



新北市 108 年度混齡教學課程發展 資源手冊

Contents

①	促進有效學習的新北混齡教學	3
②	混齡教學的實踐風景	4
③	以學生為中心的混齡教學	7
④	各領域課程發展	
	語文學習領域（國語文）	14
	語文學習領域（英語）	52
	數學學習領域	75
	自然與生活科技學習領域	129
	社會學習領域	150
⑤	附錄	
	新北市 108-110 學年度公立國民小學混齡教學 實施計畫	171
	新北市混齡教學實施 Q&A	175
⑥	編輯小組名單	179



促進有效學習的新北混齡教學

新北市 107 學年度小一新生入學人數微幅增加，但在偏遠地區學校則明顯感受到少子化衝擊，學生人數少，彼此的群性學習、同儕互動、文化刺激也相對不足，為確保學生在群性培養與基本學習素養能力，新北市自 105 學年度第二學期開始，選擇學生未滿 50 人之學校推動混齡教學。近 2 年來，這些偏遠地區的學生在混齡教學的情境下，有小家庭式的社會情境，年幼的孩子有機會在團體討論過程中觀察他人發言，年紀比較大的孩子有擔任小助教的領導學習，教師的協同合作，不僅統整學生的生活經驗，也幫助學生開展多元智慧，增進人際互動。這樣的教學讓師生與同儕之間親近且溫馨，透過切磋互動、觀摩模仿與同儕教導而獲得有效學習。

對偏鄉學校而言，師資穩定為首要之務，新北市從 106 學年度開始在教師甄試中開辦偏鄉教師組，另規劃自非偏遠地區學校商借正式教師、優先分發公費合格教師等方式，給予偏鄉學校師資穩定的力量。為協助解決混齡教學關鍵的教師教學與課程設計問題，新北市國教輔導團於 106 學年度為混齡教學編輯了導引手冊。混齡教學實施之初遇見的困境，在推出可能的解決方案，與團隊夥伴智慧激盪下，我們看見了混齡教學的許多可能與優勢，例如：孩子群性的鷹架學習效果與人際互動，多采多姿不同風貌的課程設計，以及個人化學習計畫的實現等，把偏鄉少子化的困境轉化成為教育的契機。

新北市教育局推出混齡教學政策以來，有的透過專家協作平台進入校園，有的採蹲點方式與現場混齡教學教師協同教學，或由輔導團員與實際教學者組成社群或工作坊，讓理論與實務交流，資深教師與典範教師引導示範，讓混齡的課程設計與教師教學更精進更成熟。「混齡教學導引手冊」發行一年多來，提供各校實際運用於混齡教學，為因應時空環境改變，與教學現場未來需求，經過輔導團夥伴與混齡教學現場教師溝通檢討之後，增修導引手冊內容，並結合 108 學年度新課綱的實施，研擬實施策略與建議，及課程教學設計與示例等內容，推出混齡教學資源手冊，提供學校與教師於課堂教學使用。

感謝新北市國民教育輔導團，各領域輔導員為接續混齡教學資源手冊編輯工作的努力，感謝長久以來支持、協助、陪伴第一線學校教師的輔導校長們，也感謝長期投入混齡教學研究及提供策略建議的專案小組。期勉新北市偏鄉教師與學子能體會新北教育團隊的努力與用心，教師們把教學現場的困難，轉換為成長心智模式，專注解決策略，取代困境思維，做到「教師的教學精進」與「學生學習效能」的雙贏模範。孩子們則能認真學習，作一位能力與素養兼具、知識與實踐兼重的好孩子。

新北市教育局長

張明文

混齡教學的實踐風景



新北市的混齡教學在 105 學年度開始實施，為了協助學校實踐，將所有學校依地理位置分為平雙、瑞芳、貢寮、淡水、七星、文山六條路線，特別邀請吳順火、吳淑芳、鄭玉疊、劉菊珍、陳秋月、羅美雲、何建漳、連進福、游純澤、魏素鄉、林蕙涓、高元杰 12 位聘任督學，定期到各校關心，以下為輔導校長們看到學校的實踐風景。

平雙線實施混齡的溫馨小故事

位於平雙線的六所小學，全體親師生齊心努力，校園中隨處可見溫馨成長故事。

十分國小瑯惠老師說：臨危受命擔任三年級導師，混齡數學挑戰性高，幸好有慈惠老師協同，可立即補救學生不懂之處。協同時默契很重要，透過互相討論分享，師生均受益。林震老師在社會和綜合課程混齡時，透過合作學習，學生間截長補短互相學習，上課變有趣。

上林國小老師們共備時，一開始常無法達成共識，有的覺得內容少了差異化，或課程忽略了脈絡，甚至覺得教學步驟要更清楚、教具也要再多樣些，課程就這樣來回討論、修正而生成。因此，學生喜歡也期待上課。一年級的小美說，她在混齡學習上獲得了很大的成就感。校園植物書籤分享時，她說得很流利，不輸給二年級的學長姐，好開心。

