

臺北市立 興雅 國民中學 114 學年度校訂課程計畫

課程名稱	述平面國	課程 類別	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 9年級 <input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input checked="" type="checkbox"/> 下學期	節數	隔週(雙週)上課 1 節 (與『2050環境永續』其中1節對開)
設計理念	希望學生透過閱讀經典數學科普小說，讓學習的觸角得以延展，包括文意理解、數學基本幾何知識應用、反思自我價值與定位、所學知識技能的應用，並從中理解尊重他人及兩性平權的真諦，建構互動、互重、互愛的和諧人際關係。		
核心素養 具體內涵	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 社-J-C1 培養道德思辨與實踐能力、尊重人權的態度，具備民主素養、法治觀念、環境倫理以及在地與全球意識，參與社會公益活動。 綜-J-B1 尊重、包容與欣賞他人，適切表達自己的意見與感受，運用同理心及合宜的溝通技巧，促進良好的人際互動。 校本核心素養能力指標： 1-1-1 學生能經由觀察發現問題或現象。(創思力) 1-1-2 學生能對問題或現象進行獨立思考、分析及組織歸納。(創思力) 2-1-2 學生能具備合作態度，完成學習任務。(行動力)		
學習重點	學習 表現	能體會出作者寫作的主旨，理解書中議題的內涵，與自身圍遭的人、事、物，及社會階層的關聯性。 能覺察到書中的核心價值，對於人與人、階層分級之間的關係，進行探索與思辨。 能由不同的角度，去理解幾何圖形及空間維度，更加深加廣課本中所習得基本概念。 能學會如何表達自己的想法、傾聽他人的意見，培養出團隊的共識及默契；進而懂得尊重、包容及欣賞他人。	
	學習 內容	平面國書中篇章的主旨、結構、寓意。 親屬關係、道德倫理、儀式風俗、典章制度等。 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號。 人權與人性尊嚴關係。 人性尊嚴及自由的關係。 多元文化與性別差異。 同理心、人際溝通、衝突管理能力與正向人際關係。	
課程目標	透過閱讀小說「平面國」文本，能理解幾何圖形之基本性質，並培養思辨的能力，並能反思內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。進而能理解各維度之基本定義並能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。培養實踐能力，尊重並維護基本人權和性別差異，建構良好兩性關係。		

總結性評量-表現任務	1. 藉由導讀及閱讀本書，先由學生預習《平面國》一書，小組課堂進行討論。教師收集各組問題，將問題展現於黑板上，可視題目開放全班思考討論，教師適時引導並澄清迷思概念。 2. 個人任務：習寫各單元學習單，進行個人的多元化創作，且能分享創作歷程及欣賞他人創作。 3. 小組任務：分工合作將所學知識內容運用，小組成員透過討論建立共識，並完成團體作品之活動。全班組間互相學習長處，達致學習效益最大化。		
	學習進度 週次/節數	單元/子題	單元內容與學習活動 形成性評量(檢核點)/期末總結性
第1學期	第2週	述平面國	1.先介紹此書作者和翻譯者，以及這本書相關的知識。 2.播放影片[CH11. 平面國 — 課程導讀(1) Part1/徐惠莉老師](臺灣通識網—通識博雅課程：數學的故事)。 3.導讀平面國序言。 分組討論—感覺平面國是個什麼樣的國家？
	第4週	基本樣貌	1.導讀平面國第一~三章，並搭配問題單(1)。 2.播放影片[CH11. 平面國 — 課程導讀(1) Part1/徐惠莉]。 3.介紹平面國人民(以 GGB 製作) —展示直線變成等腰三角形，再從等腰三角形頂角由銳角變成鈍角。 —展示等腰三角形轉化成正三角形，再轉化成正方形，以此類推終成為圓形。 分組活動(足球比賽)：選手全部平躺在地板上，用腳來進行移動及踢球。
	第6週	感同身受	1.導讀平面國第四章。 2.播放影片[CH11. 平面國 — 課程導讀(1) Part2/徐惠莉]。 3.分組活動(趣味闖關)：每位學生將書包前背，包重約5KG，在操場上完成接力闖關活動。 關卡1：桌球置於桌球拍上，步行20公尺，如球中途落地，重返起點重來一次，至終點換下一組同學，並進入關卡2。 關卡2：兩人一組，面對面夾一顆排球，步行20公尺，如球中途落地，重返起點重來一次，至終點換下一組同學，並進入關卡3。 關卡3：兩人一組，輪流以新娘抱的方式抱對方，步行10公尺；到達10公尺時換手，再

