

109 學年度課程教學領導人課堂教學研究工作坊成果冊



目 錄

● 專家教師成長紀實錄 成就專家學生學習路 吳順火校長.....	01
● 實施計畫.....	03
● 領域/學科素養導向課程設計-藍偉瑩理事長版本.....	07
● 各領域案例成果.....	09
一、國語文學習領域案例	09
(一) 五年級-恆久的美	11
(二) 八年級-科幻極短篇選---深藍的憂鬱	17
二、英語文學習領域案例	21
(一) 二年級- Jump Over the Puddle	23
(二) 八年級- Typhoon Safety Tips	27
(三) 八年級- The Price of Fast Fashion	35
(四) 八年級- Video Game Design Club	39
三、數學學習領域案	45
(一) 五年級-比率與百分率	47
(二) 八年級-三角形與多邊形的內角與外角.....	51
四、社會學習領域案例	55
(一) 四年級-家鄉的交通運輸	57
(二) 七年級-日治時期及戰後臺灣政策下的原住民社會.....	63
五、自然科學學習領域案例	67
(一) 三年級- 調味小廚師.....	69
(二) 八年級-熱量知多少	75



六、健康與體育學習領域案例.....	83
(一) 中年級-支撐、柔軟平衡	85
七、藝術學習領域案例	93
(一) 三年級-版畫的認識	95
八、綜合活動學習領域案例	101
(一) 五年級-互動調色盤	103
(二) 八年級-My Way to go	109
九、生活課程案例	115
(一) 二年級-光影好好玩	117
十、 資訊教育議題案例	123
(一) 五年級-機器學習	125
十一、科技領域案例	127
(一) 八年級-網路沉迷與網路成癮	127
十二、性別平等教育議題案例	133
(一) 七年級-性平媒體識讀小偵探	135
十三、人權教育議題案例	143
(一) 五年級-不一樣，可以嗎?	145
(二) 七年級-小紅帽審判	149
十四、環境教育議題案例	153
(一) 七年級-美麗的錯誤-龍眼雞	155



專家教師成長紀實錄 成就專家學生學習路

退休校長 吳順火

台灣的教育改革進入十二年國教，並於 108 年推出新課綱。造成老師、家長期待，如何裝備教師課堂有效教學，提高孩子的學習動機與興趣，成為專家的學習者。個人覺得這次新課綱的願景理念及實踐策略，已接軌世界的趨勢與主張。如何落實新課綱理念？全在教學現場每位老師的實踐信念與課堂教學，而國教輔導團的專任輔導人員也在其中扮演關鍵角色。

新北市政府教育局為提高各輔導團專任輔導員的專業知能，自 100 學年度起辦理專輔成長工作坊，今年正好滿十年。100-101 學年度由林文生校長帶領：內容重點以「學習共同體」課堂教學為主，以「Lesson Study」理念為研討主軸，選定相關書籍、論文作為主要研讀文獻，共同研讀與交流，並針對專任輔導員設計的教案進行反思與修正。

102-105 學年度由姚素蓮校長與我協同帶領，以精進專任輔導員之課堂教學研究理論，結合課堂理論、課堂教學演示及課堂觀察，產出課堂教學、課程地圖之實踐知識，建構專任輔導員課程與教學領導之素養。由於姚素蓮校長參與教育部學習共同體專案辦公室，嫻熟「學習共同體」與「重視理解的課程設計 Ubd」，四年的專輔工作坊中也融入新課綱的備、觀、議課在課程裡。

106-108 學年度，由姚素蓮校長與林文生校長分或合國中小年段，辦理專任輔導員工作坊。國中部分，姚校長仍以「學習共同體」與「重視理解的課程設計 Ubd」融合跨領域統整課程模式，提高國中專任輔導員課程設計與提問能力；林文生校長則以學共理念結合學習策略理論，引導國中小專任輔導員進行課程設計與教學實踐，著重課例分享與深度對話。

109 學年度開始由曾秀珠校長規畫工作坊課程—上學期著重新課綱相關知能增能，如「素養導向評量、自主學習……」，以強化專任輔導員對「新課綱部定主題」的深入探究。下學期則由藍偉瑩老師主要帶領工作坊的理論與實作，藍老師本身是新課綱委員，著重課程設計與提問技巧，課程設計從「重視理解的課程設計 Ubd」與「本質樹」出發，結合新課綱理念，並部分融合學習共同體的協同與探究主張，希望輔導團的專任輔導員及其他成員能成為課程與教學設計的專家。

佩服藍老師之處，是工作坊課程規畫之前，她曾與我們深談，以了解新北市國教輔導團需要什麼？她可以幫助我們什麼？接著她考量專任輔導員應具備的課程與教學觀，於課前呈現每次課程大綱與實作、作業區，提供成員彼此對話平台。這次的課堂進度比起在台東工作坊緩慢了些，部分成員上起來備感吃力，但期末各夥伴也如期完成課程設計作業，因此秀珠校長說一定要把學習過程成果集結，作為延續的參考點。

第一次上課時，藍老師說了一段令我感動的話，也顛覆我對課程教學的慣性思維——「我必須尊重你原有的主張或作法」。也就是從你的想法開始，透過小組的深度對話，逐漸形成不同想法與高層次的思維，從事實到概念到核心概念，再清楚概念背後的原理原則，最後能理解『學科本質』與『課程教學規劃』技能，這過程是需要緩慢磨練與共學歷程。

課程專家與教學專家如何讓孩子也擁有學習專家的可能，是未來國中小教師應擁有的能力。現場的教師應具備如何將任何文本、素材轉化為課程設計與教學實踐的能力，而不是一味仰賴備課用書。要翻轉課堂教學非常不容易，需要從課堂教學的每一位老師開始；而要改變教師教學，正需要各輔導團於分區或到校輔導時，將這樣的理念及做法帶給現場的教師；同時各輔導團的輔導知能提升，則是藉由各輔導團的專任輔導員及課程領導人的領導，因此增進專輔知能的課程領導人工作坊是相當重要的。

曾於 110.04.23 於雙溪國小一場公開課中，看到智如老師布了一題數學題，起初經由學生自我讀題、畫關鍵詞、互學討論後，全班同學都還是陷入困境中，沒有人能立即想出解題策略。經過漫長的思考與對話，部分學生從彼此的對話與討論中，逐漸構思解題策略，而此協同探究的共學歷程，學困生也參與其中；從困難處開始解凍後，最終大部分同學都在辛苦深思過程中學會了數學，更學到了學習的策略與態度。

類推到這學期的工作坊，參與者大部分都歷經困頓與磨練，但也慢慢釐清一些概念，並轉化到各領域的素養導向教學設計中。因為疫情關係停課不停學時間不足所致，尚無法將教案實踐到真實的課堂教學，因此先將此學期各領域及議題團成員的教案成果，經由陪同的聘督依內容檢視後，提出些許意見，作為下學年課程延伸的先備知能，更期待這份作業能不斷實踐、修正、再實踐與檢視，最後能成為完整的課例。

真正的學習無法速成，我們已跟藍老師預約接下來八次的課程，課程內容會依這學期的操作歷程與成果，再依各位專任輔導員的需求進行規畫。期待未來一年，大家都能精通新課綱課程設計的理論、技巧、方法與態度，最後能回到各輔導團，分享給各輔導團成員，並透過分區或到校輔導，轉移給各校領域召集人及學校的每位老師，共同提高每個班級的課堂教學，培養孩子的核心素養。

謝謝張明文局長、佳珊科長、秀珠校長規劃，偉瑩老師引導及婷如承辦本學年的工作坊，還有各位聘督悉心地陪伴，及所有專任輔導員及其他夥伴的認真共學。我們都還在學習與奉獻的路上，需要更多校長及各領域負責校長們的參與，歡迎接下來的這一年能繼續與你同行。

新北市政府教育局國民教育輔導團109學年度 課程教學領導人課堂教學研究工作坊計畫

109年9月2日新北教研資字第1091650764號
109年10月19日新北教研資字第1092006341號函修正
109年11月16日新北教研資字第1092216736號函修正

壹、依據：

- 一、教育部補助直轄市、縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- 二、新北市109學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- 三、新北市政府教育局國民教育輔導團109學年度工作計畫。

貳、目的：

- 一、理解轉化並實踐、推廣中央與地方教育政策。
- 二、培養專任輔導員課程與教學領導的專業素養。
- 三、精進課程與教學，提升國民教育的教學品質。

參、辦理單位：

- 一、主辦單位：新北市政府教育局（以下簡稱本局）。
- 二、承辦單位：新北市三和國中、新北市秀朗國小。

肆、參加對象：本局專（兼）任輔導員、執行秘書、校長、教育局承辦人及工作人員等，共計45名(名冊詳如附件1)。

伍、辦理時間：每月第二週(週二)，上午9時30分至下午5時40分。

陸、辦理地點：新北市秀朗國小3樓校史室、三和國中、教研中心3樓藍館。

柒、課程內容：(課程表詳如附件2)

- 一、教學輔導：總綱領綱、公開授課、社群運作等宣導。
- 二、課程設計：素養導向課程設計之教材、技法與評量。
- 三、教學研究：課程與教學模組，包括有效教學、多元評量、差異化教學、適性輔導等方案及教材教法之創新研究。

捌、預期成效：

- 一、有效理解、轉化並實踐、推廣「十二年國民基本教育」政策。
- 二、精進「素養導向課程教學與評量」研發知能，提升教學品質。
- 三、增進教學研究專業，創新教學改進評量，提升輔導專業效能。
- 四、編印年度專書，提供各校課程與教學參考，與各界交流分享。

玖、經費來源：由教育部補助本局辦理精進教學計畫款項支應。

拾、獎勵：

本案工作人員執行成效良好者，依「新北市政府所屬各級學校及幼兒園辦理教師敘獎處理原則」附表敘獎項目第2項第2款規定辦理，工作人員嘉獎1次，以4人為限，含主辦人員1人嘉獎2次。

拾壹、本計畫奉核後實施，修正時亦同。

附件一：參加名冊

編號	姓名	單位職稱	備註
1	施青珍	國中市中心學校(三和國中)召集校長	
2	陳海明	國中市中心學校(三和國中)執行秘書	
3	宋威穎	國中市中心學校(三和國中)執行秘書	
4	秦瑋憶	國中市中心學校(三和國中)執行秘書	
5	曾秀珠	國小市中心學校(秀朗國小)召集校長	
6	徐嘉鴻	國小市中心學校(秀朗國小)執行秘書	
7	葉婷如	國小市中心學校(秀朗國小)執行秘書	
8	林曉茹	國小國語文輔導小組(永和國小)專任輔導員	
9	李美江	國小英語文輔導小組(竹圍國小)專任輔導員	
10	林心怡	國小數學輔導小組(昌平國小)專任輔導員	
11	劉瑞文	國小社會輔導小組(重陽國小)專任輔導員	
12	李函霏	國小自然科學輔導小組(思賢國小)專任輔導員	
13	夏淑琴	國小健康與體育輔導小組(昌平國小)專任輔導員	
14	張琬湄	國小藝術輔導小組(民安國小)專任輔導員	
15	江英瑞	國小綜合活動輔導小組(忠義國小)專任輔導員	
16	陳春秀	國小生活課程輔導小組(莒光國小)專任輔導員	
17	許皓鈞	國小 STEAM 跨域輔導小組(沙崙國小)專任輔導員	
18	林宜龍	國小性別平等教育輔導小組(網溪國小)專任輔導員	
19	鄭偉辰	國小人權教育輔導小組(新興國小)專任輔導員	
20	陳麗君	國小環境教育輔導小組(建國國小)專任輔導員	
21	林雯淑	國中語文輔導小組(福和國中)專任輔導員	
22	陸韻萍	中英語文輔導小組(淡水國中)專任輔導員	
23	徐澤汶	國中數學輔導小組(土城國中)專任輔導員	
24	吳慧玲	國中社會輔導小組(福營國中)專任輔導員	
25	陳學淵	國中自然科學輔導小組(三多國中)專任輔導員	
26	張晨昕	國中藝術輔導小組(青山國中小)專任輔導員	
27	胡婷媛	國中綜合活動輔導小組(自強國中)專任輔導員	
28	范梅英	國中科技輔導小組(明志國中)專任輔導員	
29	李靜美	國中性別平等教育輔導小組(三民高中)專任輔導員	
30	紀虹如	中國人權教育輔導小組(自強國中)專任輔導員	
31	王俊凱	國中環境教育輔導小組(八里國中)專任輔導員	
32	白一雅	國小資訊科技輔導小組專任輔導員	
33	陳琬玲	國中健康與體育輔導小組專任輔導員	

編號	姓名	單位職稱	備註
34	姚素蓮	退休校長	
35	吳順火	退休校長	
36	鄭玉疊	退休校長	
37	潘慶輝	退休校長	
38	吳淑芳	退休校長	
39	陳秋月	退休校長	
40	羅美雲	退休校長	
41	劉台光	退休校長	
42	張文斌	秀山國小校長	
43	吳佳珊	教育研究及資訊發展科科長	
44	許瓊文	教育研究及資訊發展科股長	
45	楊繡如	教育研究及資訊發展科輔導員	

附件2

**新北市政府教育局國民教育輔導團109學年度
課程教學領導人課堂教學研究工作坊 課程表**

場次	日期	課程內容	講座	地點
1	109/09/08 09:30-17:40	上午主題: 醍摩豆(Team Model)智慧教育	網奕資訊科技集團研發長 梁仁楷先生(外聘)3小時	秀朗國小 3樓校史室
		下午主題: 工作坊共識會議	吳順火校長(外聘)3小時	
2	109/10/20 09:30-17:40	上午主題: 自主學習的引導策略	教育局技職教育科 劉淑惠輔導員(內聘)3小時	秀朗國小 3樓校史室
		下午主題: 分組實作討論	吳順火校長(外聘)3小時	
3	109/11/10: 09:30-17:40	上午主題: 跨領域課程設計與協同教學	國家教育研究院 蔡明學副研究員(外聘)3小時	秀朗國小 3樓校史室
		下午主題1: 影片剪輯實作 下午主題2: 分組實作討論	新北市北新國小 洪珮華主任(內聘)3小時 吳順火校長(外聘)3小時	
4	109/12/15 09:30-17:40	上午主題: 多元取向教學模式之概念與精神	臺北市長安國中 程峻教師(外聘)3小時	秀朗國小 3樓校史室
		下午主題: 分組實作討論	吳順火校長(外聘)3小時	
5	110/01/12 09:30-17:40	上午主題: 實地情境教學規劃	淡江大學 黃儒傑教授(外聘)3小時	秀朗國小 3樓校史室
		下午主題: 實作討論	吳順火校長(外聘)3小時	
☆	110/01/21 13:30-16:30	專題: 素養導向的學校推動實務與策略	均一師資培育中心執行長 藍偉瑩主任(外聘)3小時	三和國中
6	110/03/2 09:30-17:40	*學科思維與核心概念的選擇與定義	均一師資培育中心執行長 藍偉瑩主任(外聘)24小時	秀朗國小 3樓校史室
7	110/04/6 09:30-17:40	*核心素養與概念發展歷程 *核心問題設計 *問題組設計		
8	110/05/4 09:30-17:40	*核心問題與問題組的再探討 *提問練習與課堂追問技巧 *課後分組實作討論		
9	110/06/1 09:30-17:40			
10	110/06/08 09:30-17:40	上午主題1: 素養導向教學公開課例實踐與反思 上午主題2: 工作坊成果發表	與會人員: 參加名冊45人 兼輔人員649名	教研中心 3樓藍館
		下午主題: 分組實作討論		
11	110/07/06 09:30-17:40	上午主題: 110學年度工作坊共識會議	講師(內聘)3小時	教研中心 3樓藍館
		下午主題: 分組實作討論		

附件：藍偉瑩老師原始表格（橫式）：

■ 表格一：概念分析

_____領域/學科素養導向課程設計(表格一)110 新北市國中小輔導團

設計者		年級	八
單元/課次名稱		節數	節
解構的歷程			
概念分析	事實知識： 概念知識： 程序性知識： 後設認知知識：		
關鍵理解			
先備概念分析			
學科價值		學科專家思維	
核心素養		學習表現	

■ 表格二：歷程分析

_____領域/學科素養導向課程設計(表格二)110 新北市國中小輔導團

設計者			年級		
單元/課次名稱			節數		
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	說明：依據專家發現概念或解決問題的歷程，安排學習表現與學習內容會出現的次序，融合而成為有脈絡的目標。				
核心問題					
	情境脈絡說明	概念發展階段	學習重點條目(根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1					
情境 2					
情境 3					
情境 4					
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式

- 說明：脈絡是情境串接的結果，學習任務的安排應著重 1. 從事實探究到概念形成的過程；2. 概念發展後，幫助學生掌握整個歷程意義策略；3. 概念發展後，幫助學生產生可遷移素養的策略。



國小國語文領域/學科素養導向課程設計

設計者	林曉茹老師 共備成員：卓秋汝老師、蔡金涼主任、吳淑芳校長	年級	五年級
單元/課次 名稱	第貳單元 藝術天地 第五課 恆久的美	節數	二節
解構的歷程			
概念分析	事實知識： (1)術語知識：了解拾穗的創作背景、米勒的生平及拾穗如何呈現恆久的美。(Ad-III-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。) (2)特定細節的知識：西方古老和聖經的故事。(Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。) 概念知識： (1) 分類和類別的知識：句子類疊、摹寫、引用、排比修辭手法(Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。) 程序性知識： (1) 運用規準的知識：記敘文序列，按空間、視角推移(遠→近、左→右)，敘述事件。(Ba-III-1 順敘與倒敘法。) (2) 運用規準的知識：細膩描寫(6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。) 後設認知知識： (1) 任務知識：給予不同藝術作品，從這些作品中依照自己的分析和觀點，來敘述和描寫藝術作品的美。 (5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。)		
關鍵理解	學習作家蔣勳的寫作技巧，從米勒《拾穗》的畫家背景、西方古老和聖經的故事(略寫)，畫作的故事(詳寫畫作的特色)，從而學會欣賞藝術家的畫作，感受畫作中美的意義，進而關懷周遭的事物，理解拾穗這幅畫作為何能讓美的感動恆久持續。		
先備概念 分析	1. 能從課文找出資料或證據來回答問題，或說出自己的看法。 2. 能說出文章的結構、綱要，並說出課文的段落大意。		
學科價值	作者如何用敘述和描寫來鑑賞美？	學科專家 思維	1. 作者的寫作技巧(敘述和描寫) 2. 什麼是恆久的美？
核心素養	國-E-B3 運用多重感官感受文藝之美，體驗生活中的美感事物，並發展藝文創作與欣賞的基本素養。	學習表現	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	透過觀察和文字的敘寫，學習客觀的敘述和主觀的描寫，表達對美的鑑賞。		
核心問題	學習敘述和描寫來鑑賞美		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	引發主題 (第四段為作者介紹	導入	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。

情境 2	畫作的段落)		Ad-Ⅲ-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。		
	作者寫作特色分析 1 (細膩描寫、依方位和順序、揣摩人物內心想法)	概念建構	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 Ac-Ⅲ-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。		
情境 3	作者寫作特色分析 2 (比較評估和探究作者寫作手法)	概念鞏固	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 Ac-Ⅲ-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。		
	運用作者寫作手法，賞析其他藝術畫作	概念深化	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。 6-Ⅲ-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。 句子類疊、摹寫、引用、排比修辭手法 (Ac-Ⅲ-4 各類文句表達的情感與意義。) Ac-Ⅲ-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1	《拾穗》這幅畫，你看到什麼？妳會記錄下什麼？	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量 (AFL)~評量學生能細心觀察畫作	方式：口頭提問 標準： 學生能口述所觀察的畫作重點 (人事時地物)
1-2	哪一段在描寫《拾穗》這幅畫作的內容？(4 段)	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ad-Ⅲ-2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。	形成性評量 (AFL)~評量學生對文本內容的理解(各段落的敘述重點)	方式：口頭提問 標準： 學生能說出第四段在描寫《拾穗》這幅畫作的內容
2-1	畫作中有哪些人在做什麼事？(一群人在忙碌工作。三名婦人彎腰撿拾麥穗。)	5-Ⅲ-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-Ⅲ-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-Ⅲ-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量 (AFL)~評量學生口述畫作中人物的動作。	方式：口頭提問 標準： 學生能說出畫作中人物低頭撿拾麥穗(前方)，堆放一車車的麥穗準備運送販賣(遠方)。

2-2	作者如何描寫這三名婦人的外型與動作？	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~評量學生理解作者如何描寫畫作中人物的外型與動作。	方式：口頭提問標準： 學生能說出作者對三個婦人有不同的外型與動作描述。
2-3	這三名婦人拾穗的動作，引發作者什麼聯想？(事實+聯想)	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~評量學生理解作者如何揣摩畫作中人物的想法。	方式：口頭提問標準： 學生能說出作者以「彷彿」、「似乎」揣摩三個婦人內心的想法。
3-1	作者對「一群人」和這「三名婦人」的描寫手法有什麼不同？(一群人：遠+事實；三名婦人：近+事實+聯想)	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~評量學生理解作者對畫作中遠近人物的不同描寫手法(詳寫、略寫)	方式：口頭提問標準： 學生能說出作者對畫作中遠近人物的詳略描述。
3-2	你知道作者如何描寫《拾穗》這幅畫作嗎？倆倆分享。	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~學生互相分享作者對畫作的描寫手法	方式：學生互評標準： 學生能和其他人分享作者的寫作手法。
4-1	知道怎麼介紹一幅畫作後，現在一起來欣賞《清溪浣衣》，畫作中有哪些人在做什麼事？	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~評量學生大概理解畫作《清溪浣衣》的內容。	方式：口頭提問標準： 學生能口述所觀察的畫作重點(人事時地物)

4-2	你要如何描寫這些人的外型與動作？(外型+動作+聯想) 小組討論。	5-III-7 連結相關的知識和經驗，提出自己的觀點，評述文本的內容。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	形成性評量(AFL)~評量學生描述畫作中人物的外型、動作和想法。	方式：小組討論單 標準：學生能共同討論，填出《清溪浣衣》畫作，例如婦人戴斗笠蹲在溪邊洗衣和聊天。
4-3	遠方的一群人，你會怎麼描寫？(師生共做) 較近的一群人，每一組選一個人練習描寫？ 較近的一群人，自己再選一個人練習描寫？	6-III-3 掌握寫作步驟，寫出表達清楚、段落分明、符合主題的作品。	Ac-III-4 各類文句表達的情感與意義。 Cc-III-1 各類文本中的藝術、信仰、思想等文化內涵。	歷程性評量(AAL)~評量學生能對畫作進行細膩描寫(依方位和順序、揣摩人物內心想法等)	方式：段落寫作學習單 標準：(參考寫作測驗6個級分) 6級分：能依據要求選取適切材料，並精確使用詞語，凸顯段落重點 5級分：能依據要求選取適當材料，並正確使用詞語，凸顯段落重點 4級分：能依據要求選取材料，並使用詞語，表達段落重點 3級分：嘗試依據要求選取材料，詞語使用不甚恰當，尚能表達段落重點 2級分：雖依據要求選取材料，但段落重點表達不清楚，文句不恰當

※教材

第五課 恆久的美 蔣勳

前幾天，我坐火車行經嘉南平原，看到一片黃澄澄的稻田，把大地染成金黃色。那一串串飽滿的稻穗，是農民辛勤耕作的成果，即將帶給他們豐收的喜悅。

這片農田，使我想起西方一個古老的故事：有一年，收割大麥的時候，來了一位異邦的婦女——路得。路得要養活婆婆，只好到別人田裡，跟在收割的人身後拾取麥穗。一個大地主看到這番景象，便跟路得說：「我的僕人在哪塊田收割，你就跟在他們後面拾穗；要是你口渴了，那麼他們會給你水喝。」

這段故事，是法國畫家米勒創作拾穗的來源。米勒生長在法國鄉下的農家，童年時曾幫父親在田間勞動。他成為藝術家後，原本只想在巴黎以畫畫維生，但在西元一八四九年移居農村後，童年的記憶甦醒了，身上的農家之血也開始沸騰。當許多畫家在田園看夕陽、畫森林美景時，米勒的畫筆卻不停的在刻畫農民樸實的生活。

拾穗是米勒的代表作之一。在畫作中，可以看到地平線遠方有很多人在忙碌的工作，他們把收割的麥草堆得高高的，放在車上準備運走。前面有三名婦人彎腰在地上撿拾麥穗。第一個綁著藍色頭巾的婦人腰彎得很低，左手按著腰背後部，彷彿是一次又一次重複撿拾的動作，使她腰痠背痛。第二個婦人綁著紅頭巾，左手正把麥穗放進圍裙的口袋中，口袋裡似乎裝滿了麥穗，顯得有些沉重。第三個綁黃色頭巾的婦人，則半彎著腰，左手握著一束麥子，正掃視著麥田，尋找遺漏的麥穗。

米勒將內心的感動，透過樸素的筆法，描繪出人物與土地的親密關係。聖經上有句話說：「富有的人啊！在收割麥田之後，不要帶走掉在地上的麥穗，請留給更窮的人去撿。」這三個婦人雖然很窮，卻在米勒的畫中展現生命的尊嚴。米勒畫出的，正是農民「分享」以及「任勞任怨」的生活哲學。

「拾穗」很美，美在土地的寬闊厚重，美在艱難生活中頑強存活的意志，美在慷慨分享生活物質的高貴情操。這幅畫滋潤人們日漸枯竭的心靈，讓美的感動得以恆久持續。

國中國語文領域/學科素養導向課程設計

設計者 單元/課次 名稱	林雯淑 科幻極短篇選——深藍的憂鬱	年級 節數	八 兩節課
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識： 特定細節的知識：Ab-IV-5 5,000 個常用語詞的使用。 (1) 偃旗息鼓、蟄伏、行禮如儀</p> <p>概念知識： 分類和類別的知識：科幻小說(Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本) (1) 小說的基本要求有三：一是完整的情節，二是有性格形象鮮明的人物角色，三是合理的結構，歸納為主題、人物、情節。 (2) 科幻小說的定義，廣義而言只要故事中含有超現實因素便可稱為科幻(科學中的幻想、幻想中的科學)。黃海 (1996)認為傳統科幻小說的領域，原本就有硬式科幻和軟式科幻之分，科幻作者思考的和表達的方式大約有兩種，硬式的是「科學能為我們作什麼？」往往是樂觀的。另一派軟式科幻的思考方式是：「科學將為我們帶來什麼？」往往是悲觀的，被稱為哲理派，描寫科學帶來的災難恐怖。 >>>本文透過深藍電腦被世界棋王打敗，然後有了情緒的故事，表達未來機器人有了情感，機器人比人類更像人類了，這將會為未來世界帶來什麼衝擊？會產生什麼災難？</p> <p>程序性知識： (1) 技術和方法的知識： 閱讀小說的步驟>>找出小說中的人物—整理小說中的重要情節—探討小說的主題與背後意涵</p> <p>後設認知知識： (1) 策略知識：小說家如何引起讀者的好奇與思考</p>		
關鍵理解	藉由科幻小說的人物與情節設定想像未來人類世界，並思考人類與科技的關係 關鍵提問：科幻小說的人物與情節設定如何引起讀者好奇與思考？		
先備概念分析	1. 七上第十課 藍色串珠項鍊 2. 七下第十課 貓的天堂 3. 八上第十課 畫的悲哀		
學科價值	從小說人物與情節的設定討論人類與科技的關係	學科專家思維	1. 小說家如何帶出人類對AI的恐懼？ 2. 小說家留給讀者的思考是什麼？
核心素養	國-J-A2 透過欣賞各類文本，培養思辨的能力，並能反思 內容主題，應用於日常生活中，有效處理問題。	學習表現	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點。 5-IV-3 理解各類文本內容、形式和寫作特色。 5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	學生能從觀看〈哥吉拉大戰金剛〉預告片，初步掌握小說如何引起讀者好奇。並閱讀四篇短篇小說，整理科幻小說的元素，再藉由文本閱讀，理解科幻小說的概念		

核心問題	與內涵；進而分析人類對 AI 的恐懼及作者留給讀者的思考，最後思考人類使用 AI 的價值考量。				
	科幻小說的人物與情節設定如何引起讀者好奇與思考？				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	觀看〈哥吉拉大戰金剛〉預告片	導入	探討科幻電影令人好奇的原因		
情境 2	閱讀四篇短篇小說	建構	整理科幻小說的元素		
情境 3	〈深藍的憂鬱〉 文本探討	建構	理解科幻小說的概念與內涵		
情境 4	〈深藍的憂鬱〉 文本分析	深化	分析人類對 AI 的恐懼，作者留給讀者的思考		
情境 5	〈深藍的憂鬱〉 主題思辨	深化	思考人類使用 AI 的價值考量		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1-問題 1	閱讀完四篇短篇小說，你覺得什麼是小說?(論證型)	5-IV-3 理解各類文本內容、形式和寫作特色	Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本	形成性評量 (AFL): 評量學生對小說的理解及對科幻小說的認識	方式:口頭提問 標準: 能說出小說有人物、情節、對白、主題等元素
情境 1-問題 2	這四篇短篇小說，你覺得那些是科幻小說？並完成科幻小說的定義表(論證型)	5-IV-3 理解各類文本內容、形式和寫作特色	Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本	形成性評量 (AFL): 評量學生對科幻小說的認識	方式:小組討論單 標準: 能寫出科幻小說的定義是對科學的幻想、特徵是有未來世界可能發生的事物、例子是<科學怪人>、<X2030>；非例子是<手斧男孩>、<麥琪的禮物>
情境 2-問題 1	〈深藍的憂鬱〉小說中有哪些人物?主角具有什麼特質?(事實型)	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析	形成性評量 (AFL): 評量學生從文本中判斷人物及人物特質	方式:口頭提問 標準: 能說出這篇小說有我(世界棋王)、深藍、王文燦；世界棋王好勝心強，在意成敗
情境 2-問題 2	〈深藍的憂鬱〉小說中有哪些重要情節?(事實型)	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意	形成性評量 (AFL): 評量學生摘取故事中的重要情節	方式:小組討論單 標準:根據課文能填出小說背景:世界棋王和深藍對奕；因

		概念，指出寫作的目的與觀點	與分析		境:世界棋王慘敗，深藍獲勝；衝突:世界棋王植入晶片；解決:世界棋王贏了深藍；結局:深藍有了情感
情境 2-問題 3	故事中哪些情節目前尚未發生?(分析型)	5-IV-3 理解各類文本內容、形式和寫作特色	Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本	形成性評量 (AFL): 評量學生分析故事中具有科學幻想的情節	方式:口頭提問 標準: 能說出這篇小說機器人有了情感這部分尚未發生
情境 3-問題 1	從文中哪些句子可看出人類對 AI 的恐懼?(事實型)	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點	Ac-IV-3 文句表達的邏輯與意義	形成性評量 (AFL): 評量學生從文本中找出相符合的句子	方式:口頭提問 標準: 能說出第一段、第二段、第五段的文句
情境 3-問題 2	棋王植入晶片而獲勝，與深藍電腦被打敗後放聲大哭，這樣的情節安排有何涵義及作用?(反映型)	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析	形成性評量 (AFL): 評量學生思考情節安排的寫作目的	方式:口頭提問 標準: 能說出世界棋王植入晶片才獲得的勝利，是電腦贏過電腦，而非世界棋王真正的勝利。
情境 3-問題 3	作者以「深藍的憂鬱」為篇名，涵義是什麼?作者想要傳達什麼?(分析型)	5-IV-2 理解各類文本的句子、段落與主要概念，指出寫作的目的與觀點	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析	形成性評量 (AFL): 評量學生分析篇名的涵義及作者想傳達的思想	方式:小組討論單 標準: 能寫出作者以深藍機器人有了憂鬱的涵義，提醒人們 AI 人工智慧對人類的威脅
情境 4-問題 1	你想植入晶片讓你成為學霸嗎?為什麼?(情感型)	5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。	Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本	形成性評量 (AFL): 評量學生在文本相似情境中的應對與處理	方式:四角辯論法 標準: 能說出自己的看法與理由

