

彰化縣縣立彰興國民中學課程計畫

普通教育-校訂課程

(彈性學習課程/彈性學習節數)

8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量

格式說明與範例

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量(確實選取參考表填寫、上下學期合併為1檔案上傳)

8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過。

參考表(一) 統整性 主題/專題/議題探究課程：同年級

彰化縣縣(私)立彰興國民中學 115 學年度 第 一 學期 彈性學習課程/交通安全

課程名稱	交通安全	實施年級 (班級組別)	八年級	教學 節數	本學期共(2)節
彈性學習課程 類別	1.■統整性(主題、專題、議題)探究課程 2.□社團活動與技藝課程(□社團活動□技藝課程) 3.□其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	本校周邊道路環境包含社區巷道、通學時間也是交通尖峰時期，學生通學方式以步行、自行車及家長接送為主。其中部分學生騎乘自行車上下學，因鄰近巷道交叉路口較多，常有視線死角、車輛進出頻繁及轉彎未減速等情形，容易發生交通危險。因此，學校將交通安全教育列為重要議題，透過課程與宣導活動，培養學生安全用路觀念及危險辨識能力，降低交通意外發生風險。				
核心素養	體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。 綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人 藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意				
課程目標	1. 學生能理性發現青春期的特性可能引發交通事故。 2. 學生能了解違規行為的錯誤及危險因子。 3. 學生能同理其他用路人的感受				
配合融入之領域 或議題	□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 ■藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 □生活課程 □科技			□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 ■藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 □生活課程 □科技	
課程架構					

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第2週	1	做足準備再上路	體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。 綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人 藝-J-A3 嘗試規劃與執行藝術活動，因應情境需求發揮創意	健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護 守則與相關法令。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。 表 P-IV-2 應用戲劇、應用劇場與應用舞蹈等多元形式。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	1. 避免因自我中心的特性，覺得別人會特別注意你、自己很與眾不同等，就不想遵守大家都遵循的規矩。 2. 了解肇事責任必須要由專業人員判定，但凡事不要以自我為中心來思考，認為別人應該會看到我、注意我，最後可能因為視野死角導致事故發生。	(一) 節奏與速度體驗 1. 速度練習：請學生隨意在空間站開，要求學生跟著教師的鈴鼓聲踏步，打一下踈一步，教師可先用極慢的速度測試，當教師喊停時，學生不再移動。 2. 速度共識：教師將速度定義為 1-10，「1」是慢速，「5」是中速，「10」是快速，並透過「慢、中、快」的鈴鼓聲，建立學生對於速度與數字的共識。 3. 變速紅綠燈：教師徵求 3 位學生當鬼，進行紅綠燈遊戲。在遊戲過程中，教師藉由喊出數字（例如：1、5、9）來控制學生的移動速度。學生則藉由數字，做出個人認為相對應的動作速度。 (二) 活動回饋 詢問學生在剛剛的活動，看到了什麼？（例如：尖叫）為什麼同學會有這個反應？（例如：快要被鬼抓到很緊張刺激。）這個反應當時心	實作評量 口語評量	交通安全教案手冊-國中篇

					理感受的速度是多少？（例如：8） （三）歸納學生於活動體驗並小結：不同的速度及不同的事件會讓每個人產生不同的身心狀態，例如：速度慢的時候無趣、快被鬼抓到的時候最刺激）。身心狀態也會影響自己的行為表現。 活動二交通事故情境表演 （一）以「自行車騎士違規或危險行為」圖卡說明： （二）分組及設備發放：將學生分成五組，每一組發下一臺平板請學生觀看該組負責的違規項目影片。 （三）交通事故原因分析與臺詞創作：請各組針對影片中的事故原因、行為動機、身心狀況（感受）進行分析將上述的思考轉化成「臺詞」 （四）表演呈現與討論輪流請各組上臺呈現，在學生表演前播放該組負責的違規項目影片，再請學生表演事故雙方的感受。 活動三交通安全知多少-「自行車」篇 （一）自行車違規行為分析 1. 請學生依據生活經驗或日		
--	--	--	--	--	---	--	--

						常觀察，從「自行車騎士違規或危險行為」字卡的騎乘自行車的違規或危險行為中，票選最常看見的行為樣態（1人3票）。 2. 教師統計班級票選結果，並分析原因。 3. 依照生活與能力層面（尚未熟悉道路環境、交通規則或掌握操作技術等）及心理層面進行說明。		
第16週	1	安全「感」	體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。 綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人	健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護守則與相關法令。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因應與克服困境的方法。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4	1. 了解騎乘自行車時，自己或他人的不當行為，可能提高交通事故的風險。 2. 學生在道路上騎自行車時，要能覺察自己和其他用路人（包含駕駛和行人）的視野死角，以維護彼此的安全。	活動一自行車危險情境分析 學生以分組方式進行活動體驗。 活動方式：由模擬騎乘自行車的各種危險情境圖卡，讓學生分析騎乘自行車時的危險狀況發生情境和原因分析。 分組方式：以排為單位分組，分為5-6組。 教師發「自行車危險情境」題卡，每組一張。 活動進行：各組討論後，派代表說出卡片中的「危險狀況為何？」。 活動二視覺感官-視野死角體驗活動	實作評量 口語評量 學習單	交通安全教案手冊-國中篇 交通安全教案手冊(國中篇)-教具學習單檔

				探討日常生活發生事故的影響因素。	(一) 教師說明： 「在道路上因為『看不清楚或沒看見』所引起的事故機率非常高，當人注視遠方的景物時，是不是可以同時看到人後方的東西？如果沒有辦法同時看到，那是為什麼呢？」 (二) 學生自由回答。 (三) 進行「視野」體驗活動。 1. 請學生直視前方某一處，在頭不能轉動的情況下，比較直視前方某一處與轉動眼球看兩側時，視野的範圍及清楚程度的差異。 2. 請學生輪流遮住左眼及右眼，但眼球可以轉動，感受能夠看見的範圍。 (四) 請學生發表在體驗活動中能「看得見」、「看得清楚」哪些同學？「看不見」、「看不清楚」哪些同學？ 活動三破解自行車危險情境 讓學生分組，進行危險情境解決方案活動。 教師從「自行車危險情境」		
--	--	--	--	-------------------------	---	--	--

					題卡中隨機抽卡，請小組成員搶答並說出該卡中的「變成安全情境的方法？」 完整且正確回答之組員，該小組即可獲得 1 分，最快獲得 2 分的組別獲勝。 播放「安全騎乘自行車數位課程(3.安全用路及騎乘觀念)」及「安全騎乘自行車數位課程(4.危險預測及防禦駕駛)」部分影片 活動四自行車安全騎乘模擬活動 (一)「交通路線規劃任務」學習單讓學生利用不同的情境設計（例如：購物路線規劃、到親戚家等，拼湊出地圖上地點），思考各種路線（例如：最快與最佳路線）規劃的優缺點，並寫下不同路線可能的交通危險情境和行為，及思考可運用哪些交通安全技能。 (二)請學生課後實際通行該路線，並完成學習單，擇日分享學習單內容		
--	--	--	--	--	--	--	--

註:行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣(私)立彰興國民中學 115 學年度 第 二 學期 彈性學習課程/交通安全

課程名稱	交通安全	實施年級 (班級組 別)	七年級	教學 節數	本學期共(2)節
彈性學習課程 類別	1.統整性(主題、專題、議題)探究課程 2.社團活動與技藝課程(□社團活動□技藝課程) 3.其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
呼應學校背景、課程願景及特色發展	本校周邊道路環境包含社區巷道、通學時間也是交通尖峰時期，學生通學方式以步行、自行車及家長接送為主。其中部分學生騎乘自行車上下學，因鄰近巷道交叉路口較多，常有視線死角、車輛進出頻繁及轉彎未減速等情形，容易發生交通危險。因此，學校將交通安全教育列為重要議題，透過課程與宣導活動，培養學生安全用路觀念及危險辨識能力，降低交通意外發生風險。				
核心素養	體-J-C1 具備生活中有關運動與健康的道德思辨與實踐能力及環境意識，並主動參與公益團體活動，關懷社會。 綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人				
課程目標	1.能覺察路口危險狀況之問題意識並理解常見的路口危險樣態。 2.模擬演練路口危險的情境感知，以理解執行於路口安全騎乘的知能與行為。 3.具備覺察空氣汙染與個人行為之間的問題意識。 4.認識樂活 LOHAS 及綠色運輸的觀念和執行方式。 4.探究並提出自行車騎士本身、車輛及騎乘上路後的安全注意事項。				
配合融入之領域或議題	□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 ■藝術 ■綜合 活動 ■健康與體育 □生活課程 □科技			□國語文 □英語文 □本土語 □數學 □社會 □自然科學 ■藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 □生活課程 □科技	
課程架構					

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第2週	1	「交」道好運	健 1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 健 1a-IV-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 健 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。 健 4b-IV-1 主動並公開表明個人對促進健康的觀點與立場。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。	健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護守則與相關法令。 健 Ca-IV-1 健康社區的相關問題改善策略與資源。 健 Ca-IV-3 環保永續為基礎的綠色生活型態。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影響因素。	對於安全騎乘自行車應有更完整的認識。例如：到達路口前，自行車騎士應密切注意周遭的所有往來車、在有號誌路口及無號誌路口如何安全通過等。	活動一：教師說明本課程的重點在於討論自行車路口常見的交通事故，以及自行車騎士在生活情境中自我保護與安全騎乘自行車的作法。教師運用事先準備的「路口情境」圖片(請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.56)，引導學生討論下列幾個情境，並請學生說出交通事故發生的可能機率高或是低？ (二)教師總結前述與同學互動討論的內容，提出幾種較可能發生交通事故的狀況。列舉如下： 1.「自行車直行，其他車輛同向右轉」。 2.「自行車直行，其他車輛對向左轉」。 3.「自行車左轉，其他車輛對向直行」。 4.「自行車左轉，其他車輛同向直行」。 活動二 根據前述四種情境，加入不同車種繼續發展為八個不同的情境，將學生分為 5-6 組，每組發下 1 張「路口情境」圖片(請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.56)、「路口情境」道具圖卡(請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.57)以及「路口情境」題卡(請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.58)，共八種，一組選擇一種或由教師分派皆可。 學生將車輛圖卡剪下，並思考在此種情境下，由同組學生模擬推演交通事故可能的原因。 學生們將車輛圖卡貼在路口場景圖上，撰寫推測	實作評量 口語評量	交通安全教案手冊-國中篇

				安 J1 理解安全教育的意義。	事故發生的原因，並針對這樣的交通事故狀況，提出小組的解決方案，可參考「情境演練操作」示例圖請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.59)。 (1) 狀況一「自行車直行，同向汽車右轉」「小花在路上騎著自行車，前方的一輛轎車正要右轉，小花可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，小花可以如何避免?」 (2) 狀況二「自行車直行，同向公車右轉」「明明在路上騎著自行車，旁邊的一輛公車正要右轉，明明可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險可以如何避免?」 (3) 狀況三「自行車直行，對向汽車左轉」「琪琪在路上騎著自行車，對向的一輛轎車正要左轉，琪琪可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，琪琪可以如何避免?」 (4) 狀況四「自行車直行，對向公車左轉」「張三在路上騎著自行車，對向的一輛公車正要左轉，張三可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，張三可以如何避免?」 (5)「自行車左轉，同向汽車直行」「藹玲騎著自行車並準備左轉，旁邊一輛轎車，藹玲可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，藹玲可以如何避免?」 (6) 狀況六「自行車左轉，同向公車直行」「光華騎著自行車並準備左轉，同向一輛公車，光華可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，光華可以如何避免?」 (7) 狀況七「自行車左轉，對向汽車直行」「李四騎著自行車並準備左轉，對向有一輛轎車，李		
--	--	--	--	----------------------------	---	--	--

					四可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，李四可以如何避免?」 (8) 狀況八「自行車左轉，對向公車直行」「小英騎著自行車並準備左轉，對向有一輛公車，小英可能會遇到什麼危險?為什麼?這些可能的危險，小英可以如何避免?」 請各組分別上臺說明該組的討論結果，並於報告之後，進行大團體討論，讓學生們給予不同的想法與意見的交流。 教師根據之前的討論情境，進行相關真實影片播放(教師也可搜尋更新的影片)，並核對前一步驟學生的討論與回饋結果，若有觀念誤差之處則立即調整，並加強說明。透過這樣的來回討論或辯證的過程，讓學生建立更加穩固的觀念。 1. 以「自行車直行，同向大車右轉」為例 (1) 內輪差釀禍？單車騎士命喪混凝土車下 https://youtu.be/4Wuxz891OoU (2) 東區死亡車禍!砂石車疑「視線死角」 輾斃單車婦 https://youtu.be/DC1BdaeleeM 陳述重點可著重於大車的「內輪差」與「視野死角」兩項說明。 教師可使用內輪差與視野死角的交通安全教育影片資料進行補充說明。 2. 以「自行車左轉，同向汽車直行」為例，腳踏車突向左偏!後車全急煞 騎士疑未保持安全距離重摔 https://youtu.be/mdlV9n9TZO4陳述重點可著重於「減速確認有無後方來車」說明。 3. 以「自行車左轉，同向公車直行」為例，烏石港車禍「單車左騎」捲砂石車底!八旬嬭「出血性休克」晚間離世 https://www.youtube.com/watch?v=PQmRLzBMing		
--	--	--	--	--	---	--	--

						陳述重點可著重於「視野死角」與「確認有無後方來車」兩項說明。 4. 以「自行車左轉，對向汽車直行」為例，「開到路口竄出單車」 A 柱死角?撞死單車男 https://youtu.be/PhNEsfxBtVM 陳述重點可著重於「路口讓車」說明。		
第 16 週	1	交通 LOHAS	健 1a-IV-2 分析個人與群體健康的影響因素。 健 1a-IV-3 評估內在與外在的行為對健康造成的衝擊與風險。 健 2a-IV-2 自主思考健康問題所造成的威脅感與嚴重性。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。 健 4b-IV-1 主動並公開表明個人對促進健康的觀點與立場。 健 2a-IV-3 深切體會健康行動的自覺利益與障礙。	健 Ba-IV-1 居家、學校、社區環境潛在危機的評估方法。 健 Ba-IV-2 居家、學校及社區安全的防護守則與相關法令。 健 Ca-IV-1 健康社區的相關問題改善策略與資源。 健 Ca-IV-3 環保永續為基礎的綠色生活型態。 安 J3 了解日常生活容易發生事故的原因。 安 J4 探討日常生活發生事故的影	1. 認識一種新的人生觀「LOHAS」的生活方式以及綠色運輸的生活概念。 2. 騎乘自行車健康又樂活，但在道路上騎乘自行車不是休閒、運動，而是交通行為，要確認服裝、安全配備並落實正確的行為，才能完成安全的單車輕旅行。	活動一 空汙 - 嗅覺體驗 (一)活動進行方式 1. 準備二個噴瓶，一個裝香水，一個裝醋。 2. 教師分別噴灑上述兩瓶味道於空氣中，讓學生猜味道。 3. 詢問學生對這兩種味道的感受? (二)活動後，教師引導學生思考人類生存需要空氣，若空氣中充滿著令人討厭的味道，大家感受如何呢?若是有毒物質懸浮於空氣中，則毒物會隨呼吸作用進入人體而危害健康。 教師播放「臺灣空汙來源」影片，讓學生了解空汙種類有很多，並引導思考學生減少空汙的重要性，而學生最易執行的減少空汙行動之一就是減少「交通廢氣」。 影片:何謂空汙 - 臺灣空汙來源 影片來源:台塑企業總管理處 https://www.youtube.com/watch?v=HHNzcEOD5ic 影片時間:02:31 活動二 綠色運輸好自在 教師統計班上學生的交通型態。統計時，建議可以分為步行、搭乘自家車、搭乘大眾運輸工具等，讓學生了解班上學生交通工具的使用狀況。教師提問:「上下學時，學校周邊的交通狀況和一天中的其他時間是否有所不同?你感受如何呢?」，	實作 評量 口語 評量	交通安全 教案手冊 -國中篇 交通安全 教案手冊 (國中篇)- 教具學習 單檔

				響因素。 安 J1 理解安全教育的意義。	學生自由回答。 教師引導學生思考:「如何改善上下學,校園周邊道路壅塞情況?」。若非都會區學校,則可討論:「上下學常有許多家長以汽、機車接送,導致學校周邊道路壅塞的情況,可以如何改善?」 教師引導學生從就讀學校或許多學校所發生的狀況,引導學生思考每日上下學交通亂象。但其實我們擁有更多的選擇,生活環境也可以更加健康。此推薦一種新的人生觀與生活方式,就是 LOHAS,全名是「Lifestyles of Health and Sustainability」(健康且可持久的生活方式)。在樂活的觀念席捲全球的熱潮下,許多人開始改變乘坐自用車的習慣,改為步行、騎乘自行車或搭乘大眾交通工具,都是很好的樂活方法。360 VR 影片《環遊 - 自行車》,來源:交通部觀光局 https://www.youtube.com/watch?v=Jgdnr4VL-w8 影片時間:03:04(教師可視情況決定播放時間) 看完影片後教師以上述影片說明自行車樂活 LOHAS 的觀念,並提問: 1. 你們有去過影片中的這些景點或其他景點的旅遊經驗嗎?是以何種交通方式進行旅遊呢? 2. 影片中以自行車的方式在臺灣觀光你們的想法是什麼?(學生可能回答自行車觀光很不錯,或者回答自行車觀光存在風險,只要表達合理皆可。) 活動三 樂活要安全 教師說明:騎自行車不僅有益身體健康,自行車還是一種無污染的環保交通工具,環境專家將它喻為「地球上最進步的車種」。也因此自行車與樂活		
--	--	--	--	---	--	--	--

逐漸畫上等號。社會上也常有許多自行車比賽或活動舉辦，可見這一項交通方式已經成為全民運動。目前不管任何年齡層的學生，也有許多人是
以自行車作為代步工具，雖然騎自行車擁有許多優點，例如：增加心肺耐力、鍛鍊肌力等，但也有許多學生因為騎乘自行車而受到傷害，所以在追求樂活的同時，也要注意安全喔！

教師發下「樂活要安全」討論單(請參閱交通安全課程模組教學資源-國中篇 p.67)，請小組討論以下題目，寫在討論單後發表。

1. 騎乘自行車時的服裝配備與安全配備的注意事項有哪些？

2. 騎乘自行車安全上路的注意事項有哪些？

(三)視學生發表內容，補充以下注意事項：

1. 騎乘自行車時的服裝配備與安全配備的注意事項有哪些？

(1)騎乘自行車時應配戴自行車專用安全帽。

(2)自行車騎士應穿著大小適宜的衣物並扣好鈕扣，褲管勿過長、鞋帶需綁好、書包勿側背。

(3)自行車需安裝白色或淡黃色的頭燈、紅色尾燈；反光裝置需保持清潔且完整。

(4)自行車的煞車裝置要無鬆動並可正常使用。

(5)車頭鈴號需可正常響鈴，並固定堅牢。

(6)雨天騎乘自行車應穿著顏色鮮豔的雨衣，勿撐傘，並且減速慢行。

2.騎乘自行車安全上路的注意事項有哪些？

(1)自行車應於規定的空間上行駛。

(2)右轉時先沿靠右側並放慢速度，確認沒有與後方來車衝突才右轉；左轉時應依規定左轉。

(3)自行車騎士應以手勢告知即將變換行進方向，

					平行伸出右手或左臂向上垂伸皆為右轉彎、平行伸出左手或右臂向上垂伸皆為左轉彎。自行車騎士要做出轉彎手勢時，則應以操作「前輪」煞車的手來示意。 (4)自行車與前車保持適當的安全距離，悠閒騎車(時速約 10 公里)時為 5 公尺；稍快騎車(時速約為 20 公里)時為 9 公尺。 (5)其他車輛的「內輪差」，可能導致自行車騎士受害，尤其大型車因車軸軸距長，內輪差值也比小型車大，騎士應與大型車保持適當安全距離。 (6)自行車在人車共用道上請讓行人先行，行經路口更應注意行人動向，停讓行人優先通行。 (7)自行車行經行人穿越道時，必須下車牽行。 (8)國中生騎自行車時，不能附載他人。 *騎士須年滿 18 歲，且座椅及車身都有合格標章，才能於前座附載 1~4 歲且體重 15 公斤以下的幼童；後座附載 1~6 歲且體重 22 公斤以下的幼童，一輛車僅能附載一名幼童。		
--	--	--	--	--	--	--	--

彰化縣縣立彰興國民中學 115 學年度 第 1 學期 彈性學習課程/彰興夢想家

課程名稱	彰興夢想家	實施年級 (班級組別)	八	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	1. 知書達禮：樂於學習、自省覺知、恭而有禮。 2. 數位科技：善用資訊、運算思維、媒體識讀。 3. 國際多元：尊重關懷、國際視野、道德實踐。 4. 全人生命：自發思考、解決問題、溝通表達；人際關係、團隊合作、社會責任。				
核心素養	1. 身心素質與自我精進 2. 系統思考與解決問題 3. 符號運用與溝通表達 4. 科技資訊與媒體素養 5. 藝術涵養與美感素養 6. 人際關係與團隊合作 7. 多元文化與國際理解				
課程目標	1. 培養英語文聽、說、讀、寫的能力。 2. 運用所學的文法句型，進行實際練習。 3. 學習將知識融會貫通，並舉一反三。 4. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 5. 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 6. 學習如何鑑賞，培養美德。 7. 培養解決生活問題能力。 8. 能在課堂上將自己的想法分享出來，學習適切的表達能力，以及尊重不同見解的團隊合作能力。 9. 培養世界觀與增廣視界的野心。				

配合融入之領域或議題	☐ 國語文 ☒ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☒ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☒ 綜合活動 ☒ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技	☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☐ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☒ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☒ 戶外教育 ☐ 國際教育
------------	--	--

課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第 1 週	1	城市天氣 Know about the weather(1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	透過課文的簡介，解讀天氣圖表。	一、暖身活動：閱讀城市天氣圖 同學閱讀城市天氣圖，並辨識出不同城市的天氣狀態，如 Shooting Star is always dry in the four seasons. Sunshine is always wet in the four seasons. 等等。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，如 dry, wet, spring, summer, fall, winter 等。 (二)詢問以下問題 Which city is dry in the four seasons? Which city is wet in the four seasons? Which city is under zero in winter? Which city is the hottest in summer? Which city is the coldest in	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			*◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 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。			winter? (三)同學完成文章後面兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 2 週	1	天氣預報 Know about the weather(2)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	透過課文的簡介，解讀天氣圖表。	一、暖身活動：閱讀 Pooh City 天氣圖，並辨識出該城市不同的天氣狀態，如降雨機率、晴天、雨天、下雪狀況等等。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，如 dry, wet, spring, summer, fall, winter 等。 (二)詢問以下問題 How is the weather in Pooh City today? How is the weather in Pooh City tonight? How is the weather in Pooh City tomorrow? What day has the most opportunity to rain? What's the date tomorrow?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。			(三)同學完成文章後面兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 3 週	1	天氣圖表 Know about the weather(3)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	透過課文的簡介，解讀天氣圖表。	一、暖身活動：閱讀 Sesame City 七天的天氣圖和長期氣候天氣分布圖，並辨識出該城市不同天的天氣狀態，如降雨量、等等。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，如 rainfall, climate, partial sunshine, cloud, cloudy, temperature 等。 (二)詢問以下問題 How is the weather in spring in Sesame City? How is the weather in summer in Sesame City? How is the weather in fall in Sesame City? How is the weather in winter in Sesame City? How is the weather in the seven days? In which month in Sesame City has the most rainfall?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。			(三)同學完成文章後面兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 4 週	1	學習方法分享 Learning tips	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及	透過課文的簡介，了解學習的有效方式。	一、暖身活動：同學針對學習方法進行小組討論並上台分享。之後閱讀文本內容，並且進行選文重點進行圈選。 二、教學活動 (一)教師介紹單字正確唸法：tip, senior high, graduate, helpful, learning, question, practice, perfect, hard work。 (二)詢問以下問題 What university is Ashely going to enter? What are the three useful tips does Ashely tell the freshmen?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 * ◎3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。1b-IV-1 培養主動積極的學習態度，掌握學習方法，養成自主學習與自我管理的能力。	寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Aa-IV-1 自我探索的方法、經驗與態度。		What does the sense of accomplishment mean? (三)同學完成三題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 5 週	1	After School Classes	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如 捷運、	透過課文的簡介，了解課後學習的有效方式。	一、暖身活動：同學針對課後活動進行小組討論並上台分享。之後閱讀文本內容，並且進行選文重點進行圈選。 二、教學活動 (一)教師介紹單字正確唸法：painting, language, difficult, foreign, important, survey, extra。 (二)詢問以下問題	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *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。	車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Bc-IV-2 多元能力的學習展現與經驗統整。		What after-class does the writer take? Why does the writer choose the extra class? What extra class does the boy students like most based on the survey? What extra class does the girl students like most based on the survey? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 6 週	1	Using Encyclopedias	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。	學習如何了解百科全書的歷史和編排方式。	一、暖身活動：請同學上網查詢線上百科全書 Encyclopedia Britannica，並瀏覽其內容。 二、教學活動 (一)請同學畫出百科全書的歷史時間軸。 (二)教師帶讀單字：	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍

