3 |
| (二) 排課方式：外加方式 | 3 |
| 四、 學校背景與資源 | 3 |
| (一) 師資結構 | 3 |
| (二) 社區資源與運用策略 | 4 |
| (三) 課程發展委員會運作 | 4 |
| 五、 學生背景資料 | 4 |
| (一) 服務資優學生數及名冊 | 4 |
| (二) 學生特質分析 | 5 |
| 六、 課程與教學 | 7 |
| (一) 課程目標 | 7 |
| (二) 課程內容 | 7 |
| (三) 教學進度表 | 9 |
| (四) 節數分配表 | 9 |
| (五) 多元學習活動 | 10 |
| 七、 生活、學習與生涯輔導 | 10 |
| 八、 課程效益與評估 | 11 |
| (一) 前一學年度課程效益 | 11 |
| (二) 本學年度課程效益（含期程、方式、內容） | 12 |

臺中市114學年度 南區樹義國民小學 資優教育方案

一、依據

- (一) 特殊教育法暨其施行細則。
- (二) 高級中等以下學校特殊教育課程教材教法及評量實施辦法。
- (三) 十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。
- (四) 十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。
- (五) 臺中市高級中等以下學校及幼兒園特殊教育方案申請辦法。
- (六) 臺中市高級中等以下學校資賦優異資源班實施要點。

二、目標

(一) 整體目標

1. 提供一般智能資賦優異學生適性之安置措施。
2. 充實資優生智能，發揮潛能。
3. 藉由學習的歷程，培養資賦優異學生高層次思考及創造能力。
4. 能培養資優生健全人格及關懷社會的胸襟。

(二) 課程預期效益

1. 透過創作活動，培養資優生具有探索興趣、解決問題、研究問題之能力。
2. 藉由實地觀察、操作，促進學生生活經驗與情意技能之學習。
3. 透過科技工具、探究活動等，培養資優生創造力、想像力及批判思考能力。
4. 透過發表個人成果的過程，培養資優生勇於主動探索、整理歸納的能力。

三、辦理方式

- (一) 採資優教育方案辦理。
- (二) 排課方式：外加方式。

四、學校背景與資源

(一) 社區資源與運用策略

| 社區資源 | 資源性質 | 可配合之學習課程安排 |
|-----------|--------------------|------------------------|
| 國立公共資訊圖書館 | 政府組織、數理科學、 歷史人文 | 創意數學、程式設計 獨立研究、創意思考 |
| 中興大學圖書館 | 政府組織、數理科學、 歷史人文 | 創意數學、程式設計 獨立研究、創意思考 |
| 國立自然科學博物館 | 政府組織、數理科學、 歷史人文 | 創意數學、程式設計 獨立研究、創意思考 |
| 福田水資源回收中心 | 政府組織、環境保護 | 獨立研究 |

(二) 課程發展委員會運作

以團隊合作方式進行課程發展

課程發展委員包含：校長、四處室主任、教學組長、訓育組長、各學年教師代表7人、領域召集人12人、教師組織代表1人、家長委員會代表1人。

呈現開會次數與日期

每學年度6月底及7月中分別召開課程發展委員會。6月底審查新學年度課程計畫相關內容；7月中課發會進行總體課程計劃修正及課程設計討論。本學年度於114年6月25日，審查114學年度資優方案課程計畫。

五、課程與教學

(一) 課程目標

1. 以真實任務導向為核心。
2. 培養資料分析、遊戲設計、邏輯策略與數學表達能力。
3. 提升學生的觀察力、創造力、資料素養與解題能力。
4. 透過真實施測、策略歸納與建模歷程，讓學生經歷完整的數學素養實踐歷程。

