

參、彈性學習課程計畫

一、統整性主題/專題/議題探究課程

(二)課程規劃與實施內涵-國中(表八 B)

每週學習節數(1)節，上學期(21)週共(21)節、下學期(20)週共(20)節，合計(41)節。

課程名稱	桌遊數學		實施年級	八年級
課程目標	1. 培養學生數學學習的多樣性。 2. 培養學生寓教於樂的學習態度。 3. 透過遊戲訓練學生邏輯思考和判斷的能力。			
核心素養 具體內涵	數-J-B3 培養學生有排列組合、組織分析的能力；培養學生對三角形全等的判斷 J-A2 培養學生的邏輯思考串連能力；培養學生對平面幾何圖形和顏色的判別 C2 學生能熟練畢氏定理 A1 培養學生因式分解的基本能力和熟練；學生能判斷平行和三角形的內、外角的熟練；學生能對不規則幾何圖形的拼整 A3 培養學生能排列數字，思考謀略			
議題融入	家庭教育、環境教育、能源教育			
學習重點	學習 表現	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。 s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。 s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。		

		s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角 和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解 s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應 用於解決幾何與日常生活的問題。。		
	學習 內容	S-3-1 以操作 活動為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與 間接比較。認識直角。 S-3-4 以操作 活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。 S-4-3 理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式 與應用。簡單複合圖形。 S-4-7 以邊與角的特徵認 識特殊三角形並能作圖。如 正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。 S-4-8 以邊與角的特徵（含平行）認識特殊四邊形 並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。 S-8-4 以具體 操作為主。形狀大小一樣的 兩圖形全等。能用平移、旋 轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。		
表現任務	通過遊戲的進行，讓學生學會排列組合、組織分析的能力 通過遊戲的進行，讓學生學會邏輯思考串連能史 通過遊戲的進行，讓學生學會練畢氏定理 通過遊戲的進行，讓學生學會因式分解的基本能力和熟練 通過遊戲的進行，讓學生學會能排列數字，思考謀略 通過遊戲的進行，讓學生學會對平面幾何圖形和顏色的判別 通過遊戲的進行，讓學生學會對三角形全等的判斷 通過遊戲的進行，讓學生學會判斷平行和三角形的內、外角的熟練 通過遊戲的進行，讓學生學會對不規則幾何圖形的拼整			
教學資源	學校桌遊教具			
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註

上學期				
第一週-第五週	拉密變臉柱狀盒	數-J-B3 培養學生有排列組合、組織分析的能力	5	
第六週-第十一週	無限符中的邏輯	A1 J-A2 培養學生的邏輯思考串連能力	6	
第十二週-第十六週	狗大便	A3 C2 學生能熟練畢氏定理	5	
第十七週-第二十一週	PIXEL!	A1 A3 培養學生因式分解的基本能力和熟練	5	
下學期				
第一週-第三週	誰是牛頭王	A1 A3 培養學生能排列數字，思考謀略	3	
第四週-第九週	set	A1 J-A2 J-B3 培養學生對平面幾何圖形和顏色的判別	6	
第十週-第十二週	Uno 數學全等	J-A2 J-B3	3	

		培養學生對三角形全等的判斷		
第十三週- 第十七週	西遊記之盤絲洞	A1 學生能判斷平行和三角形的內、外角的熟練	5	
第十八週- 第二十週	石油王國	A1 J-A2 J-B3 學生能對不規則幾何圖形的拼整	3	

課程名稱	國際教育-胸懷亞洲	實施年級	八年級
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 懂得分享自我與欣賞他人成果，能解釋偏見地圖中各區特性的由來。 2. 了解中國各區的自然環境並能提出解決人類適應自然環境的方案。 3. 藉由青稞屬性與糌粑的用途，更了解青藏地區的生活方式。 4. 歸納並了解中國各大少數民族的特點。 5. 能分組合作製作簡報並培養表達能力。 6. 能注意到世界重大議題與中國的關連性。 7. 察覺並分析日韓流行文化的影響 8. 了解台灣移工的現況及其背景，閱覽移工新聞報導，進行分析、討論，了解東南亞文化的特色。 9. 檢視自己、廣告對「新移民女性」的認知並了解媒體對「新移民女性」的新聞框架，尊重不同住民的差異。 10. 了解東北亞與東南亞飲食特色並能說出清真食品代表意義 		
核心素養 具體內涵	<p>社-J-C2 具備同理與理性溝通的知能與態度，發展與人合作的互動關係。</p> <p>社-J-B3 欣賞不同時空環境下形塑的自然、族群與文化之美，增進生活的豐富性。</p> <p>社-J-C3 尊重並欣賞各族群文化的多樣性，了解文化間的相互關聯，以及臺灣與國際社會的互動關係。</p> <p>社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。</p> <p>綜-J-A1 探索與開發自我潛能，善用資源促進生適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。</p> <p>綜-J-C3 探索世界各地的生活方式，理解、尊重及關懷不同文化及族群，展現多元社會中應具備的生活能力。</p>		
議題融入	<p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 J4 了解不同群體間如何看待彼此的文化。</p> <p>多 J9 關心多元文化議題並做出理性判斷。</p> <p>多 J11 增加實地體驗與行動學習，落實文化實踐力。</p> <p>【國際教育】</p>		