			的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		encyclopedia, alphabetic order, even, famous, volume。 (二)詢問以下問題 When and where was the first Encyclopedia Britannica published? What was the first Encyclopedia Britannica about? What was the second Encyclopedia Britannica about? How can one check a famous person, by first name or last name? Based on the article, in which volume can you find “The Oldest Library in the world?” (三)同學完成三題練習題。 (四)教師進行對答。		2. 網路資源
第 7 週	1	複習	3-IV-2 能辨識課堂	◎Ae-IV-1 簡易歌	複習前六周練習	1. 自製複習卷複習	1. 課堂表	週週有

		Review	中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態	謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	過的句型	2. 教師重點講解	現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	素養書籍
--	--	--------	--	--	------	-----------	--	------

			度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。					
第 8 週	1	Spend time with family (1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Aa-IV-1 自我探索的方法、經	學習家人一起做家事的合作氣氛與相關單字。	一、暖身活動：請同學上網家事英文名稱如 mop the floor, vacuum the floor, wipe the windows, sweep the floor, clean the bathroom 等等。 二、教學活動 (一)教師帶讀以下單字： mop, vacuum, clean, enjoy, steak, ice cream 等等。 (二)詢問以下問題 On what day does the writer do the housework with her father? How long may the writer spend cleaning the house with her dad? What kind of housework does the writer do? What is the prize for the writer from her mom after doing the housework? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *1a-IV-1 探索自我與家庭發展的過程，覺察並分析影響個人成長因素及調適方法。	驗與態度。				
第 9 週	1	Spend time with family (2)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如 捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結	學習如何解決問題和與家人溝通。	一、暖身活動：請同學討論在家是否幫忙家人做家事及家事分配是否公平，並進行小組分享’。 二、教學活動 (一)教師帶讀以下單字： Make breakfast, make the bed, water flowers, take out, trash, fair, online games, understand, feeling。 等等。 (二)詢問以下問題 What does Anita have to do every day? List all. How long does Anita’s mom have to work?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧,如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點,並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容,了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *1a-IV-1 探索自我與家庭發展的過程,覺察並分析影響個人成長因素及調適方法。	局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *家 Dc-IV-1 家庭活動策劃與參與,以互相尊重與同理為基礎的家人關係維繫。		How old is Anita's brother? What does Anita's brother do after school every day? Why does Anita's mom not ask her brother to do the housework? (三)同學完成三題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 10 週	1	使用說明書 User Manual	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如 捷運、車站、機場廣播)。	學習看懂使用說明書的分法。	一、暖身活動：請同學上搜尋物品是使用說明書，並且列出重點和同學分享。 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師帶讀單字 manual, instruction, safety, button, filter, environment, (三)詢問以下問題	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資

			3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *設 k-IV-2 能了解科技產品的基本原理、發展歷程、與創新關鍵。	Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *資 H-IV-6 資訊科技對人類生活之影響。		Why do you have to read the manual carefully? What do the five buttons mean, power button, fan button, timer button, +/- button, and filter button. (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		源
第 11 週	1	Volunteering Jobs	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者	學習如何服務社會。	一、暖身活動：請同學討論進行過的志工服務，並且和同學分享。 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師帶讀單字 volunteer, job, activity, sort,	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍

			的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3b-IV-1 落實社會服務的關懷行動，以深化服務情懷。	的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *童 Bb-IV-3 服務活動的反思與多元能力的展現。		collection, order (三)詢問以下問題 What do volunteers do in the food bank? What do volunteers do in the museum? What do volunteers do in the library? What does status mean? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		2. 網路資源
第 12 週	1	Ignaz	3-IV-2 能辨識課堂	*Ae-IV-5 不同體	學習正確洗手的	一、暖身活動：	1.課堂表	1. 週

		Semmelwels	中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了	裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	重要性及推廣洗手的醫生的人生歷程。	1. 請同學討論洗手對於保護身體健康的好處。 2. 上網搜尋 Ignaz Semmelweisk 的故事 二、教學活動 (一)同學先閱讀文本。 (二)老師教授並帶讀單字： health, hospital, death rate, touch, crazy (三)詢問以下問題： Where was Ignaz born? When was Ignaz born? What did Ignaz do? Why did women's birth rate rise? After Ignaz asked people to wash hands, what happened? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。	現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週有素養書籍 2. 網路資源
--	--	------------	---	--	--------------------------	--	--	------------------------------

			解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。					
第 13 週	1	Career Exploring	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習覺察自己的個性與自我認知。	一、暖身活動：請同學分組討論自己的個性與擅長的活動後進行小組分享。 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本並歸納文中提到的人格特質有哪幾種。 (二)老師教授並帶讀單字： main character, social life, judge, appearance, positive, responsible, understand, individualistic, naughty, energetic, fight (三)詢問以下問題： If people judge you on your appearance, what kind of person are you? If people don't judge you on your appearance, what kind of person are you? If you are happy with your social life, what kind of person are you? If you are individualistic, what kind of person are you?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。			(四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		
第 14 週	1	複習 Review	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如 捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者	複習前六周學過的句型	1. 自製複習卷複習 2. 教師重點講解	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。				
第 15 週	1	Giving Directions (1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。	學習讀懂地圖並能夠幫助他人。	一、暖身活動：請同學利用 google 地圖製作出學校到自己住家的簡易地圖，並與同組同學分享路程中經過的地點。 二、教學活動 (一)請同學簡要閱讀地圖。 (二)老師教授並帶讀單字： supermarket, park, school, library (三)詢問以下問題： Where is the school? Where is the park? Where is the supermarket? How can David go to the library from his house?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *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。	*Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。配合 Bd、Be、Bf 的學習內容，觀察學校附近具有異國色彩的商店分布，並使用主題地圖或語言、文字、圖像、影音等符號形式呈現其觀察結果，教師可與其他學科教師配合《總綱》揭櫫之議題協同設計。		What can people do on Elm Court? Where is Catherine's House? Catherine leaves her house and walks east on Elm Court. She turns right and goes south on Main Street. Then she turns east on Fifth Street. At Berry Drive, Catherine walks north. Then she turns right on Dale Lane. What's on her left? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。		
第 16 週	1	Giving Directions (2)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。	問路的說法及地圖識讀。	一、暖身活動：請同學討論校園附近最好吃的一間餐廳，並與同組同學分享如何到達該餐廳。 二、教學活動 (一)請同學簡要閱讀地圖。 (二)老師教授並帶讀單字：	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		restaurant, neighborhood, drink, food, wonderful (三)詢問以下問題： Where is the new restaurant near their neighborhood? When is the restaurant open? Where is Starry Café? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對		
第 17 週	1	Wedding	3-IV-2 能辨識課堂	◎Ae-IV-1 簡易歌	邀請卡製作方式	一、暖身活動：請同學討論一	1.課堂表	1. 週週

		Invitation 中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了	謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如 捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	與英語說法。	張邀請卡應該包含哪些內容，並請老師發下白紙讓每組同學簡易製作一張邀請卡後，各組分享。 二、教學活動 (一)請同學閱讀邀請卡，並簡要摘要出兩位男女主角相知相戀的過程。 (二)老師教授並帶讀單字： edding, reception, ceremony, invitation, (三)詢問以下問題： Where did Alice and Mark first meet? Where did Alice and Mark's first kiss happened? Where did Alice and Mark's first walked happened? Where did Alice and Mark meet their baby dog? When is Alice and Mark's wedding ceremony? Where is Alice and Mark's wedding ceremony? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。	現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	有素養書籍 2. 網路資源
--	--	--	---	---------------	---	--	-----------------------------

			解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。					
第 18 週	1	Shopping Experience	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習多元文化之禁忌和習俗。	一、暖身活動：請同上網查詢 fast fashion 定義，並進行小組分享。 二、教學活動 (一)同學先閱文章並且標出重點。 (二)老師教授並帶讀單字： fashion, natural, material, environment, protect, earth, (三)詢問以下問題： What is the topic are the four people talking about? Who wants to buy new clothes? Who will wear the old clothes? Why? How many of the four enjoy buying new clothes? (四)同學完成四題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			*3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。					
第 19 週	1	Theme Park	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播（如捷運、車站、機場廣播）。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。	學習如何分享自身經驗。	一、暖身活動：請同閱分享是否曾經去過主題公園的經驗，並依以下問題討論。 1. What did I do there? 2. How much did I spend on the ticket? 二、教學活動 (一) 老師教授並帶讀單字：race, magic show, slackliner, firework, karaoke, (三)詢問以下問題： What can people do on Mortimer Farm? What animals are there on the farm? How much should one pay to enter the farm? How many magic shows are there on Friday, Saturday, and Sunday?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			*3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		How many face paintings are there on Friday, Saturday, and Sunday? How many pig races are there on Friday, Saturday, and Sunday? How many dog races are there on Friday, Saturday, and Sunday? How can one get a fifty gift? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		
第 20 週	1	Sydney package tour	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。	學習安排旅遊行程	一、暖身活動：請同學上網觀賞有關澳洲的旅遊介紹，並進行小組分享。 https://www.australia.com/zh-tw/places.html 二、教學活動 (一)同學先閱文章並且標出重點。 (二)老師教授並帶讀單字： tour, package, answer, question, e-mail, look forward to, double, tax, choose, tour guide,	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

		3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 2b-IV-1 參與各項團體活動，與他人有效溝通與合作，並負責完成分內工作。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Dc-IV-2 團體溝通、互動與工作效能的提升。		airport, land, ferry, extra, luggage (三)詢問以下問題： Where are Ms. Tsai and her husband going to visit? How many days are Ms. Tsai and her husband going to take a trip? What are they going to do on the first day? What are they going to do on the second day? What are they going to do on the third day? What are they going to do on the fourth day? How much should they spend on their trip? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		
--	--	--	---	--	---	--	--

註：行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立彰興國民中學 115 學年度 第 2 學期 彈性學習課程/彰興夢想家

課程名稱	彰興夢想家	實施年級 (班級組別)	8	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ■統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. □社團活動與技藝課程(□社團活動□技藝課程) 3. □其他類課程 □本土語文/新住民語文□服務學習□戶外教育□班際或校際交流□自治活動□班級輔導□學生自主學習□領域補救教學				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	1. 知書達禮：樂於學習、自省覺知、恭而有禮。 2. 數位科技：善用資訊、運算思維、媒體識讀。 3. 國際多元：尊重關懷、國際視野、道德實踐。 4. 全人生命：自發思考、解決問題、溝通表達；人際關係、團隊合作、社會責任。				
核心素養	1. 身心素質與自我精進 2. 系統思考與解決問題 3. 符號運用與溝通表達 4. 科技資訊與媒體素養 5. 藝術涵養與美感素養 6. 人際關係與團隊合作 7. 多元文化與國際理解				
課程目標	1. 培養英語文聽、說、讀、寫的能力。 2. 運用所學的文法句型，進行實際練習。 3. 學習將知識融會貫通，並舉一反三。 4. 能以簡易的英語參與課堂上老師引導的討論。 5. 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。 6. 學習如何鑑賞，培養美德。 7. 培養解決生活問題能力。 8. 能在課堂上將自己的想法分享出來，學習適切的表達能力，以及尊重不同見解的團隊合作能力。 9. 培養世界觀與增廣視界的野心。				

配合融入之領域或議題			□國語文 ■英語文 □本土語 □數學 ■社會 ■自然科學 □藝術 ■綜合活動 ■健康與體育 □生活課程 □科技			■性別平等教育 □人權教育 ■環境教育 □海洋教育 □品德教育 ■生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育 ■安全教育 ■防災教育 ■閱讀素養 ■多元文化教育 □生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育■戶外教育 □國際教育		
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第 1 週	1	Dorothy's House MENU	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *家 Ab-IV-1 食物的選	透過課文的簡介，讀懂菜單與價錢。	一、暖身活動：請同學瀏覽文本菜單後，討論這是屬於哪一種餐廳，如 Chinese food restaurant, fast food restaurant 或是 Japanese food restaurant。並且上網查詢菜單版面設計，並且進行小組分享。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，如 sandwich, spaghetti, mushroom, hamburger, corn, mushroom, dessert, pancake, vanilla, strawberry, set 等。 (二)詢問以下問題 What are the main dishes in the restaurant? How many kinds of soup are there in the restaurant? What are they? What kinds of ice cream are there in the restaurant? What are they? How many kinds of dessert are there in the restaurant? What are they? Then which is the most expensive? Which is cheaper, Set A or Set B? What is the most expensive in the restaurant? What drinks does the restaurant sell?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			*2c-IV-1 善用各項資源，妥善計畫與執行個人生活中重要事務。	購、保存與有效運用。		(三)同學完成文章後面三題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 2 週	1	Farm	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	透過課文的簡介，理解正確的食物選擇方式。	一、暖身活動：請上網搜尋選擇食物的正確方式，並進行小組討論分享。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，如 transportation, energy, usage, local food, environment, humane, treatment, healthy, farm, seasonal, mark, 等。 (二)詢問以下問題  What does the mark mean? What is the poster mostly about? How can people help protect the environment by eating the right food? Why do people have to choose local and seasonal food? How can you help protect your health? (三)同學完成文章後面兩題練習題。 (四)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍
第 3 週	1	Jacob's Chocolate World	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。	*Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *Ae-IV-8 簡易故事	透過課文的簡介，了解巧克力相關食物。	一、暖身活動：請同學上網搜尋吃巧克力的好處與缺點並且進行小組分享。並且分享自己吃巧克力的經驗。 二、教學活動 (一)教師介紹該課單字正確唸法，top, chocolate, knock down, successful, strawberry, coca, heart,	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	及短文的大意。		mango, classic, item 等。 (二)詢問以下問題 Which is the top one chocolate in Jacob's Chocolate World this month? Which was the top one chocolate in Jacob's Chocolate World? What can people have in Hashey's? Which was the top four chocolate in Jacob's Chocolate World? Which didn't enter the top five last month? Which is the fourth this month? Which was the first last month? Who knows much about chocolate? Which is the ranking of this month's top 5 products of Jacob's Chocolate World? (三)同學完成文章後面四題練習題。 (四)教師進行對答。	表	
第 4 週	1	Clap Clap	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖	透過課文的簡介，學習戶外活動的安全守則。	一、暖身活動：請同學分享露營的經驗。並且上網搜尋鬼故事，進行小處分享。 二、教學活動 (一)教師介紹單字正確唸法：camp, hike, tent, forest, wander, lost, darkness, rescue, choose, spot, clap, fearfully, scared, bravely。 (二)詢問以下問題 What did the family do? Who is Nick? Who is Cindy?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	週週有素養書籍

			信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		What happened to the family? Who or what clapped in the story? What kind of story is this? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 5 週	1	Outdoor Safety(1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。	透過課文的簡介，學習戶外活動的安全守則。	一、暖身活動：同學討論戶外教育的安全性並且進行安全提示順序排列，上台進行分享。 二、教學活動 (一)教師介紹單字正確唸法：camping, activity, safety, order, chance, hurt, low, prepare, sleeping bag, tent, tip, appropriate, clothes, insect, bite, layer, onion, dress, medicine, cut, allergic reaction, trash。 (二)詢問以下問題 What should people prepare before they go camping? What are the two tips for camping	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍

			容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		safely? What should kids wear when they go camping? How can parents dress their kids when they go outdoors? What is a first-aid-kit? What should people put in a first-aid-kit? What should people do before they go home after camping? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 6 週	1	Outdoor	3-IV-2 能辨識課堂中所學的	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、	透過課	一、暖身活動：請同學上網查詢戶外教育時應該	1.課堂表	1.週週

		Safety(2) 字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的	文的簡介，學習戶外活動的安全守則。	注意的安全守則並做成海報上台分享。 二、教學活動 (一)教師帶讀單字: outdoor, activity, tip, interview, backpacker, offer, understand, balance, access。 (二)詢問以下問題 What do beginners need to do? How should people dress for backpacking? Why does Leo spend so much time in the wilderness? How should people pack for a trip? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。	現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	有素養 書籍 2.網路資源
--	--	---	--	--------------------------	--	--	------------------------------------

				觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。				
第 7 週	1	複習 Review	3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、	複習前六周所學句型	1.自製複習卷複習 2.教師重點講解	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1.週週有素養書籍

				不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。				
第 8 週	1	Animals (1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態	了解不同種類生物的習性與生活方式。	一、暖身活動：請同學上網觀看 panda 的影片，並且討論 panda 的習性。 https://www.youtube.com/watch?v=CpK1lZJmbJY 二、教學活動 (一)教師帶讀以下單字： panda, fast, actively, weigh, bamboo, scientist, female, originate 等等。 (二)詢問以下問題 Where do giant pandas originate from? What do giant pandas enjoy having? If giant pandas can find fish and eggs, will they eat them? How long does it take for pandas grow? How heavy is a two-day-old baby panda?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。		How many babies does a female panda have during her life? (三)同學完成兩題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 9 週	1	Animals (2)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8	了解不同種類生物的習性與生活方式。	一、暖身活動：請同學上網查詢海星的結構棲息地和食物，並進行小組分享。 二、教學活動 (一)教師帶讀以下單字： starfish, size, color, type, wave, clam, oyster, underside, collect, cut, piece, shell, kill, attach 等等。 (二)詢問以下問題 How many arms does a starfish have? How many arms does a sunstar have? What makes storm waves not easily tear starfish from a rock? What is the color of starfish? What is the main food of starfish? Is it easy to kill starfish? Why or	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1.週週有素養書籍 2.網路資源

			技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	簡易故事及短文的大意。		why not? (三)同學完成三題練習題。 (四)教師進行對答。		
第 10 週	1	Animals (3)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	了解不同種類生物的習性與生活方式。	一、暖身活動：請同學觀看無尾熊的影片並討論無尾熊的生活習性。 https://www.youtube.com/watch?v=u7fPj3o_1HY&t=1s 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師帶讀單字 marsupial, mammal, pouch, mate, fur, stick, head, inch, dangerous, journey, climb (三)詢問以下問題 Where do koalas live? Draw a mother koala and a baby koala. How long should a female koala have her baby after mating? What does a baby koala look like? Please narrate it and draw a picture. When can a baby koala stick the head out? What do koalas eat for life? How long can a baby koala take care of itself?	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			*3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。			(四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。		
第 11 週	1	Animals (4)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。	*Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8	學習尊重生命並且了解狗狗的習性。	一、暖身活動：請同學上網觀看 working dogs 影片，並且討論狗狗在人類世界中扮演的角色。 https://www.youtube.com/watch?v=6j9X3Fnswmo 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師帶讀單字 rich, smell, sleeve, rob, purpose, pull, sled, in search of, rescue, blind (三)詢問以下問題 What did the Egyptians think of dogs? What kind of dogs did the Romans keep? What can dogs do for people? List at least six. Can dogs help rescue people? What are working dogs? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			*◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	簡易故事及短文的大意。				
第 12 週	1	Can Dogs See in Color?	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習理解人類與其他動物不同之處，以學習尊重生命的積極態度。	一、暖身活動： 請同學觀看狗狗判讀顏色的影片，並討論狗狗能看到那些顏色。 https://www.youtube.com/watch?v=6xIQimfoG6k 二、教學活動 (一)同學先閱讀文本。 (二)老師教授並帶讀單字： scientist, rainbow, single, interesting, cell, detect, range, limited (三)詢問以下問題： “Dogs can only see black and white colors.” Is that true or false? When people see a rainbow, how many colors can they see? What are they? When dogs see a rainbow, how many colors can they see? What are they? What color do dogs see red and green as? What color do dogs see blue-green and purple as? How many types of cells do human beings have to detect colors? How many types of cells do dogs have to detect colors? (四)同學完成三題練習題。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1.週週有素養書籍 2.網路資源

			*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。			(五)教師進行對答。		
第 13 週	1	Typhoon	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習如何正確做好防災準備。	一、暖身活動：請同學分組討論自己曾經歷過的恐怖颱風經驗。 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師教授並帶讀單字： recently, typhoon, experience, flashlight, battery, blow, sign, hit, mudslide, according to, lucky, safely (三)詢問以下問題： When did Anita move to Taiwan? Where did Anita live before she moved to Taiwan? Where is the typhoon coming from to hit Taiwan? What did Anita prepare for the typhoon? When may Anita experience the typhoon in Taiwan? What did Anita learn from the TV report? Why did Anita tell her parents she was safe and sound? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源
第 14 週	1	複習 Review	3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-	複習前六周所學句型	1.自製複習卷複習 2.教師重點講解	1.課堂表現(參與度及積極度)	1. 週週有素養書籍

			局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。*Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。			2.學習單 3.上台發表	
第 15 週	1	Disease and Care	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事	學習正確用藥的知識。	一、暖身活動：請同學討論感冒的經驗並且提供治療感冒的好方法，進行小組分享。 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師教授並帶讀單字： warning, medicine, tablet, attention, grapefruit, cough syrup, rest (三)詢問以下問題： What happened to Angelina? How many tablets should Angelina take after meal? What kind of fruit can't Angelina have when she has the tablets? How many times does Angelina have to take cough syrup a day? When does Angelina have to take cough syrup? Besides taking medicine, what else should	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍

			*◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	及短文的大意。		Angelina do? (四)同學完成三題練習題。 (五)教師進行對答。		
第 16 週	1	Cold Treatments	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習不同文化的對抗感冒方式。	一、暖身活動：請同學上網查詢不同國家對於對抗感冒的不同方式。 二、教學活動 (一)請同學簡要閱讀地圖。 (二)老師教授並帶讀單字： garlic, pocket, socks, cabbage, leaf (leaves), fever, pillow, chili, pepper, powder, salt (三)詢問以下問題： In Russia, what do people do to fight a cold? In Japan, what do people do to fight a cold? In Korea, what do people do to fight a cold? In Hungary, what do people do to fight a cold? What do you do to fight a cold? What may be the best topic for the article? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1.週週有素養書籍 2.網路資源

			*3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。					
第 17 週	1	Fighting Bad Mood	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	◎Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。 *Ae-III-2 繪本故事、兒童短劇。 ◎Ae-IV-2 常見的圖表。 *◎Ae-IV-3 公共場所廣播(如捷運、車站、機場廣播)。 Ae-IV-4 簡易賀卡、書信、電子郵件。 *Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的	學習觀察自己的個性與自我認知。	一、暖身活動：請同學上網查詢對抗負面情緒的好方法，並觀賞影片後信行小組分享。 https://www.youtube.com/watch?v=Uew5BbvmLks 二、教學活動 (一)請同學閱讀文本。 (二)老師教授並帶讀單字： suddenly, joy, sadness, anger, control, mood, resource, degree, common, organize, development, thought, feeling, activity, (三)詢問以下問題： What may happen to teenagers suddenly? What are the four tips for teenagers to deal with their sadness? (四)同學完成一題練習題。 (五)教師進行對	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

