

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(18)週共(18)節，合計(39)節。

課程名稱	世界地理頻道-上學期		實施年級	九年級
課程目標	<p>1. 使學生具備探索、思考、推理、分析、批判、統整與後設思考的素養，並能提出解決各種問題的可能策略。</p> <p>2. 讓學生具備反省、規劃與實踐的素養，並能與時俱進、創新應變。</p> <p>3. 讓學生能善用各種科技、資訊、媒體，參與公共事務或解決社會議題，並能對科技、資訊與媒體的倫理問題進行思辨批判。</p>			
核心素養 具體內涵	<p>社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。</p> <p>社-J-A3 主動學習與探究人類生活相關議題，善用資源並規劃相對應的行動方案及創新突破的可能性。</p> <p>社-J-B2 理解不同時空的科技與媒體發展和應用，增進媒體識讀能力，並思辨其在生活中可能帶來的衝突與影響。</p> <p>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。</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>			
議題融入	性別平等教育、環境教育、海洋教育、能源教育、品德教育、生命教育、法治教育、資訊教育			
學習重點	學習 表現	<p>社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。</p> <p>歷 1a-IV-2 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。</p> <p>地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。</p> <p>社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。</p> <p>社 1c-IV-1 評估社會領域內容知識與多元觀點，並提出自己的看法。</p> <p>公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。</p> <p>社 2a-IV-2 關注生活周遭的重要議題及其脈絡，發展本土意識與在地關懷。</p> <p>社 2a-IV-3 關心不同的社會文化及其發展，並展現開闊的世界觀。</p> <p>社 2b-IV-3 重視環境倫理，並願意維護生態的多樣性。</p> <p>社 2c-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。</p> <p>社 3b-IV-3 使用文字、照片、圖表、數據、地圖、年表、言語等多種方式，呈現並解釋探究結果。</p>		

	學習 內容	歷 Ma-V-1 伊斯蘭文化的發展與擴張。 歷 Ma-V-2 伊斯蘭世界與西方的互動。 歷 Nb-V-3 全球化與多元文化。 地 Bc-IV-1 自然環境與資源。 地 Bc-IV-2 全球氣候變遷的衝擊。 地 Bf-IV-3 國際衝突的焦點。 地 Bg-IV-2 漠南非洲的文化特色與影響。 地 Bg-IV-3 現代經濟的發展與挑戰。
表現任務	1. 使用總結性評量及重點圖表整理後呈現。 2. 採用辯論方式，讓學生更清楚學習內容並訓練歸納能力。 3. 以報告、發表、介紹、辯論、圖表等呈現學習結果。	
教學資源	投影設備、電腦、手機	

第一學期

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(1)週	課程說明	1. 了解主題探索課程安排 2. 主題探索課程進行介紹與課程要求	1	課堂問答
第(2)週 - 第(2)週	西亞紛爭	1. 瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 學生分組收集辯論資料。 2-1 正方: 辯論題目是西亞人民的紛爭大國干預要負最大的責任 2-2 反方: 西亞人民的紛爭大國干預不是最大原因	1	投影設備 學習單 蒐集資料 問題討論
第(3)週 - 第(3)週	西亞紛爭	1. 瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 學生分組收集辯論資料。 2-1 正方: 辯論題目是西亞人民的紛爭大國干預要負最大的責任 2-2 反方: 西亞人民的紛爭大國干預不是最大原因	1	電腦網路/手機 學習單 蒐集資料 問題討論
第(4)週 - 第(4)週	西亞紛爭	1. 瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 學生分組收集辯論資料。 2-1 正方: 辯論題目是西亞人民的紛爭大國干預要負最大的責任 2-2 反方: 西亞人民的紛爭大國干預不是最大原因	1	電腦網路/手機 學習單 蒐集資料 問題討論
第(5)週 - 第(5)週	西亞紛爭	1. 瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 學生分成正方與反方辯論西亞地區的紛爭 3. 寫活動回饋單。	1	學習單 蒐集資料 問題討論
第(6)週 - 第(6)週	西亞紛爭	1. 瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 學生分成正方與反方辯論西亞地區的紛爭 3. 寫活動回饋單。	1	學習單 蒐集資料 問題討論
第(7)週 - 第(7)週	荷蘭治水	1. 認識荷蘭治水的方法，並能比較台灣與荷蘭治水理念的異同。 2. 觀賞荷蘭治水的影片與文章，並完成學習單。	1	段考周 投影設備 學習單