(二) 課程內容

國小資優數學課程方案：資料分析與五連方塊解謎任務

| 課程領域 | 課程主題 | 課程內容 | 課程活動 | 評量方式 | 備註 |
|--------|----------------|-----------------|------------------------------------|------|--|
| 資優數學課程 | 問卷設計與資料分析(10節) | 問題怎麼問?(1節) | 繪本「怎麼問才對?學會問問題,或是不問問題!」 | 態度檢核 | 每次上課皆有兩位教師一起進行教學活動一位指導三年級學生一位指導五、六年級學生 |
| | | 來設計問卷!(1節) | 分組設計問卷題目(包含選擇題、排序題、開放題)問題方向與數學遊戲有關 | | |
| | | 問卷初步試發與調整內容(1節) | 向同班級試做問卷,修正題目模糊處 | 觀察紀錄 | |
| | | 發放與施測(1節) | 對一到六年級實際施測,並收集問卷 | 參與討論 | |
| | | 初步資料整理(2節) | 整理選項統計、開放性問題分類 | 課堂問答 | |
| | | 長條圖與圓餅圖製作(1節) | 製作圖表呈現一~六年級數學喜好與困難點 | 實物操作 | |
| | | 問卷數據初步結論撰寫(1節) | 撰寫簡短報告,指出解謎興趣分布與學習困難類型 | | |
| | | 小組簡報(1節) | 小組輪流發表數據觀察、並分享自己解讀 | | |

| | | | | |
|------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| 五連方塊遊戲設計與試玩 (40節) | 五連方塊知識建構與分類(3節) | 認識所有五連方塊形狀、命名、面積 | 態度檢核 觀察紀錄 參與討論 課堂問答 實物操作 | 每次上課皆有兩位教師一起進行教學活動 一位指導三年級學生 一位指導五、六年級學生 |
| | 五連方塊拼圖(9節) | 探討：怎麼拚成正方形？怎麼每次都成功？ | | |
| | 闖關模式設計(9節) | 開發不同遊戲版本，模擬學生玩法與樂趣 | | |
| | 遊戲闖關測試與修改(3節) | 分組輪流試玩、記錄困難點與平均解題時間 | | |
| | 記錄表與評量工具開發(3節) | 為參與者設計好用的「解題紀錄單」「挑戰評比卡」 | | |
| | 遊戲地圖／關卡書設計(6節) | 將遊戲做成闖關書、地圖冊或抽卡模式，強化趣味與收藏感 | | |
| | 試玩與低年級模擬(3節) | 請低年級來實測簡單版、觀察反應與遊戲時長 | | |
| | 遊戲大賽準備(7節) | 設計活動 LOGO、任務卡、遊戲說明書、關卡名單與計分表 | | |
| 全校遊戲實施與解題資料蒐集 (30節) | 班級實施流程規劃(6節) | 分年級設計不同施測版本(1~6年級各一版) | 態度檢核 觀察紀錄 參與討論 課堂問答 實物操作 | 每次上課皆有兩位教師一起進行教學活動 一位指導三年級學生 一位指導五、六年級學生 |
| | 小老師制度訓練(6節) | 讓資優學生成為闖關說明員與紀錄助手 | | |
| | 解題歷程紀錄設計(6節) | 例如：拼圖時間、錯誤次數、策略選擇(先拼邊角／先挑大塊) | | |
| | 大挑戰日安排(6節) | 舉辦連續2~3週全校參與闖關活動，每人一次機會 | | |
| | 數據即時記錄與備份(3節) | 可使用紙本+平板 App 記錄資料，班級助手協助上傳／歸檔 | | |
| | 訪談與觀察補充紀錄(3節) | 記錄一些孩子邊玩邊說話、與同伴合作的策略(行為觀察紀錄表) | | |
| 數據分析與解題策略歸納 (20節) | 成功與否率分析(依年級、題型) | 長條圖、熱力圖呈現每題通過率、成功次數、年級比較 | 態度檢核 觀察紀錄 參與討論 課堂問答 實物操作 | 每次上課皆有兩位教師一起進行教學活動 一位指導三年級學生 一位指導五、六年級學生 |
| | 解題時間分析 | 均時、中位數、極端值，找出題目時間長短的分布類型 | | |
| | 常見錯誤統計 | 將錯誤分類(方向錯、順序錯、塊數不足等) | | |
| | 解題策略分類 | 依據紀錄單與影片分析：從哪邊開始、是否先試排等 | | |
| | 各年級風格差異分析 | 觀察低年級與高年級在策略選擇上的偏好差異 | | |
| | 成功關鍵歸納 | 撰寫「這類題目成功的3個策略」說明圖卡 | | |
| | 策略分布地圖製作 | 將策略用「地圖圖像」表示誰走哪條路、哪些路成功率高 | | |