		步行10公尺，抵達終點即完成競賽。	
第8週	辨認彼此	1.導讀平面國第五章。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part1/徐惠莉]。 3.分組活動：各組輪流當關主，每組準備五件物品、五種不同的聲音電子檔。 (1) 摸摸看：派一個當主持人，將猜測物品放入紙箱中，其他組各派一人，以猜拳的輸贏決定上臺觸摸的順序，摸完後將答案寫在小白板上，再一起揭露答案。答對者該組加一分，並更換下一組物品及人員接續活動。如全員都答錯，再派下一組人上臺觸摸。 (2) 聽聽看：派一個當主持人，播放欲猜測的聲音檔，所有同學舉手搶答，答對者該組加一分，答錯者，在未有正確答案產生前不能再作答，如全員都答錯，主持人就公布答案。再換一個聲音檔再接續活動。	透過活動的方式，體驗平面國民如何使用觸覺及聽覺來辨視他人。
第10週	視覺圖像	1.導讀平面國第六章，並搭配問題單(2)。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part1/徐惠莉]。 3.使用學習單製作三角形、四邊形、五邊形及圓形的視覺圖像。 4.分組活動：各組協力完成三件作品，可自由選擇不同幾何圖形及視角方位。完成後由老師隨機挑選各組視覺圖像，並讓其他組猜是何種幾何圖形。	1.分組討論並完成圖像作品。 2.經由視覺圖形的展示，體認平面國民眼中的其他人。
第12週	性別友善	1.導讀平面國第七章，並搭配學習單。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part2/徐惠莉]。 3.分組活動： (1)「性別友善廁所」是怎麼出現的？ (2)廁所性別識別設計稿(以幾何圖形為元素)。	小組合作完成學習單，透過分組討論，了解性別的差異，並給予應有的尊重，再由廁所性別識別設計，跨出友善的第一步。
第14週	彩繪職場(1)	1.導讀平面國第八、九章，並搭配學習單。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part2/徐惠莉]。 3.學習單—職業幾何。	完成學習單，付與職業的新識別，以幾何圖形及顏色來代表某職業。將學生作品呈列並分享創作理念。
第16週	彩繪職場(2)	彩繪走秀—化身某個職業類別的專業人士。	學生從頭到腳，穿出合宜的服飾裝扮，讓學生們體會所扮演的專業人士，該如何穿出個人品味，又不失其專業的身份。