情境 4-問題 2	運用小說的人物與情節，呈現主題思想，創作 50 字以內的科幻極短篇小說	5-IV-4 應用閱讀策略增進學習效能，整合跨領域知識轉化為解決問題的能力。	Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本	歷程性評量 (AAL): 評量學生運用小說要素完成創作	方式: 寫作單 標準: (以寫作測驗 6 個級分為依據) 6 級分 能依據題目選取適切材料，並精確使用詞語，凸顯文章主旨 5 級分 能依據題目選取適當材料，並正確使用詞語，凸顯文章主旨 4 級分 能依據題目選取材料，並使用詞語，表達文章主旨 3 級分 嘗試依據題目選取材料，詞語使用不甚恰當，尚能表達文章主旨 2 級分 雖依據題目選取材料，但文章主旨表達不清楚，文句不恰當
-----------	-------------------------------------	---	----------------------------	-----------------------------	---



國小英語文領域/學科素養導向課程設計

設計者	鍾佳慧(德音國小) / 楊明鑫(龍埔國小) 黃詩茵(修德國小) / 李美江(竹圍國小)		年級	2
單元/課次 名稱	Jump Over the Puddle		節數	3
解構的歷程				
概念分析	<p>事實知識：</p> <p>1. 認識故事中的三位主角 Owl, Panda, Sheep</p> <p>2. 字母 Oo, Pp, Ss (◎Aa-I-1 字母名稱)</p> <p>3. 鼓勵用的字詞片語(◎Ac-I-1 簡易的教室用語)：You can do it./ Try again./ Good job!</p> <p>概念知識：</p> <p>1. 和好朋友間的相處方式，應當互相鼓勵。(生活：D-I-4 共同工作並相互協助。)</p> <p>程序性知識：</p> <p>1. 書寫字母 Oo, Pp, Ss</p> <p>2. 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字</p> <p>後設認知知識：</p> <p>1. Oo, Pp, Ss 在 26 個字母當中的序列。</p> <p>2. 如何讚美及鼓勵。</p> <p>3. 故事情節順序。</p>			
關鍵理解	使用英語句子鼓勵朋友克服挑戰			
先備概念 分析	閱讀英語繪本有封面、角色、文句。			
學科價值		學科專家 思維	看圖>聽故事>理解>找字 英語作為溝通工具(肢體語言、聆聽、理解、回應)	
核心素養	英-E-A2 具備理解簡易英語文訊息的能力，能運用基本邏輯思考策略提升學習效能。 英-E-B1 具備入門的聽、說、讀、寫英語文能力。在引導下，能運用所學、字詞及句型進行簡易日常溝通。 英-E-C2 積極參與課內英語文小組學習活動，培養團隊合作精神。 生活-E-A1 透過自己與外界的連結，產生自我感知並能對自己有正向的看法，進而愛惜自己，同時透過對生活事物的探索與探究，體會與感受學習的樂趣，並能主動發現問題及解決問題，持續學習。	學習表現	◎1-I-1 能聽辨 26 個字母。 ◎1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎2-I-1 能說出 26 個字母。 ◎2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。 ◎3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 ◎4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。 ◎6-I-1 能專注於老師的說明與演示。 ◎6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。 ◎6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。 生活： ◎1-I-4 珍視自己並學習照顧自己的方法，且能適切、安全的行動。	

重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	學生藉由專注聆聽故事，並樂於參與課堂學習活動，學生從繪本圖片，觀察文本中的插圖，發現線索，預測(predict)文本走向，理解朋友相處的過程應當互相鼓勵；習得鼓勵夥伴的英文用語，進而知道 You can do it./ Try again./ Good job! 這三句話的使用時機及差異。 1. 學生能藉由文本故事的引導，聽懂並說出繪本相關代表單字 (panda, puddle, owl, over, sheep, say)。 2. 學生能聽、說、讀、寫字母 Oo, Pp, Ss				
核心問題	<ul style="list-style-type: none">● 最初：在和朋友遊戲的經驗中，若遇到水窪你會怎麼做？● 最末：你如何鼓勵朋友勇敢地跳過水窪呢？● 要如何用英語給夥伴勇氣？				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目		
情境 1	學生與好友的相處過程中有許多遊戲	導入	生活：D-I-4 共同工作並相互協助		
情境 2	學生從繪本圖片，觀察文本中的插圖，發現線索，預測(predict)文本走向，理解朋友相處的過程。大家都跳過水窪，只剩小羊還沒。	建構	生活：D-I-4 共同工作並相互協助		
情境 3	小羊勇敢地跳過去，摔著屁股，但她一點也不難過，還開心的笑了。	建構	生活：D-I-4 共同工作並相互協助		
情境 4	學生知道鼓勵夥伴的英文用語，You can do it./ Try again./ Good job! 這三句話的使用時機及差異。	深化	英語：Ac-I-1 簡易的教室用語		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1 問題 1	小朋友在下課時間時，玩了哪些遊戲？	能清楚說明自己的想法	小組討論輪流發表	Assessment for Learning	隨機抽選個人回答 <口頭發表>
問題 2	在哪裡遊戲？跟誰一起？				
問題 3	環境中有哪些東西？				
情境 2 問題 1	水窪怎麼來的？	生活：2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。	A-I-2 事物變化現象的觀察。	Assessment for Learning	隨機抽選小組回答 <口頭發表>
問題 2	發現水窪怎麼辦？				
問題 3	你跳過水窪嗎？				
情境 3 問題 1	故事中的小羊是否跳成功了？摔倒後有受傷嗎？	英語：1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。	Ae-I-2 簡易繪本故事。	Assessment for Learning	隨機抽選個人回答 <口頭發表>
問題 2	小羊為什麼摔倒還很高興？				

情境 4 問題 1	假設你是小羊，你會跳過水窪嗎？	生活：1-I-4 珍視自己並學習照顧自己的方法，且能適切、安全的行動。	小組討論輪流發表	Assessment for Learning	
問題 2	鼓勵小羊跳過去時，可以用哪些語句？	生活：6-I-4 關懷生活中的人、事、物，願意提供協助與服務。	D-I-4 共同工作並相互協助。	Assessment for Learning	<p>提問／口頭回答 依情境說出對應的鼓勵句</p> <p>標準檢核 1. 朋友缺乏勇氣時 You can do it! 2. 朋友失敗時 Try again. 3. 朋友成功時 Good job!</p> <p><學習單>由圖片判斷該使用的語句</p>

*評量規準

項目	超乎期待 5 分	符合期待 3 分	未達期待 1 分
發音及語調	正確的發音及語調流利地說出鼓勵朋友的句子	正確的發音及語調鼓勵朋友的句子	無法說出句子
音量	適中並清楚	適中	小聲
情境判別 朋友缺乏勇氣時 You can do it! 朋友失敗時 Try again. 朋友成功時 Good job!	三種情境皆對；並能對類似情況進行學習遷移。	三種情境皆對	無法判別情況

國中英語文領域/學科素養導向課程設計


設計者 單元/課次 名稱	陸韻萍	年級	八
	Typhoon Safety Tips	節數	二節
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 術語的知識—認識颱風相關字詞(typhoon, hurricane, cyclone…) 特定細節和元素的知識—以上字詞可能成災，需要預防與準備。 <p>Ac-IV-3 常見的生活用語。</p> <p>Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。</p> <p>概念知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 分類和類別的知識—能分辨和理解採用以下字詞的情形或狀況 Before… During… After… 原理和通則的知識—用於描述颱風或決定防颱行動的字詞 I think typhoons are (adj) Before / During / After typhoons, S + should + V <p>程序性知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 技術和方法的知識—以提問和小組討論擬聚焦颱風概念→用圖片和影片具象颱風可能的災害→運用資料庫提示、已學句型與小組合作，創造合宜的颱風安全句子 <p>D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。</p> <p>2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。</p> <p>4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。</p> <p>7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。</p> <p>後設認知知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 策略知識—以圖文辨識、推測或小組合作來理解英文防災文宣(連續文本/非連續文本) 認知任務知識—學會以“before / during / after”標示行動的時間點，進而以英文表述自己可因應的行動 		
關鍵理解	運用時間副詞與助動詞表達行動的次序與方式。		
先備概念分析	<ol style="list-style-type: none"> 學生能以簡易英文描述在家的行動(國中英語第一冊第五課、第二冊第三課與第四課) 學生知道 before, during, after 和國中程度形容詞 strong, heavy, dangerous, safe…(英語第四冊第一課與第二課) 學生從日常生活或媒體中閱聽過防災宣導 		
學科價值	學習字義，感同身受，進而以英語說明因應行動。	學科專家 思維	互動與關連

核心素養	英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。	學習表現	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。 4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。		
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	說明：學生能從認識颱風的過程，初步掌握描述颱風的用字。藉由理解文本的字詞與意義，明白文本主旨(防颱的重要)，進而分析與掌握文本中颱風特點的描述方式(before/during/after)，並能運用此方式，寫出合宜的做法(防颱)				
核心問題	最初如何理解課本中“typhoon”等字詞與生活的關聯，並用英文形容詞表達自我感覺？ 最末如何運用 before / during / after 與 should 表達 typhoon safety tips？				
情境脈絡說明		概念發展 階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1 (1st period)	相關字彙 -熟悉第四課出現的字彙 -聯想可能與何相關	導入	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞。		
情境 2 (1st Period)	颱風是什麼 -認識第四課前言和對話出現的字彙 “颱風”	建構	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。 Ac-IV-3 常見的生活用語。		
情境 3 (1st Period)	颱風與我們的生活 -颱風前有什麼狀況 -颱風當下有什麼狀況 -颱風過後有什麼狀況 -對颱風的感受	建構	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。 *◎B-IV-8 引導式討論。		
情境 4 (2nd Period)	颱風行動說出來 -颱風前可以做的事 -颱風時可以做的事 -颱風後可以做的事 (延伸)	深化	4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。 Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量 類型	評量方式
1-1	參考課本第四課，找出以下字彙的正確順序並寫下來 rain, storm, flood, wind, sway, blow, typhoon, hurricane, cyclone, before, while, after 課本(略讀)	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。	ASL	方式： 寫出學習單（WordWall 的 Anagram 模式）中單字的正確字序 標準 非正式不計分 1. 學生能自行找出字彙在課本的位置，不會可求助

					2. 學生能找出 typhoon, before, while, after, prepare 等至少五個字彙的正確拼法
1-2	Matching 看圖片猜英文 (運用 1-1 所列字彙), 這和什麼現象有關? 圖片, PPT	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞 (能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞)。	AFL	方式: 口頭問答 標準: 非正式不計分 學生能自行唸出 typhoon, before, while, after, prepare 等至少五個字彙 學生能聯想到這些字跟 typhoon 有關
2-1	我們可以看到或聽到颱風有什麼情況? (see, hear...) 圖片, PPT	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AFL	方式; 口頭問答 標準: 非正式不計分 學生能根據圖片推測字彙 blow, sway, rise 的意義, 以及颱風可能的影響
2-2	颱風的英文是什麼? 為什麼有其他的英文名? 各是什麼? (typhoon, hurricane, cyclone) 影片, PPT	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AFL	方式: 口頭問答 標準: 非正式不計分 學生會分辨 typhoon 和 hurricane 都是 tropical cyclone, 因為地點不同稱呼有別 不正確需追問, 必要時播放影片複習
3-1	颱風前可能會有什麼現象(before) PPT	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AFL	方式: 口頭問答 標準: 非正式不計分 理解 PPT 內容
3-2	颱風當下可能會有什麼現象(while) PPT	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AFL	方式: 口頭問答 標準: 非正式不計分 理解 PPT 內容
3-3	颱風過後可能造成什麼現象(before /while/ after) PPT	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AFL	方式: 口頭問答 標準: 非正式不計分 理解 PPT 內容

3-4	<p>我對這些現象給的感覺是什麼？為什麼？ I think typhoons are...because... PPT，學生造句上傳 Padlet</p> 	2-IV-10 能以簡易的英語描述圖片。	Ac-IV-3 常見的生活用語。	AAL	<p>方式</p> <p>1. 老師說明任務內容與要求，並確認學生理解</p> <p>2. 老師與學生討論評量標準，並確認學生理解</p> <p>3. 學生根據任務要求與標準進行學習</p> <p>表現任務</p> <p>任務說明</p> <p>平板呈現(Padlet 上傳)</p> <p>任務要求</p> <p>學生能寫出</p> <p>1. I think a typhoon is ____ (形容詞)說出感覺</p> <p>2. I think a typhoon is ____ because ____ . 說出有此感覺的原因</p> <p>標準：</p> <p>層次 0—沒上傳或句子答非所問</p> <p>層次 1—句子有說出感覺，可能有小錯 OK</p> <p>層次 2—句子有說出感覺和原因，大致正確，小錯 OK</p> <p>層次 3—可用較艱難字詞寫出完整句子</p>						
4-1	<p>颱風可以預防嗎？我們可以作什麼準備？請閱讀課本第 63-65 頁(前言和對話)，找出我們適用的行動(should...) 影片，PPT，課本(掃讀)</p>	4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。	AFL	<p>方式：</p> <p>課本畫記與筆記</p> <p>標準：</p> <p>非正式不計分</p> <p>找出課本上三項以上行動，找不到可求助</p> <p>可在其他頁找課本補充的其他行動</p>						
4-2	<p>這些行動是在颱風前，颱風當中，還是颱風後進行？</p> <p>把課本上找到的句子，依照 Before/ While/ After 排列</p> <table border="1"><thead><tr><th>Before typhoons,</th><th>While typhoons,</th><th>After typhoons,</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>課本，小組學習單(在 L 夾中)</p>	Before typhoons,	While typhoons,	After typhoons,				4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。	AFL	<p>方式：</p> <p>排列與分類</p> <p>標準：</p> <p>非正式不計分</p> <p>把找出的行動填入正確位置，可以互助</p> <p>課本提到的句子為必要，此外可自行創造</p>
Before typhoons,	While typhoons,	After typhoons,									
4-3	<p>將表格 4-2 的內容組成完整句子，並寫在小白</p>	4-IV-5 能依提示寫	Ad-IV-1 國中階段	AFL	<p>方式：</p> <p>排列與書寫(小白板)</p>						

	<p>板上了嗎？</p> <p>例：</p> <p>Before typhoons, we should ...</p> <p>During typhoons, we should ...</p> <p>After typhoons, we should...</p> <p>除課本外，可參考雲端硬碟資料</p>  <p>課本，小白板，雲端參考資料</p>	出正確達意的簡單句子。	所學的文法句型。		<p>標準：</p> <p>非正式不計分</p> <p>把表格內容延伸成有 Before / During / After 的句子，確認各組是否知道正確意義</p> <p>注意各組的是否俱備 “颱風前 / 中 / 後” 句子，如果有缺，理由為何？</p> <p>Before typhoons, During typhoons, 與 After typhoons 的句子，句意是否合理？</p>
4-4	<p>我們可以把小白板的句子各自打字到 Canva, 做成 Canva 海報嗎？</p> <p>小組成員分工，各自選一句有 Before / During / After 的完整句子，上 Canva 鍵入該句話，組成海報後上傳繳交，可搭配圖片或美工，每組至少交三句。</p> <p>小白板，Canva</p> <p>Canva Sample 參考</p> 	4-IV-5 能依提示寫出正確達意的簡單句子。	Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。	表現任務 AAL	<p>方式</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 老師說明任務內容與要求，並確認學生理解 2. 老師與學生討論評量標準，並確認學生理解 3. 學生根據任務要求與標準進行學習(小組合作，個人產出) <p>表現任務</p> <p>任務說明 (Canva 作品上傳，可求助，一組至少三句)</p> <p>平板呈現</p> <p>任務要求</p> <p>學生能寫出至少一句</p> <p>Before / After typhoons, I / we should _____</p> <p>標準：</p> <p>層次 0—沒上傳</p> <p>層次 1—上傳一句話但不合要求</p> <p>層次 2—一個人上傳一句話且合乎要求，但小組似未協調 (ex: 四人皆寫 Before typhoons 沒有 During typhoons 或 After typhoons 的句子)</p> <p>層次 3—上傳一句以上的正確句子，有自創句，小組合作佳 (Before/ During/ After...三者皆備)</p>
4-5	運用以上表格，我還可以用 Canva 做出其他防災海報嗎？	4-IV-5 能依提示寫出正確達	Ad-IV-1 國中階段所學的文	表現任務 AAL	<p>方式</p> <p>同 4-4</p> <p>表現任務</p>

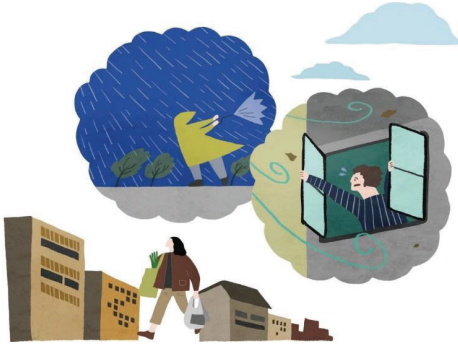
	<p>請把想表達的句子以 before / during / after 句型寫出來，鍵入 Canva 後做成第二張海報，可搭配圖片 可參考雲端硬碟資料</p>  <p>Before / After typhoons (come), I / we should or Before / While / After typhoons, I / we should..... 雲端參考資料，Canva</p>	<p>意的簡單句子。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。</p>	<p>法句型。</p>	<p>任務說明 (Canva 作品上傳，個人任務) 平板呈現 任務要求 學生能自創(或參考造句)至少一句 Before / After typhoons come (come), I / we should _____. 或 Before / While / After typhoons, I / we should _____. 標準： 層次 0—沒上傳或句子答非所問 層次 1—上傳抄自課本或雲端資料的句子或有小錯 層次 2—上傳自己的造句，小錯 OK 層次 3—上傳有創意或優美的句子</p>
--	---	--	-------------	--

■ 課本內容參考(翰林版國中英語第四冊第四課) p. 63 - p. 65

Unit 4 I Can Hear the Wind Blow

Warm-up

Check. 勾選颱風天你看過的景象。



☐ Umbrellas turn inside out because of strong winds.

☐ There are big waves at sea.

☐ There are people doing their shopping.

☐ People close all their windows.

☐ People stay at shelters.

shelter ['FZɪtl] 避難收容所

p. 64

CD2: 22-23

Dialogue

A. Listen and repeat. CD2: 22-23

(At Ela's house)

Mr. Kaya: The **typhoon** is coming. I can see the trees on the street swaying.

Mrs. Kaya: I can hear the wind blow. I need to move the roses on our **balcony** inside, or the strong wind might blow them away.

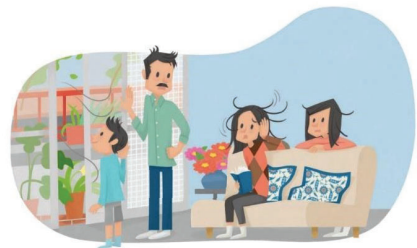
Mr. Kaya: This is our first typhoon. We **must** be ready for it.

Ela: Dad, we have to **prepare** some food.

Mr. Kaya: Right. Let's go shopping later.

Ela: We **should** get **candles**, too.

Mrs. Kaya: No worries. We have flashlights.



應用字彙 CD2: 26

typhoon 颱風

should 應該

rose 玫瑰花

candle 蠟燭

balcony 陽台

or 否則

must 必須；一定

have to 必須

prepare 準備

認識字彙

sway 搖擺

flashlight 手電筒

p. 65

CD2: 24-25

(It's 8 p.m. Suddenly, the **lights** go out.)

Omer: It's so dark.

Mr. Kaya: Is everyone OK?

Omer: No. I need to use the bathroom, but I don't want to go by **myself!** I'm scared.

Mr. Kaya: Here, take a flashlight with you. You really should train **yourself** to face your fear of the dark.

Omer: I'm trying my best!

Ela: Should we turn on the **radio** and listen to the latest **news**? If the typhoon gets stronger, we won't need to go to school tomorrow.

Omer: Great! A typhoon holiday!

Ela: Now you don't look that scared.



B. Check the correct answers. 根據對話內容，勾選 Kaya 一家人所做的防颱準備。

- ✓ (a) shop for food ☐ (b) prepare candles
☐ (c) buy flashlights ✓ (d) move their plants
and water inside the house

應用字彙 CD2: 26

light 燈；光；點亮

myself 我自己

yourself 你自己

radio 收音機；廣播

news 新聞；消息

if 如果

go out 熄滅

train 訓練

face 面對

try one's best 盡力而為


turn on 打開（電源）latest 最新的

認識字彙

fear 恐懼

國中英語文領域/學科素養導向課程設計

設計者 單元/ 課次名稱	Heidi	年級	8
	B4L1 The Price of Fast Fashion	節數	3
解構的歷程			
概念分析	事實知識： 1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子。 1-IV-7 能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨。 概念知識： 為什麼要學會分辨事實和意見？ 程序性知識： 9-IV-4 能依上下文所提供的文字線索（如in my opinion、maybe）分辨客觀事實與主觀意見。 如何知道第一段是事實或意見？（找證據）形容詞 副詞 動詞 如何知道第二段是事實或意見？（找證據）哪些字有主觀意味→了解作者立場 後設認知知識： 無		
關鍵理解	覺察與分辨文本的事實與意見，對某件事須由多方角度判斷後才能評論，思考評論的背後作者的立場。		
先備概念分析	快時尚的定義與現況		
學科價值	從文字中覺察、判斷文章寫作目的及作者立場，擁有逐字逐句思考、提問、判斷的敏感度。英語文多一層轉譯功夫，便多了語言技巧的習得，與溝通能力的提升。	學科專家思維	從事實到關鍵理解的掌握，讀懂文章後，覺察文章敘述的事實及作者本身的立場，從文章用字（動詞、形容詞、副詞）發覺作者立場，進而發現不同立場可能寫出的文章也不同。
核心素養	英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。	學習表現	1-IV-1能聽懂課堂中所學的字詞。 1-IV-3能聽懂基本或重要句型的句子。 1-IV-7能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨。 9-IV-4能依上下文所提供的文字線索（如in my opinion、maybe）分辨客觀事實與主觀意見。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	學生從老師提供的圖片(有不同角度解釋)中詢問學生看到什麼，為什麼大家的答案不一樣，初步掌握因立場不同，看法及觀點有所不同。藉由理解課文文本的字詞與意義，了解各段落的主旨，透過圈選文章動詞、副詞、形容詞之字彙，覺察、分辨文本中描述的客觀事實與主觀意見，並能學會察覺作者立場及態度，在閱讀其他文本能察覺作者的立場。		
核心問題	最初：為什麼大家看到的都不一樣？ 最末：如何察覺文章作者的立場？覺察作者立場對閱讀有什麼影響？		

情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	學生從老師提供的圖片(有不同角度解釋)中詢問學生看到什麼，為什麼大家的答案不一樣，初步掌握因立場不同，看法及觀點有所不同。 	導入階段			
情境 2	藉由理解課文文本的字詞與意義，了解各段落的主旨	建構階段	1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子。 1-IV-7 能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨。 AC-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的1,200字詞）。		
情境 3	透過圈選文章動詞、副詞、形容詞之字彙，覺察、分辨文本中描述的客觀事實與主觀意見。		9-IV-4 能依上下文所提供的文字線索（如 in my opinion、maybe）分辨客觀事實與主觀意見。 *D-IV-4藉文字線索，對客觀事實及主觀意見的分辨		
情境 4	能察覺作者立場及態度，在閱讀其他文本時也能察覺作者的立場。	深化階段	*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-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/ 教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1 從這張圖同學看到什麼？	能表達自己看到的內容				口頭問答
1-2 為什麼大家看到的圖不一樣？	能討論並說明角度不同，大家看到的觀點也可能有異。		因立場不同，看法及觀點可能有所不同。	Assessment as learning (學生在回答的過程中學到不同立場可能有不一樣的答案)	口頭問答
2-1 閱讀整篇文章，哪些是你的生字？	獨自閱讀，察覺自己不懂的單字。	1-IV-1 能聽懂課堂中所學的字詞。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本	Assessment for learning (自我確認已知和未知的內	課本圈字 非正式-不評分 達成:學生能圈選自己不懂的

請圈出來。			的1,200字詞)。	容)	字詞 <u>未達成</u> : 學生無法分辨自己已知及未知的內容
2-2 這篇文章每個段落分別在說什麼?	閱讀文章段落, 理解段落大意。	1-IV-3 能聽懂基本或重要句型的句子。	Ae-IV-1 簡易歌謠、韻文、短文、故事及短劇。	Assessment of learning (閱讀理解)	Q&A
2-3 這篇文章的主旨是什麼? (作者要告訴我什麼事)	理解文章主旨。	1-IV-7 能辨識簡短說明或敘述的情境及主旨。	*Ae-IV-8 簡易故事及短文的大意	Assessment for learning (閱讀理解—學生學到了什麼)	口頭問答(用自己的話說明本文主旨) 完全正確2分 部分正確1分 不正確0分
3-1 你如何得知文章想傳達的意思? 哪些是作者的想法? 其它的是什麼?	辨識文章客觀及主觀之段落。	9-IV-4 能依上下文所提供的文字線索(如 in my opinion、maybe)分辨客觀事實與主觀意見。	*D-IV-4 藉文字線索, 對客觀事實及主觀意見的分辨	Assessment as learning (學生反思自己的理解過程)	課本畫線 口頭問答
3-2 你如何得知文章中提到事實?	研讀第一段, 找出符合「客觀」的敘述。	9-IV-4 能依上下文所提供的文字線索(如 in my opinion、maybe)分辨客觀事實與主觀意見。	*D-IV-4 藉文字線索, 對客觀事實及主觀意見的分辨	Assessment for learning (能說出自己的判斷依據)	課本畫線 口頭問答 完全正確2分 部分正確1分 不正確0分
3-3 你如何得知意見?	研讀第二段, 找出符合「主觀」的敘述。	9-IV-4 能依上下文所提供的文字線索(如 in my opinion、maybe)分辨客觀事實與主觀意見。	*D-IV-4 藉文字線索, 對客觀事實及主觀意見的分辨	Assessment for learning (能說出自己的判斷依據)	課本畫線 口頭問答 完全正確2分 部分正確1分 不正確0分
3-4 作者支持或反對快時尚? 為什麼?	判斷作者是否支持快時尚, 作者可能的身份是?	*3-IV-15 能分析及判斷文章內容, 了解敘述者的觀點、態度	Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度、及寫作的目的。	Assessment for learning (能說出自己的判斷依據)	指出課本證據 口頭問答

		及寫作目的。			
3-5 如何察覺文章作者的立場？	從文句中察覺作者想表達的觀點，找出關鍵字或關鍵句。	*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-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。	Assessment as learning (學生利用後設認知理解自己的理解過程)	口頭問答
3-6 察覺文章作者的立場，對你以後閱讀有什麼影響？	能了解閱讀文章時需有媒體識讀能力，運用批判性思考，驗證客觀敘述，找出主觀敘述。	*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-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。	Assessment as learning (學生利用後設認知理解自己的理解過程)	口頭問答
4-1 請閱讀文章後，判斷客觀事實與主觀意見。	延伸至課外閱讀文本，理解文意後，判斷事實與意見。	*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-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。	Assessment for learning (能說出自己的判斷依據)	課本圈選事實與意見
4-2 判斷作者的立場是什麼。	與同學討論後，藉由關鍵字句，判斷作者立場	*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-7 敘述者的觀點、態度、及寫作目的。	Assessment for learning (能說出自己的判斷依據)	口頭問答
4-3 了解作者立場後，你的閱讀感受/想法有什麼不同嗎？(媒體識讀)	引導學生利用後設認知，比較自己的閱讀感受。			Assessment as learning (學生利用後設認知理解自己的理解過程)	口頭問答
4-4 有沒有必要在閱讀時都使用這種分析？	了解媒體識讀能力，並學習判斷使用的時機與場合。			Assessment as learning (學生利用後設認知理解自己的理解過程)	口頭問答

國中英語文領域/學科素養導向課程設計

設計者 單元/ 課次名稱	謝憶茹 翰林 B3U2 Video Game Design Club	年級 節數	八 3
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識： 3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。 engineer, designer, winner, design, learn, difficult, teach, own, offer, finish, festival, start, contest, sign up 3-IV-6 能看懂基本的句型。 (1) S + can + RV (2) S + V + after + S + V</p> <p>概念知識： 3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。 7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。 (1) 從插圖和標題猜測這是哪類的文宣。 (2) 從 3 個副標題猜測該社團的活動情形。</p> <p>程序知識： Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。 (1) 作者寫作的目的是什麼？ (2) 作者用什麼方式來吸引同學參加這個社團？</p> <p>後設認知知識： 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。 4-IV-7 能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。 (1) 哪個段落最有說服力？為什麼？ (2) 哪個段落最沒說服力？為什麼？ (3) 增加哪個段落會更有說服力？為什麼？ (4) 為自己的社團寫一份招生傳單。</p>		
關鍵理解	運用的詞彙和句構呈現一份有說服力的傳單。		
先備概念分析	學生會用簡易英語描述社團活動。		
學科價值	<p>文體 學生能掌握一份招生傳單的元素。</p> <p>溝通功能 學生能使用習得的句構及詞彙來傳達訊息。</p>	學科專家思維	<p>結構與功能 學生能理解招生傳單的結構和特性，運用習得的句構及詞彙，為自己的社團寫出一份招生傳單。</p>
核心素養	<p>英-J-A2 系統思考與解決問題 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同有初步的了解。</p>	學習表現	<p>3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。</p> <p>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。</p> <p>4-IV-7 能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。</p> <p>7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。</p>

重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	學生能從吉他教室招生傳單中，初步掌握一份傳單的元素。學生閱讀課文電玩設計社團招生傳單，理解文本中運用的字詞，進而分析與掌握招生文宣的結構與特性，並能運用此描述方式，為自己的社團寫一份招生傳單。				
核心問題	最初：一份吸引人的招生傳單有哪些元素？ 最末：為何用 after 句構可以讓招生傳單更具有說服力？				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	解構吉他教室招生傳單	導入	7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。		
情境 2	文本架構分析	建構	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。		
情境 3	文本內容分析	建構	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-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。		
情境 4	為自己的社團寫文宣	深化	4-IV-7 能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1.	What is the purpose of the flyers? How do you know? 這 3 張傳單的目的為何？如何得知？	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。	Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。	AFL	#方式： 口頭發表 #標準： 非正式不計分 1. 能說出目的 2. 能指出線索
1-2.	Which flyer appeals to you? Why? 哪張傳單比較吸引你？為什麼？	2-IV-5 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。	B-IV-4 個人的需求、意願和感受的表 達。	AFL	#方式： Padlet 意見拼盤 #標準：不計分 1. 能選出 1 份傳單 2. 能寫出原因
1-3.	A great flyer will pull in customers. 傳單會決定顧客的選擇。	2-IV-5 能以簡易的英語表達個人的需求、意願和感受。	B-IV-4 個人的需求、意願和感受的表 達。	AFL	#方式： 四角辯論 #標準：不計分 1. 能選擇立場 2. 能說出原因
1-4.	What can we put on a lesson flyer? 傳單的元素有哪些？	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。	Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。	AFL	#方式： 口頭發表 #標準：不計分 能說出元素
2-1.	What are words or sentences that you don' t know? 不會的詞彙或句構？	3-IV-2 能辨識課堂中所學的字詞。	Ac-IV-4 國中階段所學字詞（能聽、讀、說、寫最基本的 1,200 字詞）。	AOL	#方式： Quizlet 競賽 #標準：計分 20 秒內完成中英配對作答

		3-IV-6 能看懂基本的句型。	Ad-IV-1 國中階段所學的文法句型。		
2-2.	How many sections are there in the flyer? What's the main idea of each section? 有幾個段落？每段主旨？	3-IV-11 能藉圖畫、標題、書名等做合理的猜測。	Ae-IV-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。	AFL	#方式： 分組競賽，小白板 #標準：計分 1. 能說出 3 個段落 2. 能說出段落主旨
2-3.	What does the purpose of the passage? 作者的目的？	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-7 敘述者的觀點、態度及寫作目的。	AFL	#方式： 分組競賽，小白板 #標準：計分 1. 能說出作者目的 2. 能指出線索
3-1.	Why are their teachers great? 為何強調師資優？	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	AFL	#方式： 口頭發表 #標準：不計分 能合理推測
3-2.	Is Section I. inviting enough to pull you in the club? Why or why not? 段落 1 有足夠的說服力嗎？	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	AFL	#方式： Padlet 表態光譜 #標準：不計分 能合理推測
3-3.	Is Section II. inviting enough to pull you in the club? Why or why not? 段落 2 有足夠的說服力嗎？	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	AFL	#方式： Padlet 表態光譜 #標準：不計分 能合理推測
3-4.	Is Section III. inviting enough to pull you in the club? Why or why not? 段落 3 有足夠的說服力嗎？	9-IV-1 能綜合相關資訊作合理的猜測。	D-IV-1 依綜合資訊作合理猜測。	AFL	#方式： Padlet 表態光譜 #標準：不計分 能合理推測
4-1.	What can we put on a school club flyer? 社團傳單要放入哪些元素？	7-IV-4 能對教師或同學討論的內容觸類旁通、舉一反三。	B-IV-8 引導式討論。	AFL	#方式： Padlet 意見拼盤 #標準：不計分 能說出元素

					#方式： Padlet 聚焦分類 #標準： 不計分 能將元素分類下標題
4-2.	Please write a flyer for your club. 為自己的社團寫一份傳單。	4-IV-7 能寫簡單的賀卡、簡訊、書信、電子郵件等。	B-IV-5 人、事、時、地、物的描述及問答。	AAL	#方式： Pages 傳單創作 #標準： 計分 看附件評量規準

附件：教材及情境

教材：翰林 B3L2

Reading

Before You Read

What information can you usually see in an ad?
在一則廣告中，你通常可以看到什麼資訊？

Video Game Design Club

We have great teachers.