				問題討論
第(8)週 - 第(8)週	荷蘭治水	1. 認識荷蘭治水的方法，並能比較台灣與荷蘭治水理念的異同。 2. 學生分組上網收集台灣治水方法，並與荷蘭的治水方法做比較	1	電腦網路/手機 學習單 問題討論
第(9)週 - 第(9)週	荷蘭治水	1. 認識荷蘭治水的方法，並能比較台灣與荷蘭治水理念的異同。 2. 學生分組上網收集台灣治水方法，並與荷蘭的治水方法做比較	1	電腦網路/手機 學習單 問題討論
第(10)週 - 第(10)週	荷蘭治水	1. 認識荷蘭治水的方法，並能比較台灣與荷蘭治水理念的異同。 2. 學生分組上網收集台灣治水方法，並與荷蘭的治水方法做比較	1	電腦網路/手機 學習單 問題討論
第(11)週 - 第(11)週	北歐環保 能源發展	1. 認識北歐環保能源的發展並思索台灣能源發展的可能行動。 2. 利用 powerpoint 投影片說明北歐的自然環境與能源的利用	1	投影片 課堂問答 問題討論
第(12)週 - 第(12)週	北歐環保 能源發展	1. 認識北歐環保能源的發展並思索台灣能源發展的可能行動。 2. 閱讀挪威環保能源發展文章，並發表心得。	1	課堂問答 問題討論
第(13)週 - 第(13)週	北歐環保 能源發展	1. 認識北歐環保能源的發展並思索台灣能源發展的可能行動。 2. 學生分組上網收集台灣環保能源發展進度 與做法	1	電腦網路/手機 課堂問答 問題討論
第(14)週 - 第(14)週	北歐環保 能源發展	1. 認識北歐環保能源的發展並思索台灣能源發展的可能行動。 2. 學生分組討論台灣能源發展的可能作法。	1	段考周 問題討論 課程問答
第(15)週 - 第(15)週	熱帶雨林 (一)熱帶雨林的分布與功能	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 學生上網找出各洲熱帶雨林的分布國家並繪製分布地圖。	1	電腦網路/手機 地圖繪製 問題討論

				課堂問答
第(16)週 - 第(16)週	熱帶雨林(一)熱帶雨林的分布與功能	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 教師利用 powerpoint 介紹熱帶雨林的功能。	1	投影片 地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(17)週 - 第(17)週	熱帶雨林(二)熱帶雨林開發與影響	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 教師利用 powerpoint 介紹熱帶雨林的開發。	1	投影片 地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(18)週 - 第(18)週	熱帶雨林(二)熱帶雨林開發與影響	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 學生分組討論熱帶雨林開發的影響	1	地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(19)週 - 第(19)週	熱帶雨林(三)熱帶雨林的保護運動	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 學生上網搜尋各國熱帶雨保護運動。	1	電腦/手機 地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(20)週 - 第(20)週	熱帶雨林(三)熱帶雨林的保護運動	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 學生分組上台報告。	1	投影設備 地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(21)週 - 第(21)週	熱帶雨林(三)熱帶雨林的保護運動	1. 瞭解熱帶雨林的功能與開發後的影響，並能知道各地保護熱愛雨林的策略。 2. 學生分組上台報告	1	段考周 投影設備 地圖繪製 問題討論 課堂問答