	國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。	
學習重點	學習表現	<p>社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。</p> <p>社 3c-IV-2 理解成員特質並相互學習與合作。</p> <p>地 1b-IV-1 解析自然環境與人文景觀的相互關係。</p> <p>地 1b-IV-2 歸納自然與人文環境互動的結果。</p> <p>社 2b-IV-2 尊重不同群體文化的差異性，並欣賞其文化之美。</p> <p>社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。</p> <p>1a-IV-2 展現自己的興趣與多元能力，接納自我，以促進個人成長。(綜)</p> <p>1d-IV-2 探索生命的意義與價值，尊重及珍惜自己與他人生命，並協助他人。(綜)</p> <p>3c-IV-1 探索世界各地的生活方式，展現自己對國際文化的理解與尊重。(綜)</p>
	學習內容	<p>地 Ba-IV-1 自然環境的地區差異。</p> <p>地 Ba-IV-2 傳統維生方式與人口分布。</p> <p>地 Bb-IV-2 經濟發展的地區差異。</p> <p>地 Bb-IV-3 經濟發展與全球關連。</p> <p>地 Bd-IV-3 東北亞經濟發展的成就與挑戰。</p> <p>地 Be-IV-1 自然環境背景。</p> <p>地 Be-IV-2 多元文化的發展。</p> <p>家 Ab-IV-2 飲食的製備與創意運用。</p> <p>家 Cc-IV-2 生活用品的創意設計與製作，以及個人興趣與能力的覺察。</p> <p>輔 Dd-IV-3 多元文化社會的互動與關懷。</p> <p>家 Cb-IV-1 多元的生活文化與合宜的禮儀展現。</p>
表現任務	課堂報告、參與討論、上台發表、分組創作與搶答	
教學資源	PPT、半開圖畫紙、色筆、小白板+白板筆、青稞粉、酥油茶、平板、日韓泡麵、烹調用品	

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第(1)週 － 第(6)週	印象中國	1. 課程說明、規範及分組 2. 我對中國的印象：製作中國各區偏見地圖，分享與討論 3. 中國商品大拍賣：各組依照選定分區的自然環境特性，決定各區中能販售賺得最多金額的商品，將商品寫至白板上並說明。 4. 糰粿動手做：各組分配足夠的青稞粉，按照製作方法製成糰粿，品嚐糰粿與酥油茶，回饋與分享。 5. 中國民族風：教師展示數張中國少數民族的頭像，並抽籤決定各組負責介紹的少數民族。	6	
第(7)週	第一次評量週	印象中國課程總結	1	
第(8)週 － 第(13)週	時事中國	1. 分組上臺報告關於中國時事的新聞，講解判讀文本知識的正確性。 2. 時事一：中國境內民族問題 3. 時事二：臺商進軍大中國 4. 時事三：統一世界中國夢(一帶一路) 5. 時事四：中國雙十一購物節 6. 時事四：要環境還是要人民幣？	6	
第(14)週	第二次評量週	時事中國課程總結	1	
第(15)週 － 第(20)週	日韓瘋	1. 旭日東昇：日本何以成為東亞強國？面對多災多難的自然環境，日本如何在災難當中得到教訓並改進。	6	

		<p>2. 動漫王國：分析介紹知名的日本卡通與動漫產業，以及臺灣受日本流行文化的影響。</p> <p>3. 首爾奇蹟：南韓當前社會面臨的問題，以及「韓流」的成功關鍵。分析與介紹南韓影劇與流行文化，規畫南韓的觀光旅遊行程。</p> <p>4. 明日半島：討論南、北韓社會的差異與合作的可行性並探討東北亞的局勢關係。</p>		
第(21)週	第三次評量週	課程回饋與分享	1	

課程名稱	萬新生態(上學期)		實施年級	八年級
課程目標	1. 透過一系列校園探索活動，能關心自身周圍人事物的相關性，培養對校園環境的愛護情感。 2. 利用校園生態資源，讓學生透過觀察、採樣、實作等活動，培養觀察與動手做的能力，並激發學生創造力，鼓勵自行創作。 3. 培養學生資訊能力，以資訊軟硬體學習拍攝及製作影片的能力，訓練學生欣賞周遭事物美感的素養。			
核心素養 具體內涵	自-J-A1能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-B3透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 自-J-C1從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。			
議題融入	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。			
學習重點	學習 表現	自-ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自-po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 自-pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 視 3-IV-1 能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。		
	學習 內容	自 Bc-IV-2 細胞利用養分進行呼吸作用釋放能量，供生物生存所需。 自 Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，將二氧化碳和水轉變成醣類養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。		