Our teacher, Ms. Jobs, is a four-time winner of the Taiwan Video Game Contest. Also, we have two guest teachers. They're game **engineers** from a famous video game company. You can **learn** a lot from them.

We offer easy lessons on video game design.

Our lessons are **not difficult** at all, and our teachers **teach** in a fun way. You can design your **own** video games after you **finish** the lessons.

We can take you to the London Game Festival.

Every year, we take two students on a trip to the London Game Festival for free. There, you can meet other game designers and play a lot of games.

Sign up [here](#) or at Ms. Jobs's office.
Our lessons **start** on September 10.

應用字彙

Ms. 女士
engineer 工程師
learn 學習
difficult 困難的
teach 教導
own 自己的；擁有
finish 完成；結束
festival 節慶
start 開始
not... at all 一點也不...
sign up 報名參加

閱讀字彙

winner 獲勝者
contest 競賽
guest 客棧的；賓客
offer 提供
London 倫敦
designer 設計師

While You Read

"We" in the ad refers to _____. "you" refers to _____.
找出廣告中we和you分別是指誰。並將答案填入上方空格中。

teach → taught


情境 1-2

Bunny620 • 1m


Which flyer appeals to you most? Why?

在最吸引你的那張海報下寫出理由。


Flyer 1



Flyer 2



Flyer 3



情境 3-2, 3-3, 3-4, 3-5

padlet

Bunny620 • 1m

Is Section I. inviting enough to pull you in the club? Why or why not?

0

1

2

3

4

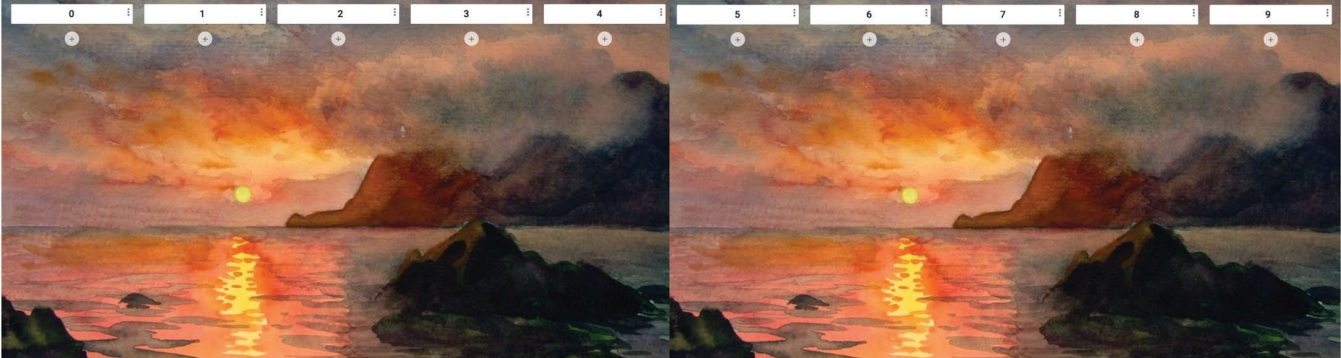
5

6

7

8

9



情境 4-2

	5	3	1
Required items	The flyer has all of the required items (see checklist).	The flyer has some of the required items (see checklist).	The flyer has little or none of the required items (see checklist).
Picture or Photo	The pictures are appropriate and go well with the text and there is a good mix of text and graphics.	The pictures are appropriate but do not go well with the text.	The pictures are not appropriate and do not go with the accompanying text.
Attractiveness & Organization	The flyer is attractive and is organized according to the flyer checklist.	The flyer is not attractive or is not organized according to the flyer checklist	The flyer is not attractive and is not organized according to the flyer checklist
Writing	All of the writing is done in complete sentences, and capitalization and punctuation are correct.	Some of the writing is done in complete sentences, or less than 4 errors are found in capitalization and punctuation.	Most of the writing is not done in complete sentences, or more than 4 errors are found in capitalization and punctuation.
Grammar	There are no grammatical mistakes.	There are less than 4 grammatical mistakes.	There are more than 4 grammatical mistakes.
Spelling	There are no spelling mistakes.	There are less than 4 spelling mistakes.	There are more than 4 spelling mistakes.
Content-Teacher	The subtitle is exceptionally inviting, and information is related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is inviting, and information is quite related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is not inviting, or information is not related to the topic or is not stated clearly.
Content-lesson	The subtitle is exceptionally inviting, and information is related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is inviting, and information is quite related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is not inviting, or information is not related to the topic or is not stated clearly.
Content-Bonus	The subtitle is exceptionally inviting, and information is related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is inviting, and information is quite related to the topic and is stated clearly.	The subtitle is not inviting, or information is not related to the topic or is not stated clearly.

Checklist:

<input type="checkbox"/> The name of the school club	<input type="checkbox"/> Location	<input type="checkbox"/> Photos or pictures
<input type="checkbox"/> 3 Subtitles: teacher, lesson, bonus	<input type="checkbox"/> Time	<input type="checkbox"/> Contract information



國小數學領域/學科素養導向課程設計

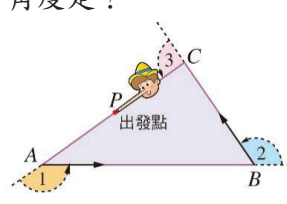
設計者	林心怡老師 共備成員： 馬恬舒老師、鄭惠娟老師、吳順火校長、 鄭玉疊校長	年級	五
單元/ 課次名稱	比率與百分率	節數	5
解構的歷程			
概念分析	1. 事實知識：在生活中用比率描述的現象、事件或例子、描述某種現象的數量統計紀錄 2. 概念知識：比率、百分率(部分量和全體量的關係) 3. 程序性知識：分析數據資料並用比率描述現象、在比率的應用情境中正確計算出所需訊息(包含分數、小數和百分率的互換的計算、比率與百分率的應用(含加成、打折) 4. 後設認知知識：能在比率的生活情境中解釋(說明)全體和部分的關係解決問題(策略知識)、說明如何知道該情境可以用比率解題(認知任務知識)		
關鍵理解	部分量和全體量的關係		
先備概念分析	1. 理解分數倍及小數倍的意義並熟練分數及小數乘法相關計算。 2. 熟練分數、小數表示整數相除的結果以及分數及小數的互換計算。		
學科價值	以簡馭繁、描述現象、解決問題	學科專家思維	關係
核心素養	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。	學習表現	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	透過在生活中用比率描述的現象、事件、例子及某種現象的數量統計紀錄，認識並理解比率、百分率的意義；進而能應用比率概念描述資料中全體和部分的關係，並能在比率的生活情境中解決問題(含折扣及加成問題)，且能以比率概念檢視、說明解題過程的思考。 ● 認識並理解比率的意義及記法。 ● 認識並理解百分率的意義及記法。 ● 應用比率及百分率的概念解決生活中相關的問題。		
核心問題	最初： 這樣的表示法能夠讓你快速判斷是否缺水嗎？(以苗栗縣德基水庫為例) 最末： 1. 主題式核心問題：為什麼需要有比率的表示法？如何適時使用比率的語言表達(描述)現象？ 2. 總括式核心問題(跨主題式)：如何將數學表達運用於生活中，使人們更容易透過數量關係或變化產生理解或進行決策呢？		

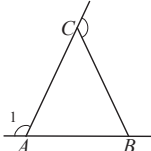
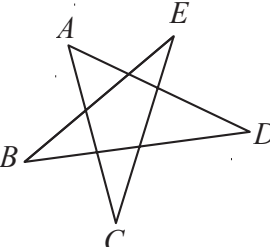
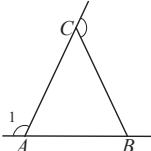
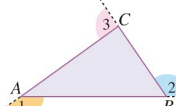
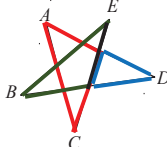
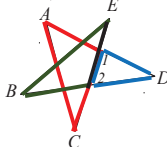
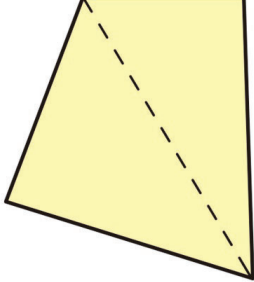
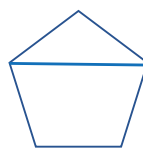
第 1 節課的學習活動設計					
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目		
情境 1	呈現水庫蓄水量及有效總容量實際數據及蓄水量占總容量的幾分之幾的語句，引發學生感受使用以關係語言表達更能彰顯部分相比全體的關係	概念導入	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述，如比率。 N-5-10 解題：比率。		
情境 2	透過水庫蓄水量及有效總容量實際數據及蓄水量占總容量的幾分之幾的語句，引入部分和全體相比結果為「幾分之幾」連結整數相除的計算結果，進而介紹「比率」一詞的意義	概念建構	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算，如比率、比例尺、速度、基準量等。 N-5-10 解題：比率，整數相除的應用。		
情境 3	以 2020 年臺灣全國總用電量及三個用電量最多使用端用電情形的真實數據，討論雜誌報導的標題的正確性	概念鞏固	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率 N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。		
情境 4	提供班級、全年級以及全校的視力檢查人數統計表，討論同一量在比率描述上出現不同數值的現象，進一步理解比率的描述中確認母體的重要性	概念深化	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率。 N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/ 教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1. (110/5/20 資料)苗栗縣德基水庫有效總容量約 180000000 立方公尺，有效蓄水量約 3000000 立方公尺	1. 你覺得苗栗縣缺水嚴重嗎？你怎麼判斷？ 2. 「水庫的蓄水量約占整個水庫容量的 $\frac{1}{60}$ 」的描述對於我們判斷缺水的嚴重程度是否更清楚？為什麼？	n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述，如比率。	N-5-10 解題：比率。	AFL (Assessment for Learning，以下簡稱 AFL) 確認學生能感受複雜數據以及分數表示關係的不同	(問題 1.2) 方式:口頭提問 標準: 能表達數字很大不容易判斷，寫成 $\frac{1}{60}$ 可以知道蓄水量占很小部分

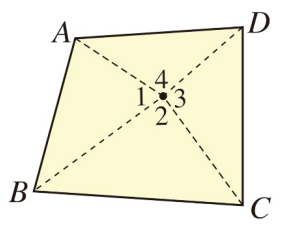
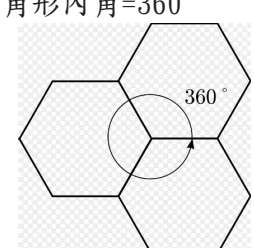
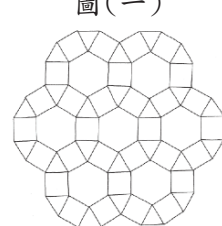
2. 苗栗縣德基水庫的蓄水量約占整個水庫容量的 $\frac{1}{60}$	3. 『 $\frac{1}{60}$ 』的分母『60』指的是什麼？分子『1』指的是什麼？ 『 $\frac{1}{60}$ 』表示了什麼意思？				(問題3) 方式:口頭提問 標準: 能正確表達全部水庫容量共60份,蓄水量只有1份
1. 水庫總容量約180百萬立方公尺,有效蓄水量約3百萬立方公尺 2. 水庫的蓄水量約占整個水庫容量的 $\frac{1}{60}$	1. 『水庫的蓄水量約占整個水庫容量的 $\frac{1}{60}$ 』句中的 $\frac{1}{60}$ 是怎麼用3和180算出來的呢?能不能寫出算式? 2. 蓄水量占整個總容量的比率可簡稱為什麼?	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-9 理解比例關係的意義,並能據以觀察、表述、計算,如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-5-10 解題:比率,整數相除的應用。	AFL 確認學生能用整數相除的除法算式表示商為分數的結果 AFL 確認學生理解簡寫的蓄水率代表的是哪兩個量的關係	(問題1) 方式:兩人一組討論 白板作答 標準: 1. 能正確寫出除式也能說出其意義: $3 \div 180 = \frac{3}{180} = \frac{1}{60}$ 2. 直接用以分數表示 $\frac{3}{180}$ 約分成 $\frac{1}{60}$ (問題2) 方式:口頭提問 標準: 能正確說出【蓄水率】是指蓄水量比全部容量的比率
1. 2020 年全國總用電量達約 2700 億度,工業用電約 1500 億度、住宅用電約 500 億度、商業用電約 500 億度 2. 【數據看天下】節電難題:工業用電率逾五成,住宅及商業用電率各近兩成	1. 標題中的『工業用電率』是什麼意思? 2. 這裡的部分比全體是哪兩個數所相比出的比率? 3. 用數據算算看,這個報導正確性高嗎?	n-III-9 理解比例關係的意義,並能據以觀察、表述、計算與解題,如比率。	N-5-10 解題:比率與應用。整數相除的應用。	AFL 確認學生能否用部分量與全體量的關係,解釋【工業用電率】的意思 AFL 確認學生能否用【部分量除以全體量】計算或【部分量/全體量】表示出的數值,與報導標題的數據進行判斷	(問題1) 方式:兩人一組討論 白板作答 標準: 能正確說出『工業用電率』指的是「工業用電量」比「全國總用電量」的比率 (問題2) 方式:口頭提問 標準: 能正確說出部份指的是「工業用電量」,全體指的是「全國總用電量」 (問題3) 方式:四人小組討論 白板作答 標準: 1. 能用部分量除以全體量計算出比率(分數或小數),判斷報導的正確性 2. 直接用【部分量/全體量】的分數表示

					比率，判斷報導的正確性 3. 用【全體量×成數比率】計算出部分量，判斷報導的正確性
<p>班級、全年級以及全校的視力檢查人數統計表：</p> <p>502: 視力正常 15 人、視力不良 10 人、共 25 人</p> <p>五年級全體：視力正常 38 人、視力不良 38 人、共 76 人</p> <p>全校：視力正常 340 人、視力不良 238 人、共 578 人</p>	<p>1. 『視力不良率』是什麼意思？它的部分比全體指的是哪兩個數所相比出的比率？</p> <p>2. 五年二班的視力不良率是多少？</p> <p>3. 各組發表的視力不良率為什麼不太一樣呢？</p>	<p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率。</p>	<p>N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。</p>	<p>AFL 確認學生能否用部分量與全體量的關係，解釋【視力不良率】的意思</p> <p>AFL 確認學生能否從表的訊息中找到部分量及全體量來表示五年二班的【視力不良率】</p> <p>AFL 確認學生理解同一數量所比較的全體數不同，會影響比率的數值</p>	<p>(問題 1) 方式：口頭提問 標準： 能正確說出『視力不良率』指的是「視力不良人數」比「全部人數」的比率</p> <p>(問題 2) 方式：個人學習單作答 標準： 1. 能以五年二班的視力不良人數÷五年二班總人數的比率表示 2. 五年二班的視力不良人數÷五年級總人數的比率表示 3. 五年二班的視力不良人數÷五年級視力不良的總人數的比率表示 4. 五年二班的視力不良人數÷全校總人數的比率表示 5. 五年二班的視力不良人數÷全校視力不良總人數的比率表示</p> <p>(問題 3) 方式：口頭提問 標準： 能正確回答五年二班的視力不良率不同，是因為他們比的全部人數不同</p>

國中數學領域/學科素養導向課程設計

設計者	徐澤汶		年級	八年級	
單元/ 課次名稱	三角形與多邊形的內角與外角		節數	2	
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	從三角形的內角和及認識內角與外角的意義，推導出三角形外角定理、多邊形內角和及正多邊形一個內角角度。				
核心問題	三角形的內角與外角關係				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	老師繞著同學所圍成的三角形走一圈	三角形的內角與外角	認識何謂外角、它與所鄰的內角關係，三角形外角和=360 度(從三角形內角和推導或從情境觀察得知)		
情境 2	五芒星的五個角角度和	三角形外角性質及其應用	三角形的一個外角等於不相鄰兩內角和		
情境 3	五邊形內角和的推導(鼓勵學生用不同方法)	五邊形內角和	能利用切割圖形及三角形內角和說明五邊形的內角和		
情境 4	從五邊形到六邊形到 N 邊形的內角和推導	N 邊形內角和	能從五邊形、六邊形推廣到 N 邊形的內角和		
情境 5	從磁磚相嵌討論正多邊形的一個內角	正 N 邊形的一個內角角度	從相嵌圖形討論不同正多邊形的一個內角。進而推導出正 N 邊形的一個內角角度。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
認識三角形的三個外角	老師繞三角形時所轉的角度是？ 	能在圖形上指出老師所轉的角度 能知道一組內角+外角為 180 度(平角) 三角形的外角和為 360 度	三角形的三組內角與外角的意義	促進學習的評量 (能夠正確指出多邊形的內角與一組外角)	方式： 口頭回答 標準： 1. 正確指出所有內角 2. 正確指出一組外角 3. 正確指出兩組外角 至少達成 1, 2 項
三角形的外角定理	三角形的外角與內角的關係：	理解三角形的一個外角等於不相鄰兩內角和	三角形外角定理	促進學習的評量	方式： 觀察小組討論、學習單撰寫

	 <p>$\angle A$ 的外角 $\angle 1$ 與另外兩內角有什麼關係？</p> <p>五芒星的五個角度和如何求得</p>  <p>$\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E = ?$</p>	 <p>$\angle 1 + \angle A = 180$ $\angle B + \angle C + \angle A = 180$ $\rightarrow \angle 1 = \angle B + \angle C$ $\rightarrow \angle A$ 外角等於不相鄰兩內角和</p>	 <p>三角形中的 $\angle A$、$\angle B$、$\angle C$ 為內角，在三角形內部 $\angle 1$、$\angle 2$、$\angle 3$ 為三角形的一組外角</p>	<p>(學生可以利用外角性質求角度)</p> <p>作為學習的評量</p> <p>(學生自定他要找到五芒星中的三角形個數，並畫出來)</p>  <p>促進學習的評量</p> <p>(指出你所標示的三角形中找到至少一個三角形的外角)</p> <p>促進學習的評量</p>  <p>(小組討論，能發現 $\angle 1 = \angle A + \angle C$ $\angle 2 = \angle B + \angle E$ $\angle 1 + \angle 2 + \angle D = 180$ 所以 $\angle A + \angle C + \angle B + \angle E + \angle D = 180$)</p>	<p>標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能夠理解三角形外角性質 2. 能運用外角性質求解 3. 在五芒星中至少找到三個三角形 4. 在五芒星中至少指出一個三角形及其外角 5. 能知道五芒星中的 $\angle 1 = \angle A + \angle C$ $\angle 2 = \angle B + \angle E$ 6. 能夠理解 $\angle A + \angle C + \angle B + \angle E + \angle D = 180$ <p>至少達成 1~4 項</p>
<p>五邊形的內角和</p>	<p>利用切割四邊形、五邊形為多個三角形、亦可用其他所學的知識說明。</p>  <p>切出二個三角形</p>	<p>能用圖示說明五邊形內角和為 540 度 $3 \times 180 = 540$ $5 \times 180 - 360 = 540$</p>	<p>五邊形的內角和 = 540 度</p>	<p>促進學習的評量</p> <p>(學生可以仿照四邊形切割五邊形，也可以自行切割並推論出五邊形內角和為 540)</p> 	<p>方式： 發表、觀察 小組討論、學習單撰寫 標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解老師示範四邊形兩種切割法求內角和 2. 仿老師切割法

	 <p>切出四個三角形，但內角不包含$\angle 1$、$\angle 2$、$\angle 3$、$\angle 4$ 從四邊形學生嘗試五邊形的切割結果</p>			如學生也可以說五邊形切成一個三角形及一個四邊形所以 $180+360=540$	求五邊形內角和 3. 其他切割法說明五邊形內角和 至少達成1項 第2、3項 完成其中一項即可
N 邊形的內角和	<p>能從五邊形及六邊形內角和綜合整理推導出N邊形的內角和</p> <p>四邊形：$2 \times 180 = 360$ $4 \times 180 - 360 = 360$</p> <p>五邊形：$3 \times 180 = 540$ $5 \times 180 - 360 = 540$</p> <p>六邊形：$4 \times 180 = 720$ $6 \times 180 - 360 = 720$</p>	<p>能至少推導出一個N邊形內角和公式</p> <p>$180(N-2)$、$180N-360$</p> <p>並能應用公式解題</p>	N 邊形內角和公式	促進學習的評量 (學生可以理解公式並能運用，如求得10邊形內角和)	<p>方式：觀察小組討論、習題書寫情況</p> <p>標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解兩個公式的意義 2. 運用公式求多形內角和 <p>兩項皆需達成</p>
<p>正多邊形的一個內角及其應用</p> <p>相嵌圖形的特性(二個正五邊形與一個正九邊形)</p>	<p>正多邊形一內角如何求得</p> <p>從相嵌圖形得知各個正多邊形的一個內角加起來等於360(才能鋪平)。</p> <p>如圖(一)$\times 120 = 360$。</p> <p>圖(二)一個正六邊形內角+2正方形內角+一個正三角形內角=360</p>  <p>圖(一)</p>  <p>圖(二)</p>	<p>理解正N邊形一個內角角度公式</p> <p>$180(N-2)/N$</p>	正N邊形的一個內角角度公式	促進學習的評量 (學生能應用正多邊形一個內角設計一個相嵌圖形，用GGB完成圖形作品)	<p>方式：觀察小組討論、圖形作品</p> <p>標準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解正多邊形一個內角公式 2. 理解相嵌圖形的意義 3. 設計出一個相嵌圖形 <p>個人至少能達成1,2項 小組能達第3項</p>



國小社會領域/學科素養導向課程設計

設計者	劉瑞文	年級	四
單元/ 課次名稱	第五單元/家鄉的交通運輸	節數	9 節
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：（具體事實可能是可直接背誦的基礎知識）</p> <p>1. 知道哪些家鄉的水、陸、空運輸交通方式與工具？請學生先說自己知道的交通方式，教師再補充未提及的）</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教科書中有的：步行（肩挑、背負）、轎子、單車、三輪車、牛車、板車、汽車、臺車、火車、捷運、高鐵、游泳、涉水、竹筏、手撐船、帆船（戎克船）、輪船、飛機等。 <p>概念知識：（學生要能具體描述並下定義，所以也要先列出希望學生說的定義）</p> <p>1. 理解<u>技術革新</u>對家鄉<u>近代運輸發展</u>的影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 新發明交通工具的影響：貨運量變大、移動距離變長、移動時間縮短、移動速度變快。 ● 早期交通方式移動範圍小：人民移動距離短，多數人不會離開家鄉，如肩挑、背負、轎子、板車、臺車、單車、三輪車、牛車、竹筏、手撐船、戎克船。 ● 現代交通工具移動範圍大：人民移動距離長、速度快，島內移動多、地球村。 <p>2. 理解<u>地形起伏與環境變化</u>對家鄉運輸變遷的影響。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 山谷：需要繞路或搭建流籠、架橋的設施。 ● 溪河：涉水、架橋、渡口或碼頭、船運。 ● 海洋：碼頭、船運、機場。 ● 暴雨、颱風、洪水、地震：交通容易中斷。 <p>3. 體會家鄉先民生活的辛勤，並體認日常生活中<u>交通運輸的重要性</u>。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 先民交通工具較原始，受到自然環境的限制、人與貨物往來不便，想要與外界交流需要耗費心力並克服許多困難（成語：舟車勞頓）。 <p>程序性知識：無。</p> <p>後設認知知識：（學生能進行自我監控）</p> <p>1. 製作交通運輸工具的分類圖表。（針對動力、時間軸或地形環境等）</p> <p>2. 使用電子地圖模擬不同交通工具去到不同地點的時間。</p>		
關鍵理解	<p>主題內的抽象度最高的原則或是跨不同主題的共同性原則</p> <p>1. 最初：我們在不同時空下會使用哪些交通工具？（家鄉有哪些交通工具呢？）</p> <p>2. 最末：自然環境與技術革新如何影響交通工具的使用與演變？</p>		
先備概念分析	<p>學生學習特性：</p> <p>中年級階段，除了三年級上學期多圍繞在家庭、學校與社區的認識外，從三下開始便進入一連串家鄉課程的學習（含鄉土教材），透過各種知識與通則的學習，搭配鄉土教材或生活經驗的觀察、討論，進行印證與舉例。</p> <p>先備知識：</p> <p>三下/家鄉的環境、建築、生產方式與器物、生活作息與節慶、地圖</p> <p>四上/家鄉的生活、消費、故事、地名</p> <p>四下/家鄉的開發、人口、產業（已上單元）</p>		
學科價值	社會變遷	學科專家思維	互動與關聯

核心素養	社-E-A2 敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，關注生活問題及其影響，並思考解決方法。	學習表現	1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。		
	社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。		1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。 1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。		
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	學生認識家鄉的交通方式與工具，並依時代科技革新進程進行分類，並依不同環境與氣候進行交通工具的分類，從這個過程中，體認到交通工具演進為人類社會帶來的重要性。				
核心問題	關鍵提問(核心問題):最初導入關鍵理解探究的問題 通常是從事實切入最末是收斂形成關鍵理解的原則。 ●從過去到現在，我們在日常生活中，怎麼移動到不同的地方？				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	學生認識家鄉的交通方式，依時代科技革新進程進行分類	導入 建構	學習表現：1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。 學習表現：1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。 學習內容：Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。 學習內容：Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。		
情境 2	依不同環境與氣候進行交通工具的分類	建構	學習表現：1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。 學習表現：1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。 學習內容：Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。		
情境 3	體認交通工具演進為人類社會帶來的重要性	深化	學習表現：1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。 學習內容：Cc-II-1 各地居民的生活與工作方式會隨著社會變遷而改變。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1	你知道家鄉有哪些交通工具？ (事實型問題)	1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	促進學習的評量(AFL)	#方式：口頭評量(自願、抽籤或老師點名) #標準：非正式不評分 #表現任務 1. 學生能說出一到兩個交通工具名稱，如牛車、汽車。 2. 學生說出交通工具名稱

1-2	列舉的交通工具或方式是屬於陸上、水上或是空中運輸？ (事實型問題)	1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	促進學習的評量 (AFL)	後歸類，如：牛車是早期的陸上交通工具、汽車是現代的陸上交通工具。 3. 早期與現代交通有哪些特徵。 4. 學生最後能填入維恩圖的正確位置。(附件一)
1-3	列舉的交通工具或方式應該是屬於早期或是現代的？ (分析型問題)	1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。	Ae-II-1 人類為了解決生活需求或滿足好奇心，進行科學和技術的研發，從而改變自然環境與人們的生活。	促進學習的評量 (AFL)	
1-4	統整本階段所提及之所有交通工具圖片與名稱配對。	1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	作為學習的評量 (AAL)	# 方式：實作評量 (組織圖) # 標準：評分。 # 表現任務 ● 任務說明 1. 學生能依據情境 1-1 到 1-3 的學習，繪製自己認為的交通運輸方式或工具分類圖。 ● 任務要求 1. 學生能自己挑選一到兩種分類方式，如水陸空運、早期或現代、動力來源等將各種交通工具正確分類。 2. 自選組織圖種類將分類填入內容，但不得重複課堂上教師所繪製維恩圖的方法呈現。 ● 評量規準 1. 請學生參考之前 L4 課文摘要組織圖的評分規準 (如附件二)，討論這次的學習應該要畫出或寫出哪些內容。 2. 針對圖形架構、內容、舉例、插圖等項目，討論出本次的評量規準。