第二學期

課程名稱	世界地理頻道-下學期		實施年級	九年級
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(1)週	課程說明	1. 了解課程安排 2. 課程進行介紹與課程要求	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(2)週 - 第(2)週	非洲的衝突 與隔離政策	1. 瞭解非洲地區紛爭頻傳的原因與種族隔離政策 2. 教師舉例說明非洲衝突的例子與原因	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(3)週 - 第(3)週	非洲的衝突 與隔離政策	1. 瞭解非洲地區紛爭頻傳的原因與種族隔離政策 2. 將學生分成五組，每組各給一件衝突事件，學生搜尋衝突事件的原因與影響。	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(4)週 - 第(4)週	非洲的衝突 與隔離政策	1. 瞭解非洲地區紛爭頻傳的原因與種族隔離政策 2. 將學生分成五組，每組各給一件衝突事件，學生搜尋衝突事件的原因與影響。	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(5)週 - 第(5)週	非洲的衝突 與隔離政策	1. 瞭解非洲地區紛爭頻傳的原因與種族隔離政策 2. 學生上台報告。	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(6)週 - 第(6)週	非洲的衝突 與隔離政策	1. 瞭解非洲地區紛爭頻傳的原因與種族隔離政策 2. 學生上台報告。	1	1. 書面報告 2. 口頭報告
第(7)週 - 第(7)週	大堡礁	1. 認識澳洲大堡礁的形成原因與價值 2. 教師說明大堡礁的形成原因	1	段考周 1. 書面報告 2. 口頭報告

第(8)週 - 第(8)週	大堡礁	1. 認識澳洲大堡礁的形成原因與價值 2. 學生觀看澳洲大堡礁影片並說出大堡礁的特色與價值	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 投影設備
第(9)週 - 第(9)週	大堡礁	1. 認識澳洲大堡礁的形成原因與價值 2. 學生規劃大堡礁旅遊行程，製作旅遊手冊	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 手機/電腦
第(10)週 - 第(10)週	大堡礁	1. 認識澳洲大堡礁的形成原因與價值 2. 學生規劃大堡礁旅遊行程，製作旅遊手冊	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 手機/電腦
第(11)週 - 第(11)週	極地旅遊	1. 瞭解兩極地區的特色，並進而規劃旅遊行程 2. 教師說明規畫旅遊與製作旅遊手冊的方法	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 投影設備
第(12)週 - 第(12)週	極地旅遊	1. 瞭解兩極地區的特色，並進而規劃旅遊行程 2. 學生上網搜尋北極與南極的旅遊資訊	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 手機/電腦
第(13)週 - 第(13)週	極地旅遊	1. 瞭解兩極地區的特色，並進而規劃旅遊行程 2. 學生分組製作電子版旅遊手冊	1	1. 書面報告 2. 口頭報告 3. 電腦/手機
第(14)週 - 第(14)週	極地旅遊	1. 瞭解兩極地區的特色，並進而規劃旅遊行程 2. 票選最佳旅遊行程	1	段考周 1. 口頭報告 2. 旅遊手冊
第(15)週 - 第(15)週	環遊世界	1. 探討全球暖化的原因以及所帶來的影響 2. 學生觀看影片並發表心得 3. 教師引用時事，帶領學生認識全球化對社會的影響	1	1. 口頭提問 2. 投影設備
第(16)週 - 第(16)週	環遊世界	1. 探討全球暖化的原因以及所帶來的影響 2. 學生觀看影片並發表心得 3. 教師引用時事，帶領學生認識全球化對社會的影響	1	1. 口頭提問 2. 投影設備

第(17)週 - 第(17)週	環遊世界	1. 探討全球暖化的原因以及所帶來的影響 2. 學生觀看影片並發表心得 3. 教師引用時事，帶領學生認識全球化對社會的影響	1	1. 口頭提問 2. 投影設備
第(18)週 - 第(18)週	環遊世界	1. 探討全球暖化的原因以及所帶來的影響 2. 學生觀看影片並發表心得 3. 教師引用時事，帶領學生認識全球化對社會的影響	1	段考周 1. 投影設備

