

貳、彈性學習課程計畫

【 九 】年級彈性學習課程計畫

上學期(22)週共(132)節、下學期(19)週共(114)節，合計(246)節。

上學期			
類別 週次 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	其他類課程
第 1-22 週	1. 世界地理頻道(每周 1 節) 2. 生物實驗探究課程(每周 1 節) 3. 議題讀本(每周 1 節) 4. 專題-趣味數學(每周 1 節)	社團活動每周 1 節	每周 1 節
總 計	88 節	22 節	22 節

下學期			
類別 週次 節數	統整性主題/專題/議題探究課程	社團活動與技藝課程	特殊需求領域課程
第 1-21 週	1. 世界地理頻道(每周 1 節) 2. 生物實驗探究課程(每周 1 節) 3. 議題讀本(每周 1 節) 4. 專題-趣味數學(每周 1 節)	社團活動每周 1 節	每周 1 節
總 計	76 節	19 節	19 節

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(22)週共(22)節、下學期(19)週共(19)節，合計(41)節。

課程名稱	世界地理頻道	實施年級	九年級
課程目標	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。 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。 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。		
核心素養 具體內涵	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。 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。 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。 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。 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。		
議題融入	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【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。 【國際教育】 國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【環境教育】		

	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。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。	
學習重點	學習表現	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。 地 1c-IV-1 利用地理基本概念與技能，檢視生活中面對的選擇與決策。 社 3d-IV-3 執行具有公共性或利他性的行動方案 並檢討其歷程與結果。 地 1c-IV-2 反思各種地理環境與議題的內涵，並提出相關意見。 社 3d-IV-1 規劃與執行社會領域的問題探究、訪查、創作或展演等活動。 社 3d-IV-3 執行具有公共性或利他性的行動方案並檢討其歷程與結果。 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。 社 3b-IV-1 適當選用多種管道蒐集與社會領域相關的資料。 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。
	學習內容	地 Af-IV-4 問題探究：原住民族文化、生活空間與生態保育政策。 地 Bg-IV-4 問題探究：漠南非洲的公平貿易議題。 歷 Qb-IV-2 亞、非、美三洲的發展及回應。 地 Cb-IV-4 問題探究：從地理觀點探究食安問題的原因與解決策略。 地 Ca-IV-3 聚落地名的命名與環境、族群文化的關係。 地 Bf-IV-3 國際衝突的焦點。 地 Bi-IV-4 問題探究：南美洲熱帶雨林的開發與保育。 地 Ab-IV-4 問題探究：土地利用或地形災害與環境倫理。
表現任務	1. 重點圖表整理後呈現，並採用小組辯論方式，讓學生了解學習內容並訓練歸納能力。 2. 運用媒體呈現生活中的全球在地化與在地全球化現象，以小組用圖表說明其蘊含的意義。 3. 能上台發表家鄉文化及環境變遷的影響。	
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. 從歷史角度分析並瞭解西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。	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. 從地理環境思考西亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。	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. 從民族特性及組成分析西亞紛爭原因並思考調和方法	1	電腦網路/手機 學習單 蒐集資料 問題討論
第(5)週 － 第(5)週	南亞紛爭	1. 瞭解南亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 思考南亞地區的紛爭解決方法 3. 將想法以圖表呈現。	1	學習單 蒐集資料 問題討論
第(6)週 － 第(6)週	東北亞紛爭	1. 瞭解東本亞地區紛爭頻傳的原因與造成的影響。 2. 思考東北亞地區的紛爭解決方法 3. 將想法以圖表呈現。	1	學習單 蒐集資料 問題討論
第(7)週 － 第(7)週	段考週		1	段考週