2-1	為什麼清代鐵路到日治時期會改道板橋？	1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	促進學習的評量 (AFL)	# 方式：口頭評量（自願、抽籤或老師點名） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 <ol style="list-style-type: none"> 學生能說出清代鐵路曾經經過三重。 學生能說出清代鐵路因為山路難行與颱風侵襲而被日本政府改道，調至板橋。
2-2	早期交通工具會受到哪些因素限制？	1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	促進學習的評量 (AFL)	# 方式：口頭評量（自願、抽籤或老師點名） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 <ul style="list-style-type: none"> ● 任務說明 <ol style="list-style-type: none"> 學生仔細觀看家鄉的交通運輸動畫後回答 2-2 與 2-3 問題。
2-3	早期先民要如何突破這些限制？（交通工具配搭的交通建設）	1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	促進學習的評量 (AFL)	<ul style="list-style-type: none"> ● 任務要求 <ol style="list-style-type: none"> 學生能說出交通工具會受到地形與氣候變化的限制影響。 學生能舉例交通工具受到限制時的相應措施，如： <ol style="list-style-type: none"> 地形：舉例渡河會以搭橋或設立渡口來解決；山谷可能架設吊橋、流籠；鐵道最好在平原區等。 天氣變化：舉例颱風可能會損毀交通建設。
2-4	回憶台北橋的歷史變遷，請問不同時代的三重人各是怎麼移動到大稻埕？（交通建設與工具的變遷）	1a-II-2 分辨社會事物的類別或先後順序。 1b-II-1 解釋社會事物與環境之間的關係。	Ab-II-1 居民的生活方式與空間利用，和其居住地方的自然、人文環境相互影響。	作為學習的評量 (AAL)	# 方式：口頭評量（自願、抽籤或老師點名） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 <ul style="list-style-type: none"> ● 任務說明： <ol style="list-style-type: none"> 學生觀看與比較三重區不同時期的地圖與不同時期台北橋變化的照片後，根據不同交通設施如：渡口、木造鐵路橋、鐵造與水泥造台北大橋、捷運等回答問題。

					<p>●任務要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生觀看現代三重區地圖後能口述回答學校的位置。 2. 對照三重區不同時期地圖，能說出不同時代從學校的位置出發去大稻埕可能的方式？ 3. 對照台北橋老照片，能從台北橋的變化說出交通工具使用的變遷。
3-1	我們怎麼從家鄉到達台灣各地？	1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。	Cc-II-1 各地居民的生活與工作方式會隨著社會變遷而改變。	作為學習的評量 (AAL)	<p># 方式：實作評量（自願、抽籤或老師點名操作）</p> <p># 標準：非正式不評分</p> <p># 表現任務</p> <p>●任務說明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師示範操作 google map，模擬利用不同交通工具，到達日月潭的時間。 2. 學生能獨立操作 google map，模擬利用不同交通工具到達離島（澎湖）、山區（阿里山）、東部（七星潭）等處的時間。 <p>●任務要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能示範操作一個地點，說明走路（模擬早期居民交通花費的時間）、開車、自行車、大眾運輸與搭飛機所需要的路程與時間。
3-2	交通工具的發明與演進對人類生活帶來哪些便利性與重要性？	1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。	Cc-II-1 各地居民的生活與工作方式會隨著社會變遷而改變。	促進學習的評量 (AFL)	<p># 方式：口頭評量（自願、抽籤或老師點名）</p> <p># 標準：非正式不評分</p> <p># 表現任務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能說出現代的交通工具相對早期交通工具有運輸量變大、速度更快、距離更遠的改變。
3-3	1. 課程回顧與評量 2. 錯誤題釋疑	1a-II-3 舉例說明社會事物與環境的互動、差異或變遷現象。	Cc-II-1 各地居民的生活與工作方式會隨著社會變遷而改變。	學習成果的評量 (AOL)	<p># 方式：總結性評量</p> <p># 標準：評分</p> <p># 表現任務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用線上測驗題庫檢核學生本單元的精熟度。

					2. 題庫範圍涵蓋學習內容 Ab-Ⅱ-1、Ae-Ⅱ-1、 Cc-Ⅱ-1。
--	--	--	--	--	--

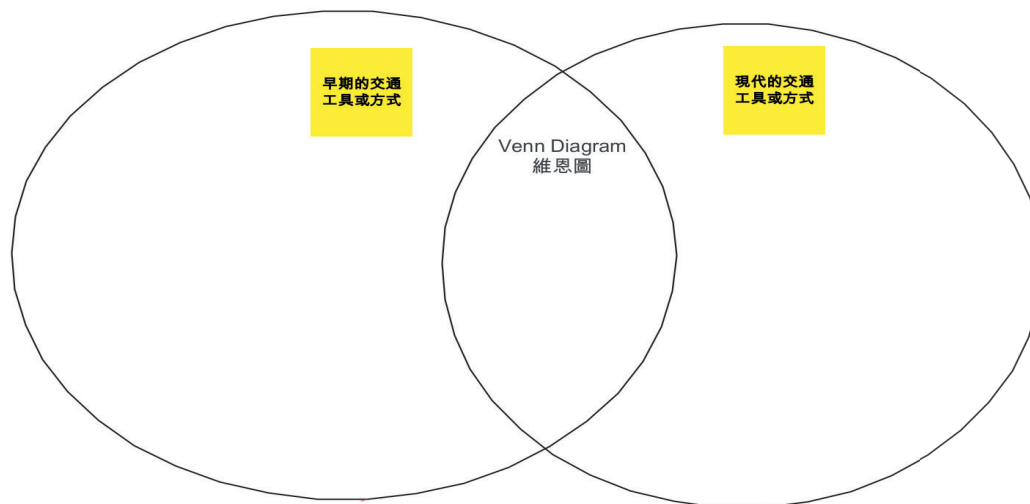
上課用教材

康軒版四下第五單元課文。

家鄉交通運輸年代卡片牆：<https://padlet.com/jiuwenliu/crwafkyyyjmhe5bl>。

討論用 jamboard 白板：[交通運輸](#)。

附件一：



附件二：

心智圖、組織圖、魚骨圖、樹狀圖皆可

A+ 100 分

圖形架構選擇適合 分類正確 關鍵字簡潔無長句 舉例正確 畫圖有搭配內容

A(90-100) 90 分

圖形架構選擇適合 分類正確 關鍵字大部分正確 舉例大致正確 畫圖有搭配內容

B(80-89) 80 分

圖形架構選擇適合 分類正確 關鍵字不夠簡潔 舉例大致正確 畫圖有搭配內容

/100

C(70-79) 70 分

圖形架構選擇適合 分類不正確 關鍵字不夠簡潔 舉例失誤多 畫圖沒有搭配內容

D (60-69) 60 分

圖形架構選擇不適合 分類不正確 關鍵字不夠簡潔 舉例失誤多或無舉例 插圖無相關或無畫圖

E(50-59) 50 分

內容過度簡略 內容架構無法辨識 舉例失誤多或無舉例 插圖無相關或無畫圖

國中社會領域/歷史學科素養導向課程設計

設計者	吳慧玲		年級	七
單元/ 課次名稱	七下日治時期及戰後 臺灣政策下的原住民社會		節數	2
解構的歷程				
概念分析	一、事實知識：理蕃政策、山地平地化政策、山地同胞、原住民保留地、原住民的正名運動。 二、概念知識： 1. 時間概念：日治時期、皇民化運動、戒嚴、動員戡亂、解嚴 2. 因果概念：理蕃政策與原住民社會文化改變、山地平地化政策對原住民語言姓名及文化的流失 3. 變遷概念：原住民在日治及戰後臺灣社會文化的改變 4. 觀點判讀：原住民為何要正名 三、程序性知識：無 四、後設認知知識：原住民的正名遇到的問題			
關鍵理解	政府政策對於族群的文化及自我認同造成的破壞			
先備概念 分析	1. 日治時期理蕃政策-隘勇線及霧社事件 2. 戒嚴與解嚴			
學科價值	因果、變遷	學科專家 思維	因果、變遷	
核心素養	社-J-A2 覺察人類生活相關議題，進而分析判斷及反思，並嘗試改善或解決問題。	學習表現	歷 1a-IV-1 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷與情緒，並了解其抉擇。 社 3a-IV-1 從歷史或社會事件中，省思自身或所屬群體的文化淵源、處境及自主性。	
重構的歷程				
單元目標 (提問目標)	能從總統向原住民道歉的情境發現日治及戰後臺灣政府的原住民政政策造成的原住民傳統社會文化的破壞，進而能透過資料了解原住民在自我認同的困境。			
核心問題	最初：原住民為什麼要正名？ 最末：國民政府的政策讓原住民如何去看待自己的傳統文化及身份？			
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)	
情境 1	原住民為何要正名？	導入：從經驗引出初步的認識	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。 社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中人類生活的問題。	
情境 2	理蕃政策與對原住民造成何種影響？	建構：認識與理解內容	歷 Eb-IV-3 新舊文化的衝突與在地社會的調適。 歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。	

情境 3	山地平地化政策對原住民姓名的影響	建構：產生結論	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。 歷 1a-IV-1 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。		
情境 4	原住民正名運動的主張為何？政府如何因應？	建構：產生結論	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷及情緒，並了解其抉擇。		
	為何原住民沒有全面正名？	深化：面對新情境，分析判斷或反思推論，深化理解	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。 社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷及情緒，並了解其抉擇。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1 原住民為何要正名？	1. 任務：閱讀蔡總統向原住民道歉的摘要文稿問題 1-1: 請你預測總統為何要道歉？	社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中人類生活的問題。	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。		方式：由教師隨機詢問口頭發表 標準：非正式 問題 1：非正式不計分
情境 1 原住民為何要正名？	問題 1-2：閱讀總統向原住民道歉文節錄版，請小組討論，蔡英文總統要向原住民的理由為何？	社 3a-IV-1 發現不同時空脈絡中人類生活的問題。	歷 Ea-IV-3 理蕃政策與原住民族社會的對應。 歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。	促進學習的評量	評量方式： 小組討論後，完成個人學習單任務 評量標準： 問題 2-為何蔡英文總統要向原住民道歉？ 正確： 學生能擷取訊息，說明總統向原住民道歉的理由是 1. 過去的政府透過武力征伐、土地掠奪，強烈侵害了原住民族既有的權利。 2. 歷來的政府，對原住民族傳統文化的維護不夠積極，導致原住民語言的流失。 規準： 3 分-能說出兩項理由 2 分-說明一項理由 1 分-無法說出理由
情境 2 理蕃政策與對原住民造成何種影響？	任務：閱讀樂信瓦旦的課後閱讀文本 問題 2-1：請從樂信瓦旦的故事中，請說明出現哪些日治時期對的理蕃政策措施？ 問題 2-2：日治的理蕃措施對原	歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。	歷 Ea-IV-3 理蕃政策與原住民族社會的對應。 歷 Eb-IV-3 新舊文化的衝突與在地社會的調適。	促進學習的評量	方式： 小組資料閱讀 標準： 能判讀文章中日治時期的原住民統治措施及影響 正確： 能自文章中說明日治時代的理蕃措施及其影響 1. 教育-蕃童教育所 2. 改日本姓名 3. 公醫-現代的醫療 4. 警察制度 影響-傳統文化的消失-含去除紋面、泰雅族文化的現代化

	住民造成那些影響？				規準： 3 分：能說明 4 項措施及影響 2 分：能說明 3 項措施及 1 項影響 1 分：只能部份說明 2 項措施或影響
情境 2 理蕃政策與對原住民造成何種影響？	問題 2-3：請小組討論說明樂信瓦旦對於總督府而言有何重要性？	歷 1b-IV-2 運用歷史資料，進行歷史事件的因果分析與詮釋。	歷 Eb-IV-3 新舊文化的衝突與在地社會的調適	促進學習的評量	方式： 口頭提問 標準： 學生能說出樂信瓦旦就是日本總督府殖民統治培養的菁英份子，並協助改變原住民傳統文化，進行日本化，服從日本的統治。
情境 3 山地平地化政策對原住民姓名的影響為何？	任務：從影片中，分析山地平地化政策對原住民姓名及傳統文化的影響 問題 3：山地平地化政策對原住民姓名及傳統文化造成哪些影響？請說明理由。	歷 1a-IV-1 理解所習得歷史事件的發展歷程與重要歷史變遷。	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。	促進學習的評量	方式： 影片資料擷取訊息 標準： 資料閱讀，分析戰後山地平地化政策對原住民的姓名及傳統文化的影響 正確： 學生能說明政策要求原住民改用漢人說國語、姓名，破壞了原住民語言的傳承及傳統的命名方式，造成家族關係的混亂，並能引用影片案例說明。
情境 4 原住民正名運動的主張為何？政府如何因應？	了解正名運動的主張及政府的回應。	社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷及情緒，並了解其抉擇。	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。	促進學習的評量	方式： 影片觀賞 標準： 說出影片中原住民族正名運動的主張及政府的因應措施 正確： 1. 主張：能說明原住民要求族群命名的自主權，山胞之稱呼修正為原住民族。恢復傳統姓名。 2. 因應：民國 83 年的憲法條文修正，山胞修正為原住民；86 年修正為原住民族。84 年修正姓名條例，90 及 92 年原住民之傳統姓名增列登記均得以傳統姓名之羅馬拼音並列登記。 規準： 3 分：能說明 4 項主張及政府因應 2 分：能說明 3 項項主張及政府因應 1 分：只能部份說明 2 項項主張及政府因應。
情境 5 政府政策對	問題 5-1 平埔族正名的困境為	社 2b-IV-1 感受個人或不同	歷 Fa-IV-3 國家政策下	促進學習的評量	方式： 文本閱讀 標準： 說出文本中平埔族正名

原住民族的傳統文化及自我認同產生什麼影響？	何？	群體在社會處境中的經歷及情緒，並了解其抉擇。	的原住民族。	量	運動的困境 正確： 能說明一般人認為平埔族長期和漢人接觸，失去了自己的語言及文化；日治時期戶籍登記使平埔族的身份認定有所困難。
	5-2 國民政府的原住民政策讓原住民如何去看待自己的姓名、傳統文化及原住民族身份？	社 2b-IV-1 感受個人或不同群體在社會處境中的經歷及情緒，並了解其抉擇。	歷 Fa-IV-3 國家政策下的原住民族。	做為學習評量 AAL-Assessment as Learning	評量進行方式： ：學生分組報告及反思 表現任務： 請學生搜集都市原住民對於傳統姓名的登記困擾及住在臺北的都市生活面對傳統文化與的衝擊 任務要求： 1. 以簡報搜集原住民未登記傳統姓名的理由 2 項 2. 住在臺北的都市原住民，豐年祭等傳統祭儀的是否因應都市生活而造成改變？舉一個案例說明 3. 小組歸納政府政策對原住民族傳承原住民文化的是否造成阻礙？ 評量規準： 3 分：能搜集原住民未登記傳統姓名的 2 項理由及都市原住民族因應傳統文化及都市生活的一項案例並能歸納政府政策對原住民族傳承原住民文化的阻礙 2 分：能搜集原住民未登記傳統姓名的 1 項理由及都市原住民族因應傳統文化及都市生活的一項案例並能歸納政府政策對原住民族傳承原住民文化的阻礙 1 分：只能部份說明能搜集原住民未登記傳統姓名的 1 項理由或都市原住民族因應傳統文化及都市生活的一項案例，部份說明政府政策對原住民族傳承原住民文化的阻礙



國小自然科學領域/學科素養導向課程設計

設計者 單元 /課次名稱	李函霽	年級	三
	調味小廚師(溶解現象)	節數	4
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 廚房裡的調味品和粉末食材可以利用五官和加入水中後的變化來辨識。 2. 砂糖加入水中，砂糖顆粒會慢慢消失不見，與水均勻混合成糖水的過程就是溶解現象。 <p>概念知識</p> <p>物質加入水中，有的經過攪拌後會溶解在水中，例如砂糖，稱為可溶物；有的則不會溶解，例如黑胡椒粒，稱為不可溶物。(不同物質可利用其在可溶與不可溶的屬性差異上進行分類。)</p> <p>程序性知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 放大鏡、燒杯與攪拌棒的正確使用方法。 2. 溶解實驗的操作步驟。 <p>後設認知知識</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 知道自己對課本內容的理解程度，進而提出不理解的地方。 2. 將觀察到的現象與他人討論並和課本內容比對，保留相符的部分，並針對不相符的部分重新觀察。 3. 實驗操作步驟與課本方式是否一致。 4. 分辨可溶物與不可溶物的準則(條件)合不合理。 5. 察覺自己是否都用同一種準則(條件)分辨可溶物與不可溶物。 		
關鍵理解	<p>物質加入水中，有的經過攪拌後會溶解在水中，會讓水的顏色改變，且顆粒會變小後消失不見，例如砂糖，就稱為可溶物；有的則不會溶解，經過攪拌後，仍有顆粒沒有消失，例如黑胡椒粒，就稱為不可溶物。</p> <p>(從操作過程中，觀察與描述物質加入水中後的變化[水的顏色有變、顆粒變小後消失不見、有顆粒沒有消失]，以形成溶解的操作型定義，來分辨可溶物與不可溶物。)</p>		
先備概念分析	<p>C-I-1 事物特性與現象的探究。(生活課程)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以感官觀察或動手操作，比較物體具有的特徵(如：顏色、大小、形狀、明暗、輕重、軟硬、粗細、聲音、氣味等)。 2. 從現象的變化中推想原因，並進行試驗(如：吹泡泡、玩磁鐵、利用風或水的特性玩遊戲或製做玩具等)。 		
學科價值	研究自然界各種現象與變化	學科專家思維	系統與模型 從實驗過程中觀察到的現象與文本資訊、他人紀錄進行比對，形成區辨物質屬性(水溶性)的準則，依準則將物質分為可溶物與不可溶物。
核心素養	自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。	學習表現	<p>tc-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>pa-II-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相</p>

			比較，檢查是否相近。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	1. 能從六種廚房調味品加入水中後的溶解狀況(水的顏色有變、顆粒變小後消失不見、有顆粒沒有消失)進行分類，區分成可溶物與不可溶物兩類。 2. 能比對課本中對溶解現象的描述(水的顏色有變、顆粒變小後消失不見、有顆粒沒有消失)，作為可否溶解的判斷依準，說明調味品可否溶解。 3. 能利用感官(視、嗅、觸)觀察六種廚房調味品其外型 (顏色、氣味、粗細)及加入水中後的變化(顆粒變小後消失不見、有顆粒沒有消失)進行簡單的屬性辨別。		
核心問題	最初問題 我們能如何分辨這些廚房常見的調味品呢？ 最末問題 這六種調味品你是如何分辨哪些是可溶物？哪些是不可溶物？		
第四節活動設計			
情境脈絡說明		概念發展 階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	除了能透過 感官 (視、嗅、觸)的方式，從外型(顏色、氣味、粗細) 分辨 廚房中常見的六種調味品(白砂糖、二號砂糖、鹽、冰糖、黑胡椒粒、麵粉)外，課本還提到了加入水中的方式來分辨。	概念導入	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。
情境 2	根據生活經驗和先前觀察到的調味品外型，先 預測 六種調味品可否溶解，並說明理由。之後進行溶解實驗並 觀察 調味品加入水中，經攪拌後的變化，說明調味品溶解後，水杯內的現象。	概念建構	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。
情境 3	挑出自己預測錯誤和不確定的水溶液，觀察杯內調味品在水中的溶解狀況，並 比對 課本內容，作為 說明 該項調味品是否為可溶物的證據。	概念鞏固	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。

情境 4	從六種調味品加入水中後變化的 觀察紀錄 ，比對課本內容， 歸納 出判斷可溶物與不可溶物的 準則 ，並以這些準則 分辨 六種調味品的水溶性屬性。	概念深化	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1 導入-用問題導入今日主要學習任務，作為實驗操作之問題意識。	1-1 事實型問題 除了從調味品的外型去分辨外，還可以用什麼方法分辨呢？ 1-2 假設型問題 六種調味品加入水中後，會發生什麼變化呢？	tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。 ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 *可藉由觀察物質而察覺不同的物質具有不同的外表特徵或特性，例如：顏色、形狀、磁性、軟硬、氣味、粗細等。	促進學習的評量 AFL (Assessment for Learning)	(提問 1-1) <u>方式</u> ：口頭提問 <u>標準</u> ：非正式-不評分 <u>回應</u> ：加入水中看會不會溶解。 (提問 1-2) <u>方式</u> ：口頭提問 <u>標準</u> ：非正式-不評分 <u>回應</u> ：在這的提問目的並非一定要獲得正確答案，除了作為接下來實驗觀察的問題意識外，也讓學生連結生活經驗，或之前用五官分辨調味品的紀錄，可能造成的迷思也一併提出來。
情境 2 開展-先預測調味品可否溶解，並說明原因，後進行實驗觀察。	2-1 分析型問題 和同學們分享一下你這麼預測的理由是什麼？ 2-2 事實型問題 經實驗，調味品加入水中後，發生了什麼變化呢？它溶解了嗎？	ah-Ⅱ-1 透過各種感官了解生活週遭事物的屬性。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 *可透過實驗知道不同物質在某一種性質上的差異，例如：磁性、導電性、水溶性、延展性等。	促進學習的評量 AFL (Assessment for Learning) 評量學生觀察的廣度與細膩度，並能否以一種條件將調味品進行二分法(可溶、不可溶)。	(提問 2-1) <u>方式</u> ：組內分享 <u>標準</u> ：非正式-不評分 <u>回應</u> ：供教師了解學生對於溶解的初步想法。 (提問 2-2) <u>方式</u> ：實驗操作、紙筆記錄 <u>標準</u> ：正式-評分 <u>回應</u> ： 有的水溶液顏色會變，有的不會；有的調味料加下去後顆粒會變小，甚至消失不見，有的靜置一段時間後，則

					<p>還有顆粒浮在水面上或沉在水底。</p> <p><u>規準：</u></p> <p>【觀察】</p> <p>3-能看到顏色變化的方向(從調味品為中心向四周擴散)，及顆粒大小的變化。</p> <p>2-可看到顏色與顆粒大小的變化。</p> <p>1-僅能看到顏色或顆粒大小其一的變化。</p> <p>【分類】</p> <p>3-能以不只一種條件(顏色變化、有無顆粒)進行分類(可溶、不可溶)。</p> <p>2-能以一種條件進行分類(可溶、不可溶)。</p> <p>1-無法從現象歸納出條件的系統。</p>
<p>情境 3</p> <p>挑戰 - 將實驗結果比對課本資訊來形成是否溶解的解釋。</p>	<p>3-1 事實型問題</p> <p>哪一個調味品加入水中後發生的變化，和你預測的狀況不同？</p> <p>3-2 反映型問題</p> <p>你怎麼判斷它是可溶解或不可溶解的？</p> <p>3-3 反映型問題</p> <p>文中哪裡有資訊可以證明你的判斷？</p>	<p>pa-II-2</p> <p>能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果(例如：來自老師)相比較，檢查是否相近。</p>	<p>INa-II-3</p> <p>物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>*可透過實驗知道不同物質在某一種性質上的差異，例如：磁性、導電性、水溶性、延展性等。</p>	<p>作為學習的評量</p> <p>AAL (Assessment as Learning)</p>	<p>(提問 3-1)</p> <p><u>方式</u>：口頭提問</p> <p><u>標準</u>：非正式-不評分</p> <p><u>回應</u>：學生將造成認知衝突的水溶液提出，多數會提麵粉、或冰糖。而最初預測的判斷理由，也可能會出現顆粒大小會影響可否溶解的迷思。</p> <p>(提問 3-2、3-3)</p> <p><u>方式</u>：組內分享</p> <p><u>標準</u>：正式-評分</p> <p><u>回應</u>：從課本 P72、73 的內容，找到溶解的操作型定義。</p> <p><u>規準</u>：</p> <p>【比對】</p> <p>3-能將觀察到的現象與課本內容對照，形成分類的條件，以判斷六種調</p>

					<p>味品為可溶物/不可溶物。</p> <p>2-僅能從課本中找到顏色或顆粒大小其中一種變化的資訊，來判斷六種調味品為可溶物/不可溶物。</p> <p>1-無法從現象和課本歸納出條件的系統。</p>
<p>情境 4</p> <p>總結-從實驗結果與課本內容形成溶解的操作型定義。</p>	<p>分析型問題</p> <p>這六種調味品你是如何分辨哪些是可溶物？哪些是不可溶物？</p>	<p>tc-II-1</p> <p>能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p>	<p>INa-II-3</p> <p>物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>*可依目的，例如：可回收、不可回收等或屬性，例如：溶於水、不溶於水等不同，將多種物質做不同的分類。</p>	<p>促進學習的評量</p> <p>AFL (Assessment for Learning)</p>	<p><u>方式</u>：口頭提問、紙筆記錄</p> <p><u>標準</u>：正式-評分</p> <p><u>回應</u>：從調味品加入水中後，水溶液的顏色和調味品顆粒大小變化去判斷。物質加入水中，有的經過攪拌後會溶解在水中，會讓水的顏色改變，且顆粒會變小後消失不見，例如砂糖，就稱為可溶物；有的則不會溶解，經過攪拌後，仍有顆粒沒有消失，例如黑胡椒粒，就稱為不可溶物。</p> <p><u>規準</u>：</p> <p>3-清楚說明分類的類目，且描述該類物質的特性</p> <p>2-僅能說明各類物質的特性，並清楚將六種調味品正確分類。</p> <p>1-仍無法將六種調味品正確分成可溶/不可溶兩類。</p>

國中自然領域/學科素養導向課程設計

設計者	陳學淵	年級	八
單元/ 課次名稱	熱量知多少	節數	3 節
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加熱水會使溫度升高 2. 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同 <p>概念知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分析從熱能的提供者或是接受者（水）來定義熱能的多寡 2. 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。（Bb-IV-2） 3. 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同，分析溫度上升的變化趨勢，定義比熱的定量化描述。（Bb-IV-3） <p>程序性知識：</p> <p>溫度計與加熱裝置的使用與觀測方式</p> <p>後設認知知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自然科學假設與實驗設計的描述（引導理解熱量如何測量以及相關變因的實驗設計） 2. 從實驗過程、討論中理解熱量測量的概念模型 		
關鍵理解	能解釋論述水量、不同物質與溫度變化的關係，獲得熱量測量的概念模型（熱量(H) 與 同種物質的質量(m) 以及 上升溫度(ΔT) 成正比)		
先備概念分析	<p>INa-II-5 太陽照射、物質燃燒和摩擦等可以使溫度升高，運用測量的方法可知溫度高低。</p> <p>INa-III-8 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。</p> <p>INa-III-2 物質各有不同性質，有些性質會隨溫度而改變。</p> <p>INd-II-4 空氣流動產生風。</p> <p>Ab-IV-2 溫度會影響物質的狀態。</p> <p>Bb-IV-1 熱具有從高溫處傳到低溫處的趨勢。</p>		
學科價值	建構熱量概念模型	學科專家思維	從比較具象的生活現象引入熱傳播（傳導、對流與輻射）的先備概念，再建構理解抽象的熱量概念模型
核心素養	<p>自-J-A3</p> <p>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、科技設備與資源，規劃自然科學探究活動。</p>	學習表現	<p>po-IV-1</p> <p>能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2</p> <p>能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>pe-IV-1</p> <p>能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結</p>

			<p>果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p>
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	觀察生活現象中現象（零卡可樂），藉由對話形成質量與熱量相關的假設。引導分析熱量測量的方法並進行相關變因的實驗設計。進行實驗與實驗數據分析、討論，進而簡易推論並理解熱量概念模型		
核心問題	<p>最初：如何測量熱量？（通常會在情境一出現，對於事實探究的問題）</p> <p>最末：根據實驗結論歸納，我們要如何描述熱量跟那些因素的關聯？是否可以用數學的方式來呈現呢？</p>		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	<p>引導觀察比較零卡可樂與一般可樂的差異</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 零卡可樂比一般可樂輕 2. 觀察可樂的熱量標示中 <p>觀察與思辨能察覺不同可樂熱量差異與含糖質量有關。</p>	導入	<p>學習表現： po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>學習內容： 1. 從天平傾斜判斷兩邊物品的質量大小 2. 熱量標示的判讀</p>
情境 2	<p>導入核心問題：如何更精準地測量熱量？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 點燃酒精燈，引導學生思考熱能「給予」與「接收」的角度 2. 引導學生思考七年級生物燃燒食物加熱或是烤肉加熱食物的經驗 	建構	<p>學習表現： po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。</p> <p>學習內容： 分析從熱能的提供者或是接受者（水）來定義熱能的多寡 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。（Bb-IV-2）</p>

情境 3	引導學生判斷操縱變因與實驗設計 1. 辨別可能影響熱量測量的變因 2. 操縱變因的判斷與實驗設計	建構	學習表現： pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源（如設備、時間）等因素，規劃具有可信度（如多次測量等）的探究活動。 學習內容： 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同（Bb-IV-3）		
情境 4	進行實驗與數據分析、討論與熱量概念模型歸納 1. 進行熱量測定實驗與記錄 2. 實驗數據分析，進而簡易推論並理解熱量概念模型	建構	學習表現： pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 學習內容： 1. 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同，分析溫度上升的變化趨勢，定義比熱的定量化描述。（Bb-IV-3） 2. 熱量(H)與質量(m)、比熱、上升溫度(ΔT)的乘積成正比		
情境 5	實驗過程中，加熱至高溫時，溫度的變化開始趨緩，能解釋推論可能的原因。 1. 引導學生發現水溫超過 70 度過後溫度的變化開始趨緩 2. 透過討論嘗試解釋推論形成假設，甚至能提出驗證的實驗設計	深化	學習表現： pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 學習內容 1 熱由高溫處往低溫處傳播，傳播的方式有傳導、對流和輻射，生活中可運用不同的方法保溫與散熱。（燒杯上加蓋可減少水氣的對流，漸少散熱） 2 熱量(H)與質量(m)、比熱、上升溫度(ΔT)的乘積成正比		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/ 教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1 引導提問 觀察零卡可樂比一般可樂的差異	1-1 引導提問/事實型：「觀察天秤，你發現什麼現象？」 1-2 引導提問/事實型：「可樂標示上熱	po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書	1. 從天平傾斜判斷兩邊物品的質量大小 2. 熱量標示的判讀	Assessment for learning	● 方式：口頭提問 （問題 1-3） 對象：部分學生

	量是什麼意思呢？」 1-3 引導提問/分析型：「從前面的觀察中(天秤與可樂標示)，我們推測熱量可能跟什麼因素有關呢？」	刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。			標準(非正式不評分) 正確：糖的質量 需追問：糖的量(是什麼量，體積還是質量) 與現階段較不直接相關的回應：溫度
情境2 導入核心問題——如何更精準地測量熱量？	2-1 核心提問/主題型：「我們怎麼知道熱量多少？如何測量？」 引導學生從燃燒中的酒精燈來思考思考熱能「給予」與「接收」的角度，讓學生提出可從接收方推理給予方的熱量。 2-2 引導提問/分析型：「有沒有可以更具體、精確紀錄數據的方式來描述接收到的熱量？」 2-3 核心提問/主題型：「所以我們如何更精準地測量熱量呢？」 引導歸納「我們可以從能量接收方的溫度變化來測量熱量。」	po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說)，並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。	1. 從能量接收方的溫度變化來測量熱量。 2. 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。(Bb-IV-2)	Assessment for learning	● 方式：口頭提問 (問題2-2) 對象：小組回應 標準(非正式不評分) 正確： 從能量接收方的溫度變化來測量熱量。 需追問：用溫度計來量
情境3 引導學生判斷操縱變因與實驗設計	3-1 引導提問/事實型：「平常在廚房，會用瓦斯爐加熱哪些物質呢？」 3-2 引導提問/事實型：「所以還可以使用那些物質，來作為能量的接收方」 3-3 引導提問/分析型：「要裝多少的水與油，來進行加熱的實驗呢？」(對照回應問題1-3) 3-4 引導提問/分析型：「等一下要進行的實驗，我們要用什麼裝置來加熱，要加熱多	pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源(例如：設備、時間)等因素，規劃具有可信度(例如：多	不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。(Bb-IV-3)	Assessment for learning	● 方式：口頭提問 (問題3-3) 對象：部分學生 標準(非正式不評分) 正確：回答出液體質量。 需追問：液體體積、"量"(是什麼量，體積還是質量) ● 方式：口頭提問與學習單 (問題3-6) 對象：小組回應