				背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。				
第 18 週	1	Stereotypes (1)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。	學習正確的性別平等概念。	一、暖身活動：請同上網觀賞性別平等影片後，進行小組分享。 https://www.youtube.com/watch?v=HdHSDaJNQSG&t=6s 二、教學活動 (一)同學先閱文章並且標出重點。 (二)老師教授並帶讀單字： bundle, rifle, ruffle, stach, sash, buzz, mohawk, critter, (三)詢問以下問題： What is the poem mostly about? What color do you think boys should like? What color do you think girls should like? Do you hold gender stereotypes? What kind of jobs do you think boys should do? What kind of jobs do you think girls should do? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *◎3-IV-15 能分析及判斷文章內容，了解敘述者的觀點、態度及寫作目的。 *3-IV-16 能閱讀不同體裁、不同主題的簡易文章。	*輔 Dd-IV-1 尊重多元性別差異。				
第 19 週	1	Stereotypes (2)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Dd-IV-1 尊重多元	學習正確的性別平等概念。	一、暖身活動：請同閱上網搜尋國際婦女節的由來，並進行小組分享。 二、教學活動 (一) 老師教授並帶讀單字： population, travel, equal, field, permission, opinion, rights, government, officer, take part, celebrate, achievement, through, history (三)詢問以下問題： Are all the women in the world equal to men? When did women start to fight for their rights? When did the first International Women's Day come out? When is International Women's Day? Do you think women in Taiwan are equal to men? Why or why not? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

			中。 * 1d-IV-1 覺察個人的心理困擾與影響因素，運用適當策略或資源，促進心理健康。	性別差異。				
第 20 週	1	Stereotypes (3)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 3-IV-3 能看懂簡易的英文標示。 3-IV-4 能看懂簡易的圖表。 3-IV-6 能看懂基本的句型。 3-IV-7 能了解對話的主要內容。 3-IV-8 能了解短文、簡訊、書信的主要內容。 3-IV-9 能了解故事的主要內容與情節。 3-IV-10 能辨識簡易故事的要素，如背景、人物、事件和結局。 *3-IV-12 能熟悉重要的閱讀技巧，如擷取大意、猜測字義、推敲文意、預測後續文意及情節發展等。 *3-IV-14 能快速閱讀了解文章重點，並有效應用於廣泛閱讀中。 *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。	*Ae-IV-5 不同體裁、不同主題之簡易文章。 Ae-IV-6 簡易故事的背景、人物、事件和結局。 *◎Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。 *Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意。 *輔 Dd-IV-1 尊重多元性別差異。	學習正確的性別平等概念。	一、暖身活動：請同閱上網男女生喜歡卡片的不同，並進行小組討論是否需要進行這種區別。 二、教學活動 (一) 老師教授並帶讀單字： energetic, angelic, active, greeting, difference, sex role identities, (三)詢問以下問題： What objects do people usually see on boys' cards? What objects do people usually see on girls' cards? What objects do people usually see on non-gender-specified cards? What animals do people usually see on boys' cards? What animals do people usually see on girls' cards? What animals do people usually see on non-gender-specified cards? What colors do people usually see on boys', girls, and non-gender-specified cards? What words do people usually see on boys', girls, and non-gender-specified cards? What should people to get ride of trapping in the gendered world? (四)同學完成兩題練習題。 (五)教師進行對答。	1.課堂表現(參與度及積極度) 2.學習單 3.上台發表	1. 週週有素養書籍 2. 網路資源

註:行列太多或不足，請自行增刪。

彰化縣縣立彰興國民中學 115 學年度第二學期彈性學習課程/興數心數

課程名稱	興數心數	實施年級 (班級組別)	八	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背景、課程願景及特色發展	本校近來推動科技教育、藝術教育及閱讀教育，此次課程透過數學遊戲、作品製作、科技使用，使學生在學習由被動，在透過閱讀策略的訓練、利用科技輔助的過程及小組討論的訓練，使學生在給一個任務中，培養其會主動去討論，訓練其提出自己的見解、看法，互相討論、腦力激盪，互相溝通互助補齊缺漏中見利正確的學習態度，使其了解學習來自生活並不僵化，也是本校教育多元化，提供學生多方嘗試的展現。				
核心素養	A1:身心素質與自我精進 數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 A2:系統思考與解決問題 數-J-A2: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。 A3:規劃執行與創新應變 數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 B1:符號運用與溝通表達 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。 B2:科技資訊與媒體素養 數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值、並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 B3:藝術涵養與美感素養 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。 C1:道德實踐與公民意識				

		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。 C2:人際關係與團隊合作 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 C3:多元文化與國際理解 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。						
課程目標		1.能透過互助，共同分析圖形變化的規律，互相溝通理解彼此的想法，尊重不同的想法，共同尋找最適合的解法。 2.提供學生不同學習元素，適性學習的機會，培育學生從動手摺紙探索數學的信心與正向態度。 3.培養使用各種數學工具(尺規、摺紙、資訊軟體)，運於數學程序及解決問題的正確態度。 4.培養運用數學思考問題、分析操作步驟的意義和解決的能力，並藉由閱讀、分組遊戲，由簡馭繁的精神與結構嚴謹完美特質。						
配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技					☒ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☒ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育	
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第1週	1	河內塔之謎-末日預言	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與	N-8-4: 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。	1.能專心聆聽教師說明數學小故事，感受到數列關係存在生活中的奧妙。	1.教師將學生分成 2~4 人一組，並發下平板。 2.教師介紹生活中還存在其他有趣的特殊數列關係，如：河內塔數列、等比數列及階差數列。 3.教師說故事「河內塔難題的由來」，並強調其中的遊戲規則（包含石盤不能放在比自己更	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 實作評量 4. 互相討論	學習單

			等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。		2.能透過河內塔遊戲的操作，觀察出其中的數列關係。 3.能夠找出難題中，石盤數量與搬移次數的關係。	小的石盤上，以及尋找移動石盤的最少次數)。 4.教師帶領學生使用平板下載「河內塔遊戲」，並透過操作示範，讓學生練習遊戲的操作，且觀察如何使大小不同的石盤在三根木樁中搬動，使移動的次數最少。 5.老師依序出題，「四個石盤由A柱移動到C柱，且須將石盤大小依序由下至上堆疊(最下面的石盤最大，依序往上逐漸變小，而最上面的石盤最小)。」完成四個石盤的河內塔，再練習做五個石盤的河內塔難題。 6.老師說明下次課程中，將進行河內塔操作的分組任務競賽。 7.安排作業「任務 1：嘗試獨力完成石盤數為3個、4個及5個的河內塔遊戲。」		
第2週	1	河內塔之謎-河內塔遷移	n-IV-7:辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8:理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-3: 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)。 N-8-4: 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5:等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	1.能夠與合作組員共同討論如何搬移大小不同的石盤。 2.在河內塔難題的計時賽中學習競賽精神。 3.寫出石盤數量以及最少搬移步驟之間的關係。	1.進行各組內作業討論，彼此分享自己的搬移步驟。 2.教師先讓學生充分練習過後，舉行河內塔操作的分組任務計時競賽，看哪一組能在時限內，最快完成並且符合移動次數最少。 3.教師請冠軍組分享移動過程及心得，並統整課程內容。 4.教師說明下一堂課將解開河內塔難題的秘密。 5.安排作業「任務 2：試著說明河內塔遊戲中石盤數與搬移次數的關係。」	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 實作評量 4. 互相討論	學習單
第1	1	河內塔之	n-IV-7:辨識數	N-8-3: 認識數	1.能透過河內	1.教師說明本次上課將破解河內塔難題的秘	1. 紙筆測驗	學

3 週		謎- 末日的真相(一)	列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8: 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	列：生活中常見的數列及其規律性(包括圖形的規律性)。 N-8-4: 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5: 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	塔難題作業，寫出其中的遞迴關係。 2. 能專心聆聽同學及教師說明河內塔難題的秘密。 3. 能理解石盤數遞增時，最少搬移次數的變化。 4. 能夠寫出最少搬移次數遞迴的關係。	密。 2. 安排三位學生上台發表作業任務二的內容。 3. 統整學生分享的內容，說明河內塔難題的秘密。 4. 教師帶領學生將河內塔難題中的石盤數遞增與最少搬移次數的變化，整理出其中的遞迴關係。 5. 理解其中關係後，回到河內塔故事中，老和尚說當石盤數為 100 個時，搬移的次數將達到多少次？及世界末日的發生將在幾年後。 6. 總結課程內容，並說明下次將介紹另一個常見的數列：等比數列。	2. 口頭詢問 3. 實作評量 4. 互相討論	習 單
第 4 週	1	河內塔之 謎- 末日的真相(二)	n-IV-7: 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。 n-IV-8: 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-3: 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)。 N-8-4: 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5: 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	1. 能透過河內塔難題作業，寫出其中的遞迴關係。 2. 能專心聆聽同學及教師說明河內塔難題的秘密。 3. 能理解石盤數遞增時，最少搬移次數的變化。 4. 能夠寫出最少搬移次數遞迴的關係。	1. 教師說明本次上課將破解河內塔難題的秘密。 2. 安排三位學生上台發表作業任務二的內容。 3. 統整學生分享的內容，說明河內塔難題的秘密。 4. 教師帶領學生將河內塔難題中的石盤數遞增與最少搬移次數的變化，整理出其中的遞迴關係。 5. 理解其中關係後，回到河內塔故事中，老和尚說當石盤數為 100 個時，搬移的次數將達到多少次？及世界末日的發生將在幾年後。 6. 總結課程內容，並說明下次將介紹另一個常見的數列：等比數列。	1. 紙筆測驗 2. 口頭詢問 3. 實作評量 4. 互相討論	學 習 單
第	1	興園數列	n-IV-7: 辨識數	N-8-4: 等差數	等差數列及級數的概念，容	利用多媒體導入，適時引導學習，在教材上增	1. 理解奇數	學

5 週		大搜奇費 帕納奇遇 上黃金比 例(一)	列的規律性，以 數學符號表徵 生活中的數量 關係與規律，認 識等差數列與 等比數列，並能 依首項與公差 或公比計算其 他各項。 n- IV -8: 理解等 差級數的求和 公式，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	列：等差數列； 給定首項、公差 計算等差數列 的一般項。 N-8-5: 等差級數 求和：等差級數 求和公式；生活 中相關的問題。	易當成公式 來背誦，造成 忽略生活中的 實用性，利用 生活實例的觀 察，加強學生 對於知識的重 視。	加圖像、數量 間的關係，提 升低成就學習 者的學習動機。	和予完全平方 數的關係 2. 理解立方和 3. 知道自然界 中有許多的費 氏數列	習 單
第 6 週	1	興園數列 大搜奇費 帕納奇遇 上黃金比 例(二)	n- IV -7: 辨識 數列的規律性， 以數學符號表 徵生活中的數 量關係與規律， 認識等差數列 與等比數列，並 能依首項與公差 或公比計算其 他各項。 n- IV -8: 理解 等差級數的求 和公式，並能運 用到日常生活 的情境解決問 題。	N-8-4: 等差 數列：等差數 列；給定首項、 公差計算等差 數列的一般項。 N-8-5: 等差 級數求和：等 差級數求和公 式；生活中相 關的問題。	等差數列及級 數的概念，容 易當成公式來 背誦，造成忽 略生活中的實 用性，利用生 活實例的觀察 ，加強學生對 於知識的重視。	利用多媒體導 入，適時引導 學習，在教材 上增加圖像、 數量間的關係 ，提升低成就 學習者的學習 動機。	1. 理解奇數和 予完全平方數 的關係 2. 理解立方和 3. 知道自然界 中有許多的費 氏數列	學 習 單
第	1	興園數列	n- IV -7: 辨識 數	N-8-4: 等差 數	等差數列及級 數的概念，容	利用多媒體導 入，適時引導 學習，在教材 上增	1. 理解奇數	學

7 週		大搜奇費 帕納奇遇 上黃金比 例(三)	列的規律性，以 數學符號表徵 生活中的數量 關係與規律，認 識等差數列與 等比數列，並能 依首項與公差 或公比計算其 他各項。 n- IV -8: 理解等 差級數的求和 公式，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	列：等差數列； 給定首項、公差 計算等差數列 的一般項。 N-8-5: 等差級數 求和：等差級數 求和公式；生活 中相關的問題。	易當成公式 來背誦，造成 忽略生活中的 實用性，利用 生活實例的觀 察，加強學生 對於知識的重 視。	加圖像、數量 間的關係，提 升低成就學習 者的學習動機。	和予完全平方 數的關係 2. 理解立方和 3. 知道自然界 中有許多的費 氏數列	習 單
第 8 週	1	興園數列 大搜奇費 帕納奇遇 上黃金比 例(四)	n- IV -7: 辨識數 列的規律性，以 數學符號表徵 生活中的數量 關係與規律，認 識等差數列與 等比數列，並能 依首項與公差 或公比計算其 他各項。 n- IV -8: 理解等 差級數的求和 公式，並能運用 到日常生活的情 境解決問題。	N-8-4: 等差數 列：等差數列； 給定首項、公差 計算等差數列 的一般項。 N-8-5: 等差級數 求和：等差級數 求和公式；生活 中相關的問題。	等差數列及級 數的概念，容 易當成公式來 背誦，造成忽 略生活中的實 用性，利用生 活實例的觀察 ，加強學生對 於知識的重視。	利用多媒體導 入，適時引導 學習，在教材 上增加圖像、 數量間的關係 ，提升低成就 學習者的學習 動機。	1. 理解奇數和 予完全平方數 的關係 2. 理解立方和 3. 知道自然界 中有許多的費 氏數列	學 習 單
第	1	傾聽阿公	n-IV-9 使用計	D-8-1 統計資料	1. 能利用計算	1. 統計資料的 解讀，不同的 統計資料表格 各有	1. 教師考評	學

9週		阿媽的心聲(一)	算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	機計算比值，掌握三角比 2.掌握統計資料的內涵	不同的功能。 2.學生於課前利用時間收集統計資料 3.分析報章雜誌中，各種統計圖表，學生能發表適合使用該圖表的原因。 4.學生能提出統計圖表的修改方法。	2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第10週	1	傾聽阿公阿媽的心聲(二)	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	1.能利用計算機計算比值，掌握三角比 2.掌握統計資料的內涵	1.統計資料的解讀，不同的統計資料表格各有不同的功能。 2. 會騙人的統計資料，利用統計資料的各種不同特性，針對各自有利的部分，做片面的陳述，美化數字，減少差距，都是統計常被用來騙人的手法。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第11週	1	傾聽阿公阿媽的心聲(三)	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。	1.能利用計算機計算比值，掌握三角比 2.掌握統計資料的內涵	1.統計資料的解讀，不同的統計資料表格各有不同的功能。 2. 會騙人的統計資料，利用統計資料的各種不同特性，針對各自有利的部分，做片面的陳述，美化數字，減少差距，都是統計常被用來騙人的手法。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第12週	1	巧乘穹蒼彰數跡——彰興校園逛去	a-IV-5: 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公	A-8-1: 二次式的乘法公式： $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ； $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ； $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$	熟悉三個乘法公式，並能透過同學間的討論探究，學習活用公式及多項式運算概念的方	1.老師介紹校園平面圖，並提出，寬、長的長度 2.學生討論校園裡哪個地方是最喜歡玩樂的地方並計算校園面積及喜歡玩樂地方的面積（以公尺為單位，不能用計算機）	1.學生發表觀察後的發現 2.利用多項式的乘法解	學習單

			式。	； $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$	法和技巧	3.老師指導學生乘法對加法及減法的分配律，並指導三個乘法公式 4.老師布題乘法公式的變形題及難題加深加廣 5.完成學習單	決問題	
第13週	1	巧乘穹蒼 彰數跡— 小興的藏寶圖	a- IV -5: 認識多項式及相關名詞，並熟練多項式的四則運算及運用乘法公式。	A-8-3: 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。	1. 能運用代換法將複雜的算式進行簡化，以解決問題。 2. 能針對題目的條件與情況進行分析解題。	1. 能團隊合作進行解題完成任務。 2. 能應用乘法公式與多項式解題。 3. 能將自己的想法表達出來，並與他人進行溝通。活動如下： (1) 每組 4 人異質分組，教師說明規則及注意事項後，一組發放一個信封。 (2) 各組從信封袋上的題目開始，每個人挑一道題檢視同學的解謎紀錄學習單，在 5 道鎖解謎各分配一題下，了解學習狀況。學習單目解題後，大家集合運算結果再做一次運算，得到下個階段的解鎖密碼。 (3) 若無法將鎖打開，就檢查一下計算過程，或是交換題目驗證，直到打開下一道鎖為止。 (4) 解開鎖之後，輕輕拿出下一封信。重複上述步驟，直到解開所有的鎖及拿出所有的信。	檢視同學的解謎紀錄學習單，在 5 道鎖解謎各分配一題下，了解學習狀況。	學習單
第14週	1	摺出無理 “數哪裡”(一)	n- IV -5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n- IV -6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 藉由摺紙活動，能理解根號 n 的構造與應用 2. 藉由摺紙活動，理解發票上構造根號 n 的方式； 3. 藉由摺紙活動，計算發票長寬比的近	1. 「色紙摺出根號 n」主要透過邊長為 3 的三等份色紙，討論從色紙中可以摺出的無理數（根號 2、根號 3、根號 4…根號 18）有哪些及其摺法，進一步推得根號 n 可由根號 n-1 組成的結論。 2. 「發票摺出根號 n」的課程，則是藉由日常生活中常見的長型發票，探討若假設其寬度為 1，如何在長邊依序摺出根號 2、根號 3、根號 4 與根號 5 等數值，藉由摺紙進行根式化簡的驗證與應用，估算發票紙張的長寬比，並且經由數位化呈現得到根號 n 螺線圖形的結果。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作	學習單

			計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。		似值； 4. 藉由摺紙活動，理解根號 n 螺線的構造方式，並進行相關運算； 5. 藉由相關題型的練習與課後評量，進一步提昇無理數的理解、演練與應用。			
第15週	1	摺出無理“數哪裡”(二)	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 藉由摺紙活動，能理解根號 n 的構造與應用 2. 藉由摺紙活動，理解發票上構造根號 n 的方式； 3. 藉由摺紙活動，計算發票長寬比的近似值； 4. 藉由摺紙活動，理解根號 n 螺線的構造方式，並進行相關運算； 5. 藉由相關題型的練習與課後評量，進一步提昇無	1. 「色紙摺出根號 n」主要透過邊長為 3 的三等份色紙，討論從色紙中可以摺出的無理數(根號 2、根號 3、根號 4...根號 18)有哪些及其摺法，進一步推得根號 n 可由根號 $n-1$ 組成的結論。 2. 「發票摺出根號 n」的課程，則是藉由日常生活中常見的長型發票，探討若假設其寬度為 1，如何在長邊依序摺出根號 2、根號 3、根號 4 與根號 5 等數值，藉由摺紙進行根式化簡的驗證與應用，估算發票紙張的長寬比，並且經由數位化呈現得到根號 n 螺線圖形的結果。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作	學習單

					理數的理解、演練與應用。			
第 16 週	1	摺出無理“數哪裡”(三)	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 藉由摺紙活動，能理解根號 n 的構造與應用 2. 藉由摺紙活動，理解發票上構造根號 n 的方式； 3. 藉由摺紙活動，計算發票長寬比的近似值； 4. 藉由摺紙活動，理解根號 n 螺線的構造方式，並進行相關運算； 5. 藉由相關題型的練習與課後評量，進一步提昇無理數的理解、演練與應用。	1. 「色紙摺出根號 n」主要透過邊長為 3 的三等份色紙，討論從色紙中可以摺出的無理數(根號 2、根號 3、根號 4...根號 18)有哪些及其摺法，進一步推得根號 n 可由根號 $n-1$ 組成的結論。 2. 「發票摺出根號 n」的課程，則是藉由日常生活中常見的長型發票，探討若假設其寬度為 1，如何在長邊依序摺出根號 2、根號 3、根號 4 與根號 5 等數值，藉由摺紙進行根式化簡的驗證與應用，估算發票紙張的長寬比，並且經由數位化呈現得到根號 n 螺線圖形的結果。	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作	學習單
第 17 週	1	興數話方根——認識西方的孔子蘇格拉底	n-IV-5 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 認識蘇格拉底 2. 經驗蘇格拉底教學法	1. 帶領學生經歷柏拉圖的著作【米諾】(The Meno) 之中，紀錄蘇格拉底與僕人對於面積 8 平方英尺的正方形是否存在及其邊長為何的對話，認識西方的孔子蘇格拉底，同時理解二次方根存在的意義。	1. 教師只負責提出問題，讓學生討論提出想法。 2. 在討論與批判之下，	學習單

							不斷地修正觀念，去激發學生思考，產生更多的想法。	
第18週	1	畢氏與奇遊於數—勾股收納盒的製作(一)	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 收納盒是每個學生從國小就會哲的一個簡單摺紙作品，摺一個作品出來，又可進行數學的討論，又可以作為成品收藏，可以加深學生對於課程的印象。 2. 「勾股收納盒」，是將摺紙與勾股定理作結合，利用簡報與課程學習單，期使教師們操作更為方便，學生們在操作時多些感覺。 3. 透過摺紙觀	1. 利用摺紙作品，從大正方形與新產生的四條摺痕，若假設四個角落的直角三角形兩股分別為 a、b，斜邊為 c，可透過圖形觀察得到 $(a+b)^2 = c^2 + ab/2 \times 4$；進一步再應用和的完全平方乘法公式 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$，化簡得到 $c^2 = a^2 + b^2$。而藉由 $(a+b)^2 = c^2 + ab/2 \times 4$ 的圖形，再應用差的完全平方公式 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$，同樣可以得到勾股定理的結論 $c^2 = a^2 + b^2$。 2. 為了讓成品呈現立體的效果，需摺出盒子的高度，並透過各個學生美學的觀點，進行美化，達成美觀與實用之用途。	1. 實作 2. 觀察	學習單

					察畢氏定理在幾何性質上的證明。 4. 能欣賞日常生活中情境中的直角三角形，且將畢氏定理運用得宜。			
第19週	1	畢氏與奇遊於數—勾股收納盒的製作(二)	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感。	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	1. 收納盒是每個學生從國小就會哲的一個簡單摺紙作品，摺一個作品出來，又可進行數學的討論，又可以作為成品收藏，可以加深學生對於課程的印象。 2. 「勾股收納盒」，是將摺紙與勾股定理作結合，利用簡報與課程學習單，期使教師們操作更為方便，學生們在操作時多些	1. 利用摺紙作品，從大正方形與新產生的四條摺痕，若假設四個角落的直角三角形兩股分別為 a、b，斜邊為 c，可透過圖形觀察得到 $(a+b)^2 = c^2 + ab/2 \times 4$；進一步再應用和的完全平方乘法公式 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$，化簡得到 $c^2 = a^2 + b^2$。而藉由 $(a+b)^2 = c^2 + ab/2 \times 4$ 的圖形，再應用差的完全平方公式 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$，同樣可以得到勾股定理的結論 $c^2 = a^2 + b^2$。 2. 為了讓成品呈現立體的效果，需摺出盒子的高度，並透過各個學生美學的觀點，進行美化，達成美觀與實用之用途。	1. 實作 2. 觀察	學習單

					感覺。 3. 透過摺紙觀察畢氏定理在幾何性質上的證明。 4. 能欣賞日常生活中的直角三角形，且將畢氏定理運用得宜。			
第20週	1	畢氏與奇遊於數——撲克牌裁縫師的困擾	n-IV-5: 理解二次方根的意義、符號與根式的四則運算，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-6: 應用十分逼近法估算二次方根的近似值，並能應用計算機計算、驗證與估算，建立對二次方根的數感	N-8-1: 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。	將不同形狀的圖形切割後重組為正方形，過程中若利用畢氏定理求出目標正方形的邊長，藉由不同的評量方式，讓學生能去思考與展現不同的解決問題的方式。學生們也能彼此合作討論，試著去完成任務。	1. 利用分組級任務方式，讓學生腦力激盪，將學習單上的任務，透過裁剪、拼貼去解決任務。 2. 過程中若利用畢氏定理求出目標正方形的邊長，可以減少不必要的嘗試錯誤過程。但，此次重在讓學生嘗試錯誤，可使學生激盪出不同的火花。	1. 實作 2. 觀察	學習單