第(8)週 － 第(8)週	荷蘭洪患	1. 了解荷蘭洪患原因，並能比較台灣致災的異同。 2. 學生分組上網收集分析原因。	1	電腦網路/手機 學習單 問題討論
第(9)週 － 第(9)週	荷蘭治水	以地理視野觀察地表現象及議題的方法了解各國治水方式	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	問題討論 課程問答
第(15)週 － 第(15)週	段考週	段考週	1	段考週
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	段考週 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 段考週	1	段考週 投影設備 地圖繪製 問題討論 課堂問答
第(22)週	段考週	段考週	1	段考週

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	段考週	段考週	1	段考週	

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	段考週	段考週	1	段考週
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(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	2	1. 口頭提問 2. 投影設備

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 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(19)週	段考週	段考週	1	段考週

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(22)週共(22)節、下學期(19)週共(19)節，合計(41)節。

課程名稱	生物實驗探究課程		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。 科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。 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。 科-J-A2 運用科技工具，理解與歸納問題，進而提出簡易的解決之道。 科-J-A3 利用科技資源，擬定與執行科技專題活動。			
議題融入	【生命教育】 生 J13 美感經驗的發現與創造。 【生涯規劃教育】 涯 J3 覺察自己的能力與興趣。 涯 J6 建立對於未來生涯的願景。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。			
學習重點	學習 表現	自 tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 自 tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，抱持合理的懷疑態度，並對他人的資訊或報告，提出自己的看法或解釋。 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、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 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 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 自 ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。 自 an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 t-IV-1 能了解資訊系統的基本組成架構與運算原理。 運 a-V-5 能主動探索資訊科技新知。 設 k-IV-3 能了解選用適當材料及正確工具的基本知識 設 s-V-2 能針對實作需求，有效活用材料、工具並進行精確 加工處理。 設 c-IV-2 能在實作活動中展現創新思考的能力。
	學習內容	自 La-IV- 隨著生物間、生物與環境間的交互作用，生態系中的結構會隨時間改變，形成演替現象。 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 Lb-IV-2 人類活動會改變環境，也可能影響其他生物的生存。 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 Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。 自 Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。 資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。 資 H-IV-7 常見資訊產業的特性與種類。 生 A-IV-6 新興科技的應用。 生 S-IV-3 科技議題的探究。 生 S-IV-4 科技產業的發展。
表現任務	1. 使用複式顯微鏡操作通過九宮格路線測試並設計活動進行體驗。 2. 能解剖實驗生物後，能以圖表整合內部及外部各臟器位置並說明構造及功能必上台發表。	
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 14 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	7	
第 15 週	段考週			
第 16 週 － 第 21 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 22 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. 葉脈書纖的介紹 5. 葉脈書纖的製作	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 18 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	4	
第 19 週	段考週			

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(22)週共(22)節、下學期(19)週共(19)節，合計(41)節。

課程名稱	統整性主題-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	【多元文化教育】 多 J5 了解及尊重不同文化的習俗與禁忌。 【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。 【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。 【國際教育】		

	國 J4 尊重與欣賞世界不同文化的價值。 【環境教育】 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	英 1-IV-9 能辨識句子語調所表達的情緒和態度。 英 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。 英 6-IV-1 樂於參與課堂中各類練習活動，不畏犯錯。 英 1-IV-8 能聽懂簡易影片的主要內容。 英 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 英 4-IV-2 能依圖畫、圖示書寫英文句子。 英 4-IV-3 能掌握正確書寫格式寫出英文句子。 英 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。 英 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 音 2-IV-2 能透過討論，以探究樂曲創作背景與社會文化的關聯及其意義，表達多元觀點。 音 3-IV-1 能透過多元音樂活動，探索音樂及其他藝術之共通性，關懷在地及全球藝術文化。 視 2-IV-3 能理解藝術產物的功能與價值，以拓展多元視野。 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。 地 1a-IV-2 說明重要環境、經濟與文化議題間的相互關係。 公 1b-IV-1 比較社會現象的多種解釋觀點。 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。 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。
	學習內容	英 Ae-IV-17 簡易故事及短文的大意。 英 Ac-IV-8 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。 英 Ad-IV-9 國中階段所學的文法句型。 音 P-IV-2 在地人文關懷與全球藝術文化相關議題。