	<p>久呢？」</p> <p>3-5 引導提問/分析型： 「加熱油與加熱水的結果會一樣嗎？」</p> <p>3-6 歸納提問/反映型： 「這樣看來，你們認為，可能會影響我們測量熱量的變因有那一些呢？」</p>	次測量等)的探究活動。			<p>規準表(詳附於後)</p> <p>(正式 評分)</p> <p>優異： 能完整回答出四項變因(液體的質量、接收端液體的種類、加熱的器材、加熱的時間)</p>
<p>情境 3</p> <p>引導學生判斷操縱變因與實驗設計</p>	<p>3-7 引導提問/反映型： 「如果我們設計一個實驗是這樣安排，那麼這個實驗設計假設是什麼呢？」</p> <p>第一次裝 50 克的水，先測量初始溫度，加熱 8 分鐘，過程每 60 秒記錄溫度。</p> <p>第二次換裝 100 克的水，先測量初始溫度，加熱 8 分鐘，過程每 60 秒記錄溫度。</p> <p>若學生回答略顯困難，可用下面填空問題引導</p> <p>※在相同的…，探討不同…所測得…之間的關係。</p> <p>3-8 精緻化提問/假設型： 「如果我們要比較的是”相同的加熱方式與相同的質量時，探討不同物質所測得的溫度變化之間的關係”，我們應該怎麼設計實驗呢？」</p>	pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。在教師或教科書的指導或說明下，能了解探究的計畫，並進而能根據問題特性、資源(例如：設備、時間)等因素，規劃具有可信度(例如：多次測量等)的探究活動。	不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。(Bb-IV-3)	Assessment as learning	<p>●方式：口頭提問與學習單(問題 3-8)</p> <p>對象：小組回應</p> <p>規準表(詳附於後)</p> <p>(正式 評分)</p> <p>優異： 實驗設計中，能正確且確保控制變因的一致，且設計加熱至少兩種不同的物質(操縱變因)</p>
<p>情境 4</p> <p>熱量測定實驗與實驗數據分析，進而簡易推論並理解熱量概念模型</p>	<p>分組進行實驗</p> <p>教師分配或引導學生擇定”不同質量”與”不同物質”其中一種變因進行實驗。</p> <p>提醒學生分工合作進行實驗、記錄實驗數據。</p> <p>請學生將實驗數據畫在方格圖</p>	pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。	不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同。(Bb-IV-3)	Assessment as learning	<p>小組討論 / 實作 / 學習單 / 提問/口頭問答</p> <p>●方式：學生自我檢核(實作過程)</p> <p>對象：小組回應(詳附於後)</p>

	<p>圖一:加熱時間與溫度圖</p> <p>圖二:加熱時間與上升溫度圖</p> <p>4-1 引導提問/事實型:「實驗過程,有發現什麼現象都請試著記錄描述出來?」</p> <p>4-2 引導提問/分析型:「記錄每個時間點的溫度後,為什麼要計算溫度的變化($T-T_0$)呢?」</p>				<p>#評量進行方式</p> <p>1. 老師說明任務內容與要求,並確認學生理解</p> <p>2. 老師與學生討論評量項目標準,並確認學生理解</p> <p>3. 學生依任務要求與標準進行實驗與分析</p>
	<p>4-3 引導提問/分析型:「從實驗的溫度變化來觀察(尤其是在加熱過程的中段),有發現什麼現象?</p> <p>4-4 歸納提問/反映型:「所以根據實驗結果,你們的結論是什麼呢?」 可以提示句引導學生例如:我們發現“在相同的____時,____與溫度變化”呈現____的關係)</p> <p>4-5 核心提問/主題型:「所以兩種不同實驗的結論來歸納,我們要如何描述熱量跟那些因素的關聯?是否可以用數學的方式來呈現呢?」 從上述實驗結果分析,引導學生歸納整理,簡易推論並理解熱量概念模型 不同物質的比較(水與沙拉油),可先停於現象的觀察,相關比熱概念與應用可接續於下一堂課進行活動與說明。</p>	<p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法,從(所得的)資訊或數據,形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照,相互檢核,確認結果。</p>	<p>透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。(Bb-IV-2)</p> <p>不同物質受熱後,其溫度的變化可能不同,分析溫度上升的變化趨勢,定義比熱的定量化描述。(Bb-IV-3)</p> <p>熱量(H)與質量(m)、比熱、上升溫度(ΔT)的乘積成正比</p>	<p>Assessment for learning</p>	<p>● 方式:口頭提問與學習單(問題4-4) 對象:小組回應標準(正式評分)</p> <p>正確: A組:加熱相同的時間時,水量與溫度變化呈現負相關的關係。 B組:加熱相同的時間時,沙拉油的溫度變化比水的溫度變化大。</p> <p>需追問:水量愈少,溫度比較高(是溫度還是溫度變化)</p> <p>-----</p> <p>● 方式:口頭提問與學習單(問題4-5) 對象:全班團體討論確認標準(正式評分)</p> <p>正確: 熱量(H)與同種物質的質量(m)上升溫度(ΔT)的乘積 成正比</p>

附錄：評量規準表 與 檢核表

● 方式：口頭提問與學習單

(問題 3-6) 歸納提問/反映型：「這樣看來，你們認為，可能會影響我們測量熱量的變因有那一些呢？」

對象：小組回應

規準表 (正式 評分)

表現	優異	達成	待加強
規準	能完整回答出四項變因(液體的質量、接收端液體的種類、加熱的器材、加熱的時間)	能回答出其中 2 項變因	僅能回答出其中 1 項變因

● 方式：口頭提問與學習單

(問題 3-8) 精緻化提問/假設型：「如果我們要比較的是”相同的加熱方式與相同的質量時，探討不同物質所測得的溫度變化之間的關係”，我們應該怎麼設計實驗呢？」

對象：小組回應

規準表 (正式 評分)

表現	優異	達成	待加強
規準	實驗設計中，能正確且確保控制變因的一致，且設計加熱至少兩種不同的物質(操縱變因)	實驗設計中，控制變因的設計雖有部分小瑕疵，但能設計加熱至少兩種不同的物質(操縱變因)	同時有兩個操縱變因，或是無法判斷操縱變因

● 方式：學生自我檢核 (實作過程)

教師分配或引導學生擇定”不同質量”與”不同物質”其中一種變因進行實驗。提醒學生分工合作進行實驗、記錄實驗數據。

對象：小組回應

#評量進行方式

1. 老師說明任務內容與要求，並確認學生理解
2. 老師與學生討論評量項目規準，並確認學生理解
3. 學生依任務要求與規準進行實驗與分析

實驗過程 檢核標準	達成(√) 或 未達成 (X)
1. 我們能正確安全操作實驗器材	
2. 我們能注意觀察實驗裝置的現象	
3. 我們能記錄實驗數據	
4. 我們能保持桌面整齊與清潔	
5. 我們能專心投入討論，根據實驗數據分析實驗結果	


● 方式：口頭提問與學習單

(問題 5-3) 歸納提問/反映型：「你會如何解釋可能是什麼原因產生了這個現象呢？」

對象：小組回應

規準表 (正式 評分)

表現	優異	達成	待加強
規準	能回答出至少兩個合乎邏輯的原因(水氣跑掉了；燒杯、鐵架、陶瓷纖維網也會散熱...)	能回答出 1 個合乎邏輯的原因	無法回答出合乎邏輯的原因



健康與體育 學習領域

國小健康與體育領域/學科素養導向課程設計

設計者	夏 淑 琴	年 級	中 年 級
單元/課次 名稱	支撐、柔軟平衡	節 數	三 節
解構的歷程			
概念分析	<p>表現類型運動-體操</p> <p>Ia-II-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。</p> <p>*事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支撐平衡動作的類別。 (1) 手腳聯合支撐點的平衡動作。 (2) 腳支撐點的平衡動作。 (3) 臀支撐點的平衡動作。 (4) 身體部位聯合支撐點的平衡動作。 2. 表現動作的身體部位和動作名稱命名。 (1) () 個支撐點平衡動作。 (2) (身體部位) 支撐點平衡動作。 <p>*概念知識：</p> <p>表現支撐平衡動作的要素與要領。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 支撐平衡的定義: 利用身體部位做為支撐身體的支撐點，展現身體動作的體式，並維持平衡的靜態動作。 (2) 支撐平衡動作的要素: 支撐點的身體部位、肌力、平衡感、體式、方向、水平。 <p>*程序性知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表現簡易支撐平衡動作的流程。 (1) 先確認身體的支撐點是哪些部位。 (2) 決定身體體式如何呈現。 (3) 維持靜態平衡的穩定。 2. 穩定表現支撐與平衡動作的要領。 (1) 利用身體核心部位控制身體的穩定性。 (2) 表現支撐點的肌力控制身體的穩定性。 <p>*後設認知知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能表現自己已經學會的支撐平衡動作有哪些？ (1) 利用學習單寫出自己已經學會的支撐平衡動作。 (2) 在小組中表現自己已經學會的支撐平衡動作作為分組展演的內容。 2. 能從觀察同儕的表現和同儕回饋中，調整自己的動作表現。 (1) 利用分組同儕互動的回饋訊息說出自己需要調整的動作。 (2) 願意蒐集同儕優異的表現作為自己學習的目標或資源。 		
關鍵理解	理解支撐、柔軟平衡的體操動作概念，以及難度、美感和流暢等動作組合的要素，有助於後續體操動作技能展演的奠基。		
先備概念 分析	<p>*學生學習特性：</p> <p>中年級的學生都具備上體操課的經驗，但體操學習成效差異性較大，因此，學習核心概念以最基本的支撐、柔軟平衡的組合為主。第一節課修正自體育署支撐平衡的教學模組，引導學生認識與表現支撐、平衡的聯合性動作技能，體驗分組演練和創作的歷程。第二節課導入柔軟平衡的動作技能概念，以動作卡的文本閱讀，進行分組自主演練，作為後續展演的基底。最後一節，呈現支撐、柔軟平衡統整性的體操教學模組，</p>		

	以音樂引導學生進行遊戲探索，進行簡易的動作展現任務，再進入開展活動(動作挑戰+小組討論+分組演練)，最後以分享賞析和評量活動進行學習反思。 *一年級/認識身體支撐點並能表現不同支點的動作。 *二年級/認識維持平衡的要領，並表現穩定的平衡動作。		
學科價值	運動技能與運動參與 學習支撐平衡動作的基本運動技能，增加運動參與，發展運動潛能。	學科專家思維	結構與功能(動作技能相關要素與運動展演功能)
核心素養	健體-E-B3 具備運動與健康有關的感知和欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，在生活環境中培養運動與健康有關的美感體驗。 健體-E-C2 具備同理他人感受，在體育活動和健康生活中，樂於與人互動、公平競爭，並與團隊成員合作，促進身體健康。	學習表現	1c-II-1 認識身體活動的動作技能。 1d-II-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。 1d-II-2 描述自己或他人動作技能的正確性。 2c-II-2 表現增進團隊合作、友善的互動行為。 3c-II-1 表現聯合性動作技能。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	布置動作闖關情境，讓學生嘗試運用身體解決問題。再利用動作圖說圖片引導學生理解支撐平衡動作的要素和要領。在練習的活動中，應用相關技能原理，表現多樣性的支撐平衡動作。再透過同儕互惠的分組活動中，共同完成支撐平衡的創意展演任務，並能分享自己在創作與欣賞歷程中的學習收穫。		
核心問題	1. 身體的哪些部位可以作為支撐點? 2. 表現支撐平衡動作時要掌握哪些要素和要領? 3. 展演中，如何展現動作的美感、難度與流暢性?		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	動作闖關情境: 以各種圖形標示布置成動作的支點，讓學生進行行進挑戰。	利用先備的支撐平衡動作完成挑戰任務。	1a-II-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。 1c-II-1 認識身體活動的動作技能。
情境 2	動作練習情境: 展現各種支撐平衡動作圖卡，作為學生模仿的文本，讓學生分組嘗試練習支撐平衡動作。	教師講解支撐平衡的動作圖卡，引導學生透過練習將動作技能要素發展成具體的肢體動作表現。	1a-II-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。 1d-II-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。 3c-II-1 表現聯合性動作技能。
情境 3	分組展演情境: 提供分組展演的學習任務和場布器材，讓學生在分組討論與互惠的小組情境中，完成創意展演任務。	利用動作組合卡引導學生發展動作展演組和動作概念，再利用分組合作完成學習任務。最後依據	1a-II-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。 1d-II-2 描述自己或他人動作技能的正確性。 2c-II-2 表現增進團隊合作、友善的互動行為。 3c-II-1 表現聯合性動作技能。

		動作欣賞重點 點評他組表現，發展成運動欣賞基本概念。			
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1-1 動作闖關 情境	請利用身體完成教師指示的支撐點動作/身體的哪些部位可以作為支撐點？	1c-Ⅱ-1 認識身體活動的動作技能。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。	1a-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。	促進學習的 評量－動作表現、口頭發表。	1. 觀察/觀察學生動作時作表現(全班評)。 檢核標準(不評分): 個人能依據教師指示正確表現支撐動作。 2. 提問/口頭發表(部分評) 評量學生對支撐點的理解。 檢核標準(不評分): 能正確說出身體支撐點部位。
情境 1-2 動作練習 情境	分組練習完成 1-5 個支撐點的動作/表現支撐平衡動作時要掌握哪些要領？	1a-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。 1d-Ⅱ-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。	1a-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。	促進學習的 評量－動作表現、口頭發表。	1. 觀察/觀察學生動作時作表現(全班輪流進行分組評)。 檢核標準: 能依據教師提供的分組練習任務卡，分組正確表現支撐點的動作。 2. 提問/口頭發表(部分評) 評量學生能從聆聽和實作中發表支撐平衡動作時要掌握哪些要素和要領。 檢核標準: (1)身體要保持穩定不晃動。 (2)支撐點要正確，且穩定著地。 (3)變換動作時要流暢。
情境 2-1 動作練習 情境	分組練習動作圖卡的柔軟支撐平衡動作/在分組練習時，有哪些練習的策略可以提高練習成效？	2c-Ⅱ-2 表現增進團隊合作、友善的互動行為。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。	1a-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。	促進學習的 評量、作為學習的評量－動作表現、學習單。	1. 觀察/觀察學生動作時作表現(分組評)。 檢核標準: 能合作共同閱讀教師提供的分組動作圖卡，並一起練習如何正確表現動作圖卡的動作。 評分標準: (1)全體動作一致。 (2)動作與圖卡類似。 2. 學習單/學習任務學習單如表一 #評量進行方式: (1)老師說明任務內容與要求，並確認學生理解。 (2)老師與學生討論評量標準，

					並確認學生理解。 (3)學生依據任務要求與規準進行學習。
情境 2-2 動作練習 情境	依據動作組合卡，討論與試做動作展演動作/在分組創作時，要如何組合展演的動作？	3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。	Ia-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。	促進學習的評量、作為學習的評量—動作表現、行為觀察。	1. 觀察/觀察學生是否能依據動作組合卡的任務單進行分組展演規劃(分組評)。 檢核規準： 能依據教師提供的分組動作組合卡，進行討論，並規劃組合動作流程和進行工作分配。 評分規準:如表二 #評量進行方式 (1)老師說明任務內容與要求，並確認學生理解。 (2)老師與學生討論評量規準，並確認學生理解。 (3)學生依據任務要求與規準進行學習。
情境 3 分組展演 情境	依據動作組合卡展演動作，並觀賞配對組動作後再評分/觀賞別人展演時，如何評分？	1d-Ⅱ-2 描述自己或他人動作技能的正確性。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。	Ia-Ⅱ-1 滾翻、支撐、平衡與擺盪動作。	學習成果的評量—動作展演、欣賞分享	1. 教師觀察各組學生展演實作表現(分組評)。 檢核規準： 能依據動作組合卡規劃動作與分組練習，配合音樂節奏進行小組展演。 評分規準:如表三 #評量進行方式 (1)老師分配表演組與欣賞組配對方式。 (2)老師複習評量規準，並提醒欣賞組要依據觀察結果提供評分分析說明。 (3)分組展演與欣賞。 2. 學生互評與分享動作欣賞評分分析(部分評) 檢核規準(不評分): 能依據觀察結果提供評分依據，並提供給回饋。

表一 分組練習策略表現任務

#任務說明:在分組練習時，能依據老師提供的動作學習卡進行自主練習，並說出本組的練習策略。

#任務要求

序號	任務要求	學習重點對應
1	能將小組的動作練習策略以文字描述說明。	1d-Ⅱ-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。
2	在小組練習時，能利用同儕互評、互助方式，檢視自己或他人動作的正確性。	1d-Ⅱ-2 描述自己或他人動作技能的正確性。
3	能依據教師提供的動作圖片，全組一起輪流表現正確的6個動作。	3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。

評量表-評量表現與給分標準

項目	完全符合(5分)	部分符合(3分)	需要再加強(1分)
練習策略的有效性	小組練習過程有效的應用練習策略，並以文字完整的描述練習策略的執行方式。	小組練習過程有應用一項以上的練習策略，並以文字簡單的描述練習策略的執行方式。	小組練習過程需要在老師的引導下應用一項以上的練習策略，並以文字簡單的描述此項練習策略的執行方式。
同儕互助的有效性	在小組練習時，同時出現同儕互評與互相協助的行為，有效協助自己或他人動作的正確性。	在小組練習時，出現同儕互評或互相協助的行為，協助自己或他人動作的正確性。	在小組練習時，沒有出現同儕互評或互相協助的行為。
動作的正確性	全組能依據動作圖片，整齊正確的表現6個動作。	全組能依據動作圖片，整齊正確的表現4個動作以上。	全組能依據動作圖片，整齊正確的表現2個動作以上。

教具一(動作圖卡)資料來源:教育部體育署 (2018): EZ 教體操第一冊柔軟、韻律、第二冊平衡、旋轉。

<p>動作流程 小蝴蝶</p> <p>STEP 1. 盤腿坐姿，腳掌對腳掌，雙手抱住腳掌。</p>  <p>STEP 2. 身體向腳掌靠近。</p>  <p>STEP 3. 實施動作重心轉移。</p> 	<p>動作流程 海豹</p> <p>STEP 1. 身體呈海豹姿勢支撐。</p>  <p>STEP 2. 伸展腹部肌肉及增加腰部柔軟度。</p> 
<p>動作流程 大象的長鼻子</p> <p>STEP 1. 右手固定左手臂向右伸展。</p>  <p>STEP 2. 左手固定右手臂向左伸展。</p> 	<p>動作流程 造飛機</p> <p>STEP 1. 雙腿依自我能力做分腿動作。</p>  <p>STEP 2. 依自我能力左右伸展。</p> 
<p>動作流程 金雞獨立(一)</p> <p>STEP 1. 雙手抱住右腳，左腳控制身體平衡。</p>  <p>STEP 2. 雙手抱住左腳，右腳控制身體平衡。</p> 	<p>動作流程 天鵝與貓式</p> <p>STEP 1. 身體呈海豹姿勢支撐，雙腿微開。</p>  <p>STEP 2. 頭後仰伸展腹部肌肉，雙腿同時往上彎曲，使頭與腳碰觸，成天鵝式，增加髖、腰部柔軟度。</p> 
	<p>STEP 3. 重心向後移動，臀部抬起，肩部下壓，下巴貼地，腋窩與地板貼合，成貓式，增加肩頸柔軟度。</p>  <p>STEP 4. 回復海豹姿勢支撐。</p> 

表二 分組展演動作組合規劃表現任務

#任務說明:學生依據老師提供的動作展演計畫表與動作欣賞評分表，進行分組動作創作的討論與演練。

#任務要求

序號	任務要求	學習重點對應
1	能理解動作展演的任務，將已學會的支撐、柔軟動作進行創意組合。	1d-Ⅱ-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。

評量表-評量表現與給分標準

項目	完全符合(5分)	部分符合(3分)	需要再加強(1分)
動作組合的正確、完整性	小組動作組合計畫表完成出場順序安排，並完整正確的呈現支撐和柔軟動作的組合，全組順利完成2次練習。	小組動作組合計畫表完成出場順序安排，呈現兩種支撐和柔軟動作的組合，全組順利完成1次練習。	小組動作組合的計畫表呈現部分支撐或柔軟動作的組合，全組尚未完成1次練習。

教具二(體操表演計畫表、體操表演欣賞評分表)資料來源:自編。

體操表演計畫表(第 組)	
動作順序	出場順序

體操表演欣賞評分表(第 組)	
評分項目	評分結果
難度+柔軟度	
美感+平衡感	
流暢+合作	

各組評分貼紙



學習任務書寫說明:

體操表演計畫表:請各小組先討論動作順序(必須包括支撐動作、柔軟動作)，並用寫動作名稱或畫的方式寫在動作順序欄位中，再寫出組員的出場順序。

體操表演欣賞評分表:各組編排動作時可以依據教師評分的项目來選擇動作，並能表現流暢性和合作的展演行為。觀察他組表演時，依據評分項目，選出該組最佳的项目貼上冠軍貼紙、第二佳貼上亞軍，還可以再更好的貼上季軍，並說出評分的原因給表演組參考。

表三 分組展演動作表現任務

#任務說明:學生依據體操表演計畫表，完成分組展演，各組表演時教師先錄影，事後再評分。

#任務要求

序號	任務要求	學習重點對應
1	能依據體操表演計畫表和音樂段落節奏，進行支撐、柔軟動作創意展演。	1d-Ⅱ-1 認識動作技能概念與動作練習的策略。 3c-Ⅱ-1 表現聯合性動作技能。

評量表-評量表現與給分標準

項目	完全符合(5分)	部分符合(3分)	需要再加強(1分)
動作創意展演的正確、流暢性	小組分組展演時，正確的表現出動組合動作的難度、美感和分組動作的一致性，並能根據音樂節奏流暢地完成展演。	小組分組展演時，正確的表現出一項動組合動作的難度或美感，分組動作大部分都一致，並能根據音樂節奏完成展演。	小組分組展演時，有表現出一項動組合動作的難度或美感，分組動作部分一致，展演過程出現二次以上停頓動作。



國小藝術領域/學科素養導向課程設計

設計者	張琬湄		年級	三上	
單元/課次 名稱	版畫的認識		節數	3 節	
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	說明： 為了鋪陳下個單元-珍珠版畫(凸版)操作課，建構版畫認識與名畫鑑賞的脈絡引導。 透過觀察凹凸雕刻版作品，歸納凹凸版種的分辨，進而運用行動顯微鏡觀察鈔票與版畫作品分辨凹凸版種的證據。				
關鍵問題	最初：影片中(https://reurl.cc/xG0Vg4)「《鬼滅之刃》橡皮擦畫」是什麼版種？ (學生無版畫經驗。課堂一開始先播放製作橡皮凸版的《鬼滅之刃》影片，讓學生發現凸版的特性，間接性及複數性。) 最末：鈔票是屬於凹版或凸版？你如何找出證據？				
	情境脈絡說明	概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	版畫分為凸版、凹版、平版及孔版，4 種版種有其特殊操作方式，是一種間接性、複數性藝術。	引起學生最大的思考	表現 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。 視-E-II-2 媒材、技法及工具知能。		
情境 2	認識中西方著名版畫藝術家及其作品，瞭解鑑賞的步驟可由描述、分析、檢視、評價。	分析與深化已知概念	鑑賞 2-II-7 能描述自己和他人作品的特徵。 視 A-II- 2 自然物與人造物、藝術作品與藝術家。		
情境 3	運用友善科技顯微鏡觀察鈔票、版畫作品、印刷品等，分辨出凹、凸版、孔版，並能發現日常生活中版畫的應用。	投入與探索新的主題	實踐 3-II-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。 視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1 (第一節課)	什麼是版畫？是畫畫嗎？ (事實型問題)			促進學習的評量 (AFL)	方式：口頭提問(全班隨機) 標準：(不評分) (確定學生先備知識，引起好奇心)
1-2 (第一節課)	從影片中「《鬼滅之刃》橡皮擦畫」，你看到什麼？ (https://reurl.cc/xG0Vg4)	能清楚說明看到印製版畫的歷程。		促進學習的評量 (AFL)	方式：口頭提問(小組討論分享，最後老師抽問)

	(事實型問題)				標準：(不評分) 達成：能說出影片中的發現，像印章一樣、單版複刻、凸版。
1-3 (第一節課)	這些印刷品是如何製作的呢？它並須透過「版」當作媒介物轉印而製成。(間接性) (事實型問題)	表現 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。 能說出版畫一定要透過「媒介」才能製版創作。	視-E-II-2 媒材、技法及工具知能。	促進學習的評量 (AFL)	方式：學習單(每人一張學習單) 第一題：在老師還沒上課之前，你認識「版畫」嗎？什麼是「版畫」？ 標準：正確寫出版畫是一種間接性藝術。
1-4 (第一節課)	這些印刷品只有獨一無二的 1 件嗎？(複數性) (事實型問題)	能說出版畫作品是可重複印製的。		促進學習的評量 (AFL)	方式：學習單(每人一張學習單)(如附件一) 第一題：在老師還沒上課之前，你認識「版畫」嗎？什麼是「版畫」？ 標準：正確寫出版畫是一種複數性藝術。
1-5 (第一節課)	透過實際雕刻版作品的觸摸與觀察，推論辨別出四種不同的版種，可以印證文字的敘述。 1. 凸版版畫：通常指著墨或滾墨部位在版材凸出的地方。其表現特徵主要是以「平面」為表現主體。 2. 凹版版畫：凹版是指塞墨在版材的凹陷部份。 3. 平版版畫：平面版上利用「水油相斥」的原理。 4. 孔版版畫：圖紋部份呈			作為學習的評量(AAL)	方式：操作與推論 標準：實際接觸雕刻版作品，透過觸摸與觀察能夠分辨版畫四種版種。

	<p>「漏孔」者，「透過式」印刷。</p> <ul style="list-style-type: none"> 為什麼這塊雕刻版是凸版？（還有凹版、平版、孔版） （分析型問題） 				
2-1	<p>哪件作品是畢卡索的版畫作品？（選擇畢卡索是因為是學生熟悉的） （分析型問題）</p>			促進學習的評量 (AFL)	<p>方式：口頭提問（全班隨機回答）</p> <p>標準：（不評分） 用梵谷的油畫和畢卡索的版畫來比較，學生能分出畢卡索的作品。</p>
2-2	<p>有什麼線索你知道這是畢卡索的版畫作品？（立體派、只有這件作品是鉛筆簽名落款，跟別件作品不一樣。） （反映型問題）</p>			促進學習的評量 (AFL)	<p>方式：口頭提問（舉手回答）</p> <p>標準：（不評分） 能發現版畫作品落款簽名方式是用鉛筆。</p>
2-3	<p>版畫簽名有國際標準用法，需用鉛筆簽名。試版寫 AP 或 A/P 原作用一個分數來表示。分母代表總共印了幾張，分子則代表印刷次序。例如：2/50。</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果版畫作品用原子筆簽名會如何？ （假設型問題） 			促進學習的評量 (AFL)	<p>方式：口頭提問（舉手回答）</p> <p>標準：（不評分） 如果不是用國際標準用法簽名，就失去版畫作品的價值而流於廣告單或印刷品。</p>
2-4	<p>就畢卡索的「哭泣的女人」版畫作品練習鑑賞四個步驟：描述、分析、檢視、評價。</p> <ol style="list-style-type: none"> 你看到了什麼？主題？色彩？（事實型問題） 使用什麼媒材？為什麼？（分析型問題） 	鑑賞 2-II-7 能描述自己和他人作品的特徵。	視 A-II-2 自然物與人造物、藝術作品與藝術家。	促進學習的評量 (AFL)	<p>方式：口頭回答（舉手回答）</p> <p>標準：（不評分） 老師帶領學生練習鑑賞版畫作品的步驟。學生能夠清楚表達對作品的</p>

	<p>3. 畫家想傳達什麼氣氛？ (論證型問題)</p> <p>4. 讓你聯想到什麼生活經驗？(論證型問題)</p>				感受。
2-5	<p>分組觀察桌上的版畫作品，嘗試用鑑賞繪畫四個步驟小組討論分享。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 透過鑑賞繪畫技巧練習，未來你如何欣賞其他人、事、物及大自然？(情感型問題) 	鑑賞 2-II-7 能描述自己和他人作品的特徵。	視 A-II-2 自然物與人造物、藝術作品與藝術家。	作為學習的評量 (AAL)	<p>方式：學習單 (每人一張學習單)</p> <p>第二題：今天的課程結束，你學習到什麼是「版畫」？哪位藝術家作品讓你印象深刻？為什麼？(描述、分析、解釋、評價)</p> <p>評量規準：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (1 分) 學生能夠寫出藝術家名字與作品。 2. (3 分) 學生能夠清楚寫出版畫的特性與藝術家名字與作品。 3. (5 分) 學生能寫出版畫的特性、藝術家名字與作品鑑賞作品的四步驟的描述。
3-1	再次複習凹凸版畫的分別。凸版版畫印出來的作品，其表現特徵主要是以「平面」為表現主體；凹版印出來的線條以「細線」為主體。				
3-2	鈔票是凹版還是凸版？ (分析型問題)			促進學習的評量 (AFL)	<p>方式：口頭回答(舉手回答)</p> <p>標準：(不評分)</p>

					學生能大膽假設並充分說明理由。 凹版：印出來的線條以「細線」為主體。
3-3	透過行動顯微鏡觀察鈔票，你發現什麼？印製以「平面」還是「細線」為主體？ (事實型問題)	表現 1-II-3 能試探媒材特性與技法，進行創作。	視-E-II-2 媒材、技法及工具知能。	促進學習的評量 (AFL)	方式：分組討論(舉手回答) 標準：(不評分) 學生能透過觀察發現鈔票多以細線條成圖形。
3-4	學生觀察出印製鈔票以「細線」為主體，歸納出鈔票是凹版印製。 ● 印製鈔票的方式以細線還是以塊面為主體？ (分析型問題)	實踐 3-II-4 能透過物件蒐集或藝術創作，美化生活環境。	視 P-II-2 藝術蒐藏、生活實作、環境布置。	促進學習的評量 (AFL)	方式：分組討論(舉手回答) 標準：(不評分) 學生能透過觀察，並與同學討論歸納出鈔票是凹版印製。
3-5	挑戰：每組拿到 2 張版畫作品，用行動顯微鏡觀察並分辨出凹凸版。 1. 學生能透過行動顯微鏡知道鈔票是凹版印製的證據。(鈔票上都是細線) 2. 透過行動顯微鏡更可以發現凹版可以印製出細微的線條，而凸版印出來是以塊面為主。			作為學習的評量 (AAL)	學習單。(附件 1) 標準：(評分) 透過這堂課的學習，每組用 2 張實際版畫作品，用行動顯微鏡分析出凹凸版。