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(18)週共(18)節，合計(39)節。

課程名稱	生物實驗		實施年級	九年級
課程目標	1. 讓學生瞭解科學研究的重要性。 2. 提升學生實驗課程實作及小組團隊合作之能力。			
核心素養 具體內涵	1. A2 系統思考與解決問題。 2. B2 科技資訊與媒體素養。 3. C2 人際關係與團隊合作。			
議題融入	1. 能從科學實驗過程中，建立合宜的人生觀與人際觀並瞭解生命的意義。 2. 能思考科學實驗的精神與意義，並瞭解科學研究對生命、環境及資訊科技對人類未來發展的影響。			
學習重點	學習 表現	1. 應用系統思考與後設分析能力，解決各種科學實作及情境的問題。 2. 體會生活中處處都會運用到科學，而能欣賞科學的重要性。 3. 能從日常經驗、科技運用、社會中的科學相關議題、學習活動、自然環境、書刊及網路媒體中，汲取資訊並進行有計畫、有條理的多方觀察，進而能察覺問題。		
	學習 內容	1. 複式顯微鏡及解剖顯微鏡的操作。 2. 解剖工具組操作。 3. 解剖生物外部型態及內部構造認識。		
表現任務	1. 學生須使用複式顯微鏡操作通過九宮格路線測試。 2. 學生在解剖實驗生物後，能明確指出內部及外部各臟器位置並說明構造及功能。			
教學資源	1. 國立海洋生物博物館 https://www.nmmba.gov.tw/ 2. 行政院農委會水產試驗所 https://www.tfrin.gov.tw/ 3. 中央研究院 https://www.sinica.edu.tw/ch			

第一學期

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	生物實驗	1. 課程內容說明及學生小組分組 2. 實驗安全守則介紹 3. 顯微鏡的種類介紹 4. 複式顯微鏡的操作與闖關 5. 解剖顯微鏡的操作與闖關	6	
第 7 週	段考週			
第 8 週 - 第 13 週	生物實驗	1. 文蛤的介紹 2. 文蛤的解剖 3. 白蝦的介紹 4. 白蝦的解剖 5. 台灣鯛的介紹 6. 台灣鯛的解剖	6	
第 14 週	段考週			
第 15 週 - 第 20 週	生物實驗	1. 大麥蟲的介紹 2. 大麥蟲的解剖 3. 蟋蟀的介紹 4. 蟋蟀的解剖 5. 青蛙的介紹 6. 青蛙的解剖	6	
第 21 週	段考週			

第二學期

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	生物實驗	1. 實驗安全守則介紹 2. 上學期實驗課程內容回顧 3. 植物細胞的介紹 4. 葉脈書織的介紹 5. 葉脈書織的製作	6	
第 7 週	段考週			
第 8 週 - 第 13 週	生物實驗	1. 動物細胞的介紹 2. DNA 粗碎取實驗 3. 動物皮膚的介紹 4. 豬皮縫合手術的介紹 5. 豬皮縫合手術練習	6	
第 14 週	段考週			
第 15 週 - 第 17 週	生物實驗	1. 血液循環系統的介紹 2. 魚類血液動的觀察的解剖 3. 動物心臟的介紹 4. 豬心的解剖 5. 學生心得分享	3	
第 18 週	段考週			

(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(18)週共(18)節，合計(39)節。

課程名稱	議題讀本	實施年級	九年級
課程目標	1. 能共同討論跨領域閱讀的內容，並分享心得。 2. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 3. 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。		
核心素養 具體內涵	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B1 符號運用與溝通表達 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解		
議題融入	<p>【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。</p> <p>【性別平等教育】 性 J1 接納自我與他人的性傾向、性別特質與性別認同。 性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8 解讀科技產品的性別意涵。 性 J12 省思與他人的性別權力關係，促進平等與良好的互動。 性 J13 了解多元家庭型態的性別意涵。</p> <p>【海洋教育】 海 J1 參與多元海洋休閒與水域活動，熟練各種水域求生技能。 海 J2 認識並參與安全的海洋生態旅遊。</p> <p>【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p> <p>【環境教育】</p>		