彰化縣縣立彰興國民中學 115 學年度第二學期彈性學習課程/興數心數

課程名稱	興數心數	實施年級 (班級組別)	八	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背景、 課程願景及特色 發展	本校近來推動科技教育、藝術教育及閱讀教育，此次課程透過數學遊戲、作品製作、科技使用，使學生在學習由被動，在透過閱讀策略的訓練、利用科技輔助的過程及小組討論的訓練，使學生在給一個任務中，培養其會主動去討論，訓練其提出自己的見解、看法，互相討論、腦力激盪，互相溝通互助補齊缺漏中見利正確的學習態度，使其了解學習來自生活並不僵化，也是本校教育多元化，提供學生多方嘗試的展現。				
核心素養	A1:身心素質與自我精進 數-J-A1:對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 A2:系統思考與解決問題 數-J-A2: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。 A3:規劃執行與創新應變				

	數-J-A3:具備識別現實生活問題和數學關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 B1:符號運用與溝通表達 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。 B2:科技資訊與媒體素養 數-J-B2:具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值、並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 B3:藝術涵養與美感素養 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。 C1:道德實踐與公民意識 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。 C2:人際關係與團隊合作 數-J-C2:樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 C3:多元文化與國際理解 數-J-C3:具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。	
課程目標	1.能透過互助，共同分析圖形變化的規律，互相溝通理解彼此的想法，尊重不同的想法，共同尋找最適合的解法。 2.提供學生不同學習元素，適性學習的機會，培育學生從動手摺紙探索數學的信心與正向態度。 3.培養使用各種數學工具(尺規、摺紙、資訊軟體)，運於數學程序及解決問題的正確態度。 4.培養運用數學思考問題、分析操作步驟的意義和解決的能力，並藉由閱讀、分組遊戲，由簡馭繁的精神與結構嚴謹完美特質。	
配合融入之領域或議題	☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☐ 生活課程 ☐ 科技	☒ 性別平等教育 ☒ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☐ 資訊教育 ☐ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☒ 多元文化教育 ☒ 生涯規劃教育 ☒ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育
課程架構		

教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容(校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材/學習單
第1週	1	因式重組新滋味接力賽	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-5:因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	1.能熟練二次式的各種因式分解的方法。 2.能觀察分析多項式各項之間的關係，並選擇合適的因式分解法解決問題。 3.學習更進階的因式分解法，並能發現其中的奧秘之趣。	1.複習因式分解的各種方法。 2.透過題目幫助學生複習因式分解中利用平方差公式的方法。	評量方式：小組競賽。 計分方式，採用下列幾種之一：(1)分數制：答題後挪動記分小磁鐵，對的加1分，錯的話扣1分。先達到11分的組別獲勝。 (2)時間制：答題後將答對的牌拿回，五分鐘內累積張數最多的小組獲勝。	學習單
第2週	1	因式重組新滋味因式分解進階版 2.0	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-5:因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	1.能熟練二次式的各種因式分解的方法。 2.能觀察分析多項式各項之間的關係，並選擇合適的因式分解法解決問題。 3.學習更進階的因式分解法，並能發現其中的奧秘之趣。	1.複習因式分解的各種方法。 2.透過題目幫助學生複習因式分解中利用平方差公式的方法。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗	學習單
第3週	1	因式重組新滋味 PIXEL (一)	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，	A-8-4: 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因	1.能利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解的意義。 2.會用提出公因式與分組分解法進行多項式	1.能綜合運用提公因式、乘法公式和十字交乘法做因式分解。 2.能理解老師解說的內容。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.操作	學習單 數學一點也不無聊 「PIXEL」

			並能運用到日常生活的情境解決問題。	式分解意義。 A-8-5:因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。	的因式分解。 3.將平方差的乘法公式及和、差平方的乘法公式反過來，即可用來進行多項式的因式分解。 4.將兩個一次式的乘積展開反過來觀察二次三項式的係數變化，藉以學會用十字交乘法進行因式分解。 5.當二次三項式的係數的分解組合增多時，學會簡潔的判別方式選取正確的數字組合。 6.能綜合運用提公因式、乘法公式和十字交乘法做因式分解。	3.能嘗試並完成任務。		
第4週	1	因式重組新滋味 PIXEL (二)	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-4: 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5:因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與	1.能利用乘法公式和多項式的除法原理，理解因式、倍式與因式分解的意義。 2.會用提出公因式與分組分解法進行多項式的因式分解。 3.將平方差的乘法公式及和、差平方的乘法公式反過來，即可用來進行多項式的因式	1.能綜合運用提公因式、乘法公式和十字交乘法做因式分解。 2.能理解老師解說的內容。 3.能嘗試並完成任務。	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.操作	學習單 數學一點也不無聊 「PIXEL」

				十字交乘法因式分解。	分解。 4.將兩個一次式的乘積展開反過來觀察二次三項式的係數變化，藉以學會用十字交乘法進行因式分解。 5.當二次三項式的係數的分解組合增多時，學會簡潔的判別方式選取正確的數字組合。 6.能綜合運用提公因式、乘法公式和十字交乘法做因式分解。			
第5週	1	方根寰宇尋根趣一：飛彈試射	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7:一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1.能熟練一元二次式的四則運算與化簡。 2.能將文本中的句子轉化為數學式。 3.能使用十字交乘法、配方法、公式解等不同技能。 4.以近代政局動盪不安的北韓之情境引入，希望藉由故事的鋪陳，引起學生學習動機，並培養學生站在多元文化的思考角度，將全球化的思維融入生活中。 5.能解一元二次方程式	1.複習解一元二次方程式的方法。 2.能熟練各種方法解一元二次式。 3.複習解一元二次方程式的應用問題之相關概念。 4.能依情境列出並解出一元二次方程式。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.觀察	學習單

					的應用問題。			
第 6 週	1	根寰宇尋根 趣活動二： 認式行車安 全距離	a-IV-6:理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-6:一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。 A-8-7:一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值	1.宣導行車安全距離的知識。 2.透過學習單學生學會計算車安全距離。	1.複習解一元二次方程式的方法。 2.能熟練各種方法解一元二次式簡。 3.複習解一元二次方程式的應用問題之相關概念。 4.能依情境列出並解出一元二次方程式。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第 7 週	1	黃金矩形摺 紙(一)	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 知道黃金比例的運用 2. 認識自然界中有很多的黃金比例	1.了解黃金比例在商 活上的運用，目前 在生活中運用最多 的是高跟鞋的發 明。 2.很多自然界中動植 物的生長都蘊含有黃 金比例。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單

第8週	1	黃金矩形摺紙(二)	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1. 知道黃金比例的運用 2. 認識自然界中有很多的黃金比例	1.了解黃金比例在商 活上的運用，目前 在生活中運用最多 的是高跟鞋的發 明。 2.很多自然界中動植 物的生長都蘊含有黃 金比例。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第9週	1	黃金矩形摺紙(三)	a-IV-6 理解一元二次方程式及其解的意義，能以因式分解和配方法求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。	1.知道黃金比例的運用 2.利用色紙摺出黃金矩形	1.了解黃金比例在生 活上的運用 2.運用所學，實際操 作將正方形色紙摺 成黃金矩形。 3.學生能說明原因， 利用課堂介紹的概 念，說明矩形邊長符 合黃金比例。	1.教師考評 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.活動報告	學習單
第10週	1	尺規興摺——歐氏工具 V.S 摺紙操作(一)	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	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、	1.此系列學習主題是讓學生藉由摺紙操作對應尺規作圖的操作，讓學生對複製線段、角度、中垂線、角平分線等幾何性質有多	1.介紹摺紙作圖的基本假設與動作，讓學生了解自己可以使用摺紙操作可以達成的作圖效果。 2.在摺紙動作方面，	1.運用摺紙製作幾何平面圖形 2.運用摺紙製作幾何鑲嵌圖形 3.運用摺紙製作立體幾何圖形	學習單

			和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角	同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（=	元的經驗模組。 2. 藉摺紙做出正三邊形、正四邊形、正六邊形…並引導學生思考成立所需用的幾何性質。	採用 7 種不同的摺紙動作，此 7 種動作有一共同特色，就是都與對稱這個基本幾何概念有關，每個動作均產生一條摺痕（直線），均牽涉到對稱的概念，重複使用這 7 個動作將可解決所有尺規作圖問題。比較摺紙動作對應之尺規作圖法，將摺紙動作「轉譯」為尺規作圖方法。很明顯地，摺紙動作 1 即等同於利用直尺畫出直線，摺紙動作 2、3、5、6 分別等同於「中垂線作圖」、「角平分線作圖」、與「垂線作圖的二種情形」。 3. 帶學生開放性使用 A4 紙或正方形色紙，挑戰摺出正三、正四、正六邊形，或許先讓學生直觀猜想操作，但隨著有孩子	
--	--	--	---	--	---	--	--

			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。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	～)。 S-8-7 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-8-8 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。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性	完成也引導思考摺紙步驟帶出的幾何性質，思考如何詮釋其幾何關係。		
--	--	--	---	--	--	--	--

				質。				
第 11 週	1	尺規與摺—— 歐氏工具 V.S 摺紙操 作(二)	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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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、	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。	1.此系列學習主題是讓學生藉由摺紙操作對應尺規作圖的操作，讓學生對複製線段、角度、中垂線、角平分線等幾何性質有多元的經驗模組。 2.藉摺紙做出正三邊形、正四邊形、正六邊形…並引導學生思考成立所需用地的幾何性質。	1.介紹摺紙作圖的基本假設與動作，讓學生了解自己可以使用摺紙操作可以達成的作圖效果。 2.在摺紙動作方面，採用 7 種不同的摺紙動作，此 7 種動作有一共同特色，就是都與對稱這個基本幾何概念有關，每個動作均產生一條摺痕（直線），均牽涉到對稱的概念，重複使用這 7 個動作將可解決所有尺規作圖問題。比較摺紙動作對應之尺規作圖法，將摺紙動作「轉譯」為尺規作圖方法。很明顯地，摺紙動作 1 即等同於利用直尺畫出直線，摺紙動作 2、3、5、6 分別等同於「中垂線作圖」、「角平分線作圖」、與「垂線作	1.運用摺紙製作幾何平面圖形 2.運用摺紙製作幾何鑲嵌圖形 3.運用摺紙製作立體幾何圖形	學習單

			箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。 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。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號 ($=$、$\sim$)。 S-8-7 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-8-8 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。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；		圖的二種情形」。 3.帶學生開放性使用A4紙或正方形色紙，挑戰摺出正三、正四、正六邊形，或許先讓學生直觀猜想操作，但隨著有孩子完成也引導思考摺紙步驟帶出的幾何性質，思考如何詮釋其幾何關係。	
--	--	--	---	---	--	--	--

				能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。				
第12週	1	尺規與摺——摺紙能解決!? 尺規作圖難題(一)	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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。s-IV-8 理解特	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正n邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平	1. 從課程進度內尺規作圖的題例，延伸到更進階的數學作圖，藉摺紙的便捷性，引導學生解決許多目前為止尺規作圖的難題。(-知識) 2. 介紹數學史上三大不可尺規作圖題，讓學生從數學史中感受數學家解決問題的堅毅特質和靈活的變通性，以摺紙方法解決其一(三等分任意角)讓學生感受摺紙能作的更高維度之美妙!(-情意)	1. 以尺規作圖劃出或摺紙摺出1:2、2:3線段為挑戰開啟思考活動。尺規作圖的工具限制增加了作圖遊戲的挑戰性，但也令許多學生很快遇到作圖上的瓶頸，經由摺紙學習作圖，學生可輕易跨過作圖遊戲前受到工具使用限制，提早進入遊戲中探索圖形的性質。 2. 挑戰依學習單的步驟摺出黃金矩形分析其中摺紙操作對應到的尺規作圖內容，藉此加深學生對兩種數學方	1. 運用摺紙製作幾何平面圖形 2. 運用摺紙製作幾何鑲嵌圖形 3. 運用摺紙製作立體幾何圖形	學習單

			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-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。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（$\cong$）。 S-8-7 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-8-8 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		法的連結。 3.以數學史對三大不可尺規作圖的探究脈絡，讓學生感受面對問題未解除限制時可能觸發的知識架構的新建，例如達文西以實作方法解決“化圓為方”、以及我們要使用的摺紙方法解決三等分任意角問題等。 4.分享網路平台上幾個具啟發性的數學影片，讓學生知道若對摺紙的數學知識有興趣可以有哪些良好的素材值得去探究。 5.為系列課程第五堂做準備，先讓學生註冊並認識“Euclidea”軟體，做好基本操作介面的認識。	
--	--	--	--	---	--	--	--

				角等於其內對角和。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。				
第13週	1	尺規與摺——摺紙能解決!? 尺規作圖難題(二)	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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n	1. 從課程進度內尺規作圖的題例，延伸到更進階的數學作圖，藉摺紙的便捷性，引導學生解決許多目前為止尺規作圖的難題。(-知識) 2. 介紹數學史上三大不可尺規作圖題，讓學生從數學史中感受數學家解決問題的堅毅特質和靈活的變通性，以摺紙方法解決其一(三等分任意角) 讓學生感受摺紙能作的更高維度之美妙! (-情意)	1. 以尺規作圖 劃出或摺紙摺出 1:2、2:3 線段為挑戰開啟思考活動。尺規作圖的工具限制增加了作圖遊戲的挑戰性，但也令許多學生很快遇到作圖上的瓶頸，經由摺紙學習作圖，學生可輕易跨過作圖遊戲前受到工具使用限制，提早進入遊戲中探索圖形的性質。	1. 運用摺紙製作幾何平面圖形 2. 運用摺紙製作幾何鑲嵌圖形 3. 運用摺紙製作立體幾何圖形	學習單

			射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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-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。 s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘	邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（$\cong$）。 S-8-7 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-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩		2.挑戰依學習單的步驟摺出黃金矩形分析其中摺紙操作對應到的尺規作圖內容，藉此加深學生對兩種數學方法的連結。 3.以數學史對三大不可尺規作圖的探究脈絡，讓學生感受面對問題未解除限制時可能觸發的知識架構的新建，例如達文西以實作方法解決“化圓為方”、以及我們要使用的摺紙方法解決三等分任意角問題等。 4.分享網路平台上幾個具啟發性的數學影片，讓學生知道若對摺紙的數學知識有興趣可以有哪些良好的素材值得去探究。 5.為系列課程第五堂做準備，先讓學生註冊並認識“Euclidea”軟體，	
--	--	--	---	---	--	--	--

			述，並應用於尺規作圖。	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。S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。		做好基本操作介面的認識。		
第 14 週	1	尺規與摺——穿越的歐幾里得尺規作圖 online “Euclidea” 軟體實作 (一)	s-IV2 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，並能應用於解決幾何與日常	S - 8 - 1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。S-8-2 凸多邊	1. 介紹“Euclidea”軟體，讓學生從尺規作圖的實體工具，動作操作的摺紙分析，再次轉譯到軟體介面的應用操作。以更簡單的 操作執行，著重在幾何性質 疊加所能帶來的幾何作圖的 豐富變化。 (-	1.引起動機 (學習目標)詢問是否已大致學會如何進行基本作圖?詢問同學是否有玩 APP 遊戲的經驗?為何喜歡玩遊戲?引導出準備接受“Euclidea”玩尺規作圖的挑戰!	1. 實作 2. 成品評分 3. 報告	學習單

			生活的問題。s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。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-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個	形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正□邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（$\cong$）。	知識、技能) 2. 數-J-B1 具備處理幾何中數學關係的能力，並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。	2.發展活動(學習內容)備妥平板或於電腦教室，連結 Euclidea 網站。教師示範與講解、操作，並善用網站的提示功能，以輔助同學作答。同學開始各別操作，依序進行 α、β 章節等的遊戲闖關活動。 3.綜整活動(學習表現)統計同學於 20 分鐘內參與遊戲時所獲得的星星數量，並針對前 3 多的同學予以獎勵，並簡短發表遊戲感想。 4.老師引導學生藉由“Euclidea”數學遊戲 APP 讓學生從遊戲任務的挑戰中試著將基本的尺規作圖的技能，在簡易的操作介面下進行幾何知識的疊加組合，豐富性質理解應用	
--	--	--	--	---	--	---	--

			三 角 形 的 全 等，並 能 應 用 於 解 決 幾 何 與 日 常 生 活 的 問 題。 s-IV-13 理 解 直 尺、圓 規 操 作 過 程 的 敘 述，並 應 用 於 尺 規 作 圖。	S-8-7 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-8-8 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。 S-8-12 尺 規 作 圖 與 幾 何 推 理：複 製 已 知 的 線 段、圓、角、三 角 形；能 以 尺 規 作 出 指 定 的 中 垂 線、角 平 分 線、平 行 線、垂 直	的 組 織 能 力。化 解 學 生 容 易 在 尺 規 作 圖 單 元 覺 得 反 覆 操 作 的 嫌 膩 感，能 從 軟 體 介 面 中 體 會 幾 何 作 圖 的 樂 趣。 5.鼓 勵 學 生 從 挑 戰 數 學 遊 戲 APP 的 思 考 歷 程 中 熟 悉 尺 規 作 圖 的 架 構 和 解 決 問 題 的 脈 絡，進 而 回 饋 比 較 摺 紙 實 作、尺 規 作 圖 等 數 學 方 法 都 能 在 幾 何 性 質 的 建 模、理 解、應 用 上 達 到 效 果，多 元 面 相 樂 在 學 習 數 學。		
--	--	--	---	---	---	--	--

				線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。				
第15週	1	尺規與摺——穿越的歐幾里得尺規作圖 online “Euclidea” 軟體實作 (二)	s-IV2 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，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全	1. 介紹“Euclidea”軟體，讓學生從尺規作圖的實體工具，動作操作的摺紙分析，再次轉譯到軟體介面的應用操作。以更簡單的 操作執行，著重在幾何性質 疊加所能帶來的幾何作圖的 豐富變化。（- 知識、技 能） 2. 數-J-B1 具備處理幾何中數學關係的能力，並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。	1. 引起動機（學習目標）詢問是否已大致學會如何進行基本作圖？詢問同學是否有玩 APP 遊戲的經驗？為何喜歡玩遊戲？引導出準備接受 “Euclidea” 玩尺規作圖的挑戰！ 2. 發展活動（學習內容）備妥平板或於電腦教室，連結 Euclidea 網站。教師示範與講解、操作，並善用網站的提示功能，以輔助同學作答。同學開始各別操作，依序進行 α、β 章節等的遊戲闖關活動。 3. 綜整活動（學習表現）統計同學於 20 分鐘內參與遊戲時所獲得的星星數量，並針對前	1. 實作 2. 成品評分 3. 報告	學習單

			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-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。s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。	等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（$\cong$）。S-8-7 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-8-8 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		3 多的同學予以獎勵，並簡短發表遊戲感想。 4. 老師引導學生藉由“Euclidea”數學遊戲 APP 讓學生從遊戲任務的挑戰中試著將基本的尺規作圖的技能，在簡易的操作介面下進行幾何知識的疊加組合，豐富性質理解應用的組織能力。化解學生容易在尺規作圖單元覺得反覆操作的嫌膩感，能從軟體介面中體會幾何作圖的樂趣。 5. 鼓勵學生從挑戰數學遊戲 APP 的思考歷程中熟悉尺規作圖的架構和解決問題的脈絡，進而回饋比較摺紙實作、尺規作圖等數學方法都能在幾何性質的建模、理解、應用上達到效果，多元面	
--	--	--	---	---	--	--	--

				邊；外角等於其內對角和。S-8-12尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。		相樂在學習數學。		
第16週	1	探索 GGB 的異想世界 (一)	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。 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、	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。	1.讓學生具備善用科技的能力，多元的學習方式，讓學生可以透過科技產品的協助，對平面圖形有更深入的認識 2.熟練 GGB 軟體操作，讓學生可以了解到平面圖形可以與直角坐標平面結合，平面中的點、線、面各種圖形均可以使用直角坐標系表示。	1.熟悉 GGB 的基本操作指令。每個點都是一個坐標，點與點的連線可以形成線段，不同的線段可以圍成不同的四邊形。在繪製圖形的過程中，提醒學生注意函數欄中的變化，可以讓學生了解數與形兩者間緊密的關係。 2.熟悉 GGB 基本操作後，可以利用	1.完成學習單 2.口頭詢問 3.線上操作 4.互相討論上台發表	學習單

			形、菱形、箏形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。			GGB 認識更精細的概念，直線方程式 $y=ax+b$ 中的 a 的變化量會影響直線的傾斜程度， b 可以決定直線與 y 軸的交點，GGB 的滑桿功能可以呈現圖形的變化量。 3.學生移動 a 滑桿，畫出三條不同的直線，並且記錄函數欄中的方程式。 4.說明滑桿的移動會造成圖形的影響。		
第 17 週	1	探索 GGB 的異想世界 (二)	s-IV-13 理解直尺、圓規操作過程的敘述，並應用於尺規作圖。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	S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。	1.讓學生具備善用科技的能力，多元的學習方式，讓學生可以透過科技產品的協助，對平面圖形有更深入的認識 2.熟練 GGB 軟體操作，讓學生可以了解到平面圖形可以與直角坐標平面結合，平面中的點、線、面各種圖形均可以使用直角坐標系表示。	1.熟悉 GGB 的基本操作指令。每個點都是一個坐標，點與點的連線可以形成線段，不同的線段可以圍成不同的四邊形。在繪製圖形的過程中，提醒學生注意函數欄中的變化，可以讓學生了解數與形兩者間緊密的關係。 2.熟悉 GGB 基本操作後，可以利用 GGB 認識更精細	1.完成學習單 2.口頭詢問 3.線上操作 4.互相討論上台發表	學習單

			形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。			的概念，直線方程式 $y=ax+b$ 中的 a 的變化量會影響直線的傾斜程度，b 可以決定直線與 y 軸的交點，GGB 的滑桿功能可以呈現圖形的變化量。 3.學生移動 a 滑桿，畫出三條不同的直線，並且記錄函數欄中的方程式。 4.說明滑桿的移動會造成圖形的影響。		
第18週	1	用 GGB 創造新世界(一)	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-8-9:平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10: 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的	1.利用 Geogebra 的實作，讓學生了解四邊形的基本定義，透過圖形的定義，設計出各類四邊形，激發學生的創造力，嘗試使用不同的繪製方式，創作出指定的四邊形。 2.能共同分享彼此的設計方式，互相溝通理解彼此的想法，尊重不同的意見，共同檢視確認彼此的圖形，是否符合圖形的定義。 3.七巧板的實作讓學生	1.利用 GGB 動態功能回顧畢氏定理，任意直角三角形兩股平方和等於斜邊的平方，利用 GGB 可以畫出無限多的直角三角形。 2.先請學生記錄下三組邊長，從記錄中可以觀察到兩個小正方形的面積和，剛好等於斜邊正方形的面積，觀察數據的變化更清楚的了解畢氏定理	1.完成學習單 2.口頭詢問 3.線上操作 4.互相討論上台發表	學習單

				其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11: 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	能從製作七巧板的過程中，了解各種圖形的特性，並且可以從小組競賽中獲得成就感。	3.讓學生利用 GGB 繪製平行四邊形，並且邀請學生上台發表自己的畫法，由台下的學生一起檢驗是否正確。 4.七巧板的實作，七巧板是由七種不同的平面圖形所組成，利用 GGB 繪製七巧板驗收學生學習狀況，最後分組對抗，組成最多圖形的組別獲勝。		
第 19 週	1	用 GGB 創造新世界 (二)	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	S-8-9:平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10: 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平	1.利用 Geogebra 的實作，讓學生了解四邊形的基本定義，透過圖形的定義，設計出各類四邊形，激發學生的創造力，嘗試使用不同的繪製方式，創作出指定的四邊形。 2.能共同分享彼此的設計方式，互相溝通理解彼此的想法，尊重不同的意見，	1.利用 GGB 動態功能回顧畢氏定理，任意直角三角形兩股平方和等於斜邊的平方，利用 GGB 可以畫出無限多的直角三角形。 2.先請學生記錄下三組邊長，從記錄中可以觀察到兩個小正方形的面積和，剛好等於斜邊正方	1.完成學習單 2.口頭詢問 3.線上操作 4.互相討論上台發表	學習單