<p>學校：_____ 班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____</p> <p>一、請觀察 1 號作品：</p> <p>1. 這件作品共印了幾張？_____ 這是第幾張作品？</p> <p>題目是？_____ 畫家姓名？_____ 年份？_____</p> <p>2. 用肉眼觀察作品，描述你看到什麼？（主題？色彩？）</p>	<p>二、請觀察 2 號作品：</p> <p>1. 這件作品共印了幾張？_____ 這是第幾張作品？</p> <p>題目是？_____ 畫家姓名？_____ 年份？_____</p> <p>2. 用肉眼觀察作品，描述你看到什麼？（主題？色彩？）</p>
<p>3. 用行動顯微鏡觀察，是屬於凹版還是凸版？</p> <p>為什麼？（主要以線條還是塊面為主）</p> <p>4. 畫家想傳達什麼氣氛？</p>	<p>3. 用行動顯微鏡觀察，是屬於凹版還是凸版？</p> <p>為什麼？（主要以線條還是塊面為主）</p> <p>4. 畫家想傳達什麼氣氛？</p>
	<p>5. 讓你聯想到什麼生活經驗？</p>



國小綜合活動領域/學科素養導向課程設計

設計者	江英瑞	年級	五																				
單元/課次 名稱	互動調色盤	節數	9																				
解構的歷程																							
概念分析	<p>事實知識：（學生解決問題必須知道的基本元素）</p> <p>1. 班上同學的性別特質，如大刺刺、細心、體貼、大方、不服輸、好勝、有正義感、內向、害羞、活潑、外向、文靜、溫柔、有主見、敢冒險、愛做手工藝等。（Ab 特定細節和元素的知識）</p> <p>2. 當他人表現不符合自己的角色期待時，自己的想法、感受與情緒。（Ab 特定細節和元素的知識）</p> <p>3. 他人的想法、感受與情緒。（Ab 特定細節和元素的知識）</p> <p>概念知識：</p> <p>1. 每個人都有陽剛也有陰柔的屬性，陽剛與陰柔男女皆適用。（Bb 原理和通則的知識）</p> <p>2. 多元性別：稱呼各種不同性別認同、性別特質與性傾向的族群，是一個包容性的概念。性別是一種光譜的概念，沒有絕對的分類。每個人在每一條軸線上，都有屬於自己的位置，因比例不同，而形塑出各自的模樣，就像是排列組合。（Bc 理論/模式/結構的知識）</p> <table><tr><th>我的特質</th><th>類別</th><th colspan="2">屬性</th></tr><tr><td>(1)我生下來是...</td><td>生理性別 sex</td><td>公</td><td>母</td></tr><tr><td>(2)我覺得我是...</td><td>性別認同 gender</td><td>男生</td><td>女生</td></tr><tr><td>(3)我看起來像...</td><td>性別氣質 gender qualities</td><td>陽剛</td><td>陰柔</td></tr><tr><td>(4)我喜歡的是...</td><td>性傾向 sexual orientation</td><td>女生</td><td>男生</td></tr></table> <p>3. 不同類型的人對同樣事件可能會有不同的感受與想法。（Bb 原理和通則的知識）</p> <p>4. 同理心，便是在向他人表達深刻理解，是一份態度，也是一種技術。通常包含「感同身受」和「表達出來」兩個成分。（Bc 理論/模式/結構的知識）</p> <p>程序性知識：</p> <p>啟動同理心的步驟：</p> <p>1. 覺察自己的想法與感受</p> <p>2. 改變觀點：從對方的角度看待事情，接納對方觀點，不做評斷。</p> <p>3. 識別對方情緒。</p> <p>4. 和對方一起感受。</p> <p>5. 讓對方知道你懂他的想法與感受。</p> <p>（Cb 特定學科技術與方法知識）</p> <p>後設認知知識：（知人、知事、知術的知識）</p> <p>1. 尊重多元差異(Db 認知任務知識)</p> <p>2. 運用同理心增進人際關係(Da 策略知識)</p>			我的特質	類別	屬性		(1)我生下來是...	生理性別 sex	公	母	(2)我覺得我是...	性別認同 gender	男生	女生	(3)我看起來像...	性別氣質 gender qualities	陽剛	陰柔	(4)我喜歡的是...	性傾向 sexual orientation	女生	男生
我的特質	類別	屬性																					
(1)我生下來是...	生理性別 sex	公	母																				
(2)我覺得我是...	性別認同 gender	男生	女生																				
(3)我看起來像...	性別氣質 gender qualities	陽剛	陰柔																				
(4)我喜歡的是...	性傾向 sexual orientation	女生	男生																				
關鍵理解	<p>尊重多元差異：理解性別、情緒表達、立場、觀點等是多元的，存在個別差異，但都該被尊重與接納。（Db 認知任務知識），運用同理心增進人際關係：能將心比心、設身處地站在對方的立場著想，辨識對方真正的感受，透過自己的言行將所了解的部分適當的表達給對方。（Da 策略知識）。</p>																						

先備概念分析	若中年級有能力指標「2-2-2 覺察不同性別者在生活事務的異同，並欣賞其差異。」和「3-2-1 參加團體活動，並能適切表達自我、與人溝通。」課程，學生應有多元性別在生活事務上的差異、適切的自我表達、尊重他人的想法與感受等基本理解與人際溝通觀念。		
學科價值	促進文化理解與社會關懷	學科專家思維	差異與多元
核心素養	BI 符號運用與溝通表達 綜-E-BI 覺察自己的人際溝通方式，學習合宜的互動與溝通技巧，培養同理心，並應用於日常生活。	學習表現	2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	學生能透過班上同學特質的對照，覺察性別與特質的關聯，接著透過文本分析，理解性別的多元性。然後從與同學遊戲互動中，覺察並分析自己與不同性別的互動方式，並初步理解要建立有效連結，必須透過觀察、設想，了解對方的需求，然後將所了解的表達給對方等同理心要素。再透過影片分析、語句區辨方式，探討與多元性別互動及情感表達的方式，並體驗啟動同理心的步驟，練習傾聽、專注、情緒反映和具體化等初層次同理心的技巧。最後運用齊心同行學習單，讓學生在生活中運用同理心技巧，進行合宜的互動和情感表達，建立正向人際關係。		
核心問題	最初：唐鳳的性別為何？ 最末：如何將同理心技巧運用於生活中，與人建立正向人際關係？		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	調查班上同學特質，對比、分析後，思考性別與特質的關係	導入 女生或男生，都有可能擁有各種不同的特質。	Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。
情境 2	學生猜唐鳳的性別 唐鳳基本介紹文本閱讀 畫唐鳳的性別光譜 唐鳳的性別定義 Facebook 的 56 種性別選項 自己的性別光譜 自己的性別定義	建構 認識多元性別	Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。
情境 3	默契猜拳 心情車站	建構 想懂別人，必須透過觀察、設想，了解對方的需求。適當將所了解的表達給對方。同樣的事件，不同的人會有	Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。 Ba-III-2 同理心的增進與實踐。

		不同的感受和想法。			
情境 4	公視「小孩酷斯拉」影集-「我與肚皮舞的親密對話」影片討論分析	建構同理心的面向與步驟	Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。 Ba-III-2 同理心的增進與實踐。		
情境 5	情境語句區辨生活應用	深化同理心技巧的練習與應用	Ba-III-2 同理心的增進與實踐。 Ba-III-3 正向人際關係與衝突解決能力的建立。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1	找班上同學同性別同特質、同性別完全不同特質、不同性別同特質、不同性別完全不同特質的人	2a-III-1 覺察多元性別的互動方式與情感表達，並運用同理心增進人際關係。	性 E12 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。	作為學習的評量(AAL)	# 方式：紙筆評量（活動紀錄省思） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 透過班上同學性別特質的比較分析，學生能覺察性別與特質的關聯。
1-2	特質有性別之分嗎？你發現性別和特質有什麼關聯？				
2-1	你覺得唐鳳的性別為何？			作為學習的評量(AAL)	# 方式：紙筆評量（文本閱讀省思） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 透過閱讀介紹唐鳳的文本，學生能分析唐鳳的性別光譜，認識多元性別，重新詮釋性別。
2-2	唐鳳的性別光譜樣子為何？				
2-3	你對性別有什麼新的看法？				
3-1	如果我想很快地和同學達成默契，將猜拳次數降低，我應該注意些什麼？		Ba-III-2 同理心的增進與實踐	作為學習的評量(AAL)	# 方式：口語評量（活動反思分享或紀錄） # 標準：非正式不評分 # 表現任務 透過活動反思，學生能發現 1. 同理心要從關注自己轉移關注他人，可透過觀察、設想等方法。 2. 同樣的事件不同類型的人會有不同的感受和想法。
3-2	同樣的事件，所有人的感受與想法會一樣嗎？為什麼？(會受哪些因素影響？)				

4-1	從影片中，你看到家恆的哪些性別氣質？			促進學習的評量 (AFL)	<p># 方式：紙筆評量</p> <p># 標準：評分。</p> <p># 表現任務</p> <p>● 任務說明</p> <p>學生看完公視「小孩酷斯拉」影集-我與肚皮舞之親密對話，寫出主角的性別特質。</p> <p>● 任務要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需依據影片中主角出現的行為或態度。 2. 客觀不帶評價。 <p>● 評量規準</p> <p>能覺察與多元性別者互動與情感表達的方式。</p>
4-2	家恆一開始說他最喜歡對肚皮舞，為什麼後來又說對肚皮舞又愛又恨？他遇到了什麼障礙？		Ba-III-1 多元性別的人際互動與情感表達。	作為學習的評量 (AAL)	<p># 方式：口語評量（影片反思分享或紀錄）</p> <p># 標準：非正式不評分</p> <p># 表現任務</p> <p>學生看完影片能覺察（說或寫出）主角遭遇的困難、挑戰與期待。</p>
4-3	家恆期待大家怎麼看他跳肚皮舞這件事？		Ba-III-2 同理心的增進與實踐	作為學習的評量 (AAL)	<p># 方式：實作評量</p> <p># 標準：評分。</p> <p># 表現任務</p> <p>● 任務說明</p> <p>學生根據前面對主角的了解，針對主角遭遇的情境，做出同理心的表達。</p> <p>● 任務要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能反映主角的情緒 2. 能表達主角的立場 <p>● 評量規準</p> <p>能練習同理心的技巧，探討與多元性別者互動及情感表達的方式。</p>
4-4	如果你是家恆的同學，以下情形你如何表達你的同理心呢？ (1)快畢業了，在討論升學就讀學校，家恆表示不想就讀有欺負他的人就讀的學校。 (2)看到喜歡跳肚皮舞的家恆，跳舞的時候不開心。			促進學習的評量 (AFL)	
5-1	透過不同情境的語句區辨，感受與練習同理心的層次		Ba-III-2 同理心的增進與實踐	促進學習的評量 (AFL)	<p># 方式：紙筆評量</p> <p># 標準：評分。</p> <p># 表現任務</p> <p>● 任務說明</p> <p>5 種不同情境，每種情</p>

					<p>境有 4 種回應方式，挑選出最具同理心的回應方式。</p> <p>●任務要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能反映對方的情緒 2. 能表達對方的立場 3. 能展現關懷行動 <p>●評量規準</p> <p>能運用同理心技巧，進行合宜的互動和情感表達，建立正向人際關係。</p>
5-2	在生活中應用同理心及溝通技巧並記錄			學習成果的評量 (AOL)	<p># 方式：實作評量</p> <p># 標準：評分</p> <p># 表現任務</p> <p>●任務說明</p> <p>在生活中應用同理心及溝通技巧並記錄</p> <p>●任務要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需紀錄、要自評、有反思 2. 能反映對方的情緒 3. 能表達對方的立場 4. 能展現關懷行動 <p>●評量規準</p> <p>能運用同理心技巧，進行合宜的互動和情感表達，建立正向人際關係。</p>

國中綜合活動領域/學科素養導向課程設計

設計者	胡婷媛	年級	八年級
單元/課次 名稱	My Way to go	節數	6
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GOOGLE MAP、 ● 全球定位系統：為地球表面絕大部分地區，提供準確的定位、測速和高精度的標準時間。 ● 指北針、 ● 方位 <p>概念知識：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 奈史密斯定律【奈史密斯定律是由一名蘇格蘭登山專家奈史密斯(William W. Naimith)所創，這是估算步行時間的一種方法，假設一個人背負 10 公斤(或其體重四分之一重量)背包的條件下，平均每小時前進距離所需的時間。成人每小時可走平地 5 公里，即每公里需時 12 分鐘；若遇坡道地形，垂直高度每升高 600 公尺需要再加上 1 小時】 <p>程序性知識：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 手機導航 ● 指北針使用 ● 正置地圖、正置地圖是在使用地圖時，一面觀察周遭景物，一面轉動地圖，讓地圖與真實地理環境相互符應，地圖中的北方標示同時也指向實際的北方。 ● 拇指輔行法(Thumbing)、為了隨時確定自己在地圖中的位置，將拇指壓在地圖的路線上，隨著實際前進路線移動，此為拇指輔行法。 ● 路向抉擇(Select)：拿著地圖隨時做圖景對照，以確保行進方向及路線正確，每當遇到岔路或迷失方向時，須記得定向 4S，選擇正確適宜的路線前進。 <p>後設認知知識：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 實際手機導航挑戰 ● 在戶外環境健行挑戰 		
關鍵理解	觀察環境徵兆，辨識危機與選擇合宜解決問題的方法。(大概念：互動與關聯)		
先備概念分析	<p>1. 學生已有基礎的自然科或社會科的自然環境方位概念。</p> <p>2. 在七年級的地理課程中已建立絕對與相對的位置概念，以及地圖基本要素(比例尺、圖例、方位)</p>		
學科價值	社會與環境關懷	學科專家思維	模式(在事物上產生規律的樣態)
核心素養	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。	學習表現	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。

重構的歷程					
單元目標 (提問目標)		讓學生練習熟悉手機導航功能，分析運用手機導航優劣 並且掌握指北針使用原則，增進辨識方位的能力及學習觀察環境辨識方位的方式，培養戶外觀察的能力。了解地圖判讀的重點，並能思考戶外活動如何使用地圖及方位辨識技能。			
核心問題		最初：未知的環境下，要如何辨認自己在何處？ 最末：為幫助自己能順利辨識位置或找尋正確方向，可以運用環境中哪些條件與個人的技巧？			
情境脈絡說明		概念發展 階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	平常生活中要前往未曾去過的地點，事先會利用 GOOGLE MAP 幫助自己找到前進的路線或交通工具。	導入	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。 童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知 能的培養。 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。		
情境 2	戶外活動時在部分地區，易出現手機訊號中斷或導航失靈，需要免網路需求的工具，來幫助自己找到方向。	建構	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。 童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知 能的培養。 童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的 培養與運用。		
情境 3	可以利用環境之中自然物或人工的素材來幫助定位，避免迷失方向。	建構	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。 童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的 培養與運用。		
情境 4	運用紙本地圖搭配指北針及其他方法來幫助自己順利抵達目的地。	深化	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。 童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的 培養與運用。 童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知 能的培養。 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。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
平常生活中要前往未曾去過的地點，事先會利用 GOOGLE MAP 幫助自己找到前進的路	1. 到未知的地方，要怎麼到達呢？你會用什麼方式？ 2. GOOGLE MAP 中有哪些功能可以幫助我們找到合適的路線？這些功能的用意是為了要解決我們的那些困擾？	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互	童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知 能的培養。 輔 Db-IV-1 生活議題的問題解決、危機因	促進學習的評量 (運用科技產品來找到未知路線的	一、方式：口語表達 (小組討論並回答) 二、標準： 非正式不評分：說出用什麼方式以利到達未知地方。 正式評分：說出過度仰賴 3C 導航，卻影響我

線或交通工具。	3. 任務：使用 3C 產品協助導航的優缺點分析。 4. 太仰賴手機的導航功能的時候，會產生哪些影響安全的狀況？	動。	應與克服困境的方法。	到達方式) (省思)	們的地方？ 規準： 3 分：缺少應變能力及問題解決能力。 2 分：按照導航路線走，沒有觀察周遭環境。 1 分：沒有手機就不知道路線如何怎麼規劃。 三、方式：實作評量-運用手機或平板進行 google map 使用。 標準：正式評分 1. 給予地點及指定日期、交通工具等能找到合宜路徑。 2. 給予情境需求，做出到合宜的規劃。
戶外活動時在部分地區，易出現手機訊號不明，無法進行導航，需要免網路需求的工具，來幫助自己找到方向。-有沒有其他更穩妥的方式來指引方向？	1. 尚未出現手機幫忙導航的時候，大家是如何找方向？ 2. 手機導航當中，如何發現有包括指北針的運用？ 3. 生活中何處出現東南西北的符號呢？用途為何？ 4. 學習任務-指北針的使用原理 5. 指北針有哪些避免失靈的要點？ 6. 透過實際操作，指北針在戶外活動的時候有那些優點？	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動。	童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知能的培養。 童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。	促進學習的評量 (生活環境中的觀察、指北針的操作使用)	一、方式：口語表達(小組討論並回答) 二、標準：非正式不評分 三、實作評量-指北針使用 標準：正式評分 1. 給予角度能找到目標物。 2. 給予目標物能知道角度。 3. 說出指北針構造 規準： 3 分：能做到上述三項。 2 分：能做到上述兩項。 1 分：能做到上述一項。
科技很便利，但是生活周遭或大自然當中，也有透露很多指向的線索喔！	1. 除了使用指北針之外，自然課學過方向辨認的舊經驗有哪些？ 2. 這些環境的指向線索(太陽、星星、樹幹、風向、路名...)其原則是什麼？(從地理課、自然課的經驗思考) 3. 學習任務-時錶測方位 4. 生活中，遇過哪些需要運用方位判別的狀況？你	3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動	童 Ca-IV-1 戶外觀察、追蹤、推理基本能力的培養與運用。 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	促進學習的評量 (大自然中的規律現象成為指引方向的方式、運用時錶	方式：口語表達(小組討論並回答) 標準：非正式不評分 實作評量-時錶側方位 標準：正式評分 1. 給予時間後能角度切分，辨識方位。 2. 說出時錶測方位應避免的時間。 3. 除了時錶測方位之

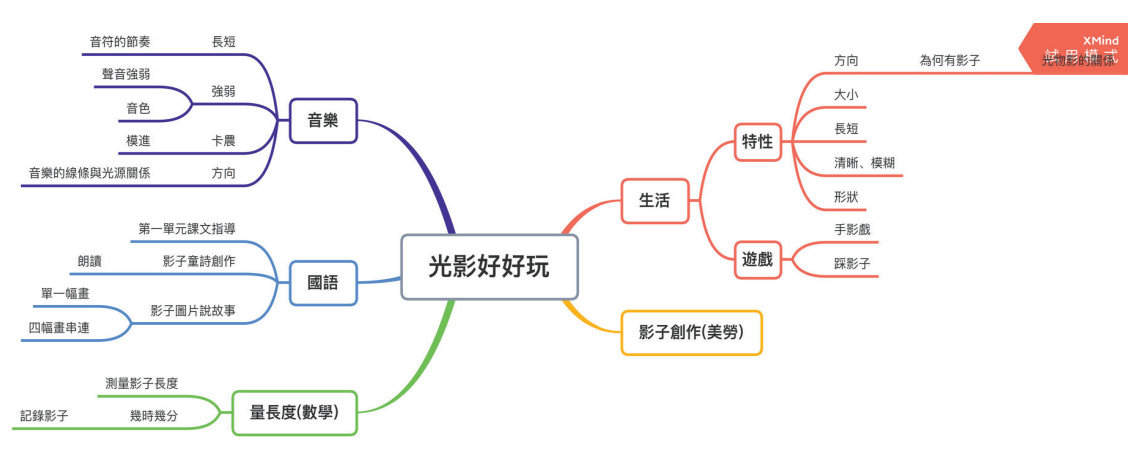
	<p>怎麼處理？</p> <p>5. 透過本單元的討論與學習，未來如果遇到類似狀況，你會怎麼運用所學的去解決問題呢？</p>			側方位)	<p>外，還能觀察周遭環境作為判斷依據。</p> <p>規準：</p> <p>3 分：能做到上述三項。</p> <p>2 分：能做到上述兩項。</p> <p>1 分：能做到上述一項。</p>
<p>如何運用紙本地圖搭配指北針及其他方法來幫助自己順利抵達目的地？</p>	<p>1. 有沒有以下的經驗：手上有地圖，卻不知道自己身在何處？或知道目的地，但是不知道要選擇哪條路？</p> <p>2. google map 脫電版：</p> <p>(1) 出發前，如何讓自己的手中地圖與現場景色一致？請將教室裡的場景畫下來，跟著教師的指令身體轉向，在拿起手上草圖轉向至如同自己面對的方向景色→正置地圖。</p> <p>(2) 平日使用 google map，程式如何顯示我們正在前進？→拇指輔行法</p> <p>(3) 平日使用紙本或電子地圖的時候，遇到岔路或迷失方向，該怎麼做？→路向抉擇 (stop、set map、select、set map again)</p> <p>3. 任務-校園巡航記</p> <p>4. 省思：</p> <ul style="list-style-type: none"> ●活動中，指北針的作用？那如果沒有指北針的時候，大自然或人工設施有沒有暗示方位的效果？ ●活動過程中，你們的地圖是如何擺放在手中呢？跟平常使用手機導航時，持有方式有什麼異 	<p>3a-IV-2 具備野外生活技能，提升野外生存能力，並與環境做合宜的互動</p>	<p>童 Ca-IV-2 地圖判讀、旅行裝備使用及安全知能的培養。</p> <p>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。</p>	<p>學習評量</p> <p>AAL-Assessment as Learning</p>	<p>評量進行：</p> <p>(一)實作評量</p> <ul style="list-style-type: none"> ●表現任務-校園巡航記 ●任務說明：運用之前課程中所學的指北針與地圖判讀能力，依照各組的題目卡測量度數以及找到指定地點的物品上的字母。 ●任務要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 需先在學校地圖上表示出北方。 2. 闖關卡上面的指定點須精確畫在地圖上。 3. 依照點的順序畫連線，並且畫上箭頭表示其路徑前進方式。 ●評量標準： <ol style="list-style-type: none"> 1. 度數測量正確性 2. 指定點字母正確與否 3. 指定點定位精確度 <p>規準：</p> <p>3 分：做到上述三項</p> <p>2 分：做到上述兩項</p> <p>1 分：做到上述一項</p>

	<p>同？</p> <ul style="list-style-type: none"> ●校園地圖對你們而言比較熟悉，找尋任務解答應該不會太難；如果活動的場域是你們不曾去過或不熟悉之處，你們認為使用地圖的方式會有哪些方法跟剛才不同？ ●操作地圖的過程中，你們發現哪些使用原則或方法，和 GoogleMap 類似之處？ ●為了讓自己使用手機導航或紙本地圖的時候能有多重保障，不會導致迷路，你們認為還可以多做些什麼來確保方向路徑正確？ <p>5. 使用手機導航或用普通地圖找路線的時候，以上三個技巧是你覺得自己最需要加強的呢？為何？</p>				<p>(二)高層次紙筆評量(學習單)</p> <p>標準：正式評分</p> <p>正確：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 可依賴星象、月象、樹幹上的菌斑、建築物等來找尋北方。 2. 無論持有手機或紙本地圖，都需要把地圖轉至跟持有者的視野角度相同(地圖正置) 3. 熟悉的場域，可能不用太多思考就能找到老師指定的點。但到未知的地方，就會比較憂慮，要不斷確認是不是走對。 4. 邊走邊確認周遭的建築物或東西、類似 googlemap 的小藍點，也會一邊走一邊確認路線正確度。
--	--	--	--	--	---



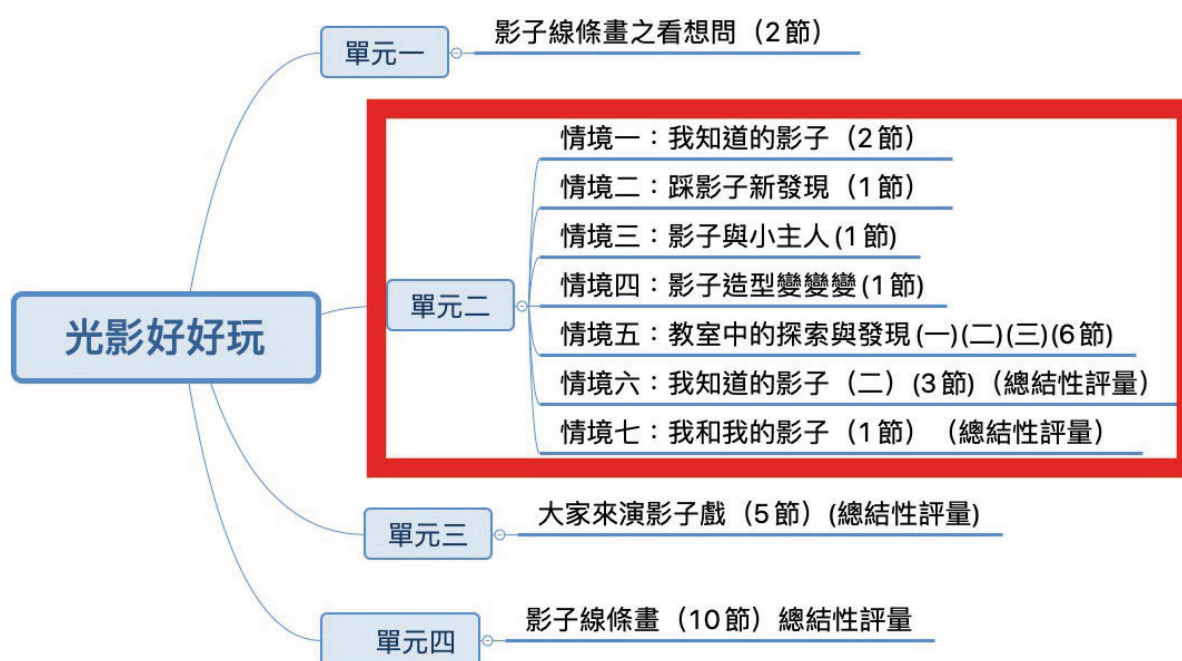
生活課程 學習領域

國小生活課程/學科素養導向課程設計

設計者	陳春秀 共備教師：莒光國小生活課程專業學習社群 巫夢紅、林俞君、邢育甄	年級	二
主題名稱	光影好好玩	節數	31
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：在太陽下會有影子。影子會跟著人移動。影子會有形狀。 概念知識：影子的特性—方向、大小、長短、清晰與模糊、形狀。 程序性知識：運用光、物體的位置關係製作出影子。運用光、物體形狀製作出不同的影子造型。 後設認知知識：利用影子的特性製作手影戲。</p> 		
關鍵理解	透過五感的體驗、觀察、探索與操作，發現光、物體、影子之間的關係以及影子的特性，進而將獲得的知識（或概念）之理解加以應用並表現出來，如影子戲。		
先備概念分析	生活中有影子。晚上在夜光下會有影子。教室裡有影子。		
學科價值	1. 影子與生活密不可分。與學生生活經驗密切相關的影子成為學生有興趣的探索主題。 2. 透過體驗、探索、與實際操作，學生發現影子存在，獲得相關的知識與概念，並能進一步將理解的知識/概念加以應用出來，完成影子戲活動。 3. 感官就是學生的探索工具，藉由直接經驗的體驗與操作，獲致完整的學習經驗。	學科專家思維	「光影好好玩」主題探究，其學習內容主要著重在 C.「生活事物特性的探究與創新應用」，包括 C-I-1 事物特性與現象的探究、C-I-3 探究生活事物的方法與技能以及 C-I-4 事理的應用與實踐，為中年級自然領域的學習奠立學習基礎。
核心素養	生活-E-A2 學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-A3 藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進	學習表現	2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。

	<p>行創作、分享及實踐。</p> <p>生活-E-B1 使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>生活-E-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p>		<p>2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。</p> <p>4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。</p> <p>7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。</p>
--	---	--	--

主題架構圖



重構的歷程

單元目標 (提問目標)	1. 透過遊戲、操作、觀察、探索與體驗，了解光、影和物體之間的關係。		
核心問題	1. 怎樣才會有影子？2. 玩影子的過程中，你有什麼新發現？3. 如何用新詩的方式表達你對影子的觀察發現和感受？		
情境脈絡說明	概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)	
情境 1 我知道的影子之一： 學生先備經驗的理解。 搜集學生舊經驗進行分類（此經驗可視為學生的前測）	1. 學生提出自己對「影子」的舊經驗。 2. 將提出的想法進行分類。	2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。	
情境 2 踩影子新發現： 由玩「踩影子」子的過程中，初步發	初步發現光、影與物體（自己）之間的關係。 如，要有光、物體才會	2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇	

	現光、影與物體之間的關係。	有影子；影子與光的方向相反；影子的形狀和物體形狀有關。	與求知探究之心。		
情境 3	影子和小主人：以前面「踩影子」遊戲的經驗與發現為基礎，進行音樂遊戲。	理解影子會隨著物體移動而跟著移動。在音樂遊戲中，物體就是主人，影子會跟著主人做動作或移動。	4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。		
情境 4	影子造型變變變：以前面「踩影子新發現」為基礎，進行影子造型創作。	知道影子形狀會因物體形狀而不同，進而運用自己與同學的肢體一起創作影子造型。	4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。		
情境 5	教室中的探索與發現：以前面經驗戶外探索影子的經驗為基礎：影子的探索除了在戶外，教室裡也可以。回到教室裡，要怎麼玩影子？大家嘗試用手電筒在教室裡製造影子，會有什麼新發現？	製作光源，在教室探索影子，進一步發現光影之間的關係，以及影子的特性。	2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 3-I-2 體認探究事理有各種方法，並且樂於應用。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。		
情境 6	我知道的影子之二：以前面探索經驗與結果為基礎，檢視「情境 1」想法，是否需要修正，並提出想法。	在探索與體驗之後，以獲致的概念/知識，如光影關係與影子的特性，檢視舊經驗的正確性。	2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 3-I-2 體認探究事理有各種方法，並且樂於應用。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。		
情境 7	我和我的影子：以前面探索經驗與結果為基礎，運用文字進行「影子詩」的童詩創作。	運用文字與圖像表達自己對光影概念/知識的理解。	4-I-2 使用不同的表徵符號進行表現與分享，感受創作的樂趣。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現說明	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1	1. 關於影子，你知道什麼？ 2. 如何將大家的想法分類？	2-I-1-4 依照事物、生物及環境的特徵或屬性進行歸類。 4-I-2-2 運用語文、數字、聲音、色彩、圖像、表情及肢體動作等表徵符號，表達自己的想法，感受創作的喜樂與滿足。	C-I-3 探究生活事物的方法與技能的使用。	形成性評量 (AFL) 1. 了解學生的舊經驗 2. 在操作中練習分類 (師生給予回饋再修正)	方式 1: 記錄單 標準：不評分 能寫出自己對影子的想法 (舊經驗的提取) 方式 2: 教師觀察 標準：不評分 能將答案進行適合的分類

