

臺北市 112 學年度第二學期忠孝國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目		<input checked="" type="checkbox"/> 特殊需求 (<input type="checkbox"/> 創造力 <input type="checkbox"/> 領導才能 <input type="checkbox"/> 情意發展 <input checked="" type="checkbox"/> 獨立研究 <input type="checkbox"/> 專長領域) <input type="checkbox"/> 其他：			
課程名稱		數學專題	課程類別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	每週節數
課程/教學設計者		廖俊筌	教學對象	7 年級	
領域核心素養		特獨-J-A2 提出適切的探究問題，依據習得的知識，透過獨立思考與分析，提出可能的問題解決模式，並實際驗證及解析。 特獨-J-B2 能善用科技、資訊與媒體，分辨資料蒐集可信程度，以獲得獨立研究過程中所需之資料。			
學習重點	學習表現	特獨 2a-III-1 了解獨立研究的內涵及程序，並能運用於獨立研究中。 特獨 3c-IV-1 運用圖書館、網路、線上資料庫、期刊等，依據研究主題，搜尋相關資料。			
	學習內容	特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。 特獨 B-III-1 獨立研究基本步驟。 特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。			
課程目標		啟迪探究動機及興趣，陶冶研究態度與精神，培養高層次思考、問題解決及自我引導學習能力。 透過桌遊，培養學生團體合作、解決問題以及產生合宜策略的能力。 瞭解生活中的各種問題都可能產生研究問題，且能知道如何在網路上尋找合適的相關題材與資料。 進行「切割正方形」的專題研究，練習提出適切的探究問題，透過思考及分析，提出可能解決問題的方式，並實際驗證及解析；以體會數學研究過程、合作、討論、報告製作與 PPT 製作。 學習 8355 法，挑戰以邏輯推理的方式，還原魔術方塊。			
議題融入		<input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 性平教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃 <input type="checkbox"/> 多元文化 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 原住民族教育 <input type="checkbox"/> 其他			
學生能力分析 (區分性教學設計)		學生組別	優異組	中等組	尚可組
		學習優弱勢分析	對數學領域有特殊興趣與研究動機	態度積極，能主動完成交代任務及具備自學的能力	較缺乏學習動機，擔心研究任務與不知如何著手
		起點行為	曾經做過科展研究	對數學研究有興趣，但缺乏相關經驗與知能	沒有研究經驗與知能，對數學研究興趣不大
		教學策略	討論與引導。 提供建議與資訊。 鼓勵學生自主學習。 鼓勵學生主動尋找合適的研究主題。	鼓勵學生自主學習。 提供資訊或範例。 引導學生尋找興趣與適合的主題。	提供明確的指導與範例。 給予研究建議。 在老師提供的方向中，尋找適合研究的主題。

週次	單元名稱	課程內容說明	備註
1	課程介紹與解謎遊戲	簡介課程內容 嘗試玩解謎遊戲	【第1組】 熟悉同學 適應合作 挑戰不一樣的思考 【第2組】 上七年級自然專題
2	桌遊探討 1	同學互相教學桌遊規則，試玩桌遊。	【第1組】 由團體活動中促進人際關係。 【第2組】 上七年級自然專題
3	桌遊探討 2 研究問題來源	讓同學嘗試提出桌遊裡可能的研究問題，之後，介紹如何搜尋科展群傑廳中的全國中小學科展，欣賞相關科展作品。 介紹可從歷屆作品、競賽問題、課內疑問、生活觀察中尋找研究問題。	【第1組】 提出可能的研究問題，善用資訊 【第2組】 上七年級自然專題
4	切割正方形 1	從切割正方形的常規問題，延伸到發展研究問題。	【第1組】 實際操作研究過程 【第2組】 上七年級自然專題
5	切割正方形 2	思索可能的解決方法，得到研究結果。	【第1組】 實際操作研究過程 【第2組】 上七年級自然專題
6	切割正方形 3	練習將所得結果，簡略寫成一份研究報告。	【第1組】 實際操作研究過程 【第2組】 上七年級自然專題
7	魔術方塊 8355 法 1	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第1組】 練習問題解決與合作學習 【第2組】 上七年級自然專題
8	魔術方塊 8355 法 2	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第1組】 練習問題解決與合作學習 【第2組】 上七年級自然專題
9	魔術方塊 8355 法 3	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第1組】 練習問題解決與合作學習 【第2組】 上七年級自然專

			題
10	魔術方塊 8355 法 4	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第 1 組】 練習問題解決與合作學習 【第 2 組】 上七年級自然專題
11	課程介紹與解謎遊戲	簡介課程內容 嘗試玩解謎遊戲	【第 2 組】 熟悉同學 適應合作 挑戰不一樣的思考 【第 1 組】 上七年級自然專題
12	桌遊探討 1	同學互相教學桌遊規則，試玩桌遊。	【第 2 組】 由團體活動中促進人際關係。 【第 1 組】 上七年級自然專題
13	桌遊探討 2 研究問題來源	讓同學嘗試提出桌遊裡可能的研究問題，之後，介紹如何搜尋科展群傑廳中的全國中小學科展，欣賞相關科展作品。 介紹可從歷屆作品、競賽問題、課內疑問、生活觀察中尋找研究問題。	【第 2 組】 提出可能的研究問題，善用資訊 【第 1 組】 上七年級自然專題
14	切割正方形 1	從切割正方形的常規問題，延伸到發展研究問題。	【第 2 組】 實際操作研究過程 【第 1 組】 上七年級自然專題
15	切割正方形 2	思索可能的解決方法，得到研究結果。	【第 2 組】 實際操作研究過程 【第 1 組】 上七年級自然專題
16	切割正方形 3	練習將所得結果，簡略寫成一份研究報告。	【第 2 組】 實際操作研究過程 【第 1 組】 上七年級自然專題
17	魔術方塊 8355 法 1	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第 2 組】 練習問題解決與合作學習 【第 1 組】 上七年級自然專題
18	魔術方塊 8355 法 2	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第 2 組】 練習問題解決與合作學習 【第 1 組】 上七年級自然專

			題
19	魔術方塊 8355 法 3	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第 2 組】 練習問題解決與 合作學習 【第 1 組】 上七年級自然專 題
20	魔術方塊 8355 法 4	學習以邏輯推理的方式，復原 3*3 的魔術方塊。	【第 2 組】 練習問題解決與 合作學習 【第 1 組】 上七年級自然專 題
教學資源	<p>全國中小學科展作品。</p> <p>學長姊獨研作品。</p> <p>優質特教網／獨立研究教學模組</p> <p>全校性充實模式之理論與實務。資優教育季刊。民 85，12 月。第 61 期，第 1-12 頁。</p> <p>游森棚教授提供之「切割正方形」題目。</p>		
教學方法	<p>講述</p> <p>分組討論、分享</p> <p>實作</p>		
教學評量	<p>實作評量、自評、同儕評量、學習單</p>		