			相關問題。	分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11: 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	共同檢視確認彼此的圖形，是否符合圖形的定義。 3. 七巧板的實作讓學生能從製作七巧板的過程中，了解各種圖形的特性，並且可以從小組競賽中獲得成就感。	形的面積，觀察數據的變化更清楚的了解畢氏定理 3. 讓學生利用 GGB 繪製平行四邊形，並且邀請學生上台發表自己的畫法，由台下的學生一起檢驗是否正確。 4. 七巧板的實作，七巧板是由七種不同的平面圖形所組成，利用 GGB 繪製七巧板驗收學生學習狀況，最後分組對抗，組成最多圖形的組別獲勝。		
第 20 週	1	用 GGB 創造新世界 (三)	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	S-8-9: 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10: 正方形、長方形、箏形的基本	1. 利用 Geogebra 的實作，讓學生了解四邊形的基本定義，透過圖形的定義，設計出各類四邊形，激發學生的創造力，嘗試使用不同的繪製方式，創作出指定的四邊形。 2. 能共同分享彼此的設	1. 利用 GGB 動態功能回顧畢氏定理，任意直角三角形兩股平方和等於斜邊的平方，利用 GGB 可以畫出無限多的直角三角形。 2. 先請學生記錄下三組邊長，從記錄中	1. 完成學習單 2. 口頭詢問 3. 線上操作 4. 互相討論上台發表	學習單

			形、梯形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11: 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	計方式，互相溝通理解彼此的想法，尊重不同的意見，共同檢視確認彼此的圖形，是否符合圖形的定義。 3. 七巧板的實作讓學生能從製作七巧板的過程中，了解各種圖形的特性，並且可以從小組競賽中獲得成就感。	可以觀察到兩個小正方形的面積和，剛好等於斜邊正方形的面積，觀察數據的變化更清楚的了解畢氏定理 3. 讓學生利用 GGB 繪製平行四邊形，並且邀請學生上台發表自己的畫法，由台下的學生一起檢驗是否正確。 4. 七巧板的實作，七巧板是由七種不同的平面圖形所組成，利用 GGB 繪製七巧板驗收學生學習狀況，最後分組對抗，組成最多圖形的組別獲勝。	
--	--	--	------------------------------	---	---	---	--

彰化縣縣立 彰興國民中學 115 學年度 第 一 學期 彈性學習課程/興火相傳

課程名稱	興火相傳	實施年級 (班級組別)	八年級	教學節數	本學期共(20)節
彈性學習課程 類別	1. ☒ 統整性 (主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程 (☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背 景、課程願景 及特色發展	彰興希望可以培養出「知書、達禮、好品」的彰興人，期盼藉由「興火相傳」課程，建立學生科學素養、培養探究的精神與做中學的能力，期盼在合作學習中建立表達溝通與公民思辨的能力，進而培養出適合未來發展的優質學生。				
核心素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或 數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究 活動。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。				
課程目標	本課程規劃期盼能帶給學生更寬廣的學習經驗與體會，試著在實驗中體驗到科學概念形成的過程，經由觀察、實驗、探究與思辯，進而發展學生的研究精神與科學素養。				
配合融入之領 域或議題	☐國語文 ☐英語文 ☐ ☐本土語☐數學 ☐社會 ☒自然科學 ☐藝術 ☐ ☐綜合活動☐健康與體育 ☒生活課程 ☒科技 ☐性別平等教育 ☐人權教育 ☐環境教育 ☐海洋教育 ☒品德教育 ☐生命教育 ☐法治教育 ☒科技教育 ☒資訊教育 ☒能源教育 ☐安全教育 ☐防災教育 ☒閱讀素養 ☐多元文化教育 ☐生涯規劃教育 ☐家庭教育 ☐原住民教育☐戶外教育 ☐國際教育				

課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1週	1	霍格華茲的驚艷~ 彩色影子	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。	彩色影子實驗	1. 讓學生觀察到與舊經驗不同的現象，產生困惑，進而引發好奇與學習動機。 2. 從動手實作與觀察中，學習光的直線性質，認識並能說出影子的「本影」和「半影」不同點，從而了解彩色影子的成因。 3. 透過與同儕的互動與討論，加深對影子的了解，並能分享發現的 樂趣 。	1. 觀察單色拇指燈照射不透明體時影子的顏色。 2. 在不同的角度，分別以兩色燈照射同一不透明體，觀察牆壁上有幾個影子？影子的顏色？調整二燈的距離與夾角，仔細觀察影子顏色、深淺的變化。 3. 以三色燈照射時，重複步驟二，有何變化？	1. 學生實驗時拍照或錄影 2. 學習單的作答結果與完成度 3. 積極參與操作和討論。	1. 光影調色盤- 彩色影子的光影交錯 https://n.sfs.tw/content/index/12756 2. 自編教材 3. 學習單
第2週	1	霍格華茲的驚艷~ 彩色影子的原理	pc-IV-1 :能 理解 同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的 疑問或意見 。並能對問題、 探究 方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 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。	彩色影子原理、光的「本影」和「半影」及光的加成性	1. 從動手實作與觀察中，學習光的直線性質，認識並能說出影子的「本影」和「半影」不同點，從而了解彩色影子的成因。 2. 觀察並了解光的加成性。	1. 介紹本影和半影 2. 解說彩色影子的成因 3. 解說光的加成性，以此說明彩色影子疊加處的變色原理。	1. 學習單完成度。 2. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 3. 口頭發問	1. 【TRY 科學】 光與影，影子實驗，彩色影子 https://www.youtube.com/watch?v=Iyk0F0K898c&ab_channel 2. 自編教材 3. 學習單

第3週	1	霍格華茲的驚艷~彩色影子的作品與心得分享	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。	彩色影子的作品與心得分享	1..透過作品觀摩與討論，欣賞並學習他人的優點，進而修正自己的做法，並建立彩色影子的概念。 2.訓練上台表達的能力。	1.小組內部討論並挑選照片或影片後，推派代表上台報告作品及心得。	1.上台報告作品與心得 2.學生互評	1.互評單
第4週	1	霍格華茲的 魔術盒 ~錢幣不見了!	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。	應用光反射的 魔術盒實作	1.從動手實作與觀察中，學習光的反射及平面鏡的成像性質，利用45度傾斜的反射面產生空箱效果，從而了解錢幣不見的原因。 2.探究魔術箱的秘密。 3.透過與同儕的互動與討論，加深對平面鏡成像的了解，並能分享發現的 樂趣 。	1.先讓學生 觀察 魔術內部是空的，丟入錢幣後錢幣消失了，請各組同學討論錢幣的去處，並且發表想法。 2.請同學討論平面鏡的擺放與紙箱形狀會不會有影響？抽問想法後答案揭曉，打開魔術盒內部，可見內部斜放一面平面鏡，錢幣則是落於鏡子後方，故而不見錢幣 3.利用剛剛結論和正立方體的紙盒展開圖，請同學用紙板動手做魔術盒	1.認真聆聽教師的示範與操作步驟 2.口頭發問 3.製作魔術盒	1.自編教材 2.紙盒材料、透明塑膠板、剪刀、美工刀、平面鏡或鋁面紙板、膠帶、尺、白膠、300磅數的白色硬卡紙、正立方體紙盒展開圖
第5週	1	霍格華茲的 魔	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。	魔術盒實作	1.從動手實作與觀察中，學習光的反射及平面鏡的成像性質，利用45度傾斜的	1.用紙板製作立體魔術盒，前面中間挖空，四周留邊，貼上透明塑膠	1.魔術盒成品完成度 2.學習單作	1.紙盒材料、透明塑膠板、剪刀、美工刀、平

		術盒 ~錢 幣不 見 了!	ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。		反射面產生空箱效果，從而了解錢幣不見的原因。 2. 探究魔術箱的秘密。 3. 透過與同儕的互動與討論，加深對平面鏡成像的了解，並能分享發現的 樂趣 。	板，上面割縫可讓錢幣投入。 2. 將魔術箱內的 4 個面塗上不同的顏色，斜放平面鏡後，觀察所看到的顏色，並記錄與發表結果。 3. 蓋上蓋子，測試效果。	答	面鏡或鋁面紙板、膠帶、尺、白膠、300 磅數的白色硬卡紙、正立方體紙盒展開圖 2. 學習單 3. 一個能把硬幣變走的神奇盒子 https://www.youtube.com/watch?v=DdSRT6yWgHs
第 6 週	1	霍格華茲的 魔術盒 ~ 破解魔術盒的秘密	pc-IV-1: 能 理解 同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的 疑問或意見 。並能對問題、 探究 方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 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。	魔術盒的原理~ 平面鏡的成像	1. 從動手實作與觀察中，學習光的反射及平面鏡的成像性質，利用 45 度傾斜的反射面產生空箱效果，從而了解錢幣不見的原因。 2. 探究魔術箱的秘密。 3. 透過與同儕的互動與討論，加深對平面鏡成像的了解，並能分享發現的 樂趣 。	1. 作品呈現與評分 2. 解說魔術盒原理是巧妙的利用平面鏡中物距等於像距原理造成視覺的效果。 3. 影片觀賞與說明	1. 認真聆聽教師的示範與操作步驟 2. 口頭發問 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 流言追追追-科學魔術秀 https://www.youtube.com/watch?v=a5dMu7-V2yE 2. 學習單 3. 自編教材
第	1	統整	tr-IV-1: 能將所習得的 知識	統整	1. 經由複習增加對上述實驗	1. 發問: 彩色影子形成的	1. 口頭發問	

7 週		復習 一	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确性。	復習 一	的理解，使學習的效果增加，記憶也更長久。	原因？ 2. 發問：本影和半影對彩色影子的影響？ 3. 光的加成性是什麼？ 4 發問：魔術盒如何讓錢幣消失？	時能完整陳述觀念和想法	
第 8 週	1	霍格華茲的幽靈~ 浮空幻影術	ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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确性。	應用 光反射的魔術 3D 全息投影術	1. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。 2. 讓學生觀察並思考立體成像的效果是如何辦到的？和甚麼因素有關？	1. 讓學生從影片觀賞中產生好奇與興趣 2. 提問 : 3D 的立體影像是如何產生的呢？請各組同學討論並發表想法。 3. 從影片中學習投影模板的製作方式	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問 3. 交待下次準備的材料	1. 3D 投影技術好逼真！ https://www.youtube.com/watch?v=vCPsy4uWkKE 2. 輕鬆 DIY 人氣 3D 投影器！ https://www.youtube.com/watch?v=j1kk3vpvISY
第 9 週	1	霍格華茲的幽靈~ 浮空投影實作	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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	3D 全息投影製作	1. 從動手實作與觀察中，學習光反射的成像性質，利用 45 度傾斜的反射面產生正立的像，加上正面、左邊、背面、右邊四個方位的像，就能產生立體的效果。 2. 讓學生透過與同儕的互動與討論，加深對平面鏡成像的	1. 全息投影片製作，以膠帶黏貼在厚 0.25mm 的透明膠片後面，再以剪刀或美工刀依圖形的輪廓剪下。 2. 以美工刀的刀背在剪裁好的透明膠片上，沿著虛線輕輕劃出刻痕（注意不要太用力），總	1. 全息投影片完成的進度 2. 上課積極參與度 3. 與組員的互助合作	1. 材料: 0.25mm 透明投影片、美工刀、尺、膠帶、剪刀、手機 2. 投影片紙模 3. 國立台中教育大學 NTCU 科學教育與應用

			得的知識來解釋自己論點的正確性。		了解，並能分享發現的 樂趣 。	計要劃三條割痕。 3. 將割痕的二邊往上摺（割痕要在上方），三條割痕都摺好後，就成為立體梯形。 4. 膠帶黏貼立體梯形還沒有接合的一邊		學系「浮空投影」 https://www.ntcu.edu.tw/sc/igame/light/light-039.html
第10週	1	霍格華茲的幽靈~ 浮空投影實作	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。	3D 全息投影製作及拍攝影片	1. 從動手實作與觀察中，學習光反射的成像性質，利用45度傾斜的反射面產生正立的像，加上正面、左邊、背面、右邊四個方位的像，就能產生立體的效果。 2. 讓學生透過與同儕的互動與討論，加深對平面鏡成像的了解，並能分享發現的 樂趣 。 3. 讓學生思考如何讓投影效果更清晰	1. 全息投影片製作，以膠帶黏貼在厚0.25mm的透明膠片後面，再以剪刀或美工刀依圖形的輪廓剪下。 2. 以美工刀的刀背在剪裁好的透明膠片上，沿著虛線輕輕劃出刻痕（注意不要太用力），總計要劃三條割痕。 3. 將割痕的二邊往上摺（割痕要在上方），三條割痕都摺好後，就成為立體梯形。 4. 膠帶黏貼立體梯形還沒有接合的一邊	1. 全息投影片完成的進度 2. 上課積極參與度 3. 與組員的互助合作	1. 材料:0.25mm透明投影片、美工刀、尺、膠帶、剪刀、手機 2. 投影片紙模 3. 國立台中教育大學 NTCU 科學教育與應用學系「浮空投影」 https://www.ntcu.edu.tw/sc/igame/light/light-039.html 4. 浮空投影模版圖檔 https://www.ntcu.edu.tw/sc/igame/light/light-039.html

								http://www.nptc.edu.tw/scimage/light/lightpic/%E8%A3%BD%E4%BD%9C%E5%9C%96_%E6%B5%AE%E7%A9%BA%E6%8A%95%E5%BD%B1.pdf
第11週	1	霍格華茲的幽靈~ 浮空投影作品分享與拍攝	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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确性。	3D 全息投影影片拍攝、分享	1. 從動手實作與觀察中，學習光反射的成像性質，利用 45 度傾斜的反射面產生正立的像，加上正面、左邊、背面、右邊四個方位的像，就能產生立體的效果。 2. 讓學生透過與同儕的互動與分享，加深對平面鏡成像的了解，並能分享發現的 樂趣 。 3. 讓學生思考如何讓投影效果更清晰	1. 檢查立體梯形每一個面與角度是否對稱平均，調整之。並以「Vyome 3D Hologram」為關鍵字搜尋影片再播放即可。 2. 測試投影效果，彼此分享討論，拍攝影片並上傳至班級的作業繳交區。	1. 全息投影片完成度 2. 影片投影的立體效果 3. 上課積極參與度 4. 影片拍攝的完成度	1. 材料:0.25mm 透明投影片、美工刀、尺、膠帶、剪刀、手機 2. 投影片紙模 3. 國立台中教育大學 NTCU 科學教育與應用學系「浮空投影」 https://www.ntcu.edu.tw/scimage/light/light-039.html
第12週	1	霍格華茲的幽靈~ 浮空投影的原理和	pc-IV-1 :能 理解 同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的 疑問或意見 。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	浮空投影的原理和應用	1. 利用 45 度傾斜的反射面產生正立的像，加上正面、左邊、背面、右邊四個方位的像，就能產生立體的效果。 2. 介紹「佩珀爾」幻象，讓學生了解舞台上產生幻覺的秘密。	1. 運用鏡像反射的原理，以一面平坦的玻璃，透過光源開與關，使觀眾以為物體憑空出現或消失，藉以製造出幽靈的效果 2. 利用 45 度傾斜的反射	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問 3. 學習單的作答結果與	1. 浮空投影（全息投影）原理 https://www.youtube.com/wa

		應用	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。			面可產生正立的虛像。 3. 舞台立體影像的成像技術與效果觀賞	完成度	tch?v=ISrikCI-ThR0 2. 周杰倫與鄧麗君合唱 https://www.youtube.com/watch?v=TixHYua3XCI 3. 裸眼看見未來：紗幕全息投影技術揭秘 https://www.youtube.com/watch?v=Yd9A18D7QpU 4. PPT
第13週	1	霍格華茲的魔法~ 神奇的煉金術	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 tr-IV-1:能將所習得的 知識 正確的 連結 到所觀察到的自	銀幣金幣製作	1. 從動手實作與觀察中，看見銅幣變成銀幣，加熱後又變成金幣，好奇中引發學習的動機，從而帶入氧化還原的觀念。 2. 讓學生透過與同儕的互動與討論，加深對氧化還原的了	1. 氫氧化鈉 30 毫升+一匙鋅粉於蒸發皿內 2. 加熱至近沸騰時，將全新一元硬幣放入水溶液中(小心嗆鼻)，可翻面較均勻 3. 約 30~1 分鐘後硬幣變	1. 金銀銅幣的完成度(可各做一枚銀幣和一枚金幣) 2. 實驗操作的正確性和	1. 金銀銅幣-科工館 https://www.youtube.com/watch?v=4t20h0SC4cE&ab_channel=%E7%A7%91%

			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。		解，並能分享發現的樂趣。	成銀色，取出放入冷水中冷卻清洗，可戴手套搓洗 4. 用鑷子夾取銀色硬幣於火上翻面燒烤及成金色時(不要太久)，立即放入冷水中降溫	態度 3. 上課積極參與度	E5%B7%A5%E9%A4%A8%E6%95%99%E8%82%B2%E6%8E%A8%E5%BB%A3 2. 新的一元錢幣 3. 氫氧化鈉、鋅粉、酒精燈、鑷子、手套
第14週	1	霍格華茲的魔法~ 破解煉金術的秘密	pc-IV-1：能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。 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。	煉金幣的秘密~氧化還原和合金	1. 從動手實作與觀察中，看見銅幣變成銀幣，加熱後又變成金幣，好奇中引發學習的動機，從而帶入氧化還原的觀念。 2. 讓學生認識化學反應式中，反應物與生成物的表示方式及關係 3. 讓學生認識金幣其實是黃銅的合金。	1. 分享展示成品，並將照片上傳至班級作業區 2. 介紹該反應的方程式與原理 3. 鋅粉與氫氧化鈉水溶液混合後加熱反應生成鋅酸鈉(Na_2ZnO_2) 4. 鋅粉過量的情況下加入銅，則鋅會還原在銅上面，即氧化還原反應將銅幣鍍上鋅，使其外觀酷似銀幣。 5. 將其加熱得鋅銅合金（黃銅），使外觀呈現金色。	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問 3. 學習單的作答結果與完成度 4. 成品照片上傳的完成度	1. 學習單 2. 自編教材 3. 3D 有趣實驗：神奇煉金術 https://highscope.ch.ntu.edu.tw/wordpress/?p=58007
第	1	統整	tr-IV-1: 能將所習得的知識	統整	1. 經由複習增加對上述實驗	1. 發問: 浮空投影的原	1. 口頭發問	

15 週		與複 習二	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确性。	與複 習二	的理解，使學習的效果增加，記憶也更長久。	理？ 2. 發問：如何產生立體的影像？ 3. 銀幣金幣的原理是什麼？	時能完整陳述觀念和想法	
第 16 週	1	霍格華茲的彩虹飲料	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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确性。	彩虹飲料的製作	1. 從動手實作與觀察中，建立酸鹼指示劑遇到酸鹼會變色的概念。 2. 利用密度不同，造成分層的效果。 3. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 以熱水萃取紫色高麗菜或蝶豆花的花青素 2. 在裝有上述萃取液的燒杯中加入鹽酸、碳酸氫鈉或氫氧化鈉，觀察顏色的變化。 3. 加入不同量的糖調整水溶液的密度大小，以密度大者為下層的原則，分別用吸管沿著試管壁緩緩低下 4. 請學生觀察酸鹼的交界有何變化發生？ 5. 請學生思考，如何調出最多層的彩虹飲料？	1. 變色水溶液的製作和分層混色的效果 2. 實驗積極參與度 3. 與組員的討論及互助合作 4. 成品照片上傳的完成度	1. 紫色高麗菜或蝶豆花 2. 鹽酸、氫氧化鈉、碳酸氫鈉、糖 3. 燒杯、試管、吸管、玻璃棒 4. 【生活裡的科學】 20170831 - 變色飲料怎麼調 https://www.youtube.com/watch?v=0vafwhebqik&ab_channel=%E5%A4%A7%E6%84%B9%E9%9B%BB%E8%A6%9

								6TzuChiDaAiVideo
第17週	1	霍格華茲的夢幻漸層飲料	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣 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确性。	夢幻漸層飲料的製作	1. 從動手實作與觀察中，建立酸鹼指示劑遇到酸鹼會變色的概念。 2. 利用密度不同，造成層的效果。 3. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 以熱水萃取蝶豆花的花青素 2 飲料杯依序加入少許的可爾必思、八分滿的冰塊、雪碧汽水、蝶豆花萃取液 3. 緩慢地將檸檬汁加在飲料杯最上層，就可以看見上層紅、中層藍紫、下層白的夢幻飲料了！	1. 變色夢幻飲料水溶液的製作和分層混色的效果 2. 實驗積極參與度 3. 與組員的互助合作 4. 成品照片上傳的完成度	1. 蝶豆花、檸檬汁、雪碧汽水、冰塊、可爾必思 2. 吸管、500毫升透明飲料杯 3. 自製夢幻飲品—冰涼蝶豆花神秘飲【LIS實驗室】 https://www.youtube.com/watch?v=JcqrI9VvI_Q&ab_channel=LIS%E6%83%85%E5%A2%83%E7%A7%91%E5%AD%B8%E6%95%99%E6%9D%90
第18週	1	霍格華茲的彩虹及	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	彩虹飲料分層的秘	1. 建立酸鹼指示劑的概念 2. 利用密度大小建立分層的效果 3. 讓學生經由觀察與實作，	1. 班級作業區展示各組成品照片 2. 介紹用指示劑的特性可產生色彩的變化，冰	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放	1. 學習單 2. 漸層魔術調酒大解密，竟然柳橙汁也可

		漸層飲料分層的秘密	運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。	密	收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	塊則是緩衝各層溶液的流動，再利用密度大者下沉、小者上浮產生分層的效果。 3.	內容。 2. 口頭發問 3. 學習單的作答結果與完成度	以...【LIS實驗室】 https://www.youtube.com/watch?v=X7Dk6vtvEns&ab_channel=LIS%E6%83%85%E5%A2%83%E7%A7%91%E5%AD%B8%E6%95%99%E6%9D%90 3. 自編教材
第19週	1	霍格華茲的分類帽~多重分離法	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。	藍色墨水的分離~蒸餾法和濾紙色層分析法	1. 讓學生藉由物質的沸點不同，學習蒸餾分離的方法。 2. 讓學生利用物質吸附力的不同，學習濾紙色層分離的方法。 3. 讓學生經由觀察與實作，收集各種訊息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。	1. 發問並讓學生思考：如何分辨藍墨水是純物質還是混合物？ 2. 以蒸餾法分離藍墨水，冷卻凝結的透明液體可用氯化亞鈷試紙檢驗是否為水。 3. 燒瓶內生於的藍墨水再用濾紙進行色層分析，觀察是否有不同的顏色出現。	1. 檢核實驗裝置及操作步驟的正確性及完成度。 2. 實驗積極參與度。 3. 與組員的互助合作	1. 燒瓶、李必氏冷凝管、酒精燈、陶瓷纖維網、燒杯、鐵架、水管、藍墨水、濾紙、培養皿、氯化亞鈷試、溫度計、橡皮塞 2. 物質的世界09：墨水蒸餾 https://www.youtube.com/watch?v=xaUd6Ri

								DVuM&ab_channel
第 20 週	1	霍格華茲的分類帽~ 多重分離法的原理	pc-IV-1 :能 理解 同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的 疑問或意見 。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。 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。	藍色墨水的分離~ 蒸餾法和濾紙色層分析法的原理	1. 讓學生藉由實驗操作,了解蒸餾法是收集沸點低的物質,進而舉一反三的了解到蒸餾水及蒸餾酒的字面意義。 2. 讓學生藉由實驗操作,了解濾紙色層分析法中,不同色素因吸附力不同,造成移動快慢有所差異,移動慢的物質吸附力大,進而分離物質。	1..發問並讓學生思考:蒸餾法分離是利用甚麼性質?是物理性質或化學性質?蒸餾法是物理性還是化學性的分離? 2..發問並讓學生思考蒸餾法要的是沸點高還是沸點低的物質?如何知道是否為純物質? 3 發問並讓學生思考:濾紙色層分析法中,移動快的物質,和濾紙的吸附力大小?	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問以了解、修正並建立分離的觀念	1. 【TRY 科學】 20211201 - 蒸的會餾下來!? 蒸餾,物質的分類,溶液的沸點凝固點 https://www.youtube.com/watch?v=n9sq00Ps2DE&ab_channel 2. 自編教材