| | | | | |
|--------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|--|
| 數學建模與成果表達 (30節) | 每關解題模型重建 | 建立每個關卡的幾何模型、空間變化示意圖 | 態度檢核 觀察紀錄 參與討論 課堂問答 | 每次上課皆有兩位教師一起進行教學活動一位指導三年級學生一位指導五、六年級學生 |
| | 建立題型分類表與成功策略表 | 用表格統整每題：難度、錯誤類型、時間範圍、成功關鍵 | | |
| | 數學語言表示歷程 | 發展簡化編碼方式來紀錄解法流程(如 A→B→C=完成) | | |
| | 圖+數據整合簡報設計 | 每人製作1~2頁「我觀察到的圖+表+圖說」 | | |
| | 發表日/展覽規劃 | 建立展版區，展示：策略地圖、數據分析圖、關卡範例與失敗紀錄 | | |
| | 成果彙編/數學故事集 | 撰寫「解鎖數學的故事書」：用第一人稱敘述解題經歷+策略 | | |
| | 自評與回饋 | 評量自己的表現、最喜歡的任務與最困難的關卡 | | |

(三)教學進度表

| 週次 | 114學年度上學期 | 節數 | 週次 | 114學年度下學期 | 節數 |
|-------|---------------|----|-------|---------------|----|
| 5-6 | 問卷設計與資料分析 | 10 | 5-7 | 全校遊戲實施與解題資料蒐集 | 15 |
| 7-14 | 五連方塊遊戲設計與試玩 | 40 | 8-13 | 數據分析與解題策略歸納 | 20 |
| 15-17 | 全校遊戲實施與解題資料蒐集 | 15 | 14-17 | 數學建模與成果表達 | 30 |
| 合計65節 | | | 合計65節 | | |

(四)節數分配表

| 學期 | 上課時間 | 科目 | 小計 | 地點 |
|-----------|--|--------|-----|-------|
| 114學年度上學期 | 星期一 午休 12:40-13:20 星期四 早修 07:55-08:35 | 數學專題研究 | 65節 | 資訊教室二 |
| 114學年度下學期 | 星期五 午休 12:40-13:20 (開學後實際上課時間視情形而定) | 數學專題研究 | 65節 | 資訊教室二 |

(五)多元學習活動

(1)教學模式(加速或充實)

內容包含認知、情意與技能層面，為綜合性充實方案，著重溝通表達、自我反思與合作能力，期待藉此讓資優生發展較高層次的概念與思考技能並落實在其他領域課程中，並與同班或同年級一般生分享其學習成果，互相討論。

(2)探索活動

藉由課程實行過程中的探索幫助學生更清楚自己的興趣和能力，並且尋求未來發展的目標。提升學生知己知彼的能力。「知己」—認識自己、「知彼」—了解外在環境的一項能力。刻畫出一幅具體的地圖，未來就有機會實現夢想，過自己想過的生活。

(3)戶外教學

視情狀況調整

11/13週三12：40～16：00參訪國立公共圖書館。

12/18週三12：40～16：00參觀自然科學博物館。

(4)專題講座

115年1月21日週三13：30～16：00解鎖你的無限潛能-MBTI與職業初探（本校視聽教室）。

六、生活、學習與生涯輔導

| 輔導 | 進行方式 |
|------|---|
| 生活輔導 | 1. 透過日記形式紀錄個人生活與學習，了解適應情形。 2. 資優方案老師與級任導師進行晤談。 3. 發展人際技能與體貼他人的思考角度。 |
| 學習輔導 | 1. 採用討論報告、校外參訪形式進行學習輔導。 2. 注重個別差異、強調積極啟發，達到適性發展。 |
| 生涯輔導 | 1. 建立自我期望，了解個別差異並欣賞他人。 2. 自我覺察並探索職業性向。 (1) 115年1月21日聘請特教黃麒愷老師進行「解鎖你的無限潛能-MBTI與職業初探」講座活動。 (2) 中年級以「認識自我」、高年級以「認識職業」為目標。 |

