

臺北市立中崙高級中學(國中部)110學年度彈性學習課程計畫

課程名稱	轉動幾何畫世界		課程類別	<input type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程
實施年級	<input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input type="checkbox"/> 9年級 <input type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期(若上下學期均開設者, 請均註記)		節數	每週1節
設計理念	國中學生對於幾何知識較為薄弱，單憑授課教師在講台講解授課較難以培養其基礎概念，因此本課程希望以「合作學習」方式於課程當中進行，教師於課堂上讓學生透過生活情境故事、小組討論、手做摺紙及競賽方式習得相關幾何知識，用來解決其面臨的幾何問題，教師亦可藉此進行多元評量。			
核心素養 具體內涵	J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係 J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。			
學習重點	學習表現	1. 解比例線段性質。 2. 能使用七巧板特性，排成特殊的圖形。 3. 一起做摺紙和幾何，了解正多邊形和三角形三心概念。 4. 提升學習興趣並體會數學與生活的結合 5. 透過『思考』與『操作』的情境，組織所學的知識並主動探索 6. 開放跨班的發表內容觀摩，可刺激表達的多樣性與趣味性		
	學習內容	1.比例線段-人面獅身大作戰、動手拚拚看 2.圓形-藝術摺紙 3.三角形的心 4.機率		

課程目標	1.透過『思考』與『操作』的情境，組織所學的知識並主動探索。 2.藉由同儕的發表內容觀摩，可刺激表達的多樣性與趣味性。 3.提升學生學習成效及激發學生多元的創意。 4.多元的學習模式，不拘泥於傳統的考試。 5.察覺生活中的情境，將所學知識內化成自己的涵養。			
表現任務 (總結性評量)	1.經由小組討論後，學生能上台發表報告。 2.學生能利用七巧板拼湊出自己設計的圖形。 3.藉由摺紙活動，學生能摺出三角形的三心，並能說出其中的概念。			
學習進度 週次/節數	單元/子題	單元內容與學習活動	檢核點(形成性評量)	
第1學期	第1-3週	人面獅身大作戰	1.介紹人面獅身的歷史，引導學生思考如何計算出人面獅身的高度。 2.利用色鉛筆完成學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第4-6週	動手拚拚看	1. 利用已知七巧板的拼圖，拼出老師指定圖形的相似形，並完成學習單。 2. 分組完成學習單。	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第7-9週	藝數摺紙	1.分組討論出如何利用摺紙方式，找到圓心、切線等等。 2.使用色紙，剪刀並完成學習單 3.分組報告	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第10-11週	邏輯思考訓練1-16宮格魔法毯	1.講解題目內容 2.分組討論並學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第12-13週	邏輯思考訓練2-三角形的變身	1.講解題目內容 2.分組討論並學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第13-14週	邏輯思考訓練3-重疊的圓	1.講解題目內容 2.分組討論並學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表

	第15-16週	一起踢足球	1.講解學習單內容 使用摺紙方式找出三心 完成學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第17-18週	電影賞析-決勝21點	1.觀賞電影片段 2.討論影片中的數學問題	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第19-20週	抉擇？兜機？	1.分組討論撲克牌討論機率 2.小組上台報告	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
第2學期	第1-3週	數學邏輯思考訓練1	1.講解說明PISA試題 2.引導學生如何作答 3.學生分組討論。	1.積極參與課堂討論 2.完成PISA試題練習
	第4-5週	益智桌遊:拉密	1.講解拉密的遊戲規則 2.分組練習	1.小組PK賽
	第6-9週	數學邏輯思考訓練2	1.講解說明PISA試題 2.引導學生如何作答 3.學生分組討論。 4.完成PISA試題練習。	1.積極參與課堂討論 2.完成PISA試題練習
	第10-12週	益智桌遊:德國圍棋	1.介紹桌遊的歷史及規則 2.分小組練習	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第13-14週	數學邏輯思考訓練3	1.講解說明PISA試題 2.引導學生如何作答 3.學生分組討論。	1.積極參與課堂討論 2.完成PISA試題練習
	第15-16週	益智桌遊:大師藝術拼圖:蜥蜴拼圖	1.介紹艾雪的作品 2.觀察與討論作品中所呈現的數學 3.討論地磚的拼法 4.完成學習單	1.積極參與課堂討論 2.小組發表
	第17-18週	益智桌遊:德國圍棋	分組競賽	1.個人積分賽 2.跨班PK賽
議題融入實質內涵	電影欣賞-決勝21點 (資訊教育, 生命教育, 國際教育)			

評量規劃	上學期:學習單(50%)+口頭發表(20%)+課堂參與討論(30%) 下學期:學習單(70%)+積分賽(10%)+學習態度(20%)		
教學設施 設備需求	設備為數學科相關桌遊		
教材來源	PISA試題	師資來源	國九數學科任課教師
備註			