註:行列太多或不足,請自行增刪。

彰化縣縣立 彰興國民中學 115 學年度 第 二 學期 彈性學習課程

8、各年級彈性學習課程目標／核心素養與學習重點、評量(自由選取參考表填寫、上下學期合併為1檔上傳)

8-1 各年級普通教育之彈性學習課程內容符合「統整性主題/專題/議題探究課程」、「社團活動與技藝課程」、及「其他類課程」規範，並應經學校課發會審議通過。

課程名稱	興火相傳	實施年級 (班級組別)	八年級	教學 節數	本學期共(20)節
彈性學習課程類別	1. ☒ 統整性(主題、專題、議題)探究課程 2. ☐ 社團活動與技藝課程(☐ 社團活動 ☐ 技藝課程) 3. ☐ 其他類課程 ☐ 本土語文/新住民語文 ☐ 服務學習 ☐ 戶外教育 ☐ 班際或校際交流 ☐ 自治活動 ☐ 班級輔導 ☐ 學生自主學習 ☐ 領域補救教學				
呼應學校背景、課程願景及特色發展	彰興希望可以培養出「知書、達禮、好品」的彰興人，期盼藉由「興火相傳」課程，建立學生科學素養、培養探究的精神與做中學的能力，期盼在合作學習中建立表達溝通與公民思辨的能力，進而培養出適合未來發展的優質學生。				
核心素養	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。				

		自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。						
課程目標		本課程規劃期盼能帶給學生更寬廣的學習經驗與體會，試著在實驗中體驗到科學概念形成的過程，經由觀察、實驗、探究與思辯，進而發展學生的研究精神與科學素養。						
配合融入之領域或議題		☐ 國語文 ☐ 英語文 ☐ 本土語 ☐ 數學 ☐ 社會 ☒ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 健康與體育 ☒ 生活課程 ☒ 科技				☐ 性別平等教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 海洋教育 ☒ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 法治教育 ☒ 科技教育 ☒ 資訊教育 ☒ 能源教育 ☐ 安全教育 ☐ 防災教育 ☒ 閱讀素養 ☐ 多元文化教育 ☐ 生涯規劃教育 ☐ 家庭教育 ☐ 原住民教育 ☐ 戶外教育 ☐ 國際教育		
課程架構								
教學進度	節數	教學單元名稱	學習表現 (校訂或相關領域)	學習內容 (校訂)	學習目標	學習活動	評量方式	自編自選教材 /學習單
第1週	1	見微知著 ~ 「臺尺」與「臺斤」知多少?	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 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	「臺尺」與「臺斤」知多少?	1. 建立「臺尺」的概念，能正確的換算成公分或公尺。選用簡單的工具做適當的估算，以建立對「臺尺」的直覺性。 2. 建立「臺斤」的概念，能正確的換算成公斤或公克。選用簡單的工具做適當的估算，以建立對台斤的直覺性。 3. 利用小組「臺尺」	1. 了解學生對市場上常用的計量單位「臺尺」與「斤」的認知度有多少？ 2. 認識並計算臺尺與公尺、臺斤與公斤之間的轉換 3. 小組「臺尺」與「斤」的手感PK競賽?看看誰的準度最高。 4. 訓練學生「一斤」的手感直覺性，以利於購	1. 口頭發問時，積極分享所知或經驗。 2. 認真聆聽教師講解並回答。 3. 競賽參與度。 4. 學習單的作答結果與完成度。	1. 自編教材 2. 學習單 3. 長度測量:書桌、筆長、手臂長、尺… 4. 質量測量:課本、水果、隨身物品、電子秤

			性。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。		與「斤」的PK競賽,提高學習的樂趣,促進小組的合作。	買蔬果時能較準確的預測價錢。		
第2週	1	見微知著 ~ 「c.c」與「坪數」知多少?	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程	「c.c」與「坪數」知多少?	1. 建立「坪數」的概念,能正確的換算成平方公尺。選用簡單的工具做適當的估算,以建立對「坪數」的直覺性。 2. 建立「c.c」數量的直覺概念,選用簡單的工具做適當的估算,以建立對「c.c」數量的準確預估性。 3. 利用小組對教室「坪數」及瓶裝水量「c.c數」預估的PK	1. 了解學生對市場上常用的計量單位「坪數」和「c.c」數量的認知度有多少? 2. 認識並計算「坪數」與「平方公尺」之間的轉換 3. 小組「坪數」和「c.c」數量的直覺PK競賽?看看誰的準度最高,請學生做經驗分享。 4. 以簡單的步數或腳掌長測量長度並計算面積,換算成「一坪」所需的步數或腳掌數,以	1. 口頭發問時,積極分享所知或經驗。 2. 認真聆聽教師講解並回答。 3. 競賽參與度。 4. 學習單的作答結果與完成度。	1. 自編教材 2. 學習單 3. 面積測量:書桌、講台、皮尺.

			和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現,彼此間的符應情形,進行檢核並提出可能的改善方案。		競賽,以提高學習的樂趣,促進小組的合作。	利於預測房間面積時,能有較準確的概念。		
第3週	1	見微知著~ 誰是神測手?	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法,而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果(或經簡化過的科學報告),提出合理而	誰是神測手? 測量競賽:學生測量教師所提供的未知物品,解開該物品的神秘面紗。	1. 讓學生配合測量的種類,選擇適合的工具,並正確操作,測量出精準的數據。 2. 讓學生經由觀察與實作,收集各種信息,由數據和性質判斷未知物是哪一種物質。 3. 啟迪學習動機,培養探究能力,活用知識,以增進科學素養。	1. 取出用鋁箔包起來的金屬方塊,請學生經由測量數據及網路資料查詢,判斷該金屬的種類。 2. 各小組的方塊種類不同,以計時競賽方式提升趣味性。	1. 參與討論和測量的積極度。 2. 口語表達能力及小組合作溝通。 3. 動手操作實驗,整理數據、分析判斷的能力	1. 用鋁箔包起來的方塊、電子秤、尺、電腦

			且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。					
第4週	1	見微知著 ~ 測量時間的發明家	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方	測量時間的發明家 自製測量儀器，學生嘗試利用生活中常見的物品進行自製測量的製作並且校正。	1. 讓學生配合測量的種類，自製適合的工具或方法測量時間，並正確操作，測量出精準的數據。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，由數據和性質判斷未知物是哪一種物質。 3. 啟迪學習動機，培養探究能力，活用知識，以增進科學素養。	1. 發問並讓學生搶答：計時的方法有哪些？ 2. 測試每個人對「一分鐘」的估算準度，請學生分享估算時間的方式。 3. 發揮創意，規劃並自製適合的工具或方法測量時間。 4. 寫下需要的材料，下週進行製作及時間測試。	1. 參與討論和測量的積極度。 2. 口語表達能力及小組合作溝通。 3. 動手操作實驗，整理數據、分析判斷的能力 4. 學習單的作答結果與完成度。	1. 碼錶計時器、線香、沙漏、點滴 2. 學習單

			法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。					
第5週	1	見微知著 ~ 測量時間的發明家	ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢	測量時間的發明家 自製測量儀器，學生嘗試利用生活中常見的物品進行自製測量的製作並且校正。	1. 讓學生配合測量的種類，自製適合的工具或方法測量時間，並正確操作，測量出精準的數據。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，由數據和性質判斷未知物是哪一種物質。 3. 啟迪學習動機，培養探究能力，活用知識，以增進科學素養。	1. 讓學生製作時間測量的工具，材料自備。 2. 測試自製工具測量儀器對「一分鐘」和「三分鐘」的估算準度。 3. 請準度最高的前三位學生分享設計的儀器並給予獎勵回饋。 4. 修改並校正自製儀器，再次測量「一分鐘」和「三分鐘」的準度是否有進步？	1. 製作自製儀器的積極度。 2. 口語表達能力。 3. 動手操作實驗，統整分析與修正的能力 4. 學習單的作答結果與完成度。 5. 創意與自製儀器對「一分鐘」和「三分鐘」測量的準確度。	1. 碼錶計時器、線香、沙漏、點滴等自備材料 習單

			核並提出可能的改善方案。					
第6週	1	見微知著 ~ 手機顯微鏡	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的 樂趣 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。	手機顯微鏡實作	1. 讓學生認識並能使用手機顯微鏡，以觀察平時不易發現的細微之處。 2. 能拍照並將作品上傳班級作業區 3. 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	1. 介紹手機顯微鏡的鏡頭倍率、配件和用法。 2. 搭配平板，練習操作手機顯微鏡。 3. 用手机顯微鏡觀察鈔票面上的小字或浮水印。 4. 吸管吸取水中小生物或藻類，用手机顯微鏡觀察並拍照。 5. 照片上傳作業區	1. 認真聆聽教師講解並回答。 2. 能正確操作手機顯微鏡。 3. 能利用手機顯微鏡拍出清晰的照片。 4. 照片上傳作業區的完成度。	1. 手機顯微鏡及其附件 2. 平板、鈔票、錢幣、水中小生物
第7週	1	見微知著 ~ 手機顯微鏡作品分享	pc-IV-2 能利用 口語、影像 （例如：攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以 報告或新媒體 形式表達完整之探究過程、發現	手機顯微鏡作品分享	1. 讓學生認識並能使用手機顯微鏡，以觀察平時不易發現的細微之處。 2. 能拍照並將作品上傳班級作業區 3. 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。	1. 用手机顯微鏡觀察鈔票面上的小字或浮水印。 2. 吸管吸取水中小生物或藻類，用手机顯微鏡觀察並拍照。 3. 可各自尋找主題觀察並拍照。 4. 照片上傳作業區 5. 上台分享	1. 認真聆聽教師講解並回答。 2. 能正確操作手機顯微鏡。 3. 能利用手機顯微鏡拍出清晰的照片。 4. 照片上傳作業區的完成度。 5. 上台介紹作品的表達能力	1. 手機顯微鏡及其附件 2. 平板、鈔票、錢幣、水中小生物

			與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 tm-IV-1:能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。					
第8週	1	統整復習一	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。	統整復習一	1.經由複習增加對上述實驗的理解，使學習的效果增加，記憶也更長久。	1.發問:一臺尺等於多少公分?目測塑膠繩是幾臺尺。 2.發問:一臺斤等於多少公克?猜測手中的物體質量是多少臺斤。 3發問:一坪等於多少平方公尺?猜測講台面積是多少坪。 4 目測估計杯中液體的體積有多少 c.c 5.全班站立，閉眼一分鐘後坐下，看看誰估算的時間最準確。	1.口頭發問時能完整陳述觀念和想法 2.估算臺尺、臺斤、坪數、時間的準確性	

第 9 週	1	清潔溜溜 ~ 手工皂的 製作	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證 自己想法，而獲 得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解 同學的探究過程 和結果（或經簡 化過的科學報 告），提出合理而 且具有根據的疑 問或意見。並能 對問題、探究方 法、證據及發 現，彼此間的符 應情形，進行檢 核並提出可能的 改善方案。	手工皂的 製作體驗 ~椰子油 肥皂	1. 透過動手做手工椰子油肥皂，親自體驗製作椰子油肥皂的操作過程，並測試皂化產物的清潔效果，以了解椰子油肥皂的特性。 2. 讓學生體驗不同於課本的製作方式，不透過鹽析分離甘油，期望能推廣讓學生在家也能自製手工皂，享受DIY的樂趣和成就感。 3. 透過實作探索的課程，讓學生進行加深加廣的學習，引起學習的興趣。	1. 播放製作椰子油肥皂的影片 2. 椰子油加熱至 40 度，緩慢加入 8M 的氫氧化鈉，邊攪拌邊加入，提醒學生戴口罩、護眼罩及手套，直至混和均勻並呈現 trace 的現象。 3. 小心的倒入模型中，放在保麗龍箱內保溫。一天後可肥皂並脫模，放太久會變硬而難以蓋章，押印上肥皂的製造日期。 4. 放在陰涼的通風處晾乾。	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 檢核實驗裝置及操作步驟的正確性及完成度。 3. 實驗操作的積極參與度。 4. 與組員的互助合作。 5. 肥皂成品的完成度	1. 氫氧化鈉、椰子油、溫度計、玻璃棒、燒杯、酒精燈、肥皂模型、日期壓印器、護眼罩及手套 2. 家事皂 100%椰子油 https://www.youtube.com/watch?v=7Pvo1MSko_g&ab_channel=
第 1 0	1	清潔溜溜 ~ 手工皂的	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證 自己想法，而獲	手工皂的 製作體驗 ~椰子油	1. 透過動手做手工椰子油肥皂，親自體驗製作椰子油肥皂	1. 以潮濕的石蕊試紙檢測肥皂的酸鹼性。 2. 取部分肥皂測試其清	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。	1. 石蕊試紙、試管、

週	製作	得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	肥皂	的操作過程，並測試皂化產物的清潔效果，以了解椰子油肥皂的特性。 2. 讓學生體驗不同於課本的製作方式，不透過鹽析分離甘油，期望能推廣讓學生在家也能自製手工皂，享受DIY的樂趣和成就感。 3. 透過實作探索的課程，讓學生進行加深加廣的學習，引起學習的興趣。	潔效果。 3. 肥皂需在陰涼的通風處置放以降低其鹼性，將DIY的肥皂以保鮮膜包裝好，一個月後才能熟成使用。 4. 手工皂包裝影片觀賞 5. 進階做法的影片欣賞	2. 實驗操作的積極參與度。 3. 與組員的互助合作。 4. 肥皂成品包裝的完成度	沙拉油、保鮮膜、剪刀 2. 四種手工皂包裝比較（袋裝、保鮮膜、收縮膜、真空袋） https://www.youtube.com/watch?v=zEcQaq1Y9To&ab_channel 3 款椰子油皂做法，讓肌膚光滑柔嫩！ https://www.youtube.com/watch?v=v93T8ym0eXo&ab_ch
---	----	--	----	--	---	--	---

								anne
第 1 1 週	1	清潔溜溜 ~ 各種手工 肥皂的介 紹	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證 自己想法，而獲 得 成就感 。 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。 pc-IV-1:能 理解 同學的探究過程 和結果 （或經簡 化過的科學報 告），提出合理而 且具有根據的疑 問或意見。並能 對問題、探究方 法、證據及發 現，彼此間的符 應情形，進行 檢 核並提出可能的 改善方案 。	各種手工 肥皂的介 紹	1. 透過動手做手工椰 子油肥皂，親自體 驗製作椰子油肥皂 的操作過程，並測 試皂化產物的清潔 效果，以了解椰子 油肥皂的特性。 2. 讓學生體驗不同於 課本的製作方 式，不透過鹽析分 離甘油，期望能推 廣讓學生在家也能 自製手工皂，享受 DIY 的樂趣和成就 感。 3. 透過實作探索的課 程，讓學生進行加 深加廣的學習，引 起學習的興趣。	1. 認識手工皂熱製和冷 製作法及成品性質的不 同。 2. 認識市面上常見的手 工皂。 3. 認識手工皂對皮膚保 濕性及起泡性的影響。 4. 能了解並選用適合自 己膚質的肥皂，進而能 在家 DIY 自製手工皂。	1. 認真聆聽教師 講解及觀看影片 的播放內容。 2. 口頭發問時能 完整陳述觀念和 想法。	1. 不需要隔 板！用吐司 模就能做出 美麗的四色 台灣渲染皂 https://ww w.youtube. com/watch? v=Fu6L0_lp Mn0&ab_cha nnel 2. 單親爸自 製手工皂送 愛 解決家 中 2 兒女異 位性皮膚炎 困擾—民視 新聞 https://ww w.youtube. com/watch? v=gosbDSTP KFg&ab_cha nnel

								3. 冷製皂熱製皂是什麼？冷製手工皂製作流程 9 步驟輕鬆做！ https://www.zeus.net.tw/blog/posts/%E5%86%B7%E8%A3%BD%E7%9A%82 4. 冷制 vs 熱製 手工皂製法大解析 https://www.coolsoap.tw.com/blog_detail.php?id=85
第 1 2 週	1	清潔溜溜～ 果皮清潔劑	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 tr-IV-1:能將所習得的 知識 正確	果皮清潔劑實作	1. 透過動手實做，親自體驗製作 果皮清潔劑 的過程，並測試其清潔效果，以了解 果皮清潔劑 的特性。	1. 播放製作果皮清潔劑的影片，讓學生了解製作過程。 2. 自備果皮(檸檬皮、柚子皮、橘子皮)，清洗表皮後，去掉橘子皮或柚	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法。	1. 環保又省錢！動物園自製"果皮清潔劑" 中視新聞 20170420

			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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。		2. 讓學生體驗不同於課本的製作方式，以廢棄的柑橘類果皮(檸檬皮、柚子皮、橘子皮)為原料，廢棄物利用與再生，期望能推廣並讓學生在家也能自製果皮清潔劑，享受DIY的樂趣和成就感。 3. 透過實作探索的課程，讓學生進行加深加廣的學習，引起學習的興趣。	子皮內白色部分，將表皮切成細絲。 3. 清洗玻璃罐後放入果皮，再加入95%藥用酒精，液面要高於果皮，封蓋一週以萃取香精，存放於通風陰涼處勿照光。	3. 檢核實驗裝置及操作步驟的正確性及完成度。 4. 實驗操作的積極參與度。 5. 與組員的互助合作。	https://www.youtube.com/watch?v=xRoSdiqHFj4&ab_channel 2. 天然橘子皮再利用！達人自製超強清潔劑 瓦解廚房頑強油垢 健康 2.0 https://www.youtube.com/watch?v=vNHtz27U9UY&ab_channel
第13週	1	清潔溜溜~ 果皮清潔劑	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 tr-IV-1:能將所習得的知識正確	果皮清潔劑實作	1. 透過動手實做，親自體驗製作果皮清潔劑的過程，並測試其清潔效果，以了解果皮清潔劑的	1. 將上週玻璃罐內的酒精倒出，加入起泡劑，攪拌使其溶解。 2. 取10公升的礦泉水罐，加入水、鹽巴和小蘇打粉，蓋上蓋子並搖	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法。	1. 妙招！柚子吃不完怎麼辦？柚皮+酒精

			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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。		特性。 2. 讓學生體驗不同於課本的製作方式，以廢棄的柑橘類果皮(檸檬皮、柚子皮、橘子皮)為原料，廢棄物利用與再生，期望能推廣並讓學生在家也能自製果皮清潔劑，享受DIY的樂趣和成就感。 3. 透過實作探索的課程，讓學生進行加深加廣的學習，引起學習的興趣。	晃使其混合均勻和溶解。 3. 將步驟一的酒精液加入步驟二中，蓋上蓋子並搖晃混合，均勻後置放約一週即可使用。 4. 影片觀賞	3. 檢核實驗裝置及操作步驟的正確性及完成度。 4. 實驗操作的積極參與度。 5. 與組員的互助合作。	DIY 超強清潔液 https://www.youtube.com/watch?v=tiaUSCq3YFM 2. 果皮自製清潔劑 發酵恐變"炸彈" https://www.youtube.com/watch?v=W5ctn8hDL4g&ab_channel=
第14週	1	統整復習二	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	統整復習二	1. 經由複習增加對上述實驗的理解，使學習的效果增加，記憶也更長久。	1. 發問:皂化最重要的反應物是甚麼?如何製作椰子油肥皂?最重要的關鍵是什麼?要注意那些安全事項? 2. 發問:如何製作果皮清潔劑?如何萃出水果皮的	1. 認真聆聽教師講解 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法	

			得的知識來解釋自己論點的正確性。			香精？ 3. 比較椰子油肥皂和果皮清潔劑的清潔效果，用途有何不同？ 4. 實驗心得和分享		
第15週	1	氧化還原 ~ 蘋果不變黃	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢	蘋果不變黃	1. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，培養探究能力。 2. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣。 3. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。	1. 老師發下現切的蘋果與超商的切片蘋果，讓同學觀察兩種蘋果的顏色有何不同。 2. 播放影片後，請各組同學查詢資料，為什麼切開的蘋果經過一段時間後會變黃？將答案記錄在學習單上，並發表他們找到的答案。 3. 請同學觀察超商切片水果上的標籤是否有標示添加物？添加物的作用是什麼？由此引出抗氧化劑的概念 4. 請同學查詢資料，有什麼物質可以代替上述添加物呢？ 5. 請同學推測：抗氧化劑的抗氧化力會受到哪些因素影響？於下週上課帶相關物品來做實驗。	1. 學生的口語能力 2. 學生能進行觀察、探究問題，並提出假設，利用網路查詢資料。 3. 學習單的作答結果與完成度	1. 切塊水果假新鮮 不肖攤販化學醃漬 https://www.youtube.com/watch?v=csNSxw4IEKI&ab_channel=TVBSNEWS 2. 蘋果、水果刀、食鹽、糖、食醋 3. 不同超商的蘋果切片 4. 手機或可上網的電腦 5. 檸檬汁、柳橙汁、維他命 C 發泡錠

			核並提出可能的改善方案。					6. 學習單
第16週	1	氧化還原 ~ 蘋果不變黃	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得 成就感 。 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。 pc-IV-1:能 理解同學的探究過程和結果 （或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行 檢核並提出可能的改善方案 。	蘋果不變黃	1. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，培養探究能力。 2. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣。 3. 培養學生執行力、表達力與口條能力，有系統的完成任務，並能樂於進行科學探索與探究學習。	1. 將影響抗氧化力的因素設定為操縱變因與控制變因，使用變因控制法，設計3個實驗，觀察蘋果變色的程度來測試抗氧化劑的效果。 2. 根據所得到的實驗結果，歸納出蘋果變色的程度受到哪些因素影響？ 3. 請各組綜合班上同學們的實驗結果，設計抗氧化力最強的方法，並透過實驗驗證，讓蘋果最晚變色的組別分享他們的實驗設計。	1. 學生能利用變因控制法，設計實驗，找出防止變色效果最好的抗氧化劑。 2 學生能進行實驗、觀察，並歸納出影響蘋果變色的因素。 3. 結合經驗與分享，設計實驗驗證。 4. 學生的口語表達能力	1. 切片蘋果不會變黑色?! 好賣相大揭密 華視新聞 20200115 https://www.youtube.com/watch?v=hylwcPXhT8U&ab_channel= 2. 蘋果、水果刀、食鹽、糖、食醋、檸檬汁、柳橙汁、維他命C發泡錠 3. 學習單
第	1	科學競賽	ai-IV-1 動手實作	雞蛋自由	1. 學生能先蒐集資	1. 發問:遊樂園自由落體	1. 認真聆聽教師	1. 自編教

1 7 週	~ 雞蛋自由 落體	解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	落體競賽	料，根據自由落體的特性設計實驗方法，並從實作中修正方法及步驟，經由分享吸取同儕的經驗，最後產出自己的想法和方式。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。 3. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣。	的經驗中，落下時有什麼感覺？從學生回饋中歸納出「速度愈來愈快」的生活體驗。 2. 發問:有甚麼方法可讓自由落下的雞蛋保持完整不破裂？請學生發揮創意思考並討論。 3. 影片欣賞 4. 技巧提示: 緩降可減速，延長落地時的接觸時間，可減小落地時撞擊地面的受力。 5. 小組討論並設計緩降模型及使用材料。	講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法。 3. 學生能設計並進行實驗，檢視雞蛋落地後的完整性。 4. 學習單的作答結果與完成度 5. 結合經驗與分享，設計實驗驗證。	材、PPT、電腦 2. 學習單 3. 大怒神才第3！全台樂園刺激排行 正妹體驗10大設施 NO.1 竟是「它」 https://www.youtube.com/watch?v=sE0bC-w0VMU 4. 護蛋挑戰！從兩層樓高把雞蛋往下丟居然毫髮無傷？ https://www.youtube.com/watch?
-------------	-----------------	--	------	---	--	--	--

								v=u-RLQaiX3uU
第18週	1	科學競賽 ~ 雞蛋自由落體	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的	雞蛋自由落體競賽	1. 學生能先蒐集資料，根據自由落體的特性設計實驗方法，並從實作中修正方法及步驟，經由分享吸取同儕的經驗，最後產出自己的想法和方式。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。 3. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣。	雞蛋自由落體競賽： 1. 說明自由落體競賽的比賽規則 2. 各小組設計緩降模型並加以測試、修正。	1. 認真聆聽教師講解及觀看影片的播放內容。 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法。 3. 學生能設計並進行實驗，檢視雞蛋落地後的完整性。 4. 學習單的作答結果與完成度 5. 結合經驗與分享，設計實驗驗證。	1. 雞蛋、製作材料 2. 學習單 3. 【生活裡的科學】自造耐摔的緩衝包裝 https://www.youtube.com/watch?v=9NWwQB82Zhw