	環 J4 了解永續發展的意義（環境、社會、與經濟的均衡發展）與原則。	
學習重點	學習表現	<p>*◎1-IV-9 能辨識句子語調所表達的情緒和態度。</p> <p>*6-IV-5 主動利用各種查詢工具，以了解所接觸的英語文資訊。</p> <p>◎6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。</p> <p>1-IV-8 能聽懂簡易影片的主要內容。</p> <p>3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。</p> <p>4-IV-2 能依圖畫、圖示書寫英文句子。</p> <p>4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。</p> <p>6-IV-4 樂於接觸課外的英語文多元素材，如歌曲、英語學習雜誌、漫畫、短片、廣播、網路資訊等。</p> <p>7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。</p>
	學習內容	<p>*Ae-IV-17 簡易故事及短文的大意。</p> <p>Ac-IV-8 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。</p> <p>Ad-IV-9 國中階段所學的文法句型。</p>
表現任務	<p>1. 學生投入參與完成「議題讀本」系列課程活動。</p> <p>2. 學生分組閱讀多元的議題讀本，進行小組討論，增進英語閱讀及口語表達之能力，並學習分組合作該有的態度與方法。</p> <p>3. 學生發展多元專業之能力，將所學結合時事議題，充實生活經驗，增進個人的語言表達力。</p>	
教學資源	分組表、上課評分規準、電腦、網路、喇叭、網路影片、學習單	

第一學期

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第一週	議題讀本 課程介紹&The People and I/ Oprah Winfrey' s Inspiring Speech at the 2018 Golden Globes	1. 分組 2. 課程內容 3. 評量介紹 4. 繪本: Oprah Winfrey By: Kaitlyn Duling 5. 閱讀及文本探討	1	
第二週	議題讀本 The People and I/ / Oprah Winfrey' s Inspiring Speech at the 2018 Golden Globes	1. 翰林時事新聞: Oprah Winfrey' s Inspiring Speech at the 2018 Golden Globes 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第三週	議題讀本 The People and I /From Running the Home to Home Runs	1. 繪本: Sports for Sprouts: Baseball By: Holly Karapetkova 2. 閱讀及文本探討	1	
第四週	議題讀本 The People and I /From Running the Home to Home Runs	1. 從繪本 Sports for Sprouts: Baseball By: Holly Karapetkova 學習描述運動。 2. 練習繪本中句型, 討論出小組發表運動主題。 3. 創作並發表。	1	
第五週	議題讀本 The People and I /From Running the Home to Home Runs	1. 翰林時事新聞: From Running the Home to Home Runs 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第六週	議題讀本 The People and I /From Running the Home to Home Runs	1. 翰林時事新聞: From Running the Home to Home Runs 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第七週	第一次段考	第一次段考	1	
第八週	議題讀本	1. 繪本: Jane Goodall: Chimpanzee Expert & Activist - by Grace	1	

	The Environment and I/Jane Goodall Donates 1,600 Saplings for Neihu Park	Hansen 2. 閱讀文本及探討。		
第九週	議題讀本 The Environment and I/Jane Goodall Donates 1,600 Saplings for Neihu Park	1. What does the world's tallest tree need? 拼圖法討論 2. 閱讀文本分析與討論	1	
第十週	議題讀本 The Environment and I/Jane Goodall Donates 1,600 Saplings for Neihu Park	1. 翰林時事新聞: Jane Goodall Donates 1,600 Saplings for Neihu Park 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第十一週	議題讀本 The Environment and I/Vets treat the cats of Houtong	1. "Pros and Cons" 拼圖法討論。 2. 宣導海報創作。	1	
第十二週	議題讀本 The Environment and I/Vets treat the cats of Houtong	1. 翰林時事新聞: Vets treat the cats of Houtong 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第十三週	議題讀本 The Environment and I/Vets treat the cats of Houtong	1. 翰林時事新聞: Vets treat the cats of Houtong 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第十四週	第二次段考	第二次段考	1	
第十五週	議題讀本 The World and I	從影片 Protecting Endangered Species 發想，創作並發表瀕危動物宣導海報。	1	