牡丹國小小碩，上課常分心，不發言，無法跟上進度。自從低年段實施混齡後，二年級的他，突然有不能輸的感覺，不僅課堂上積極參與，還能主動指導別人。現在的他充滿自信，課堂上發言次數變多，不再是課堂的客人。

而優秀的小勛總有優越感，不太會替別人著想，認為自己甚麼都會，所以上課時並不專心聽。現在，他已學會照顧別人，對同學有耐性，也學會等待。

走在文山，混齡幸福樂章越來越清晰

< 一位老師的分享 >

剛開始許多的疑問在我腦中不斷地盤旋，還好透過校長一次次的溝通及說明，以及每次的培力研習與專業對話，對混齡教學的概念也越來越清晰。

兩年的教學明顯的可以看見孩子的進步，我看到稍長的孩子在帶領學弟妹的過程中，會去思考自己所學的，以及要如何表達，同時也看到原本不善與同儕互動的孩子漸漸的愈來愈主動。

混齡教學這條路真的不輕鬆，因為老師必須從新學習，行政得用心整合資源與提供具體的支援措施；如果沒有強烈的「一切都是為孩子好」的價值信念，真的很難走到今天。

文山線雲海、福山、永定及石碇四所小學，透過混齡課程研發、共備觀議課、教師增能活動、教師社群運作、行政支援作為、家長溝通、教學空間改善及引進外部專家學者協助教師等作為，唯一的目的是要做老師強力的後盾，因為教育要翻轉，關鍵在老師。

我們在混齡教學看見了另一個看見，「只要用心，一切都變得不一樣」，謝謝老師在教學現場的努力，因為有您，一曲來自課堂上的幸福樂章正在響起！

蔚藍・海岸 共譜混齡學習交響曲

「教室裡只有一個孩子」，獨白沒有迴響，影子是他最好的朋友，在成長與學習的海岸踽踽獨行。他渴望陪伴，想要分享，還想探索無涯的學海……

小珊的夢想因為混齡學習而成真了！教室裡多了三位六年級的同學共同學習。國語文課，小組討論好精采，無論是語詞釋義、內容深究、文本賞析，透過同學與老師的協助，學習閱讀策略，他的發表獲得掌聲，臉上盪漾著朗朗的笑意，協同學習的風景令人感動。數學課，孩子們專注的排花片，尋找解題的規律及關鍵，教師佈題後，引導學生操作及思考，聆聽孩子的解題發表，澄清迷思及難點；另一名協同教學的老師巡視各組，適時為孩子搭建學習鷹架，進行差異化教學，協助孩子能從具體操作、半具體表徵，進而形成抽象概念，透過個別化教學及同儕輔導，小珊也能勇敢的說出自己的解題方法，學習其他同學不同的解題方式。

看著小珊專注學習、樂在學習，幾乎忘了他是一位在學習上有特殊困難的孩子，因為協同教學，不僅能豐富他社會互動學習技巧，也同時享有個別化教育服務。提升學習效能的關鍵在於教師專業。走進福連國小高年段教室，上數學課的是總務主任，江主任有紮實的數學專業背景及實務教學經驗，學校以教師專長進行排課，另一位教師進行協同教學，真正落實「以學生為中心」的適性教學規劃。

學習路上，小珊不再踽踽獨行，蔚藍是他的視野，因為混齡學習，他可以望見學習的海洋。

學生的進步是推動混齡教學的動力

三芝區興華國小是位於大屯山下的櫻花小學，有著百年的校史，曾經培育出許多優秀的校友，然而隨著居民外遷及少子化的影響，學校的學生數逐年降低，在 104 學年度入學的新生只有兩位，小文和小民，小文學習主動積極，各方面的表現都很不錯，相對之下，小民就顯得弱勢，學習表現處處不如小文，久而久之就變得畏畏縮縮，缺乏自信，學習進度遠遠落後，讓老師和家長都很擔心，二年級小文因 搬家而轉學，班上只剩下小民，上課的時候只有一位學生面對一位老師，缺乏學習刺激及交流互動的機會，讓小民學習的興趣更形低落，為了讓小民的學習能有所改善，老師和行政同仁便討論如何採用有效的教學模式，以改善小民面臨的困境，提振小民的學習的意願和成效。

105 學年度興華國小參加新北市教育局試辦混齡教學，學校便以小民的二年級為試辦年級，行政同仁和任課老師經過評估討論後，在不同的學習領域分別安排和一、三年級的同學進行混齡學習，讓小民有楷模學習和交流討論的機會，也有機會成為學習的領導者，漸漸的小民對自己的學習產生信心，學習興趣提高了，學習成果越來越好。

小民現在已經是四年級的學生了，透過混齡教學的實施，小民在學習時有同伴一起學習、討論，讓學習變得有趣了，與人互動顯得有自信了，也會主動表達自己的想法，也會和人互動，大家都覺得小民的學習進步很多。