七、課程效益評估

(一)前一學年度課程效益

本校113學年度資優教育方案課程經審查委員審視核定後，即按照表訂計畫執行課程進度，最後在學期末檢視計畫目標與執行內容及結果的執行效益如下表所示：

| 序號 | 目標 | 內容 | 符合度 (%) |
|----|-----------------------------|---|---------|
| 1 | 培養資優生具有探索興趣、解決問題、研究問題之能力。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 利用 AI 工具輔助，完成簡易音樂即興創作。 ● 運用人工智能和藝術科技譜寫音樂作品。 ● 欣賞數位音樂作品，進而訓練自行創作音樂。 | 88% |
| 2 | 藉由實地觀察、操作，促進學生生活經驗與情意技能之學習。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 以遊戲的方式，引導學生從不同性質的數學運算過程，發現並探究數學的不同原理原則。 ● 觀察活動後，發掘其中包含的數學概念，並提出自己的見解。 ● 透過比較已知條件，研究對應的關係，找到解題的線索。 | 92% |
| 3 | 培養資優生創造力、想像力及批判思考的能力。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生如何找到資料的關鍵字 ● 教導學生從大量資料裡篩選所需資訊 ● 教導如何從不同資料對照出正確答案 ● 利用校外教學參訪科博館，觀賞其他學校的科展作品。 | 93% |
| 4 | 培養資優生勇於主動探索、整理歸納的能力。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 給予參訪科展作品的學習單，引導學生閱讀作品時應該著重的內容。 ● 教學 3D 立體建模軟體的基本操作 ● 教學基因 DNA 的構造繪製 ● 教學 3D 立體建模軟體的其他應用，例如室內空間規劃 | 94% |

| | 家長部份 | 教師部份 | 學生部份 |
|------|---|--|--|
| 教學內容 | 滿意～非常滿意 | 滿意～非常滿意 | 尚可～非常滿意 |
| 學習動機 | 滿意～非常滿意 | 滿意～非常滿意 | 非常不滿意～非常滿意 |
| 實作參與 | 滿意～非常滿意 | 滿意～非常滿意 | 尚可～非常滿意 |
| 建議 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 安排多元課程。 2. 本學年度的上課時間較晚，是否有機會請教育局早點發函。 3. 建議能請國中有資優生身分的樹義學長姊回校經驗分享。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 在科技人文課程中，樂見學生們從學習中激發出不同的想法及成果，也期待學生們能將這些發想延續並運用於不同領域。 | <p>學生覺得上自然課很有趣而且好玩；桌遊課成品做出來時，很有成就感，心情愉悅。</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | 2. 桌遊課程較難引起學生學習動機，學生表示更樂於學習自然實驗或資訊科技課程。 | |
|--|--|---|--|

(二) 本學年度課程效益 (含期程、方式、內容)

| 評估期程 | 評估方式 | 評估內容 |
|--------|-------------------------------|-------------------------|
| 115年1月 | 學生滿意度調查 家長滿意度調查 教師滿意度調查 | 從中了解上學期實施結果並作為下學期實施之依據。 |
| 115年1月 | 口述評量 實作評量 | 達到認知與情意技能之學習，提升並滿足學習慾望。 |
| 115年6月 | 學生滿意度調查 家長滿意度調查 教師滿意度調查 | 從中了解下學期實施結果並作為下學年實施之依據。 |
| 115年6月 | 實作評量 成果發表 | 製作個人成果，達到求知慾望。 |

八、本計畫需經學校特殊教育推行委員會審議通過，並送學校課程發展委員會通過。