情境 2	1. 要如何做，才能踩到同學的影子？ 2. 要如何做，我的影子才不會被同學踩到？	2-I-1-1 運用感官觀察、辨認物體或生物的特徵，以及住家、校園、學校附近(社區、部落)等環境特色。 3-I-1-11. 認真參與學習活動、工作及遊戲，展現積極投入的行為。	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。	形成性(AFL) 1. 了解學生是否藉由遊戲的過程中，知道要踩影子和避免影子被同學踩的方法。	方式 1：教師觀察標準：不評分 玩踩影子遊戲時，知道如何才能踩到同學的影子，或是避免自己影子被踩到的方式。 方式 2：生活日記標準：不評分 能將遊戲時的想法、心得或發現書寫在生活日記上。
情境 3	1. 聆聽音樂，我要怎麼扮演小主人的影子？ 2. 聆聽音樂，我要怎麼扮演小主人？	4-I-2-2 運用語文、數字、聲音、色彩、圖像、表情及肢體動作等表徵符號，表達自己的想法，感受創作的喜樂與滿足。	C-I-4 事情的應用與實踐。 C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。	形成性評量(AFL) 1. 知道影子與物體之間的關係，藉由音樂遊戲展現出其理解。	方式 1：教師觀察標準：不評分 進行遊戲：擔任影子角色時，所有動作都能跟隨小主人，反之，擔任小主人時，知道自己處於主導角色，能帶領影子進行動作變化。 方式 2：生活日記能將遊戲時的想法、心得或發現書寫在生活日記上。
情境 4	1. (在一人、兩人合作、多人合作下)誰是演員？誰是導演？演員與導演要如何合作？誰的造型最特別？	4-I-2-2 運用語文、數字、聲音、色彩、圖像、表情及肢體動作等表徵符號，表達自己的想法，感受創作的喜樂與滿足。 7-I-1-1 運用語言、文字、圖像、肢體等形式，嘗試讓對方理解自己對於人、事、物的觀察和想法。	C-I-1 事物特性與現象的探究。 D-I-4 共同工作並相互協助。	形成性評量(AFL) 1. 可以發揮想像力，運用肢體創造出不同的影子造型	方式 1：教師觀察標準：不評分 能在太陽下，自己或和同學一起運用肢體做出不同的影子造型。 方式 2：生活日記標準：不評分 能將活動時的想法、心得或發現書寫在生活日記上。
情境 5	1. 在教室裡和同學一起玩影子，你有什麼新發現？ 2. 如何將你的發現跟同學分享？	2-I-1-1 運用感官觀察、辨認物體或生物的特徵，以及住家、校園、學校附近(社區、部落)等環境特色。 2-I-2-2 從一個變動的	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與	形成性評量(AFL) 透過探索、體驗、操作或觀摩、模仿，理解和	方式 1：教師觀察標準：不評分 在教室裡使用手電筒進行影子探索，能有所發現。

		<p>事件或狀態，覺知人、事、物會受時間、空間、外力等因素的影響而產生變化。</p> <p>2-I-6-11. 透過生活中人、事、物之特性、關係、變化、成長歷程等的探究，獲得相關的知識與概念。</p> <p>3-I-2-1 覺察自己對事物的想法和做法，可以幫助自己或他人解決問題，進而樂於思考與行動。</p> <p>7-I-1-1 運用語言、文字、圖像、肢體等形式，嘗試讓對方理解自己對於人、事、物的觀察和想法。</p>	<p>現象的探究。</p> <p>C-I-3 探究生活事物的方法與技能。</p> <p>D-I-3 聆聽與回應的表現。</p> <p>D-I-4 共同工作並相互協助。</p> <p>F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。</p>	<p>影子相關的知識概念</p>	<p>方式 2: 生活日記</p> <p>標準：不評分</p> <p>能將探索時的想法、心得或發現書寫在生活日記上。</p>
情境 6	<p>1. 針對單元二之一「我知道的影子」的分類單，哪些想法是正確的？哪些需要修改？哪些是完全錯誤的？</p> <p>2. 如何和小組同學一起修正分類單？</p> <p>3. 小組同學要如何報告，才能讓同學聽得懂？</p>	<p>2-I-6-11. 透過生活中人、事、物之特性、關係、變化、成長歷程等的探究，獲得相關的知識與概念。</p> <p>3-I-2-1 覺察自己對事物的想法和做法，可以幫助自己或他人解決問題，進而樂於思考與行動。</p> <p>7-I-1-1 運用語言、文字、圖像、肢體等形式，嘗試讓對方理解自己對於人、事、物的觀察和想法。</p>	<p>D-I-4 共同工作並相互協助。</p> <p>C-I-4 事理的應用與實踐。</p>	<p>總結性評量 (AOL)</p> <p>經過探索後，能以情境 1 前測的分類為基礎，指出分類表需要調整的部分，並提出理由。</p>	<p>方式 1: 教師觀察 (小組合作部分)</p> <p>標準：評分</p> <p>能參與小組討論的活動中，包括提出想法、操作示範、回應問題或聆聽同學意見。</p> <p>方式 2: 分類記錄單</p> <p>標準：評分</p> <p>小組能針對分類圖的修正，提出解釋與看法。</p> <p>評分基規準參考附件一</p>
情境 7	<p>1. 如何用小詩的方式記錄你對影子的發現、感覺或想法</p>	<p>4-I-2-2 運用語文、數字、聲音、色彩、圖像、表情及肢體動作等表徵符號，表達自己的想法，感受創作的喜樂與滿足。</p>	<p>C-I-2 媒材特性與符號表徵的使用。</p>	<p>總結性評量 (AOL)</p> <p>以前面探索經驗與結果為基礎，運用文字進行「影子詩」的童詩創作。</p>	<p>方式：小詩作品</p> <p>標準：評分</p> <p>能運用文字與圖像清楚描繪出對影子的觀察與想法，完成一首完整的影子創作詩。</p> <p>評分基規準於附件一</p>


附件一：情境 6 與情境 7 之評量基標準

情境 6 之評量基準：能參與小組合作任務中，完成影子分類圖的修正。

	優	尚可	加油
小組分類圖之修正	小組能針對分類圖的修正，提出清楚且合理性的解釋與看法。	小組能針對分類圖的修正，提出看法。	小組小組能針對分類圖部分內容的修正，提出看法。
參與小組討論	能積極參與小組討論的活動中，包括提出想法、操作示範、回應問題或聆聽同學意見。 (至少做到兩項)	能參與小組討論的活動中，包括提出想法、操作示範、回應問題、聆聽同學意見。(至少做到一項)	未參與小組討論活動中

情境 7 之評量基準：能運用文字與圖像，表達對影子的觀察與想法

	優	尚可	加油
完成影子小詩創作	能運用文字與圖像清楚描繪出對影子的觀察與想法，完成一首完整的影子創作詩。	能運用文字與圖像簡單的描繪自己對影子的觀察與想法，完成一首小詩作品。	必須在他人的協助下完成小詩作品。



資訊教育 與科技 學習領域

國小資訊教育議題/學科素養導向課程設計

設計者	白一雅	年級	五年級
單元/課次 名稱	機器學習	節數	4
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aa 機器學習是人工智慧的一個分支。 2. Ab 機器學習已廣泛應用於資料探勘、電腦視覺、自然語言處理、生物特徵辨識、搜尋引擎、醫學診斷、檢測信用卡欺詐、證券市場分析、DNA 序列測序、語音和手寫辨識、戰略遊戲和機器人等領域。 <p>概念知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ba 可以分成監督學習和非監督學習。 2. Bb 增強學習機器為了達成目標，隨著環境的變動，而逐步調整其行為，並評估每一個行動之後所到的回饋是正向的或負向的。 <p>程序性知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cb 運用 MakeBlock 軟體裡的認知操作功能來訓練機器。 2. Cb 能運用周遭生活用品來建立模型，並測試機器是否可以判斷正確。 <p>後設認知知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能知道如何建立模型。 2. 能在過程中了解機器是如何學習。 3. 生活中還有哪些運用機器學習的例子。 		
關鍵理解	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機器學習是實現人工智慧的一個途徑，即以機器學習為手段解決人工智慧中的問題。 2. 懂得實際運用軟體來建立模型，並從中了解機器是如何學習的。 		
先備概念 分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具備程式積木操作和基本運用概念。 2. 使用網路攝影機的拍攝技巧。 		
學科價值	當處理大量資料時，可以運用機器學習，不但可以節省時間，也可以節省不必要的人力支出。例如：車牌辨識。	學科專家 思維	繁複的工作，可藉由機器學習來解決，提高生活效率。
核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。	學習表現	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	<p>說明：依據專家發現概念或解決問題的歷程，安排學習表現與學習內容會出現的次序，融合而成為有脈絡的目標。</p> <p>學生能說出生活上哪些是應用於機器學習。藉由機器學習的原理，了解人類如何訓練機器，進而實際操作創建學習模型，並能確認機器是否能夠藉由創建的模型判斷正確物品。</p>		
核心問題	學生理解訓練機器學習的目的為何		

情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	學生能說出生活上哪些是應用於機器學習。	導入	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。 資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。		
情境 2	藉由機器學習的原理，了解人類如何訓練機器。	導入	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。		
情境 3	實際操作創建訓練模型。	建構	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。		
情境 4	能確認機器是否能夠藉由創建的模型判斷正確物品。	深化	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。 資議 D-III-2 系統化數位資料管理方法。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
學生能說出生活上哪些是應用於機器學習。	如果買東西沒有收銀員結帳，可否藉由科技搞定呢	資議 a-III-1 理解資訊科技於日常生活之重要性。	資議 H-III-2 資訊科技合理使用原則的理解與應用。	促進學習評量 (AFL)	1. 分組討論 2. 小組分享：能說出三個以上的生活應用
藉由機器學習的原理，了解人類如何訓練機器。	如果進入停車場，不需要管理員攔車抄車牌	資議 p-III-2 使用數位資源的整理方法。	資議 T-III-1 資料處理軟體的應用。 資議 T-III-2 網路服務工具的應用。	促進學習評量 (AFL)	1. 分組搜尋資料 2. 小組分享：能說出何謂機器學習及人類如何訓練機器
實際操作創建學習模型。	如果要機器學習，該如何教機器呢	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	資議 S-III-1 常見網路設備、行動裝置及系統平臺之功能應用。 資議 T-III-3 數位學習網站與資源的使用。	促進學習評量 (AFL)	1. 分組操作 2. 小組繳交作業並分享機器學習的截圖
能確認機器是否能夠藉由創建的模型判斷正確物品。	如果教完模型/樣本，該如何知道機器是否有學會呢	資議 t-III-2 運用資訊科技解決生活中的問題。	資議 D-III-2 系統化數位資料管理方法。	學習成果評量 (AOL)	1. 分組操作 2. 小組分享訓練機器的結果並實際將模型讓機器判斷

國中科技領域/學科素養導向課程設計

設計者	范梅英	年級	八年級
單元/課次 名稱	網路沉迷與網路成癮	節數	1
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路沉迷 2. 網路成癮 <p>概念知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 網路沉迷是過度的使用網路所導致的一種慢性或周期性的著迷狀態，因為長時間使用網路，引發心理上的依賴所產生的結果。 2. 網路成癮是強烈的網路使用慾望、無法控制的網路行為，若是想要上網時，卻沒有辦法上網，就會變得焦躁不安、易怒、沮喪 <p>程序性知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 如何評估是否有網路沉迷、網路成癮等過度使用的情形 2. 改善網路網路沉迷、網路成癮的方法 <p>後設認知知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能覺察自己是否有過度使用資訊工具？ 2. 能自我評估是否有網路沉迷或網路成癮的傾向。 3. 具有正確態度善用資訊工具 		
關鍵理解	<p>了解網路只是工具，成癮與否是因為使用者而決定的，使用者應以合宜的態度善用工具。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解網路合宜使用、網路沉迷和網路成癮的差別 2. 能知道如何過度使用網路對自己造成的風險 3. 能察覺自己的網路使用狀況 4. 能合宜使用網路工具的方法 		
先備概念 分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具備電腦網路使用經驗。 2. 大部分的學生都會使用電腦，但可能未具備合理使用電腦與網路的概念。 		
學科價值	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解合理使用網路的概念。 2. 理解如何合理使用網路的重要性。 3. 能自我監控自己的網路使用。 	學科專家思維	科技工具帶來優使用網路的時間多久才算合理，並無一定標準，應以不影響身心發展及健康為原則。善用網路及資訊工具的優點，並避免過度使用網路造成身心和生活、學習等層面的負面影響。
核心素養	<p>J-A1 具備良好的科技使用態度，並應用科技知能，以發揮自我潛能及實踐自我價值。</p> <p>J-C1 具備正確的科技態度並遵守科技相關法律，且能利用科技主動關懷人文、科技、生態、與生命倫理議題。</p>	學習表現	<p>運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度</p> <p>運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。</p>

學習內容	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題		
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	<p>學生能觀察週遭親友是否有網路沉迷的過程，初步掌握網路沉迷的基本概念。藉由理解課文文本和影片觀賞，說明網路沉迷的意義、影響及因應，進而分析與評估自己和週遭朋友是否有網路沉迷的狀況。並應用所學，自我察覺及監控自己合理使用網路。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能觀察及評估自己和他人的網路使用狀況 2. 能了解網路沉迷和網路成癮的意義 3. 能了解網路沉迷和網路成癮帶來的影響 4. 能提出避免網路沉迷及和網路成癮可行的解決方法。 5. 能建立良好的時間管理及自我規範能力。 		
核心問題	如何善用科技工具而不沉迷？		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)
情境 1	(最初) 1. 影片觀賞 2. 在生活週遭，你看過那些人有網路沉迷嗎？他們有那些症狀？	導入	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題
情境 2	你知道什麼網路沉迷或網路成癮嗎？	建構	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題
情境 3	過度使用網路有那些風險？	建構	運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人。
情境 4	你有網路沉迷或網路成癮嗎？	建構	運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人
情境 5	為什麼有人會網路沉迷或網路成癮？	建構	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人
情境 6	(最末) 1. 對於週遭親友，若有沉迷狀況，你會給他們什麼建議？ 2. 如何讓自己聰明上網~合宜使用網路？	深化	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。 運 a-IV-2 能了解資訊科技相關之法律、倫理及社會議題，以保護自己與尊重他人
學習任務/問題組			
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容 評量類型 評量方式
(最初) 在生活週	1. 在生活週遭，你看過有人網路沉迷或	運 a-IV-1 能落	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重 促進學習評量 (AFL) 1. 口語提問 2. 學習單第一

遭，你有看過有人網路沉迷或成癮？	成癮？ 2. 他們有什麼症狀？	實健康的數位使用習慣與態度。	要社會議題		題) *能說出一個以上的對象和三個以上的症狀
什麼網路沉迷或網路成癮嗎？	1. 從圖片中，那些人是正常網路使用、網路沉迷及網路成癮？你是如何判斷？如何進行分類的呢？ 2. 能說出網路沉迷的定義 3. 能說出網路成癮的定義 4. 能分辨沉迷及成癮的主要差異	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題	促進學習評量 (AFL)	口語評量/教師提問(抽幾人回答) *不評分 *理解網路使用三種狀況及涵義 *能清楚說出分類的判斷依據。
若有過度網路使用有那些風險？	1. 網路成癮六大死因影片觀賞 2. 教師案例分享：小星的傳說 3. 從以上分享，請小組討論找出過度網路有那些風險？	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題	促進學習評量 (AFL)	小組討論 學習單第二題 *以心智圖整理出過度使用網路的風險
我有網路沉迷或網路成癮嗎？	你覺得自己有網路沉迷或網路成癮嗎？專家如何評估？ 1. 直覺式的自我評估 2. 網路沉迷量表施測	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題	促進學習評量 (AFL)	口語提問 學習單第三題 量表施測 *對於量表施測結果，你有什麼想法？
網路沉迷或成癮的原因？	想一想？為什麼有人會網路沉迷或成癮？(成因)	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題	作為學習評量 (AFL)	口語提問 學習單第 4 題 *網路沉迷或未沉迷的成因
如何讓網路變成好朋友？	如何善用網路而不沉迷呢？ 1. 如果你遭親友有沉迷或成癮，你會如何協助他合宜使用網路呢？ 2. 你會如何規劃自己的作息時間呢？	運 a-IV-1 能落實健康的數位使用習慣與態度。	資 H-IV-4 媒體與資訊科技重要社會議題	學習成果評量 (AOL)	學習單第 5-6 題 *網路使用建議 *作息規劃表

附件：國中八年級資訊科技課程網路合宜使用課程學習單

國中八年級資訊科技課程網路合宜使用課程學習單

班級： 姓名： 座號：

一、請寫出在你生活週遭，有那些可能是網路沉迷或成癮的人？有何症狀？

Who

What?

二、請寫出網路沉迷可能造成那些方面影響？(生活、學業……)可以用心智圖呈現

三、你的網路使用現況

你的分數?_____屬於（正常使用、網路沉迷、網路成癮）請圈選

專家建議:_____

對於量測結果，你的看法:_____

四、想一想，如果你有網路沉迷的現象，是什麼原因造成的？如果你沒有網路沉迷的現象，又是什麼原因呢？

五、如果你遭親友有沉迷或成癮，你會如何協助他合宜使用網路呢？

自我管理之道
(平常使用網路的注意事項)

自我實現之道
(建議他可以運用網路培養那些技能，
實現那些夢想...)

六、請試著規劃「停課不停學」期間的作息時間表並實踐。

(一)規劃說明：

1. 請將每天固定要做的事寫在空格內。(做功課、看書、運動、做家事….)
2. 因應停課不停學，需要上網上課，記每上完一堂課，讓眼睛休息 15 分鐘。

(二)溫馨提醒：

建議一天上網最多不要超過 2 個小時。一天上網超過 6 個小時就可以算是「網蟲」了。連續上網對眼睛的傷害是很大的。

停課期間時間規劃表

時間	週一	週二	週三	週四	週五
07:00~08:20					
08:20~09:05					
09:15~10:00					
10:00~10:55					
11:05~11:50					
中午					
13:10~13:55					
14:05~14:50					
15:10~15:55					
16:00~17:00					
17:00~18:00					
18:00~19:00					
19:00~20:00					
20:00~21:00					
21:00~22:00					
22:00~23:00					

計劃人：

見證人：

七、學習自我評量

自我檢核規准				
5. 完全符合	4. 大部份符合	3. 大部份符合	2. 接近	1. 未達
我完全理解學習目標，能夠運用所學概念，在生活當中實踐。	我完全理解學習目標	我對學習目標大部份了解	我對學習目標只有部份理解	我不理解學習目標
單元：網路合宜使用				
學習目標				自我檢核
1. 我了解什麼是網路沉迷或網路成癮。				
2. 我知道過度使用網路造成的風險。				
3. 我能夠評估自己和他人的網路使用狀況。				
4. 我了解網路只是工具，我有能力選擇合宜使用時間和內容而不沉迷				
5. 我能監控自己的網路使用，規劃網路使用時間, 並做到合宜上網				



國中性別平等教育議題(主題式課程)領域/學科素養導向課程設計

設計者	李靜美	年級	七
單元/課次 名稱	性平媒體識讀小偵探	節數	2
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以迪士尼公主系列動畫中的王子與公主特質為例，對於媒體所傳播的性別特質及情感互動關係能夠有所辨識。 2. 對於媒體所形塑的性別特質，有沒有刻板、偏見與歧視以及情感互動關係等迷思，這些性別印象及情感互動如何影響著我們。 3. 以迪士尼公主系列動畫及傳播媒體之例子為題，省思正向自我意向，不受媒體傳達的性別印象及互動關係所影響(包含媒體文字、圖片、影片之視讀能力)。 <p>概念知識：</p> <p>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。</p> <p>性 J7 解析各種媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。</p> <p>性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>程序性知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 藉由「我們的童話故事」學習活動，習得覺察媒體傳遞的角色特質與情感互動迷思。 2. 藉由「流落民間的公主/王子」偵探活動，習得體認每個人成長過程對性別角色的不同刻板印象。 <p>後設認知知識：</p> <p>ORID 焦點討論法探討媒體所傳達的性別特質及情感互動關係等迷思。</p>		
關鍵理解	認識性別刻板、偏見與歧視，能辨別及覺察媒體形塑性別刻板印象的過程，並清楚表達自己對性別刻板及情感互動關係的意見，並能省思正向自我意識，不受媒體傳達的性別印象及互動關係所影響。		
先備概念 分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 七上綜合活動_人格特質。 2. 科技、資訊與媒體的性別識讀。 		
學科價值	覺察、反思	學科專家思維	覺察、反思
核心素養	<p>性(A2)覺知生活中性別刻板、偏見與歧視，培養性別平等意識，提出促進性別平等的改善策略。</p> <p>性(B2)培養性別平等的媒體識讀與批判能力，思辨人與科技、資訊與媒體之關係。</p> <p>性(C2)覺察人際互動與情感關係中的性別權力，提升情感表達、平等溝通的能力。</p>	學習表現	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解析媒體所傳遞的性別迷思、偏見與歧視。 2. 學生要能識讀接觸的媒體，建立自我意象，不受媒體所傳達的性別印象所影響。 3. 建立維護自尊、尊重他人、和諧平等的性別互動。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	從迪士尼公主系列動畫及尋找流落民間的公主與王子偵探活動中，覺察媒體影響我們的性別刻板及情感互動的迷思。藉由這些覺察，理解生活中性別刻板、偏見與歧視。		

	並以現在傳播媒體，包含文字、圖片及影片為例，帶領學生練習解構傳播媒體所帶來的性別意象，避免設限於情節中虛構的刻板角色或唯美劇情，影響在現實生活中的人際互動與經營能力，從而建立維護自尊、尊重他人、和諧平等的性別互動。				
核心問題	最初：從迪士尼公主動畫及尋找流落民間的公主與王子偵探活動，你看到媒體帶給我們什麼性別及情感互動的迷思？ 最末：文字媒體、圖片媒體、影像媒體這些例子裡，對於媒體所呈現的迷思，你認為可以如何調整並面對，以達到人與人的尊重和諧與平等。				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	以幼兒園小朋友萬聖節裝扮圖片，說一說童年時自己的裝扮？為什麼當時那樣裝扮？	導入	1. 觀察自己對性別角色裝扮的樣態，引發思考什麼影響了我們性角色的裝扮。 2. 能表達自己對性別角色裝扮的期待，並思考為什麼有這樣的期待。		
情境 2	從迪士尼公主系列動畫中辨識角色特質及情感互動關係	建構	1. 能辨識劇中呈現的公主/王子特質及劇情共通點，覺察媒體帶給我們的迷思。 2. 我們的童話故事有沒有對於性別角色有刻板印象。 3. 以生活中為例，認識性別刻板、偏見與歧視。		
情境 3	分組活動：(自編)「尋找流落民間的公主/王子」線上版桌遊，在偵探行動中覺察為什麼選擇這位公主/王子？	導入	1. 分組活動，能展現分組團隊的精神，盡責地擔任偵探社一員。 2. 從五個問題及答案中思索並討論尋找公主/王子。 3. 從各組偵探社尋找公主/王子的過程，體認各位同學憑藉著生活經驗，包含各種媒體的訊息傳遞，社會的期待及家庭生活的相處模式等，進而可能讓自己的性別刻板印象更加根深蒂固。		
情境 4	不一樣的童話《紅鞋公主與七矮人》	建構	培養性別平等的媒體識讀與批判能力。		
情境 5	傳播媒體無所不在的影響力	建構	1. 具備媒體識讀的能力。 2. 同學能夠建立自我意識，而不受媒體所傳遞的刻板訊息所影響		
情境 6	閱聽者的辨識覺察	深化	1. 能辨識文字媒體所傳達的性別及人際互動上的刻板，並能夠建立正向的自我意識。 2. 能辨識影片所傳達的刻板情感互動方式，並能夠建立正向自我意識，有正確的性平觀念，建立維護自尊、尊重他人、和平等的性別互動。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1-以幼稚園小朋友萬聖節裝扮圖片為例	1-1 說一說童年時自己的裝扮？為什麼當時那樣裝扮？	能清楚說明自己的想法	■ 觀察自己對性別角色裝扮的樣態，引發思考什麼影響	AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■ 能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■ 能表達陳述，需要再

			了我們性別角色的裝扮。		說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 1-以幼稚園小朋友萬聖節裝扮圖片為例	1-2 你自己有沒有想要的裝扮？	能清楚說明自己的想法	■能表達自己對性別角色裝扮的期待，並思考為什麼有這樣的期待。	AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 2-從迪士尼公主系列動畫中辨識角色特質及情感互動關係	2-1 請問「白雪公主」、「仙杜瑞拉」、「睡美人」這三部動畫的公主/王子他們具備那些特質/形象？劇中印象深刻的劇情？這三部動畫劇情有沒有共通點？	■能清楚說明自己的想法。 ■能辨識人格特質。 ■能觀察媒體所形塑的角色及劇情。	■能辨識及覺察媒體形塑性別刻板及情感互動的迷思。	AFL 促進學習的評量	個人學習單評量及分組白板呈現並口頭發表— ■學生能從迪士尼公主系列三部動畫中判斷媒體所形塑公主及王子的特質/形象 ■學生能描述印象最深橋段及劇情共通點 ■學生能識讀劇情中所形塑的刻板印象
情境 2-從迪士尼公主系列動畫中辨識角色特質及情感互動關係	2-2 你認為公主和王子從古自今的形象都一致？童話故事的結局也一致？	■能清楚說明自己的想法	■能省思媒體所呈現的性別刻板及情感互動的迷思。	AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 2-從迪士尼公主系列動畫中辨識角色特質及情感互動關係	2-3 ■這三部童話是不是呈現了性別的刻板印象？ ■老師說明什麼是性別刻板、偏見、歧視 ■請同學舉生活中的例子，或從生活中的例子判斷屬於刻板？偏見？歧視？	■能將所習得的知識正確地連結到生活中。	■能理解什麼是性別刻板、偏見、歧視。 ■能從生活中覺察性別刻板、偏見、歧視。	AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 3-(自編)「尋找流落民間的公主/王子」線上版桌遊	3-1 ■實境模擬，尋找流落民間的公主/王子。 ■從老師設定好的五個提問答案中，討論誰是流落民間的公主/王子。 ■哪一個提問讓你決定流落民間的是公主	■分組活動，能展現分組團隊的精神，盡責地擔任偵探社員。 ■從五個	■能運用團隊合作精神，發揮偵探能力，找出該組認為的公主/王子。 ■從討論中體驗每個人對公主/王子形象及特質的認知不	AAL 作為學習的評量 AFL 促進學習的評量	分組白板呈現並口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。 ■分組團隊合作狀況

	還是王子？為什麼？ ■偵探社決定選這位公主/王子的關鍵是什麼？	問題及答案中思索並討論尋找公主/王子。	同。		
情境 3-(自編)「尋找流落民間的公主/王子」線上版桌遊	3-2 ■尋找公主/王子過程，有什麼發現？ ■每個人所識讀的公主/王子都一致？ ■有可能是什麼影響了我們的識讀及判斷？	■從各組偵探社尋找公主/王子的過程，體認各位同學憑藉著生活經驗，包含各種媒體的訊息傳遞，社會的期待及家庭生活的相處模式等，進而可能讓自己的性別刻板印象更加根深蒂固。	■從活動中對於每個人或自身對性別刻板的迷思有更進一步的認識與體認。 ■因著自己的刻板迷思，可能在生活中產生對其他人的偏見與歧視。	AAL 作為學習的評量 AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 4-不一樣的童話《紅鞋公主與七矮人》	4-1 ■故事中的公主和王子，和上一堂課「我們的童話故事」有沒有差異？ ■想一想，現實生活中，你要當那個等待白馬王子來救援的公主？外表就是選擇伴侶的唯一參考？	■培養性別平等的媒體識讀與批判能力。	■對媒體性別刻板及情感互動迷思的再省思。 ■能提出自我意識的批判能力。	AAL 作為學習的評量 AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 5-傳播媒體無所不在的影響力	5-1 ■同學接觸的傳播媒體類型有哪些？ ■請問同學現在看到的平面媒體，包含各種家用品，在這個平面廣告發現了什麼？	■培養性別平等的媒體識讀與批判能力。	■具備媒體識讀的能力。 ■同學能夠建立自我意識，而不受媒體所傳遞的刻板訊息所影響	AAL 作為學習的評量 AFL 促進學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再說明才能理解。 ■能陳述，但較未能符合問題。
情境 5-傳播媒體無所不在的影響力	5-2 ■平面廣告米其林主廚(男性)所推薦的電子鍋和同學看到的其	■培養性別平等的媒體識讀與批判能	■具備媒體識讀的能力。 ■同學能夠建立自我意識，	AAL 作為學習的評量	口頭發表— ■能清楚表達陳述，讓聽者容易理解。 ■能表達陳述，需要再

	他平面廣告(廣告呈現女性和小女孩下廚或推薦清潔用品等),這樣的差異代表了什麼含意?	力。	而不受媒體所傳遞的刻板訊息所影響	AFL 促進學習 的評量	說明才能理解。 ■能陳述,但較未能符應問題。
情境 6-閱聽者的辨識覺察	6-1 ■天文社的文宣,請問你覺得文宣有沒有出現性別及人際互動上的刻板? ■若你認為文宣中有出現刻板印象,試試看可以如何調整文宣內容?	■能辨識文字媒體所傳達的性別及人際互動上的刻板,並能夠建立正向的自我意識。	■除了具備媒體識讀的能力外,也能從實際例子中,做出行動力,建立自我意識,改善周遭所呈現的性別刻板及互動迷思。	AFL 促進學習 的評量 AOL 學習成果 的評量	個人學習單評量及分組白板呈現並口頭發表— ■能找出文宣中性別及人際互動上的刻板 ■調整的文宣內容符合性別平等與尊重。 ■分組團隊合作狀況
情境 6-閱聽者的辨識覺察	6-2 ■你能認同影片中所呈現的情感互動方式? ■若你是片中主角,遇到這樣的情感表達方式,你會用什麼態度面對? ■說說看你認為的平等及尊重的情感表達?	■能辨識影片所傳達的性別及人際互動上的刻板,並能夠建立正向的自我意識。	■除了具備媒體識讀的能力外,也能從實際例子中,做出行動力,建立自我意識,改善周遭所呈現的性別刻板及互動迷思。 ■能有正確的性平觀念,建立維護自尊、尊重他人、和諧平等的性別互動	AFL 促進學習 的評量 AOL 學習成果 的評量	個人學習單評量及分組白板呈現並口頭發表— ■能辨識影片中情感互動的方式 ■能說明面對這類情感表達方式的態度 ■能呈現平等及尊重的情感表達 ■分組團隊合作狀況