			改善方案。					
第1 9 週	1	科學競賽 ~ 雞蛋自由 落體	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證 自己想法，而獲 得 成就感 。 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。 pc-IV-1:能 理解 同學的探究過程 和結果 （或經簡 化過的科學報 告），提出合理而 且具有根據的疑 問或意見。並能 對問題、探究方 法、證據及發 現，彼此間的符 應情形，進行 檢 核並提出可能的 改善方案 。	雞蛋自由 落體競賽	1. 學生能先蒐集資 料，根據自由落體 的特性設計實驗方 法，並從實作中修 正方法及步驟， 經由分享吸取同 儕的經驗，最後 產出自己的想法 和方式。 2. 讓學生經由觀 察與實作，收集各 種信息，能啟迪學 習動機，培養探究 能力，增進科學素 養。 3. 養成學生對科 學正向的態度、學 習科學的興趣，以 及運用科技學習與 解決問題的習慣。	雞蛋自由落體競賽： 1. 說明自由落體競 賽的比賽規則 2. 各小組設計緩降 模型並加以測試、 修正。	1. 認真聆聽教師講 解及觀看影片的播 放內容。 2. 口頭發問時能完 整陳述觀念和想法。 3. 學生能設計並進 行實驗，檢視雞蛋 落地後的完整性。 4. 學習單的作答結 果與完成度 5. 結合經驗與分享 ，設計實驗驗證。	1. 雞蛋、製作材料 2. 學習單
第2	1	科學競賽 ~	ai-IV-1 動手實作 解決問題或驗證	雞蛋自由 落體競賽	1. 學生能先蒐集資 料，根據自由落體	雞蛋自由落體競賽： 1. 說明自由落體競	1. 認真聆聽教師講 解及觀看影片	1. 雞蛋、製作材料

0 週	雞蛋自由 落體經驗 分享	自己想法，而獲得成就感。 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。 pc-IV-1:能理解同學的探究過程和結果（或經簡化過的科學報告），提出合理而且具有根據的疑問或意見。並能對問題、探究方法、證據及發現，彼此間的符應情形，進行檢核並提出可能的改善方案。	特性設計實驗方法，並從實作中修正方法及步驟，經由分享吸取同儕的經驗，最後產出自己的想法和方式。 2. 讓學生經由觀察與實作，收集各種信息，能啟迪學習動機，培養探究能力，增進科學素養。 3. 養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣，以及運用科技學習與解決問題的習慣。	比賽規則 2. 全班分組競賽 3. 請前兩名的小組經驗分享，其他組別可給予回饋。	的播放內容。 2. 口頭發問時能完整陳述觀念和想法。 3. 學生能設計並進行實驗，檢視雞蛋落地後的完整性。 4. 學習單的作答結果與完成度 5. 結合經驗與分享，設計實驗驗證。	2. 學習單
--------	--------------------	---	--	---	---	--------

註:行列太多或不足，請自行增刪。

參考表(三) ☐社團活動與技藝課程 / ☐其他類課程

☐社團活動與技藝課程

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	舞蹈社	教學者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	體育館
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	肢體開發(一)	手、足肢體協調之練習
2	肢體開發(二)	肢體展開練習
3	肢體開發(三)	手、足肢體協調之練習
4	肢體開發(四)	肢體展開練習
5	肢體開發(五)	手、足肢體協調之練習
6	小品舞蹈(示範)	小組模仿練習
7	小品舞蹈(示範)	小組模仿練習
8	小品舞蹈	小組模仿練習
9	小品舞蹈	小組模仿練習
10	小品舞蹈	小展演
11	自編舞蹈(一)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
12	自編舞蹈(二)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
13	自編舞蹈(三)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
14	社團展演練習(一)	社團成果舞碼排練
15	社團展演練習(二)	社團成果舞碼排練
16	社團展演練習(三)	社團成果舞碼排練
17	社團展演練習(四)	社團成果舞碼排練
18	社團展演練習(五)	社團成果舞碼排練
19	成果發表彩排	社團成果展彩排
20	成果發表	能完整表現團體舞之默契與肢體表現力。

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	戲劇社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	表藝教室
課程目標	透過戲劇的肢體與聲音練習， 激發學生對表演藝術的興趣。	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發肢體、聲音，進而 應用在生活的角色呈現，並提 升自我角色價值。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	介紹本學期課程進度
2	戲劇欣賞(一)	戲劇欣賞
3	肢體練習(1-1)	肢體練習
4	肢體練習(1-2)	模仿與反思
5	肢體練習(1-3)	模仿與反思
6	小隊劇呈現	針對小組練習進行團體呈現
7	戲劇欣賞(二)	戲劇欣賞
8	聲音練習(2-1)	聲音練習
9	聲音練習(2-2)	模仿與反思
10	聲音練習(2-3)	模仿與反思
11	小隊劇呈現	針對小組練習進行團體呈現
12	戲劇欣賞(三)	戲劇欣賞
13	分組排練(3-1)	小組練習
14	分組排練(3-2)	排練走位與轉場效果
15	分組排練(3-3)	排練走位與轉場效果
16	戲劇欣賞(四)	戲劇欣賞
17	分組排練(4-1)	小組練習
18	分組排練(4-2)	肢體與聲音
19	分組排練(4-3)	整合呈現與練習
20	學期呈現	針對小組練習進行團體呈現

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	武術社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	學務處前廣場
課程目標	培養正確的武術觀念與基本技術、增強身體素質與自我管理 能力、學習武德精神與團隊合作。	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	經由體能與基本功訓練，提升身體健康與自我要求、學習套路、對練與應用時，需思考動作邏輯與解決實務情境、分組練習、對打協作、表演合作皆需良好團隊精神。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	武術種類介紹、課程說明、基本禮儀與規矩
2	站姿與基本步型	馬步、弓步、虛步等基本姿勢
3	基本手型與拳法	拳、掌、勾等手型；正拳、劈掌等
4	腿法訓練	前踢、側踢、勾腿等基本腿法
5	步伐與移動協調	進退、轉身、連貫步法
6	基本功組合動作（一）	手腳協調、初步組合招式
7	基本功組合動作（二）	增加變化與連貫性
8	徒手套路教學（一）	套路起式與前段
9	徒手套路教學（二）	中段動作教學
10	徒手套路教學（三）	完整套路教學結束
11	動作細節修正	姿勢校正、發力與呼吸
12	節奏與精神訓練	演練時的眼神、氣勢、起伏控制
13	體能加強訓練	心肺、柔軟、肌耐力
14	雙人練習導入	站位、防守觀念與簡單配合動作
15	武術文化導覽	影片觀賞、門派介紹、武德討論
16	基本套路測驗	個人演練並接受簡單評量
17	團體配合訓練	小組配合套路演出練習
18	社內表演規劃	表演流程、服裝設計、動作分配
19	成果預演	模擬成果展表演流程
20	成果發表	上學期表演與展演

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	口琴社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(二)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	口琴介紹	各式口琴介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果展演	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	弦樂社	教 學 者	內聘老師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(一)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	弦樂器介紹	各式弦樂器介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果展演	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	管樂社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(二)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	樂器介紹	各式銅管/木管樂器介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	躲避球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	規則說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對打
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對打
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對打
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對打
15	小組對練(五)	分組對打暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	健康促進社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對練
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對練
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對練
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對練
15	小組對練(五)	分組對練暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對練
20	成果競賽(二)	分組比賽對練

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 1115 學年度第 一 學期

課程名稱	推手社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對練
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對練
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對練
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對練
15	小組對練(五)	分組對練暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對練
20	成果競賽(二)	分組比賽對練

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	籃球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	籃球場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	基本規則說明
2	基本動作(1-2)	運球練習
3	基本動作(1-3)	體能訓練
4	基本動作(1-4)	運球練習
5	基本動作(1-5)	體能訓練
6	小組對練(一)	分組對打
7	小組對練(二)	分組對打
8	小組對練(三)	分組對打
9	基本動作(2-1)	定點投籃練習
10	基本動作(2-2)	定點投籃練習
11	基本動作(2-3)	定點投籃練習
12	基本動作(2-4)	定點投籃練習
13	基本動作(2-5)	定點投籃練習
14	小組對練(四)	分組對打
15	小組對練(五)	分組對打
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	食農社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	家政教室
課程目標	1.認識在地農業與飲食文化 2.培養食物尊重與感恩態度 3.提升環境關懷與永續意識	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	結合學校推動的環境教育、食農 教育與 SDGs（永續發展目標）
核心素養	身心素養與自我精進、系統思 考與解決問題、規劃執行與創 新應變、多元文化與國際理解	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	認識食農教育	認識「食」與「農」的關聯，激發興趣。
2	食物從哪裡來？	介紹食物生產鏈與「食物里程」概念。
3	我們的在地食材	認識台灣季節性與產地銷售的重要性。
4	看見一顆種子	認識種子的構造、發芽條件與生活週期。
5	土壤的生命	進行簡單的土壤酸鹼檢測與耕作整地。
6	親手播種去！	親自整地、播種，學習適合季節的作物。
7	除草與病蟲害觀察	認識常見田間病蟲害與生物防治。
8	食物與氣候變遷	探討氣候變遷對農作與糧食的影響，引導學生 思考永續農業。
9	照顧小農園	澆水、除草、施肥等日常田間管理實作，分組 負責農作照護任務。
10	我的蔬菜成長日記	學生記錄植物生長變化
11	食物不只是吃	分享家鄉料理或家庭餐桌記憶。
12	自己的食譜設計	學生以小組方式設計「從農田到餐桌」的料理
13	永續飲食 101	認識永續飲食原則
14	食物浪費怎麼辦？	探討剩食，學習珍惜資源的責任與行動。
15	採收囉！	視實際作物生長情況進行採收。
16	食農廚房開張	製作簡單無火料理（如涼拌菜、蔬果三明 治）。
17	食物包裝與標示	教學認識食品營養標示、產地標示、加工等。
18	小農經濟學	簡介農產品定價、包裝、販售流程。
19	成果發表會籌備	分組籌畫成果展
20	食農成果分享日	展示學習成果，與師長分享所學與料理。

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	綜合運動社(一)	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	1.提升學生基礎體能與運動技能。 2.培養團隊合作與運動精神。 3.認識多元運動項目，培養終身運動的興趣。 4.增進學生自我挑戰與自我管理能力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	提供學生探索自我興趣與潛能的機會，理解身體活動與健康之關聯，培養正向生活態度。
核心素養	理解身體活動與健康之關聯，培養正向生活態度，在策略性運動活動中培養解決問題的能力。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	課程說明、團隊分組、團康遊戲
2	體能測試與運動安全	基礎體能測試、熱身伸展、運動傷害預防
3	籃球基礎(一)	運球、傳球、投籃技巧
4	籃球基礎(二)	小組對抗練習、規則講解
5	足球基礎(一)	帶球、停球、傳球技術
6	足球基礎(二)	小組練習與比賽規則
7	羽球基礎(一)	握拍、發球與基本擊球技巧
8	羽球基礎(二)	雙打配合練習與比賽
9	田徑：短跑與跳遠	爆發力訓練、短跑姿勢與跳遠技巧
10	體適能訓練	核心訓練、有氧與無氧運動
11	桌球基礎	握拍法、發球與回擊技巧
12	趣味競賽設計	組隊設計趣味競賽活動，提升合作與創造力
13	籃球進階與對抗賽	分組對抗、進階戰術練習
14	足球進階與比賽	分組對抗、實戰模擬
15	體能回顧與挑戰賽	體能測驗回顧、個人挑戰賽
16	室內團康與運動桌遊	坐式運動、競賽型桌遊如運動知識挑戰
17	室外定向與健走	地圖導航、步行任務與團隊合作
18	運動心理與壓力調適	學習放鬆技巧、運動前心理準備
19	社團成果準備	分組表演或比賽準備，包含展示與練習
20	社團成果發表	各組成果展示或競賽

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	多元運動社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	1. 讓學生接觸並體驗多種球類運動，拓展運動興趣與技能。 2. 培養運動倫理、團隊合作與公平競賽精神	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力，引導學生建立終身運動的習慣與健康生活態度。
核心素養	透過多元運動體驗，強化身體素質與健康觀念。 在分組活動中培養合作、溝通與尊重他人。 學習規劃練習步驟、調整策略與面對挑戰	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	社團介紹、破冰活動、分組與課程規範說明
2	體適能訓練	基礎體能測驗、有氧與核心訓練
3	籃球基礎(一)	運球、傳球與投籃技巧訓練
4	籃球基礎(二)	2對2小組配合、防守練習
5	籃球競賽與規則	分組對抗賽、裁判手勢學習
6	羽球基礎(一)	握拍、發球、正手擊球訓練
7	羽球雙打合作	雙打站位與配合練習、簡易競賽
8	桌球基礎(一)	握拍、發球與基本擊球技巧
9	桌球接發球與比賽規則	練習接發球、輪流對打、小組比賽
10	躲避球基礎技巧	傳球、閃避、出手技巧
11	躲避球團體合作	團隊合作、戰術模擬與對抗練習
12	中場回顧與團隊挑戰	運動大地遊戲、合作闖關任務
13	籃球進階練習	快攻、三對三戰術練習
14	羽球挑戰賽	分組對抗賽、技術應用與評分
15	桌球團體競賽	單打與雙打分組比賽，提升實戰經驗
16	躲避球對抗賽	全場規模競賽、強調合作與策略
17	趣味運動競賽設計	學生自設規則、設計團體遊戲與競賽
18	運動心理與放鬆技巧	壓力管理、運動前後身心調整
19	社團成果影片或展示準備	分組回顧與整理學習歷程，準備成果發表
20	成果發表與競賽展示	展演比賽成果或趣味挑戰，開放觀摩

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	綜合活動社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	培養學生創意規劃、動手實作與團體協作的能力。 提供多元活動體驗，激發學習興趣與自信心。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	促進學生主動參與生活、關心社會，建立良好價值觀。 結合節慶、生活與校園活動，提升學生統整與應用能力。
核心素養	實踐健康生活與休閒活動。 參與公益、服務與社區關懷。 合作解決問題，培養互助與尊重。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	社團介紹、破冰活動、分組與課程規範說明
1	課程介紹與分組破冰	社團說明、團體遊戲、自我介紹與規則共識
2	創意團隊旗幟設計	分組設計團隊標誌與名稱，提升凝聚力
3	校園闖關活動規劃（一）	設計關卡主題、討論合作方式
4	校園闖關活動規劃（二）	製作道具、實地演練與角色分配
5	校園闖關實施與回饋	活動執行與檢討，撰寫成果分享
6	中秋節文化小知識與 DIY	認識節慶文化，動手做燈籠或月餅包裝
7	桌上遊戲設計（一）	學習規則設計與素材運用
8	桌上遊戲設計（二）	自創遊戲試玩與修改
9	社區探索任務規劃	設計任務、學習簡單地圖閱讀與紀錄方式
10	社區探索與任務挑戰	團隊走訪鄰近地點，完成探索任務
11	聖誕卡片與祝福創作	動手做卡片、撰寫祝福語，強化人際表達
12	聖誕節趣味競賽	主題闖關遊戲設計與參與
13	活動主持與表達技巧	學習活動主持流程與口語表達訓練
14	春節文化與創意布置	認識春節文化與創意手作（如春聯、吊飾）
15	學期成果展策劃（一）	確認主題、分工與內容準備
16	學期成果展策劃（二）	道具製作、布置安排與流程彩排
17	學期成果發表	各組展示活動成果，接受觀摩與回饋
18	趣味團體遊戲日	大型團康遊戲與互動競賽
19	我的學習地圖與回顧	製作個人學習單與反思圖卡
20	社團影片欣賞與分享	觀賞本學期紀錄影片或照片，學生回饋交流

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	羽球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	活動中心
課程目標	透過體能訓練與球類運動為媒介，建立學生自信與團體適應力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	正拍反拍講解與練習
3	基本動作(1-3)	正拍反拍練習
4	基本動作(1-4)	正拍反拍練習
5	基本動作(1-5)	正拍反拍練習
6	小組對練(一)	正拍反拍練習及分組對打
7	小組對練(二)	正拍反拍練習及分組對打
8	小組對練(三)	正拍反拍練習及分組對打
9	基本動作(2-1)	殺球、分組殺球練習
10	基本動作(2-2)	殺球、分組殺球練習
11	基本動作(2-3)	殺球、分組殺球練習
12	基本動作(2-4)	殺球、分組殺球練習
13	基本動作(2-5)	殺球、分組殺球練習
14	小組對練(四)	分組殺球練習及分組對打
15	小組對練(五)	分組對打暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 一 學期

課程名稱	電影欣賞社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	視聽教室
課程目標	透過電影的認識與練習，激發學生對探索生命的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	介紹本學期課程進度
2	電影欣賞(一)	電影欣賞
3	分組討論(1-1)	針對電影情節進行反思
4	分組討論(1-2)	針對電影情節進行反思
5	分組討論(1-3)	針對電影情節進行反思
6	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告
7	電影欣賞(二)	電影欣賞
8	分組討論(2-1)	針對電影情節進行反思
9	分組討論(2-2)	針對電影情節進行反思
10	分組討論(2-3)	針對電影情節進行反思
11	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告
12	電影欣賞(三)	電影欣賞
13	分組討論(3-1)	針對電影情節進行反思
14	分組討論(3-2)	針對電影情節進行反思
15	分組討論(3-3)	針對電影情節進行反思
16	電影欣賞(四)	電影欣賞
17	分組討論(4-1)	針對電影情節進行反思
18	分組討論(4-2)	針對電影情節進行反思
19	分組討論(4-3)	針對電影情節進行反思
20	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	舞蹈社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	體育館
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	肢體開發(一)	手、足肢體協調之練習
2	肢體開發(二)	肢體展開練習
3	肢體開發(三)	手、足肢體協調之練習
4	肢體開發(四)	肢體展開練習
5	肢體開發(五)	手、足肢體協調之練習
6	小品舞蹈(示範)	小組模仿練習
7	小品舞蹈(示範)	小組模仿練習
8	小品舞蹈	小組模仿練習
9	小品舞蹈	小組模仿練習
10	小品舞蹈	小展演
11	自編舞蹈(一)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
12	自編舞蹈(二)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
13	自編舞蹈(三)	透過創意發想使動作整體性與曲目搭配
14	社團展演練習(一)	社團成果舞碼排練
15	社團展演練習(二)	社團成果舞碼排練
16	社團展演練習(三)	社團成果舞碼排練
17	社團展演練習(四)	社團成果舞碼排練
18	社團展演練習(五)	社團成果舞碼排練
19	成果發表彩排	社團成果展彩排
20	成果發表	能完整表現團體舞之默契與肢體表現力。

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	戲劇社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	表藝教室
課程目標	透過戲劇的肢體與聲音練習， 激發學生對表演藝術的興趣。	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發肢體、聲音，進而 應用在生活的角色呈現，並提 升自我角色價值。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	介紹本學期課程進度
2	戲劇欣賞(一)	戲劇欣賞
3	肢體練習(1-1)	肢體練習
4	肢體練習(1-2)	模仿與反思
5	肢體練習(1-3)	模仿與反思
6	小隊劇呈現	針對小組練習進行團體呈現
7	戲劇欣賞(二)	戲劇欣賞
8	聲音練習(2-1)	聲音練習
9	聲音練習(2-2)	模仿與反思
10	聲音練習(2-3)	模仿與反思
11	小隊劇呈現	針對小組練習進行團體呈現
12	戲劇欣賞(三)	戲劇欣賞
13	分組排練(3-1)	小組練習
14	分組排練(3-2)	排練走位與轉場效果
15	分組排練(3-3)	排練走位與轉場效果
16	戲劇欣賞(四)	戲劇欣賞
17	分組排練(4-1)	小組練習
18	分組排練(4-2)	肢體與聲音
19	分組排練(4-3)	整合呈現與練習
20	學期呈現	針對小組練習進行團體呈現

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	武術社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	學務處前廣場
課程目標	培養正確的武術觀念與基本技術、增強身體素質與自我管理 能力、學習武德精神與團隊合作。	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	經由體能與基本功訓練，提升身體健康與自我要求、學習套路、對練與應用時，需思考動作邏輯與解決實務情境、分組練習、對打協作、表演合作皆需良好團隊精神。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	武術種類介紹、課程說明、基本禮儀與規矩
2	站姿與基本步型	馬步、弓步、虛步等基本姿勢
3	基本手型與拳法	拳、掌、勾等手型；正拳、劈掌等
4	腿法訓練	前踢、側踢、勾腿等基本腿法
5	步伐與移動協調	進退、轉身、連貫步法
6	基本功組合動作（一）	手腳協調、初步組合招式
7	基本功組合動作（二）	增加變化與連貫性
8	徒手套路教學（一）	套路起式與前段
9	徒手套路教學（二）	中段動作教學
10	徒手套路教學（三）	完整套路教學結束
11	動作細節修正	姿勢校正、發力與呼吸
12	節奏與精神訓練	演練時的眼神、氣勢、起伏控制
13	體能加強訓練	心肺、柔軟、肌耐力
14	雙人練習導入	站位、防守觀念與簡單配合動作
15	武術文化導覽	影片觀賞、門派介紹、武德討論
16	基本套路測驗	個人演練並接受簡單評量
17	團體配合訓練	小組配合套路演出練習
18	社內表演規劃	表演流程、服裝設計、動作分配
19	成果預演	模擬成果展表演流程
20	成果發表	上學期表演與展演

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	口琴社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(二)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	口琴介紹	各式口琴介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果展演	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 111 學年度第 二 學期

課程名稱	弦樂社	教 學 者	內聘老師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(一)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	弦樂器介紹	各式弦樂器介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果展演	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	管樂社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	音樂教室(二)
課程目標	透過樂器的認識與練習，激發學生對音樂的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	樂器介紹	各式銅管/木管樂器介紹
2	樂器選定	依學生能力及興趣選定樂器
3	樂理(一)	認識樂譜及符號
4	樂理(二)	認識樂譜及符號
5	樂理(三)	認識樂譜及符號
6	入門練習(一)	音階練習
7	入門練習(二)	音階練習
8	入門練習(三)	音階練習
9	入門練習(四)	小曲目練習
10	入門練習(五)	小曲目練習
11	分組驗收	分組驗收確認學習進度
12	分部練習(一)	合奏曲目分部練習
13	分部練習(二)	合奏曲目分部練習
14	分部練習(三)	合奏曲目分部練習
15	合奏(一)	合奏曲目練習
16	分部練習(四)	合奏曲目分部練習
17	合奏(二)	合奏曲目練習
18	合奏(三)	合奏曲目練習
19	彩排	成果展演排練
20	成果	成果發表

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	躲避球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	規則說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對打
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對打
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對打
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對打
15	小組對練(五)	分組對打暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	健康促進社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對練
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對練
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對練
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對練
15	小組對練(五)	分組對練暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對練
20	成果競賽(二)	分組比賽對練

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	推手社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	動作講解與練習
3	基本動作(1-3)	基本動作練習
4	基本動作(1-4)	基本動作練習
5	基本動作(1-5)	基本動作練習
6	小組對練(一)	基本動作練習及分組對練
7	小組對練(二)	基本動作練習及分組對練
8	小組對練(三)	基本動作練習及分組對練
9	基本動作(2-1)	技術動作練習
10	基本動作(2-2)	技術動作練習
11	基本動作(2-3)	技術動作練習
12	基本動作(2-4)	技術動作練習
13	基本動作(2-5)	技術動作練習
14	小組對練(四)	技術動作練習及分組對練
15	小組對練(五)	分組對練暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對練
20	成果競賽(二)	分組比賽對練