第18週	旗海飄揚	1.導讀平面國第十章，並搭配學習單。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part2/徐惠莉]。 3.播放影片—相似國旗的國家。 4.分組活動：設計班旗。	1.認識各國家的國旗圖案。 2.小組合作完成學習單，作品呈列，全班投票，票選出該班的班旗。
第20週	形狀&情緒	1.導讀平面國第十一、十二章，並搭配學習單。 2.播放影片[CH12. 平面國 — 課程導讀(2) Part2/徐惠莉]。 3.分組活動： (1)任務一(職人圖像)：以七巧板拼湊成圖形，將其描繪於白紙上，加工並彩繪，用以象徵某職人。 (2)任務二(情緒圖像)：運用幾何圖形，解構及組合成情緒表情表現，將個人的想法描繪在喜、怒、哀、樂方格中。	1.將職人的特徵以簡單的幾何圖形表達出來。 2.將情緒的表情用簡單的幾何圖形表現出來。 作品展示和分享創作理念。
第2學期	聲的傳播	1.導讀平面國第十三章，問題單(3)。 2.播放影片[CH13. 平面國 — 課程導讀(3) Part1/徐惠莉]。 3.分組活動： 趣味活動：仿電視節目「天才衝衝衝」的遊戲單元「單位 TEMPO」，各組先推派一人坐成一列參賽，由老師出題，以接龍的方式，回答上一位同學出的題目，以單位+名詞的方式應答，未答對兩次出局，該組再推派一人參賽，直到只剩一名參賽者，活動即結束。	考驗學生臨場的機智反應及對單位的熟稔。
	線的創作	1.導讀平面國第十四章，並搭配學習單。 2.播放影片[CH13. 平面國 — 課程導讀(3) Part1/徐惠莉]。 3.播放影片—藝術幾何圖形畫畫教學。 4.完成交通安全教育學習單，在方格中以線條畫出以幾何圖形相關的交通安全標誌，並為底圖進行設計塗鴉。	發揮創意，完成學習單的創作。透過作品分享重申遵守交通規則的重要，實踐為人為己的交通行為。
	上下移動	1.導讀平面國第十五~十八章，並搭配問題單(4)。 2.播放影片[CH13. 平面國 — 課程導讀(3) Part1/徐惠莉]。 3.分組活動： 電玩競賽：電玩遊戲「2048」，每組各派一人參賽，以平板操作「2048」，等到全部的參賽	借由玩電玩的過程中，體會正方形先生在立體國中的移動方式，以及在操作電玩臨場的機智和反應。

		者都停下手，記錄其得分後，每組再另推一人參賽。	
第8週	法式滾球	1.導讀平面國第十九~二十二章。 2.播放影片[CH13. 平面國 — 課程導讀(3) Part2/徐惠莉] 。 3.分組活動：法式滾球大賽：以單循環賽的方式進行比賽，積分最高者獲勝。	透過活動的歷程，凝聚全組人員的向心力，大家一起齊心協力，共同努力奪標。
第10週	觀平面國	影片欣賞：平面國 (YouTube : Flatland—The Film(Eng Subtitle))	用心觀賞
第12週	觀平面國	影片欣賞：平面國 (YouTube : Flatland—The Film(Eng Subtitle))	用心觀賞
第14週	偽平面國	分組討論： (1)腳本編撰：以平面國某一章節內容為戲劇的主軸集體創作，編寫出以人為主角的5分鐘劇情腳本。 (2)讀後心得：編寫出2分鐘讀後心得的文字稿。	1. 依書中內容，發揮巧思，共同創作，編寫腳本，及分享該組對於本書讀後的共同心得。 2. 將腳本及心得的電子檔 EMAIL 紙給老師。
第16週	偽平面國	分組活動：以平板拍攝，依編撰的腳本，錄製成5分鐘的影片，以及2分鐘文字稿的旁白。	依腳本內容，分工合作，拍攝剪輯成7分鐘的影片，並 EMAIL 紙給老師。
第18週	評平面國	1.影片欣賞：各組依章節順序輪流上台播放所錄製的影片。 2.老師講評：老師依據影片內容及學習歷程的表現進行各組講評。	1.欣賞各組拍攝成果。 2.聆聽老師的評論。
議題融入實質內涵		性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。 人 J1 認識基本人權的意涵，並了解憲法對人權保障的意義。 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J7 同理分享與多元接納。 法 J1 探討平等。 法 J2 避免歧視。 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 閱 J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱 J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。 戶 J3 理解知識與生活環境的關係，獲得心靈的喜悅，培養積極面對挑戰的能力與態度。 戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J4 了解自己的人格特質與價值觀。 安 B-IV-4 實踐環境永續的交通行為。	

	安 D-IV-1 落實遵守交通規則。
評量規劃	第1、2學期評量項目、配分比例： 學習單(20%)、問題單(20%)、課堂表達(30%)、小組作品互評(30%)
教學設施 設備需求	小說「平面國」、電腦、觸控式大屏幕、行動載具
教材來源	小說「平面國」、數學領域教師共同設計
備註	