	/Ivory and Sea Turtle Outlets Raided			
第十六週	議題讀本 The World and I /Ivory and Sea Turtle Outlets Raided	1. “Pros and Cons” 拼圖法討論。 2. 宣導海報創作。	1	
第十七週	議題讀本 The World and I /Ivory and Sea Turtle Outlets Raided	1. 翰林時事新聞: Ivory and Sea Turtle Outlets Raided 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第十八週	議題讀本 The World and I /Snow Falls in the World’ s Largest Desert	運用行動載具蒐集資料完成學習單。	1	
第十九週	議題讀本 The World and I /Snow Falls in the World’ s Largest Desert	1. 翰林時事新聞: Snow Falls in the World’ s Largest Desert 2. 閱讀文本分析與討論	1	
第二十週	議題讀本 The World and I /Snow Falls in the World’ s Largest Desert	1. 翰林時事新聞: Snow Falls in the World’ s Largest Desert 2. 閱讀文本分析與討論	1	
第二十一週	第三次段考	第三次段考	1	

第二學期

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第一週	議題讀本 課程介紹&The Culture and I/ Celebrations Around the World for St. Patrick' s Day	1. 分組 2. 課程內容 3. 評量介紹 4. 繪本: Celebrating Holidays: Saint Patrick' s Day By: Rachel Grack 5. 閱讀及文本探討	1	
第二週	議題讀本 The Culture and I/ Celebrations Around the World for St. Patrick' s Day	1. 翰林時事新聞: Celebrations Around the World for St. Patrick' s Day 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第三週	議題讀本 The Culture and I /Postcards Show Hakka Tradition While Helping Charity	網路數位影片「月光光_客家童謠」	1	
第四週	議題讀本 The Culture and I /Postcards Show Hakka Tradition While Helping Charity	1. 網路數位影片「月光光_客家童謠」 2. 小組討論及練習，討論出小組發表主題。 3. 創作並發表	1	
第五週	議題讀本 The Culture and I /Postcards Show Hakka Tradition While Helping Charity	1. 翰林時事新聞: Postcards Show Hakka Tradition While Helping Charity 2. 閱讀及文本分析討論	1	
第六週	議題讀本 The Culture and I	1. 翰林時事新聞: Postcards Show Hakka Tradition While Helping	1	

	/Postcards Show Hakka Tradition While Helping Charity	Charity 2. 閱讀及文本分析討論		
第七週	第一次段考		1	
第八週	議題讀本 The Food and I/New advertising rules for unhealthy products	1. 網路影片: "Healthy Eating: An introduction for children aged 5-11" 2. 小組討論與分享。	1	
第九週	議題讀本 The Food and I/New advertising rules for unhealthy products	What' s in your snacks? 拼圖法討論	1	
第十週	議題讀本 The Food and I/New advertising rules for unhealthy products	翰林時事新聞: New advertising rules for unhealthy products 閱讀及文本分析討論	1	
第十一週	議題讀本 The Food and I/Eating Whole Grains Makes You Healthier	1. 設計菜單。	1	
第十二週	第二次段考		1	
第十三週	議題讀本 The Food and I/Eating Whole Grains Makes You Healthier	翰林時事新聞: Eating Whole Grains Makes You Healthier 閱讀及文本分析討論		
第十四週	議題讀本 The Food and I/Eating Whole Grains Makes	翰林時事新聞: Eating Whole Grains Makes You Healthier 閱讀及文本分析討論 1	1	