		視 A-IV-3 在地及各族群藝術、全球藝術。 公 Dc-IV-1 日常生活中，有哪些文化差異的例子？ 公 Dc-IV-3 面對文化差異時，為什麼要互相尊重與包容？ 公 Dd-IV-2 全球化帶來哪些影響？人們有哪些回應和評價？ 公 De-IV-1 科技發展如何改變 我們的日常生活？
表現任務	1. 學生投入參與完成「議題讀本」系列課程活動並上台發表心得。 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，並以圖表分析議題之差異 3. 學生發展多元專業之能力，將所學結合時事議題，創作讀本並發表。	
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 1 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 2 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 3 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 4 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 5 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 6 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 7 週	第一次段考	第一次段考	1	
第 8 週	議題讀本 The Environment and I/Jane Goodall Donates 1,600 Saplings for Neihu Park	1. 繪本: Jane Goodall: Chimpanzee Expert & Activist - by Grace Hansen 2. 閱讀文本及探討。	1	
第 9 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 10 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 11 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 12 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 13 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 14 週	議題讀本	從影片 Protecting Endangered Species 發想，創作並發表瀕危動物宣導海報。	1	

	The World and I /Ivory and Sea Turtle Outlets Raided			
第 15 週	第二次段考	第二次段考	1	
第 16 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 17 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 18 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 19 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 20 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 21~22 週	第三次段考	第三次段考	2	

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	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 2 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 3 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 4 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 5 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 6 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 7 週	第一次段考		1	
第 8 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 9 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 11 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 12 週	議題讀本 The Food and I/Eating Whole Grains Makes You Healthier	1. 設計菜單。	1	
第 13 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	1	

第 14 週	第二次段考		1	
第 15 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 1	1	
第 16 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 17 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 18 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 19 週	第三次段考		1	

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(22)週共(22)節、下學期(19)週共(19)節，合計(41)節。

課程名稱	專題-趣味數學		實施年級	九年級
課程目標	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 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。			
核心素養 具體內涵	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 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 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，並能和其他人進行理性溝通與合作。			
議題融入	【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 【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 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J2 重視群體規範與榮譽。 品 J8 理性溝通與問題解決。			
學習重點	學習 表現	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 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 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 s-IV-11:理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質		

	學習 內容	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 S-9-4 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS） 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 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
表現任務		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，並加以設計活動。 2、能透過自己摺紙作品，學習三視圖、數列與幾何概念，以展覽方式呈現成品。 3、藉由認識美的原理原則，培養觀察、分析、鑑賞能力以培養解說能力。 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及模型設計。 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。
教學資源		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 1 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 2 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 3 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 4 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 5 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 6 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 7 週	考試週	繳交作品集	1	
第 8 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 9 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 10 週	勾股定理(三)	等角螺線的製作	1	

第 11 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 12 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 13 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 14 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 15 週	考試周	繳交作品集	1	
第 16 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 17 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 18 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 19~20 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	2	
第 21~22 週	考試周	繳交作品集	2	

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 1 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 2 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 3 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 4 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 5 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 6 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 7 週	考試週	繳交作品集	1	
第 8 週	正多面體摺紙(三)	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×內切圓半徑÷ 2；直角三角形的內切圓半徑＝（兩股和一斜邊）÷ 2。 3. 用A4紙張摺出正八面體，並探討摺序展開圖	1	
第 9 週	正多面體摺紙(四)	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 10 週	正多面體摺紙(五)	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 11 週	百轉千折-無止境的相似(一)	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 12 週	百轉千折-無止境的相似(一)	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 13 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 14 週	考試周	繳交作品集	1	

第 15~16 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	2	教師自編 學習單
第 17~18 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	2	教師自編 學習單
第 19 週	考試周	繳交作品集		