		自 Bc-IV-4 日光、二氧化碳和水分等因素會影響光合作用的進行，這些因素的影響可經由探究實驗來證實。 自 Ba-IV-2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。 自 INc-IV-2 對應不同尺度，各有適用的單位（以長度單位為例），尺度大小可以使用科學記號來表達。 自 INc-IV-3 測量時要選擇適當的尺度。 自 INc-IV-5 原子與分子是組成生命世界與物質世界的微觀尺度。 自 INc-IV-6 從個體到生物圈是組成生命世界的巨觀尺度。 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。 生 S-IV-2 科技對社會與環境的影響。 生 P-IV-6 常用的機具操作與使用。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。		
表現任務	以各種校園探索活動，能關心自身周圍人事物的相關性，培養對校園環境的愛護情感。利用校園生態資源，讓學生透過觀察、採樣、實作等活動，培養觀察與動手做的能力，並激發學生創造力，鼓勵自行創作。培養學生資訊能力，以資訊軟硬體學習拍攝及製作影片的能力，訓練學生欣賞周遭事物美感的素養。			
教學資源	電腦、投影機、螢幕、彈性教材教學素材			
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
上學期 第(1)週 － 第(3)週	生態池好好玩	【單元內容】 1. 認識生態池 2. 探索生態池 【學習活動】 1. 始用複試顯微鏡觀察生態池中的微生物。 2. 穿著防水衣進入池中，體驗水的壓力與探索水池中的生物。 3. 了解學校生態池的歷史，學生進行校園生態池生物的探索，並瞭解生態池的規劃與維護，培養探索生態池周圍的動、植物的熱忱。	3	

第(4)週 － 第(6)週	認識生態池植物	【單元內容】 1. 認識水生植物 2. 校園濕地 【學習活動】 1. 了解水生植物的四大類 2. 能了解溼地的功能。 3. 能愛護水中生物的環境與生態。	3	
第(7)週 － 第(9)週	認識校園植物與外來種	【單元內容】 1. 認識校園的植物 2. 校園長的外來種 3. 生物多樣性的重要 【學習活動】 1. 認識校園植物名稱及分布位置。 2. 透過定向活動，實際走入校園接觸大自然 3. 培養對自然環境的熱愛，建立對環境保育的責任感。	3	
第(10)週 － 第(12)週	校園觀察與地圖	【單元內容】 1. 我的萬新新地圖 2. 行遍天下 【學習活動】 1. 實地走訪校園，了解校園的地物分布景觀 2. 認識校園環境與相關的人事物。 3. 能了解地圖要素並繪製校園地圖。 4. 複習比例尺，並設計符合校園景觀的圖例。 5. 解說小組校園地圖繪製過程。	3	
第(13)週 － 第(14)週	校園植物的應用	【單元內容】 1. 噴一噴，蚊子不要來 2. 阿嬤的天然肥皂	2	

		【學習活動】 1. 利用校園種植的茶樹製作簡易茶樹精油 2. 利用校園種植的迷迭香製作簡易迷迭香精油 3. 利用校園種植無患子樹製作天然清潔劑		
第(15)週 - 第(17)週	現場實拍與分享	【單元內容】 1. 現場快拍 2. 拍照達人之路 【學習活動】 1. 介紹相機拍照原理 2. 學習各種人物及景物配置的取景技巧。 3. 拍攝物品特徵拍照技巧 4. 個人作品介紹分享。	3	
第(18)週 - 第(21)週	書插及拓印製作	【單元內容】 1. 特色葉脈書籤 2. 花花世界(壓花製作) 3. 植物拓印製作 【學習活動】 1. 認識校園植物可以經由各種處理製作拓印與書插的種類。 2. 嘗試各種不同葉子進行葉脈書籤及拓印製作 3. 採集校園花朵進行押花製作。	4	

課程名稱	萬新生態(下學期)		實施年級	八年級
課程目標	1. 透過各種環境教育議題，讓學生了解，保護自己生存環境的重要性，維護各種生物最基本生存的權利。 2. 探索自己家鄉產業，讓學生對自己家鄉的產業文化有更深層認知，培養對在地文化的認同與珍惜。 3. 透過品嚐各種豆類美食，引起學習烹飪技巧，培養學生創意思考能力，將家鄉食物進行創意料理。			
核心素養 具體內涵	自-J-A1能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-B3透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。 自-J-C1從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 藝-J-B3 善用多元感官，探索理解藝術與生活的關聯，以展現美感意識。 科-J-A1 具備良好的科技態度，並能應用科技知能，以啟發自我潛能。			
議題融入	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。 閱 J8 在學習上遇到問題時，願意尋找課外資料，解決困難。			
學習重點	學習 表現	自-ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 自-po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 自-pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 視 3-IV-1 能透過多元藝文活動的參與，培養對在地藝文環境的關注態度。 視 3-IV-3 能應用設計思考及藝術知能，因應生活情境尋求解決方案。 設 k-IV-1 能了解日常科技的意涵與設計製作的基本概念。		
	學習 內容	自 Jd-IV-5 酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。 自 Ab-IV-2 溫度會影響物質的狀態。 自 Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同生物間流轉。		