	You Healthier			
第十五週	議題讀本 The Climate and I /Extreme Weather in East Asia and Eastern US	1. 閱讀繪本：What Is Severe Weather? By: Jennifer Boothroyd 2. 小組分工並錄音上傳 Seesaw	1	
第十六週	議題讀本 The Climate and I /Extreme Weather in East Asia and Eastern US	1. 小組討論 2. 心智圖創作	1	
第十七週	議題讀本 The Climate and I / The Climate and I /Extreme Weather in East Asia and Eastern US	翰林時事新聞：Extreme Weather in East Asia and Eastern US 閱讀及文本分析討論	1	
第十八週	議題讀本 The Climate and I /Large Cities Are Solutions for Global Climate Goals	運用行動載具蒐集資料完成學習單。	1	畢業考

每週學習節數 (1) 節，上學期(21)週共(21)節、下學期(18)週共(18)節，合計(39)節。

課程名稱	趣味數學(上學期)		實施年級	九年級
課程目標	<p>啟發生命潛能:運用對於摺紙的技巧，理解複雜的空間多面體構造，進而引起學生好奇心，培養學生對於數學的判斷力，並能讓學生主動積極的態度學習</p> <p>陶養生活知能:培養生活技能，運用所學過的勾股定理、三角形相似與多面體的理解，能明確理解問題，手腦並用，解決問題。</p>			
核心素養 具體內涵	<p>1. 數-J-AI 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題</p> <p>2. 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美</p> <p>3. 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>			
議題融入	<p>家庭教育:藉由多面體的不完整性探討生活中家庭的完整性，並藉由構造多面體的結構去探討家庭的組成發展與變化</p> <p>科技教育:藉由數列與國中基礎數學知識，探討融合於計算機上如何圖像展現</p>			
學習重點	學習表現	<p>s-IV-7:理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題</p> <p>s-IV-8:理解特殊三角形(如正三角形、等腰三角形、直角三角形)、特殊四邊形(如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題</p> <p>s-IV-10:理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題</p> <p>s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質</p>		
	學習內容	<p>S-9-8 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距</p> <p>S-9-4 三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)</p> <p>S-8-9 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積</p> <p>S-8-6 畢氏定理：畢氏定理(勾股弦定理、商高定理)的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形</p>		
表現任務	<p>1、透過親自操作學會摺出立方連塊、平行星動、螺旋等摺紙方式，並加以運用。</p> <p>2、能透過自己摺紙作品，學習三視圖、數列與幾何概念。</p> <p>3、藉由認識美的原理原則，培養觀察、分析、鑑賞能力。</p> <p>4、了解設計觀念，認識設計元素與生活美學，培養設計思考解決問題。</p> <p>5、透過小組討論進行產品開發、製作與發表，培養團結合作、分工與解決問題能力，增進溝通表達與創造力。</p>			

教學資源	<ol style="list-style-type: none">1. 色紙2. 黑板3. 投影機與電腦
------	---

上學期

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第(一)週	用名片摺出立體連方塊	使用隨手可得的名片紙實際做出一個立體連方塊，並進一步完成三個方塊的連接，學生回家可發揮自己的想像力設計製作出更有趣的立體作品	1	
第(二)週	談三視圖及三角形數	說明三視圖的定義、常見的視角方向並繪製三視圖。由完成的立體連方塊說明三角形數的定義及公式	1	
第(三)週	用正方形紙張摺出平行星動與貝殼螺線	製作平行八角星(平面與立體)並討論平行性質之應用。製作貝殼螺線。	1	
第(四)週	談平行與四邊形	說明截線、截角、同位角、同側內角與內錯角。	1	
第(五)週	美就在你身邊-瞭解美的原理原則	介紹美的十大原理原則，從日用品、遊戲、建築或是常見的藝術作品來進行了解與分析。	1	
第(六)週	以大自然為師-認識仿生設計	認識仿生設計的概念，了解仿生設計的運用方式 介紹藝術家泰奧·揚森的藝術作品〈仿生獸〉	1	
第(七)週	考試週	繳交作品集	1	
第(八)週	勾股定理(一)	發揮數學的創意:從摺紙學畢氏定理，勾股定理的應用與實作	1	
第(九)週	勾股定理(二)	從平面到立體:勾股收納盒中盒，利用做中學的概念學數學	1	
第(十)週	勾股定理(三)	等角螺線的製作	1	