◎學習單：我們的童話故事

班級：_____

組別：第__組

座號：_____

姓名：_____

公主
特質/形象

舉例：

勇敢	活潑	誠懇	文靜	果決	獨立	浪漫
友善	細心	冷漠	粗心	衝動	慈悲	自制
勤奮	謹慎	自信	溫和	正義	帥氣	色眯眯
粗魯	暴力	愛美		依賴	慷慨	情緒化
謙虛	驕傲	溫柔	愛哭	理智	冒險	端莊
順從	關心他人			愛幻想	不拘小節	

最愛或印象
最深的橋段王子
特質/形象

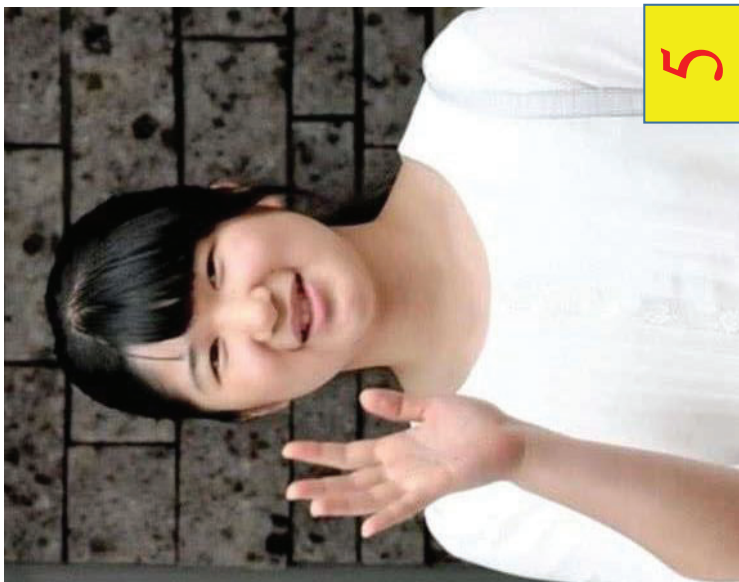
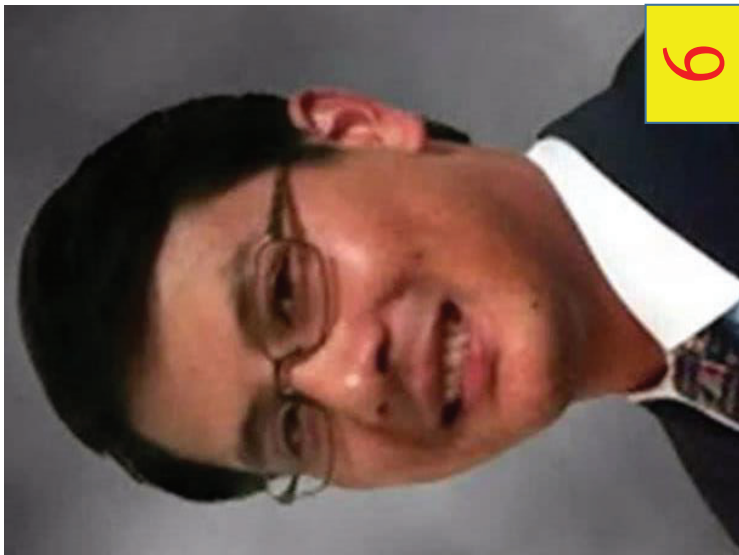
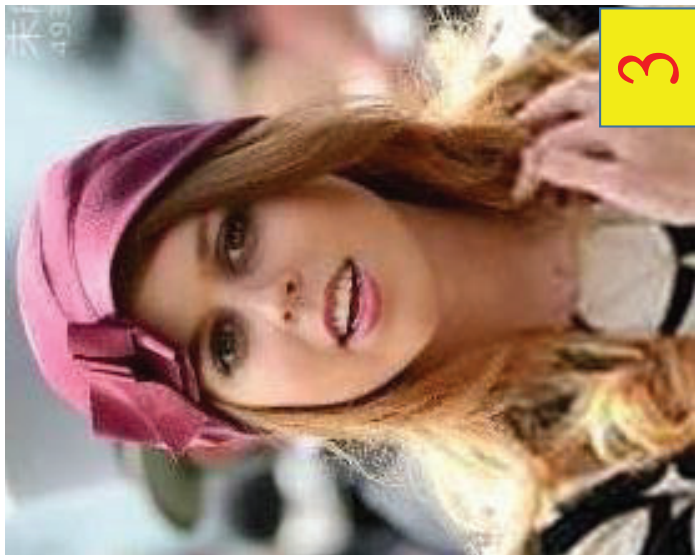
舉例：

勇敢	活潑	誠懇	文靜	果決	獨立	浪漫
友善	細心	冷漠	粗心	衝動	慈悲	自制
勤奮	謹慎	自信	溫和	正義	帥氣	色眯眯
粗魯	暴力	愛美		依賴	慷慨	情緒化
謙虛	驕傲	溫柔	愛哭	理智	冒險	端莊
順從	關心他人			愛幻想	不拘小節	



劇情共通點

■舉例之特質取自：溫美玉-情緒寶盒、南一國中綜合活動1上、
魏美惠 蘇郁雲 國立臺中教育大學-電視卡通性別角色刻板印象之研究 - 以三代卡通為例



本組作答請勾選 ☐ (一)文字之識讀
☐ (二)影片之識讀

(一)文字之識讀

學校天文社團招聘社員文宣，其中一段內文如下「天文社團為本校重點發展社團，指導老師博學又厲害，參加之社員可以學到很多，尤其是男生要多學一點，以後交女朋友的時候，就可以說給她聽，會很棒喔！！」

1. 這段文宣有沒有你覺得印象深刻的文字敘述？你覺得代表什麼意義？
2. 你覺得文宣這樣表達，有沒有出現性別及人際互動上的刻板？
3. 若你覺得文宣有出現刻板印象，試試看可以如何調整文宣內容？

(二)影片之識讀

影片欣賞：偶像劇篇－
【KKTV 最劇大】壁咚篇

1. 說說看影片中的男主角/女主角做了什麼行為？
2. 你能認同影片中所呈現的情感互動方式？為什麼？
3. 若你是片中的主角，遇到這樣的情感表達方式，你會用什麼態度面對？



國小人權教育議題領域/學科素養導向課程設計

設計者	巫靜雯	年級	五
單元/課次 名稱	不一樣，可以嗎？ (融入綜合活動領域)	節數	1 節
解構的歷程			
概念分析	<p>教學設計重點說明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 大家都知道每個人都不一樣，但真的面對自己或別人的不同，往往會擔心別人的看法或差別對待，希望透過真實人物的探討，能體認個別差異的存在，每個人的特質不同，更能欣賞自己與接納他人。 <p>事實知識：每個人都具有自己的獨特性，應該欣賞自己與接納他人。</p> <p>概念知識：獨特性包含外在與內在，需要觀察與傾聽想法才能更了解每個人。</p> <p>程序性知識：能自我覺察發現問題並擬定方案，解決因主流價值有差異而被不公平對待的問題。</p> <p>後設認知知識：能從分析別人獨特性的歷程，發現自我的獨特性與體認被公平對待的重要性。</p>		
關鍵理解	每個人的獨特性都不應該因為與主流價值有差異而被不公平對待，每個人都值得被尊重與理解。		
先備概念 分析	學生能展現自己能力、興趣與長處，並表達自己的想法和感受。 與同學、師長、家人之人際溝通能知道合宜的互動與溝通技巧		
學科價值	1. 設身處地的感受不同的人物面對主流價值所遇到的不平等需要被改變。 2. 同理心的增進與實踐	學科專家思維	人權的價值即在人人生而平等且無差別待遇，透過認識各種不同的人物，能欣賞與接納自己與他人，尊重人的權利和自由。
核心素養	綜-E-A1 認識個人特質，初探生涯發展，覺察生命變化歷程，激發潛能，促進身心健全發展。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。	學習表現	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	透過抽選膚色活動，體會不一樣的膚色可能有的感受，與他人可能的評價。藉由差異明顯的人物，分析其可能遇到的問題與人格特質，學習用不同的角度欣賞他人，覺察接納的重要。再用一個人物例子，練習用不同的角度去分析與欣賞其特質，提出接納的行動樣態。最後比對人物對世界的想法反思自己，了解自己的特質與希望他人對自己的態度，體認每個人都不一樣的世界其實很美麗，做獨特的自己需要世界更包容更接納。		
核心問題	抽選到膚色與眾不同時，你的感受與想法為何？ 每個人都不一樣，你會怎樣與別人相處？		
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)

情境 1	抽取彩色筆為膚色體驗	導入	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 1. 透過抽取的彩色筆顏色為自己的膚色活動，能說出自己對新膚色的感受與原因，並提出對他人的膚色的初步看法。		
情境 2	人物分析 1-布萊恩	建構	1. 從差異明顯的人物圖像，推想其日常生活中具體會遇到的問題、人物特質，能用不同角度欣賞人物。 2. 透過布萊恩的自述，比對推想的差異，以及其對自己和對世界的看法，覺察接納的重要性。		
情境 3	人物分析 2-張鶴齡	深化	1. 從圖片及報導摘要，檢視人物特質與想法，與上述人物比較，分析人物的特質。 2. 能從人物觀察與處境出發，寫出接納的行動。		
情境 4	省思-對自己與對世界的想法	深化	1. 能思考自己的特質，希望他人或世界如何看待自己的盼望，說出自己現在遇到不一樣的人物，會怎樣跟他相處。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
情境 1-抽取彩色筆為膚色	1-1 現在你所抽取的顏色就是你的膚色，樂於接受的請站在左側，難以接受的請站在另一邊。說說看對您的新膚色有何感受？	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 能說出自己對新膚色的感受，並初步說出對於新膚色的感受。	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 抽取的彩色筆顏色為自己的膚色活動。	AFL 口語表達-選擇立場並說出感受	口頭回答
	1-2 你現在感覺如何？為何不喜歡，能說說看嗎？(有人跟他一樣或不一樣嗎？) *為什麼會喜歡大家都覺得奇怪的顏色呢？(明顯與大家不同的) *對於某某同學現在的新膚色，你會怎麼看他？	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 能說出自己對新膚色的感受，並初步說出對於新膚色的與眾不同的想法。	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 抽取的彩色筆顏色為自己的膚色活動的問題觀察。	AFL 口語表達-說出對膚色與眾不同的想法	方式：口頭提問(問題 1-2) 標準：(非正式不評分) 1. 能說出自己的感受 2. 能說出感受的原因 3. 能說出對別人的膚色的看法
情境 2-布萊恩人物分析	2-1 仔細觀察照片中的人物，你看到什麼特別的地方？	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 發現其日常生活中	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 差異明顯的人物表面分	AFL 觀察人物並提出問題	口頭回答

		具體會遇到的問題與感受。	析(愛穿高跟鞋與裙裝的布莱恩)		
	2-2 布莱恩是不是一樣會擔心別人怎麼看自己? 從圖片中的線索可以推想他是怎樣的人?(具有怎樣的特質)	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 發現人物特質,能用不同角度欣賞人物。	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 差異明顯的人物內在特質分析(布莱恩)	AFL 觀察人物並說出其特質	討論白板
	2-3(請布莱恩來跟大家說說話-發下自述)看完布莱恩的自述,和你們推想的一樣嗎?讓你覺得最感動或最特別的地方在哪裡?	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 歸納人物對自己和對世界的想法。	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 布莱恩的自述	AFL 說出人物擁有的優勢,對自己和對世界的想法	討論白板
情境 3-張鶴齡人物分析	3-1(揭示張鶴齡的報導照片)從張鶴齡的報導照片中,你有什麼發現?	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 能觀察人物特質並用不同角度去看人物	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 人形藝術師張鶴齡(興趣與同儕多數人不同)	AFL 能由外而內的觀察人物	人物分析紀錄單
	3-2(發下張鶴齡的訪問摘要及人物分析紀錄單)現在你會怎麼看一個人? 請同學寫出他的特質、理由。	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 分點條列所見	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。		人物分析紀錄單
	3-3 和布莱恩有什麼地方一樣?什麼地方不一樣?	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 比較異同	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。	AFL 能比較人物的異同	人物分析紀錄單
	3-4 假設張鶴齡回到國小,他就是你的同學,他喜歡娃娃、手作,下課和你玩的東西不一樣,現在你會怎麼跟他相處?	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 寫出接納的具體行動	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。	AFL 寫出具體的接納行動	人物分析紀錄單
情境 4-省思	4-1 請寫下自己的特質是什麼? 希望這個世界可以怎麼對待自己?	1a-III-1 欣賞並接納自己與他人 ● 思考自己	Aa-III-1 自己與他人特質的欣賞及接納。 ● 思考自己的	AOL 能寫出自己的特質與希望他人對待自己的	小卡片 參考句型: 雖然我(怎麼樣),但是我

	每個人都不一樣，你會怎樣與別人相處？	的特質與希望他人對待自己的方式	特質與他人對待自己的期望	方式	希望大家可以（怎樣對我），我也會（怎樣對待大家）
--	--------------------	-----------------	--------------	----	--------------------------

國中人權教育議題領域/學科素養導向課程設計

設計者	紀虹如	年級	七
單元/課次 名稱	小紅帽審判	節數	1(班會)
解構的歷程			
概念分析	1. 事實知識：童話故事小紅帽-小紅帽殺了大野狼，進入司法程序：小紅帽是蓄意殺了大野狼，抑或是因精神喪失的情況下殺了大野狼？ 2. 概念知識： 1) 匡正正義：錯誤的糾正及損害的彌補。 2) 審議式民主：就一項政策或議題，經過深思熟慮後，與不同意見者進行理性對話，在相互推理、辯論和論爭後，得出共同可以接受的意見的一種民主形式，以討論和協商為核心。 3. 程序性知識：透過審議式民主的方式各組組內分為A(小紅帽無罪)、B(小紅帽有罪)，提出相關證據辯論小紅帽是否蓄意殺狼。 4. 後設認知知識：蒐集各種資料透過討論，以不同角度加以分析客觀判斷事件、問題或價值。		
關鍵理解	判斷任何事情之對錯或價值，都應該以不同角度分析事件、客觀判斷。		
先備概念 分析	對於童話故事「小紅帽」的理解 對於法庭上檢察官以及辯護律師角色的理解		
學科價值	審議式民主：就一項政策或議題，經過深思熟慮後，與不同意見者進行理性對話，在相互推理、辯論和論爭後，得出共同可以接受的意見的一種民主形式，以討論和協商為核心。 匡正正義：糾正已發生的錯誤，不以主觀判斷。 應蒐集客觀資料並分析，避免對他人有不公平的對待。	學科專家(成人)思維	從事件、事實或社會現象中提取各種客觀事實並分析，探究事件或事實的真偽、對錯或價值，避免造成對其他人有不平等的對待。
核心素養	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。	學習表現	1. 可以運用審議式民主的方式進行論證。 2. 可以透過客觀的事實提出證據，判斷事情的真偽、對錯或價值。
重構的歷程			
單元目標 (提問目標)	學生能從影片中提取線索，以文字紀錄並進行客觀的分析後，以檢察官與辯護律師的角度與同學相互論證，最後同組取得共識判定小紅帽是否有罪，並討論小紅帽是否要為自己的行為負責。		
核心問題	最初：小紅帽是否有罪？ 1. 小紅帽是在怎樣的狀態下殺了大野狼？ 2. 小紅帽是否要為自己的行為負責？		

		最末：糾正錯誤或判斷事情真偽的時候，應從哪幾個面向分析，以避免對他人有不合理的對待？			
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目 (根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	小紅帽殺了大野狼一影片： https://www.dailymotion.com/video/x7uivy6	導入	1-IV-1 以同理心，聆聽各項發言，並加以記錄、歸納。(國語文)		
情境 2	<ul style="list-style-type: none">➤ A 立場：以辯護律師的角度，小紅帽「無罪」的證據。➤ B 立場：以檢察官的角度，小紅帽「有罪」的證據。➤ A、B 立場互相提出對方最能說服自己的證據。	建構	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。(國語文)		
情境 3	每個人說出小紅帽是否有罪，並說出理由。	建構	2-IV-3 依理解的內容，明確表達意見，進行有條理的論辯，並注重言談禮貌。(國語文) 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。		
情境 4	<ul style="list-style-type: none">➤ 最後同組取得共識判定小紅帽是否有罪。➤ 依據影片以及討論的內容和結論，思考「匡正正義」的要素。	深化	2-IV-3 依理解的內容，明確表達意見，進行有條理的論辯，並注重言談禮貌。(國語文) 公 1c-IV-1 運用公民知識，提出自己對公共議題的見解。 社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並能以同理心與他人討論。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1	觀看童話法庭-小紅帽影片	能夠專心觀看影片			
1-2	小紅帽為什麼被抓？	能夠說出大野狼被殺害了。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。(國語文)	AFL 促進學習評量	方式：口頭抽學生提問 標準：不評分
1-3	小紅帽當時的心理狀態為何？ (1)故意 (2)精神不穩定 (3)不小心 (4)知道可能的後果 (5)其他：	能夠判斷小紅帽心理狀態。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。(國語文)	AFL 促進學習評量	方式：個人學習單 標準：不評分
1-4	有誰受到影響？他是否應該為此負責任？	可以提出因為大野	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、	AFL 促進學	方式：個人學習單 標準：不評分

		狼被殺而受到影響的人，並解釋他是否應該負責。	寓意與分析。 (國語文)	習評量	
1-5	造成的結果能否復原?	可以說大野狼的死亡是不能復原的。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 (國語文)	AFL 促進學習評量	方式：個人學習單 標準：不評分
2-1	A 立場：影片中所提到的哪些證據顯示小紅帽雖殺了野狼，但是她應該無罪?	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 (國語文)	AFL 促進學習評量	方式：小組學習單 標準：不評分
2-2	B 立場：影片中所提到的哪些證據顯示小紅帽其實是故意殺了大野狼?	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 (國語文)	AFL 促進學習評量	方式：小組學習單 標準：不評分
2-3	A 立場：對方哪一項證據最能說服你，小紅帽是「有罪的」?	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 (國語文)	AFL 促進學習評量	方式：小組學習單 標準：不評分
2-4	B 立場：對方哪一項證據最能說服你，小紅帽是「無罪的」?	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 (國語文)	AFL 促進學習評量	方式：小組學習單 標準：不評分
3-1	就你自己的看法，你覺得小紅帽是有罪還是無罪? 為什麼?	2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。	Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明。(國語文)	AAL 做為學習評量	方式：個人學習單 標準：不評分
3-2	除了影片當中提出的證據，若考慮小紅帽的心理狀態、事件所造成的影響，你覺得小紅帽應該有罪還是無罪?	社 3c-IV-1 聆聽他人意見，表達自我觀點，並	Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明。(國語文)	AOL 學習成果評量	方式：個人學習單 標準：不評分

		能以同理心與他人討論。			
4-1	最後組內大家取得共識的結果是有罪還是無罪？為什麼？	2-IV-3 依理解的內容，明確表達意見，進行有條理的論辯，並注重言談禮貌。	Bc-IV-1 具邏輯、客觀、理性的說明。(國語文) Cb-IV-1 民主社會的公共意見是如何形成的？有什麼特性？	AOL 學習成果評量	方式：小組發表 標準：不評分
4-2	糾正錯誤或判斷事情真偽的時候，應從哪幾個面向分析，以避免對他人有不合理的對待？	能夠說出糾正錯誤或判斷事實真偽應從：事件事實、雙方狀態、後續影響、發展等面向分析。	公Ca-IV-1 日常生活和公共事務中的爭議，為什麼應該以非暴力的方式來解決？	AAL 做為學習評量	方式：個人學習單 標準：不評分



國中環境教育結合自然領域(校訂彈性課程)/學科素養導向課程設計

設計者	王俊凱	年級	七
單元/課次 名稱	美麗的錯誤-龍眼雞	節數	3
解構的歷程			
概念分析	<p>事實知識：</p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。（外來種龍眼雞在八里國中的生存現況）</p> <p>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。（外來種龍眼雞在八里與人產生的關係）</p> <p>概念知識：</p> <p>1. 外來種為不屬於當地的生物。</p> <p>入侵外來種為外來種適應當地環境生存且建立穩定族群。</p> <p>2. 外來種的「利」包括那些（農業、觀賞、或其他）？外來種的「弊」包括那些（經濟、生態、疾病危害）？</p> <p>3. 針對降低外來種、入侵外來種的衝擊，我們能做些什麼？（檢疫與生態保育、飼主責任、放生與護生與社會教育等面向）</p> <p>程序性知識：</p> <p>1. 望遠鏡的使用</p> <p>2. 野外尋找動物的技巧</p> <p>後設認知知識：</p> <p>ORID 焦點討論法探討外來種的問題</p>		
關鍵理解	認識周遭出現的外來種昆蟲-龍眼雞，思考外來種生物對經濟、環境、生命倫理課題的關切與憂慮。		
先備概念分析	<p>1. 七上生物 1-3 生物圈（保護色）</p> <p>2. 七上生物 實驗 2-1 顯微鏡使用（眼焦調整器與調節輪）</p> <p>3. 七上生物 3-4 動物如何獲得養分（管狀消化構造、昆蟲的口器）</p> <p>4. 七上生物 4-2 植物的運輸（韌皮部）</p> <p>5. 七上生物 4-3 動物的血液循環（開放式循環）</p> <p>6. 七下生物 4-1 生物的命名與分類（界門綱目科屬種）</p> <p>7. 七下生物 4-6 動物界（昆蟲的特徵、不完全變態）</p> <p>8. 七下生物 6-2 生物多樣性（入侵外來種）</p>		
學科價值	<p>1. 學會使用望遠鏡進行生物觀察。</p> <p>2. 學生從龍眼雞的事件中，複習課本中曾經學過的知識。</p> <p>3. 學生能就「入侵外來種」議題，思辨環境保育及尊重生命的意義與公民責任。</p>	學科專家思維	<p>1. 政府單位評估外來物種的引入與否？</p> <p>2. 制定監測與移除計畫？</p> <p>3. 非洲豬瘟與新冠肺炎的嚴格政策？</p>
核心素養	<p>J-A2 系統思考與解決問題：</p> <p>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</p>	學習表現	<p>1. 學生能認識龍眼雞</p> <p>2. 學會使用望遠鏡進行實地觀察。</p> <p>3. 學生瞭解外來種對於生態多樣</p>

	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。 J-C1 道德實踐與公民意識： 自-J-C1:從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。 J-C3 多元文化與國際理解： 自-J-C3：透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。	性造成的衝擊。			
重構的歷程					
單元目標 (提問目標)	從為什麼鳳梨無法出口談起，了解外來種的定義與影響，知道最近社區中龍眼雞的入侵事實與產生的問題，新北市農業局已經透過各種方法防治兩三年了，卻依然很多。最終體認到外來種的處理，最重要的是事前的檢疫防治，而非事後的撲殺。				
核心問題	最初：周遭出現的龍眼雞是什麼？ 最末：外來種對於環境的影響，思辨環境保育與公民責任				
情境脈絡說明		概念發展階段	學習重點條目(根據目標，請選擇對應之學習表現與學習內容。)		
情境 1	為什麼全民都在努力吃鳳梨?鳳梨為什麼不能出口了?	導入	環-A2 能思考與分析氣候變遷…等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。 環-C1 能主動關注與環境相關的公共議題，並積極參與相關的社會活動，關懷自然生態與人類永續發展。		
情境 2	社區中出現了外來種龍眼雞，龍眼雞是什麼?會造成怎樣的問題?	建構	1. 學生能認識龍眼雞 2. 學會使用望遠鏡進行實地觀察。		
情境 3	農業局已經花兩年時間，努力移除，但為什麼我們還可以看到?	建構	3. 學生瞭解外來種對於生態多樣性造成的衝擊。		
情境 4	外來種為什麼需要防治?該如何防治?(新冠肺炎為例)	深化	3. 學生瞭解外來種對於生態多樣性造成的衝擊。		
學習任務/問題組					
情境-問題	學習任務/教師提問	學習表現	學習內容	評量類型	評量方式
1-1	為什麼全民都在努力吃鳳梨?	能清楚說明自己的想法			

1-2	鳳梨為什麼不能出口了?(介殼蟲)	能清楚說明自己的想法	疾病防治		口頭發表
1-3	外來種對環境有什麼影響?	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。	INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞		
2-1	新聞報導，學校周圍出現了外來種的龍眼雞，大家知道嗎? (新聞影片播放)				
2-2	什麼是龍眼雞?(教師介紹 實地觀察)	望遠鏡的使用		做為學習的評量(AAL)	兩人一組使用望遠鏡找到龍眼雞(望遠鏡大約兩人一隻，評量標準會使用望遠鏡75%，找到龍眼雞25%)
2-3	龍眼雞會造成怎樣的問題?	ah-III-2 透過科學探究活動解決一部分生活週遭的問題。	INg-III-2 人類活動與其他生物的活動會相互影響，不當引進外來物種可能造成經濟損失和生態破壞		
3-1	為什麼需要防治來外來種?該如何防治?	ah-IV-2 應用所學到的科學知識與科學探究方法，幫助自己做出最佳的決定。	Lb-IV-3 人類可採取行動來維持生物的生存環境，使生物能在自然環境中生長、繁殖、交互作用，以維持生態平衡。		
3-2	農業局已經防治龍眼雞兩年了，你覺得成效如何?				
3-3	外來種防治有沒有其他更好的方法?				
4-1	不攜帶不放生是公民責任		Ma-IV-2 保育工作不是只有科學家能夠	形成性評量(AFL) 總結性評量	口頭問答 完成學習單的問題，(能認

			處理，所有的公民都有權利及義務，共同研究、監控及維護生物多樣性。	(AOL)	真完成學習單佔 50%，能回答到核心的問題佔 50%)
4-2	維持生物多樣性可以增加防禦力				
4-3	非洲豬瘟與新冠肺炎政府的防疫策略？				

附件-學習單

美麗的錯誤-龍眼雞

八里國中 王俊凱

(本文刊於 2018/10/06 國語日報科學教育版)

最近俊凱老師服務的八里國中，突然一夕之間成了生態界的熱門景點，原來是學校附近發現了一種美麗的外來種昆蟲「龍眼雞」，甚至還有新聞媒體用「夢幻之蟲」來形容。俊凱老師身為學有專精的昆蟲專家及在地的環境教育人員，對於這個熱門議題當然非常關心，不僅親自進行生態調查，更帶著八里國中的學生實際觀察，今天就來跟小朋友們好好介紹這種特別的昆蟲及牠所帶來的影響。

什麼是龍眼雞？

龍眼雞並不是一種雞，而是一種半翅目蠟蟬科的昆蟲，又被稱為東方蠟蟬，雖然分類上是蟬的親戚，但卻不會鳴叫，最常發現棲息在龍眼的樹幹上。為什麼會有龍眼雞有這麼奇怪的名字呢？其實是因為在本草綱目中，稱蠟蟬這類的生物為「樗雞」，加上寄主植物為龍眼，所以我們便稱牠為龍眼雞。龍眼雞的外型非常豔麗：頭部具有橘紅色散布小白點的吻狀突起，前翅為深綠色雜有鮮黃線條，飛行時還可見後翅的黃色大斑塊，簡直就是自然界的藝術品。

龍眼雞造成的影響

龍眼雞原本分布於中南半島到中國南部一帶，台灣本島並沒有分布，只零星出現在離島金門，因此對許多生態愛好者來，是相當難得一見的珍稀逸品。不過今年卻意外於新北市的五股和八里一帶發現大量族群，因此讓生態界非常震驚，推測可能有人刻意引入。

小朋友可能會問：「這麼漂亮的昆蟲出現在台灣不是很好嗎？就不用特地跑去金門看牠了！」其實一點都不好喔，雖然龍眼雞外觀美麗，但是牠在原生地可是龍眼的農業害蟲之一，不但成蟲會吸食龍眼的樹液，大量發生時影響果樹的生長，加上排出的尿液富含糖類，還可能讓真菌增生而使龍眼樹生病。

另外，龍眼雞也被發現會在烏桕上活動，可能對原生棲息在烏桕上的渡邊氏長吻白蠟蟬造成排擠競爭。我們也不知道外來的龍眼雞，是否身上帶有其他病原或微生物，因此防疫的移除工作刻不容緩，千萬不能像其他造成生態危機的入侵種如福壽螺與荔枝椿象一樣，真的要等到一發不可收拾才驚覺為時已晚。

防疫外來種，預防勝於治療

面對龍眼雞的入侵，我們可以做什麼呢？如果發現龍眼雞，可以通報該地農業單位或防疫防檢局，而有昆蟲採集經驗者可協助移除，但千萬不能再次野放到其他區域。不過根據俊凱老師的調查，龍眼雞幾乎已經在八里落地生根了，想要移除真的是非常艱鉅的任務。而且有關單位為了移除龍眼雞，常得使用殺蟲藥，更對環境裡的原生物種會造成不小的傷害。

這些外來種直接或間接的危害其實都是人為造成的，因此，與其要花費大量金錢與人力移除入侵外來種，我們更應做好檢疫防堵的預防工作，千萬不要因為任何原因而從一地攜帶活體動植物到另一地，此外我們也應好好保護環境，維持生物多樣性及生態系的穩定，以提高對入侵外來種的抵禦能力！

BOX 渡邊氏長吻白蠟蟬

渡邊氏長吻白蠟蟬主要分布於台灣北部 1000 公尺以下之山區，於夏季出現，喜歡棲習於烏桕的枝幹上。曾為保育類昆蟲，後來因數量回升，現已除名。

班級_____座號_____姓名_____

一、 請問龍眼雞是一種什麼動物？請簡述（ ）的特徵。（七下生物 4-6 動物界）

二、 龍眼雞外型為什麼這麼美麗呢？（七上生物 1-3 生物圖）

三、 龍眼雞具有（ ）口器，（ ）消化構造，（ ）循環系統。
（七上生物 3-4 動物如何獲得養分；七上生物 4-3 動物的血液循環）

四、 根據你所學，龍眼雞排出的尿液富含糖類最可能的原因為？（七上生物 4-2 植物的運輸）

五、 龍眼雞會對環境產生什麼樣的影響？（七下生物 6-2 生物多樣性）

六、你覺得龍眼雞有可能移除嗎？為什麼？身為國中生，我們可以做什麼？（七下生物 6-2 生物多樣性）

七、 面對外來種議題，身為國中生我們又可以做什麼？（七下生物 6-2 生物多樣性）

八、 今天學到了望遠鏡的使用，使用心得是？（七上生物 實驗 2-1 顯微鏡使用）

九、 本日心得：

新北市政府教育局國民教育輔導團 109 學年度 課程教學領導人課堂教學研究工作坊成果冊

出版發行： 新北市政府教育局國民教育輔導團

諮詢委員： 吳淑芳、吳順火、陳秋月、劉台光、潘慶輝、
鄭玉疊、羅美雲（依姓氏筆畫順序排列）

專案顧問： 藍偉瑩理事長（瑩光教育協會）

執行單位： 新北市國教輔導團市中心學校—秀朗國小

策畫主編： 曾秀珠

執行編輯： 徐嘉鴻、葉婷如

出版年月： 110 年 8 月



版權所有 翻印必究