		自 Bd-IV-2 在生態系中，碳元素會出現在不同的物質中（例如：二氧化碳、葡萄糖），在生物與無生物間循環使用。 自 Bd-IV-3 生態系中，生產者、消費者和分解者共同促成能量的流轉和物質的循環。 自 Gc-IV-2 地球上有形形色色的生物，在生態系中擔任不同的角色，發揮不同的功能，有助於維持生態系的穩定。 自自 Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。 自 Na-IV-1 利用生物資源會影響生物間相互依存的關係。 生 P-IV-3 手工具的操作與使用。 生 P-IV-1 創意思考的方法。 視 P-IV-3 設計思考、生活美感。			
表現任務	以各種環境教育議題，讓學生了解，保護自己生存環境的重要性，維護各種生物最基本生存的權利。探索自己家鄉產業，讓學生對自己家鄉的產業文化有更深層認知，培養對在地文化的認同與珍惜。透過品嚐各種豆類美食，引起學習烹飪技巧，培養學生創意思考能力，將家鄉食物進行創意料理。				
教學資源	電腦、投影機、螢幕、彈性教材教學素材				
教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註	
下學期 第(1)週 － 第(4)週	萬新開心農場(有機農園實作)	【單元內容】 1. 落葉之家 2. 天然的尚好 3. 有機農業簡介 【學習活動】 1. 明白落葉堆肥的相關知識與其步驟 2. 實際操作落葉堆肥 3. 農業職群與常見農藥介紹 4. 於校園學習農田中開闢畦地、扦插種苗、灌溉與紀錄觀察。	3		

第(4)週 － 第(6)週	會變色的花(酸鹼指示劑)	【單元內容】 1. 色彩鮮艷的花青素 2. 尋找校園中天然酸鹼指示劑 3. 好喝的蝶豆花飲料 【學習活動】 1. 解說花青素會因為酸鹼不同而變色。 2. 實際採集校園中的蝶豆花、朱槿、立鶴花、樹葡萄等，2. 將其搗碎液進行酸鹼測試。 3. 請同學自行攜帶雪碧、檸檬、蜂蜜及環保杯到校製作蝶豆花飲料。	3	
第(7)週 － 第(9)週	我家養了一頭牛(酪農產業與探查)	【單元內容】 1. 牛牛在哪裡 2. 鮮奶哪裡來 3. 真熱，牛都受不了 【學習活動】 1. 觀察社區產業的現況。 2. 瞭解酪農業的發展與工作情形。 3. 討論酪農業發展面臨的問題。	3	
第(10)週 － 第(12)週	雞飛鴨跳(養殖產業與探查)	【單元內容】 1. 金雞獨立與醜小鴨 2. 鴨步鵝行 3. 蛋蛋的哀愁 【學習活動】 1. 觀察社區養雞養鴨業者的分布地點。 2. 瞭解養雞養鴨業者的發展與工作情形。 3. 討論養雞養鴨業者發展面臨的問題。	3	
第(13)週 －	我校門前有農田(農業介紹)	【單元內容】 1. 稻米的一生	3	

第(15)週		2. 紅豆與毛豆的一生 【學習活動】 1. 介紹萬丹鄉當地季節農作物，及作物的特色。 2. 實地走訪農田，參觀毛豆工廠，毛豆、紅豆採收過程。		
第(16)週 - 第(18)週	豆豆們大亂鬥(豆類料理)	【單元內容】 1. 紅豆戰隊 2. 毛豆戰隊 3. 豆豆們大亂鬥 【學習活動】 1. 利用網路蒐集資料，學習烹飪豆類方式。 2. 在家諮詢家長烹飪豆類方法，並再到學校與同學實際烹飪。 3. 了解各種豆類與在地食材烹飪料理，並知道烹飪方法。 4. 了解各種豆類產品的價值。	3	
第(19)週 - 第(20)週	豆豆的告白(豆類產品、推廣、行銷)	【單元內容】 1. 老鷹與紅豆 2. 萬丹紅豆節 3. 魔豆傳奇-毛豆文化季 【學習活動】 1. 了解萬丹紅豆的相關產品 2. 認識萬丹紅豆的行銷與各種創意活動 3. 認識毛豆的產品與行銷手法	2	