第(十一)週	勾股定理(四)	利用等角螺線製作一幅具有創意的圖畫，並必須融入等角螺線基本素材	1	
第(十二)週	三角形相似與內心	無止境的相似:百轉千摺，利用做中學的概念學數學	1	
第(十三)週	考試周	繳交作品集	1	
第(十四)週	三角形製作篇(一)	三角板:三角形的內心，製作基本的30度60度90度三角板與45度90度三角板	1	
第(十五)週	三角形製作篇(二)	七巧板的製作與邏輯應用，製作基本款的七巧板	1	
第(十六)週	三角形製作篇(三)	相似三角形的應用，了解謝爾賓斯基三角形	1	
第(十七)週	三角形製作篇(四)	相似三角形的應用，利用 A4 紙張摺出謝爾賓斯基三角形，並能在過程中找到自相似的規律，並整理關係式	1	
第(十八)週	專題發表(一)	利用本學期所學之技能，選擇自己適合的主題，並且簡易製作與數學相關之知識	1	
第(十九)週	專題發表(二)	利用本學期所學之技能，選擇自己適合的主題，並且簡易製作與數學相關之知識	1	
第(二十)週	考試周	繳交作品集	1	
第(二十一)週	預備周			

下學期

教學進度	單元名稱	單元內容與學習活動	節數	備註
第(一)週	摺出「川崎螺旋」鑲嵌(一)	線對稱的性質：對稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分	1	教師自編學習單
第(二)週	摺出「川崎螺旋」鑲嵌(二)	線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形	1	教師自編學習單
第(三)週	平行八角星探索(一)	垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等 摺出立體版平行八角星	1	正方形色紙數包
第(四)週	平行八角星探索(二)	說明截線、截角、同位角、同側內角與內錯角	1	
第(五)週	正多面體摺紙(一)	1. 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形 2. 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 3. 用 A4 紙張摺出正四面體，並探究步驟	1	A4 紙張數張
第(六)週	正多面體摺紙(二)	1. 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號（ \sim ）。 2. 整理出展開圖，與探究其步驟可否逆展開	1	A4 紙張數張

第(七)週	考試週	繳交作品集	1	
第(八)週	正多面體摺紙(三)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 2. 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積=周長\times內切圓半徑$\div 2$；直角三角形的內切圓半徑=(兩股和一斜邊)$\div 2$。 3. 用A4紙張摺出正八面體，並探討摺序展開圖 	1	
第(九)週	正多面體摺紙(四)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 2. 利用A4紙張摺出平行十二面體 	1	A4 紙張數張
第(十)週	正多面體摺紙(五)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平行四邊形內外角定理 2. 彩繪平行十二面體並製作月曆 	1	
第(十一)週	百轉千折-無止境的相似(一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識數列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 2. 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。 	1	全開紙張數張
第(十二)週	百轉千折-無止境的相似(一)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形的相似性質：三角形的相似判定(AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(\sim)。 2. 從「百轉千摺」作品中看見母子相似性質 	1	
第(十三)週	考試週	繳交作品集	1	
第(十四)週	影片欣賞(決戰二十一點)	探索其中影片內容，了解機率的概念與生活中相結合	1	教師自編 學習單

第(十五)週	影片欣賞(決戰二十一點)	探索其中影片內容，了解機率的概念與生活中相結合	1	教師自編 學習單
第(十六)週	影片欣賞(決戰二十一點)	探索其中影片內容，了解機率的概念與生活中相結合	1	教師自編 學習單
第(十七)週	機率的應用	根據決戰二十一點學習單進行實際探究，了解大牌與小牌的差別，並進行分組活動，紀錄實際出牌遇到情況，統計大牌出現次數與獲勝機率	1	
第(十八)週	考試周	繳交作品集	1	