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	籃球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	籃球場
課程目標	透過肢體開展，建立學生自信與團體適應力	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	基本規則說明
2	基本動作(1-2)	運球練習
3	基本動作(1-3)	體能訓練
4	基本動作(1-4)	運球練習
5	基本動作(1-5)	體能訓練
6	小組對練(一)	分組對打
7	小組對練(二)	分組對打
8	小組對練(三)	分組對打
9	基本動作(2-1)	定點投籃練習
10	基本動作(2-2)	定點投籃練習
11	基本動作(2-3)	定點投籃練習
12	基本動作(2-4)	定點投籃練習
13	基本動作(2-5)	定點投籃練習
14	小組對練(四)	分組對打
15	小組對練(五)	分組對打
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	食農社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	家政教室
課程目標	1.認識在地農業與飲食文化 2.培養食物尊重與感恩態度 3.提升環境關懷與永續意識	與學校背景、 課程願景及特 色發展之呼應	結合學校推動的環境教育、食農 教育與 SDGs（永續發展目標）
核心素養	身心素養與自我精進、系統思 考與解決問題、規劃執行與創 新應變、多元文化與國際理解	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	認識食農教育	認識「食」與「農」的關聯，激發興趣。
2	食物從哪裡來？	介紹食物生產鏈與「食物里程」概念。
3	我們的在地食材	認識台灣季節性與產地銷售的重要性。
4	看見一顆種子	認識種子的構造、發芽條件與生活週期。
5	土壤的生命	進行簡單的土壤酸鹼檢測與耕作整地。
6	親手播種去！	親自整地、播種，學習適合季節的作物。
7	除草與病蟲害觀察	認識常見田間病蟲害與生物防治。
8	食物與氣候變遷	探討氣候變遷對農作與糧食的影響，引導學生 思考永續農業。
9	照顧小農園	澆水、除草、施肥等日常田間管理實作，分組 負責農作照護任務。
10	我的蔬菜成長日記	學生記錄植物生長變化
11	食物不只是吃	分享家鄉料理或家庭餐桌記憶。
12	自己的食譜設計	學生以小組方式設計「從農田到餐桌」的料理
13	永續飲食 101	認識永續飲食原則
14	食物浪費怎麼辦？	探討剩食，學習珍惜資源的責任與行動。
15	採收囉！	視實際作物生長情況進行採收。
16	食農廚房開張	製作簡單無火料理（如涼拌菜、蔬果三明治）。
17	食物包裝與標示	教學認識食品營養標示、產地標示、加工等。
18	小農經濟學	簡介農產品定價、包裝、販售流程。
19	成果發表會籌備	分組籌畫成果展
20	食農成果分享日	展示學習成果，與師長分享所學與料理。

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	綜合運動社(一)	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	1.提升學生基礎體能與運動技能。 2.培養團隊合作與運動精神。 3.認識多元運動項目，培養終身運動的興趣。 4.增進學生自我挑戰與自我管理的能力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	提供學生探索自我興趣與潛能的機會，理解身體活動與健康之關聯，培養正向生活態度。
核心素養	理解身體活動與健康之關聯，培養正向生活態度，在策略性運動活動中培養解決問題的能力。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	課程說明、團隊分組、團康遊戲
2	體能測試與運動安全	基礎體能測試、熱身伸展、運動傷害預防
3	籃球基礎(一)	運球、傳球、投籃技巧
4	籃球基礎(二)	小組對抗練習、規則講解
5	足球基礎(一)	帶球、停球、傳球技術
6	足球基礎(二)	小組練習與比賽規則
7	羽球基礎(一)	握拍、發球與基本擊球技巧
8	羽球基礎(二)	雙打配合練習與比賽
9	田徑：短跑與跳遠	爆發力訓練、短跑姿勢與跳遠技巧
10	體適能訓練	核心訓練、有氧與無氧運動
11	桌球基礎	握拍法、發球與回擊技巧
12	趣味競賽設計	組隊設計趣味競賽活動，提升合作與創造力
13	籃球進階與對抗賽	分組對抗、進階戰術練習
14	足球進階與比賽	分組對抗、實戰模擬
15	體能回顧與挑戰賽	體能測驗回顧、個人挑戰賽
16	室內團康與運動桌遊	坐式運動、競賽型桌遊如運動知識挑戰
17	室外定向與健走	地圖導航、步行任務與團隊合作
18	運動心理與壓力調適	學習放鬆技巧、運動前心理準備
19	社團成果準備	分組表演或比賽準備，包含展示與練習
20	社團成果發表	各組成果展示或競賽

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	多元運動社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	1. 讓學生接觸並體驗多種球類運動，拓展運動興趣與技能。 2. 培養運動倫理、團隊合作與公平競賽精神	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力，引導學生建立終身運動的習慣與健康生活態度。
核心素養	透過多元運動體驗，強化身體素質與健康觀念。 在分組活動中培養合作、溝通與尊重他人。 學習規劃練習步驟、調整策略與面對挑戰	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	社團介紹、破冰活動、分組與課程規範說明
2	體適能訓練	基礎體能測驗、有氧與核心訓練
3	籃球基礎(一)	運球、傳球與投籃技巧訓練
4	籃球基礎(二)	2對2小組配合、防守練習
5	籃球競賽與規則	分組對抗賽、裁判手勢學習
6	羽球基礎(一)	握拍、發球、正手擊球訓練
7	羽球雙打合作	雙打站位與配合練習、簡易競賽
8	桌球基礎(一)	握拍、發球與基本擊球技巧
9	桌球接發球與比賽規則	練習接發球、輪流對打、小組比賽
10	躲避球基礎技巧	傳球、閃避、出手技巧
11	躲避球團體合作	團隊合作、戰術模擬與對抗練習
12	中場回顧與團隊挑戰	運動大地遊戲、合作闖關任務
13	籃球進階練習	快攻、三對三戰術練習
14	羽球挑戰賽	分組對抗賽、技術應用與評分
15	桌球團體競賽	單打與雙打分組比賽，提升實戰經驗
16	躲避球對抗賽	全場規模競賽、強調合作與策略
17	趣味運動競賽設計	學生自設規則、設計團體遊戲與競賽
18	運動心理與放鬆技巧	壓力管理、運動前後身心調整
19	社團成果影片或展示準備	分組回顧與整理學習歷程，準備成果發表
20	成果發表與競賽展示	展演比賽成果或趣味挑戰，開放觀摩

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	綜合活動社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	操場
課程目標	培養學生創意規劃、動手實作與團體協作的能力。 提供多元活動體驗，激發學習興趣與自信心。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	促進學生主動參與生活、關心社會，建立良好價值觀。 結合節慶、生活與校園活動，提升學生統整與應用能力。
核心素養	實踐健康生活與休閒活動。 參與公益、服務與社區關懷。 合作解決問題，培養互助與尊重。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹與團隊建立	社團介紹、破冰活動、分組與課程規範說明
1	課程介紹與分組破冰	社團說明、團體遊戲、自我介紹與規則共識
2	創意團隊旗幟設計	分組設計團隊標誌與名稱，提升凝聚力
3	校園闖關活動規劃（一）	設計關卡主題、討論合作方式
4	校園闖關活動規劃（二）	製作道具、實地演練與角色分配
5	校園闖關實施與回饋	活動執行與檢討，撰寫成果分享
6	中秋節文化小知識與 DIY	認識節慶文化，動手做燈籠或月餅包裝
7	桌上遊戲設計（一）	學習規則設計與素材運用
8	桌上遊戲設計（二）	自創遊戲試玩與修改
9	社區探索任務規劃	設計任務、學習簡單地圖閱讀與紀錄方式
10	社區探索與任務挑戰	團隊走訪鄰近地點，完成探索任務
11	聖誕卡片與祝福創作	動手做卡片、撰寫祝福語，強化人際表達
12	聖誕節趣味競賽	主題闖關遊戲設計與參與
13	活動主持與表達技巧	學習活動主持流程與口語表達訓練
14	春節文化與創意布置	認識春節文化與創意手作（如春聯、吊飾）
15	學期成果展策劃（一）	確認主題、分工與內容準備
16	學期成果展策劃（二）	道具製作、布置安排與流程彩排
17	學期成果發表	各組展示活動成果，接受觀摩與回饋
18	趣味團體遊戲日	大型團康遊戲與互動競賽
19	我的學習地圖與回顧	製作個人學習單與反思圖卡
20	社團影片欣賞與分享	觀賞本學期紀錄影片或照片，學生回饋交流

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈

課程名稱	羽球社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	活動中心
課程目標	透過體能訓練與球類運動為媒介，建立學生自信與團體適應力。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	基本動作(1-1)	握拍說明
2	基本動作(1-2)	正拍反拍講解與練習
3	基本動作(1-3)	正拍反拍練習
4	基本動作(1-4)	正拍反拍練習
5	基本動作(1-5)	正拍反拍練習
6	小組對練(一)	正拍反拍練習及分組對打
7	小組對練(二)	正拍反拍練習及分組對打
8	小組對練(三)	正拍反拍練習及分組對打
9	基本動作(2-1)	殺球、分組殺球練習
10	基本動作(2-2)	殺球、分組殺球練習
11	基本動作(2-3)	殺球、分組殺球練習
12	基本動作(2-4)	殺球、分組殺球練習
13	基本動作(2-5)	殺球、分組殺球練習
14	小組對練(四)	分組殺球練習及分組對打
15	小組對練(五)	分組對打暨能力分組
16	分組對練(一)	程度分組比賽
17	分組對練(二)	程度分組比賽
18	分組對練(三)	程度分組比賽
19	成果競賽(一)	分組比賽對打
20	成果競賽(二)	分組比賽對打

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

彰化縣立 彰興 國民中學 115 學年度第 二 學期

課程名稱	電影欣賞社	教 學 者	內聘教師
年 級	八年級	場 地	視聽教室
課程目標	透過電影的認識與練習，激發學生對探索生命的興趣。	與學校背景、課程願景及特色發展之呼應	培養學子五育均衡發展之能力
核心素養	探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	評 量 方 式 (學習表現)	實作評量

教學進度

週次	單元(主題)名稱	教學重點
1	課程介紹	介紹本學期課程進度
2	電影欣賞(一)	電影欣賞
3	分組討論(1-1)	針對電影情節進行反思
4	分組討論(1-2)	針對電影情節進行反思
5	分組討論(1-3)	針對電影情節進行反思
6	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告
7	電影欣賞(二)	電影欣賞
8	分組討論(2-1)	針對電影情節進行反思
9	分組討論(2-2)	針對電影情節進行反思
10	分組討論(2-3)	針對電影情節進行反思
11	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告
12	電影欣賞(三)	電影欣賞
13	分組討論(3-1)	針對電影情節進行反思
14	分組討論(3-2)	針對電影情節進行反思
15	分組討論(3-3)	針對電影情節進行反思
16	電影欣賞(四)	電影欣賞
17	分組討論(4-1)	針對電影情節進行反思
18	分組討論(4-2)	針對電影情節進行反思
19	分組討論(4-3)	針對電影情節進行反思
20	公民咖啡館報告	針對小組分享進行團體報告

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

【註】1-表格列請自行增刪。

2-「社團活動與技藝課程/其他類課程」計畫至少應簡要建立起該課程之各單元、主題名稱、教學重點、教學進度與評量方式等必要項目，以利清楚掌握教師教學目標與學生學習目標之成效檢覈。

參考表(四) 其他類課程（自治活動課程的週、班會或辦理全校性、全年級或班群學習宣導活動）

彰化縣縣立彰興國民中學 第一學期八年級 課程名稱：班會

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
1	防溺水宣導	1	重視戲水安全、了解防溺水要領、自救救人。	海 E2 學會游泳技巧，熟悉自救知能。	1.分辨水域安全 2.救人五招：「叫叫伸拋划」	問答 實際操作	
2	交通安全	1	了解道路交通規則，並在日常生活中實踐。	綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發	1. 認識交通安全號誌 2. 提出生活實踐方法	問答 實際操作	
3	人權	1	1.發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2.養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1.對兒童權利宣言的體認 2.班上是否有違反人權之虞的措施	問答 情境演練	
4	防災宣導	1	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 J3：臺灣災害防救的機制與運作 防 J9：了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1.防災教育 2.避難逃生知能與演練	發表 同儕觀察	
5	國防教育	1	了解當前國際競爭、戰爭情勢；認識我國國防部署現況；了解全民國防意涵。	人 J13 理解戰爭、和平對人類生活的影響。	1. 新聞時事議題討論。 2. 全民國防實踐探討。	發表 同儕觀察	
6	生命教育	1	珍視自我生命價值；尊重並友善對待其他生命。	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。	1. 流浪動物的現況。 2. 中學生可具體採行的關懷方式。	問答 實際操作	

7	家庭暴力防治教育	1	常見的家庭暴力形式；保護自我免於家庭暴力的方法。	人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。	1.如何防治家庭暴力？ 2.當你和父母親(或家裡主要照顧你的親人)有爭執時，你會有什麼樣的情緒和態度？你該如何處理？	發表 同儕觀察	
8	環境教育	1	認識當前環境議題；了解身為人可執行的具體行動。	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 新聞時事議題討論。 2. 舉例說明環保具體行動。	發表 同儕觀察	
9	團隊合作	1	了解班級中同儕的角色；探討個人在團體中的定位與能力。	性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	1. 以班級幹部討論個人角色對團體之重要性。 2. 透過牌卡強化對自我特質的認識。	發表 同儕觀察	
10	小鬱快跑	1	了解生活中造成壓力的原因；覺察自我排解憂鬱、壓力的方式。	綜-J-A1 探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	1. 討論生活中產生壓力的原因。 2. 提出個人排解壓力的成功經驗。	發表 同儕觀察	
11	性別平等教育	1	覺察媒體資訊所隱含之性別迷思；反思科技產品之性別刻板印象	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。	1. 以新聞時事議題討論性別迷思與偏見。 2. 舉出生活中科技產品之性別意涵，並進行反思。	發表 同儕觀察	
12	生涯發展教育	1	了解自我潛能；覺察個人特質與生涯規劃之連結。	綜-J-A1 探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	1. 透過測驗了解學生特質之個別差異。 2. 透過查找網路資料形塑個人當前生涯發展藍圖。	發表 同儕觀察	
13	三好校園	1	了解何為三好教育精神；討論如何具體於生活中實踐。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖，並進行社會改進與行動。	1. 星雲大師法語分享。 2. 舉出三好精神可具體實踐於生活之方式。	問答 實際操作	

14	性別平等教育(二)	1	了解性別光譜；了解多元成家議題；認識社會中性別之權力結構關係。	性 J13 了解多元家庭型態的性別意涵。 性 J14 認識社會中性別、種族與階級的權力結構關係。	1. 透過實例探討性別光譜。 2. 討論社會中因性別產生權力結構關係。	發表 同儕觀察	
15	人權法治教育(二)	1	了解正義的兩面性；淺談不同學派之倫理學。	人 J3 探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規則，落實平等自由之保障。	1. 以「正義：一場思辨之旅」一書為介，邀請學生進行道德思辨討論。	發表 同儕觀察	
16	交通安全(二)	1	了解道路交通規則，並在日常生活中實踐。	綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人。	1. 認識交通安全法規 2. 提出生活實踐方法	發表 同儕觀察	
17	海洋教育	1	了解彰化縣地區性海洋民俗信仰與祭典。	海 J11 了解海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。	1. 以網路媒體查找彰化縣地區性海洋民俗信仰與祭典。 2. 討論海洋與人之間的關係。	發表 同儕觀察	
18	多元文化	1	探討台灣社會的複雜性與多元文化差異；以歷史脈絡了解台灣多元文化成因。	人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。	1. 舉出台灣人口組成民族。 2. 探討台灣當前社會面對文化差異是否平等。	發表 同儕觀察	
19	健康促進	1	了解身體健康之重要性；了解如何於生活中促進個人健康。	健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意義，並積極實踐，不輕言	1. 了解台灣當前符合健康體位之人口比例。 2. 提出於生活中促進健康之方法。	問答 實際操作	
20	永續發展	1	認識當前環境議題；了解身而為人可執行的具體行動。	環 J16 了解各種替代能源的基本原理與發展趨勢。	1. 新聞時事議題討論。 2. 舉例說明環保具體行動。	發表 同儕觀察	

彰化縣立 彰興 國民中學 第 二 學期 八 年級 課程名稱：班會

進度 (週次)	主題	節數	課程目標	核心素養 (或議題之實質內涵)	教學重點 (學習內容或討論題綱)	評量方式	備註
1	防溺宣導	1	重視戲水安全、了解防溺要領、自救救人。	海 E2 學會游泳技巧，熟悉自救知能。	1.分辨水域安全 2.救人五招：「叫叫伸拋划」	問答 實際操作	
2	交通安全	1	了解道路交通規則，並在日常生活中實踐。	綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人。	1. 認識交通安全號誌 2. 提出生活實踐方法	發表 同儕觀察	
3	人權	1	1.發展對人權的價值信念，增強對人權的感受與評價。 2.養成尊重人權的行為及參與實踐人權的	人 J7 探討違反人權的事件對個人、社區/部落、社會的影響，並提出改善策略或行動方案。	1.對兒童權利宣言的體認 2.班上是否有違反人權之虞的措施	發表 同儕觀察	
4	防災宣導	1	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。	防 J3：臺灣災害防救的機制與運作 防 J9：了解校園及住家內各項避難器具的正確使用方式。	1.防災教育 2.避難逃生知能與演練	問答 實際操作	
5	國防教育	1	了解當前國際競爭、戰爭情勢；認識我國國防部署現況；了解全民國防意涵。	人 J13 理解戰爭、和平對人類生活的影響。	1. 新聞時事議題討論。 2. 全民國防實踐探討。	發表 同儕觀察	
6	生命教育	1	珍視自我生命價值；尊重並友善對待其他生命。	環 J2 了解人與周遭動物的互動關係，認識動物需求，並關切動物福利。	1. 流浪動物的現況。 2. 中學生可具體採行的關懷方式。	問答 實際操作	

7	家庭暴力防治教育	1	常見的家庭暴力形式；保護自我免於家庭暴力的方法。	人 J8 了解人身自由權，並具有自我保護的知能。	1.如何防治家庭暴力？ 2.當你和父母親(或家裡主要照顧你的親人)有爭執時，你會有什麼樣的情緒和態度？你該如何處理？	發表 同儕觀察	
8	環境教育	1	認識當前環境議題；了解身而為人可執行的具體行動。	環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。	1. 新聞時事議題討論。 2. 舉例說明環保具體行動。	發表 同儕觀察	
9	團隊合作	1	了解班級中同儕的角色；探討個人在團體中的定位與能力。	性 J3 檢視家庭、學校、職場中基於性別刻板印象產生的偏見與歧視。	1. 以班級幹部討論個人角色對團體之重要性。 2. 透過牌卡強化對自我特質的認識。	發表 同儕觀察	
10	小鬱快跑	1	了解生活中造成壓力的原因；覺察自我排解憂鬱、壓力的方式。	綜-J-A1 探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	1. 討論生活中產生壓力的原因。 2. 提出個人排解壓力的成功經驗。	發表 同儕觀察	
11	性別平等教育	1	覺察媒體資訊所隱含之性別迷思；反思科技產品之性別刻板印象	性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 性 J8	1. 以新聞時事議題討論性別迷思與偏見。 2. 舉出生活中科技產品之性別意涵，並進行反思。	發表 同儕觀察	
12	生涯發展教育	1	了解自我潛能；覺察個人特質與生涯規劃之連結。	綜-J-A1 探索與開發自我潛能，善用資源促進生涯適性發展，省思自我價值，實踐生命意義。	1. 透過測驗了解學生特質之個別差異。 2. 透過查找網路資料形塑個人當前生涯發展藍圖。	發表 同儕觀察	
13	三好校園	1	了解何為三好教育精神；討論如何具體於生活中實踐。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖，並進行社會改進與行動。	1. 星雲大師法語分享。 2. 舉出三好精神可具體實踐於生活之方式。	問答 實際操作	

14	性別平等教育(二)	1	了解性別光譜；了解多元成家議題；認識社會中性別之權力結構關係。	性 J13 了解多元家庭型態的性別意涵。 性 J14 認識社會中性別、種族人 J3	1. 透過實例探討性別光譜。 2. 討論社會中因性別產生權力結構關係。	發表 同儕觀察	
15	人權法治教育(二)	1	了解正義的兩面性；淺談不同學派之倫理學。	探索各種利益可能發生的衝突，並了解如何運用民主審議方式及正當的程序，以形成公共規	1. 以「正義：一場思辨之旅」一書為介，邀請學生進行道德思辨討論。	發表 同儕觀察	
16	交通安全(二)	1	了解道路交通規則，並在日常生活中實踐。	綜-J-A3 因應社會變遷與環境風險，檢核、評估學習及生活計畫，發揮創新思維，運用最佳策略，保護自我與他人。	1. 認識交通安全法規 2. 提出生活實踐方法	發表 同儕觀察	
17	海洋教育	1	了解彰化縣地區性海洋民俗信仰與祭典。	海 J11 了解海洋民俗信仰與祭典之意義及其與社會發展之關係。	1. 以網路媒體查找彰化縣地區性海洋民俗信仰與祭典。 2. 討論海洋與人之間的關係。	發表 同儕觀察	
18	多元文化	1	探討台灣社會的複雜性與多元文化差異；以歷史脈絡了解台灣多元文化成因。	人 J5 了解社會上有不同的群體和文化，尊重並欣賞其差異。	1. 舉出台灣人口組成民族。 2. 探討台灣當前社會面對文化差異是否平等。	發表 同儕觀察	
19	健康促進	1	了解身體健康之重要性；了解如何於生活中促進個人健康。	健體-J-A1 具備體育與健康的知能與態度，展現自我運動與保健潛能，探索人性、自我價值與生命意	1. 了解台灣當前符合健康體位之人口比例。 2. 提出於生活中促進健康之方法。	問答 實際操作	

20	品德教育	1	了解何為三好教育精神；討論如何具體於生活中實踐。	人 J2 關懷國內人權議題，提出一個符合正義的社會藍圖，並進行社會改進與行動。	1. 星雲大師法語分享。 2. 舉出三好精神可具體實踐於生活之方式。	問答 實際操作	
----	------	---	--------------------------	--	---------------------------------------	------------	--

※「其他類課程」包括本土語文/新住民語文(國中)、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導...等各式課程，經學校課程發展委員會通過後實施。表格列數請自行增刪。

※1.宣導活動之內涵應具備有課程教學的觀點，「透過課程發展的歷程，符應彈性學習課程規劃之目的性...

2.宣導活動課程之教師應具備該課程主題專長。

3.進行跨領域或跨科目協同教學需採計授課節數時，應另行提交課程計畫，經學校課程發展委員會審議通過，併學校課程計畫，陳報縣政府...

4. 學校如規劃班級導師搭配外聘宣導講師的方式進行彈性學習課程，經學校課程發展委員會通過後得以實施，但必須遵守上述各點之原則辦理。

四、核心素養

(二)核心素養的轉化與發展



新課綱以**學習重點**進行整合



學習內容比較偏向學習素材



學習表現比較偏向認知歷程、行動能力、態度



二者需結合編織在一起，構築完整的學習

五、學習表現

學習表現是強調以學習者為中心的概念，學習表現重視認知歷程、情意與技能之學習展現，代表該領域/科目的非具體內容向度，應能具體展現或呼應該領域/科目核心素養。例如：能運用一手資料，進行歷史推論。學習表現之相關動詞，請參閱附錄三「核心素養項目表達動詞表」。根據上述，學習表現的內涵在性質上非常接近現行九年一貫課程中的分段能力指標，及高中職課綱的核心能力之非具體內容部份。學習表現包含：

(一)認知歷程向度：記憶、理解、應用、分析、評鑑、創造等層次。

(二)情意向度：接受、反應、評價、價值組織、價值性格化等層次。

(三)技能向度：感知、準備狀態、引導反應（或模仿）、機械化、複雜的外在反應、調整、獨創等層次。

六、學習內容

學習內容需能涵蓋該領域/科目之重要事實、概念、原理原則、技能、態度與後設認知等知識。學習內容是該領域/科目重要的、基礎的內容，學校、地方政府或出版社得依其專業需求與特性，將學習內容做適當的轉化，以發展適當的教材。

根據上述，學習內容的內涵非常接近現行九年一貫課程中各領域的「基本內容」、「分年細目」、「教材內容」，或是高中的「教材綱要」、高職的「教材大綱」概念，但學習內容應只是基本的、重要的部分，既毋須列出所有教材，也藉此保留教師補充教材的彈性空間。