混齡教學最美的風景 --- 老師接受挑戰的心

陪伴著新北市混齡教學的推展，至今已近兩年半了。回想起每次的到校輔導，就得六點半從三重出發，繞道板橋接我最佳搭當菊珍校長，到瑞芳線上的學校，趕早上八點與老師們座談，傾聽學校推動混齡教學可能遭遇的困難與推動成效。晨間時段是最不影響老師上課的時間，之後，還可進一步的入班觀課。我們也常利用周三下午，到校參加線上六校的共同備課與觀議課，了解學校推展混齡教學的心態與準備狀況，遭遇問題時也給予即時的協助與解決。

這條線上的六校，最讓我們感動的教學風景，是看到校長們同心齊力協調訂定共同備觀議課與共編教材的成長時段，認真的執行，為混齡教學的全面推動做準備，設法找到屬於自己學校要的特色課程與教材，不全然是依賴澳底國小協助彙整課程與輔導團提供的混齡教學導引手冊，這一點猴硐國小老師們在教導主任帶領下，做得最透徹。在國語、數學領域混教材又混人的行動上，濂洞國小最勇於嘗試與向前邁進，另外幾個學校也都逐步地展開行動，給予偏鄉學子在少子化的不利條件中，提供最好的學習引導與教育。

混齡教學，只是一種教學型態的變革，讓我們感動的是瑞芳線的校長老師們，已準備好為落實偏鄉學子的有效學習做努力。

一路走來，雖艱辛卻甜美 ---- 混齡教學在崁腳

俄國列夫·托爾斯泰曾說：「人生的一切變化、一切魅力、一切美，都是由光明和陰影構成的。」實施混齡教學，帶給崁腳危機的陰影，但也讓崁腳新的一年，重現光明的契機。

崁腳是 106 學年度加入混齡教學行列，實施一年之後，要升上三年級的學生全部轉光，這樣的衝擊，讓學校出現困頓與不安，卻也激起了校長、老師們永不放棄的教育精神，除努力化解家長的疑慮外，更用心翻轉課堂學習模式，用力落實的點點滴滴，除感動了家長，讓家長主動向有疑慮的家長解說混齡教學的魔力外，也讓原已轉學的家長，願意排除萬難，親自從基隆載送孩子轉回崁腳就讀。

混齡教學在崁腳，真的帶給孩子不一樣的課堂學習風景，孩子更努力扮演「好榜樣」的角色。為評核孩子的進步曲線，崁腳引進高師大閱讀評量與教學中心所研發的【識字量測驗】檢核孩子的學習成效。實施一學期後，孩子的識字量大幅提升，有從一上跳躍至三上程度的；也有從一上跳躍至四下程度的。

崁腳的夥伴深信：工作要感到有意義，就必須要有艱難感。混齡教育「一切變化」，雖然帶給老師更多的挑戰，但在雙導師的「專業魅力」下，讓孩子擁有「一切美」的體驗，完全實踐學生本位、客製化的學習，誘發孩子最大的學習表現。



以學生為中心的混齡教學



濂洞國小校長黃恕懿

混齡教學的核心理念，是以學生為中心的教學取向，因此教師應將學習重心放在學生的學習，而不是教師的教學本身。在教學、評量與學習歷程中，應用多元的方式滿足學生的需求與能力，視學生的程度給予不同的學習任務，以及提供自我學習的選擇空間，使個別學習、小組活動，都能符合其能力與興趣。為掌握混齡教學的實施效能，以下就學習環境、課程內容、實施方式、評量方式、班級經營等方面提供建議策略。

一、學習環境

混齡教學的空間規劃應該要讓學生可以自由移動，以便不同學生組織型態大小的活動可以進行。即使全班在上同樣的科目或主題，不同年級學生所學的程度仍有所差異，空間配置與桌椅安排也是需要重新規劃與調整。

策略一：教室規劃，彈性移動

教師宜掌握彈性的基本原則，將教室劃分為不同區域，把學生的移動方式及桌椅變化規劃成符合自己所期待的學習空間。例如：教室中可規劃全班教學區、小組活動區、適合兩個年級的學習角，（教室的學習角是用來設置與學習科目有關的材料，這種學習材料要有利於學生獨立學習能力的發展。例如：圖卡、圖書、桌遊、學生作業作品示範等），以及個別學習空間等。

策略二：座位安排，形式不拘

混齡教學教室座位依照學生能力及課程需要調動，無固定的方式，例如：排列整齊的座位方式，有利於短時間的全班教學。將椅子圍在桌子四周成數個小組，則利於團體式學習、課堂開頭、結尾，分組討論或者個別獨立作業練習、測驗等。

策略三：學習資源，取用便利

混齡教學的教材教具、學習資源的配置應考量學生可以獨立取用，而學習材料放置的位置編排與標示應清楚，讓設備能便利使用。教室中除了固定的大黑板、還可提供小白板（或小黑板）以利小組或個別學習使用，學習移動時攜帶也方便。各式佈告欄可張貼每日活動、班級公約、學習作品、學生榮譽……等，資訊設備、教材教具儲藏櫃、學生置物箱及班級圖書櫃，皆是混齡教室空間必備的學習環境。

二、課程內容

混齡教學的優勢在於能確實為教室內學生發展程度與差異情形，進行量身訂做的課程計畫。因此，混齡教學教師必須依課程綱要，將選用之教科書的內容架構重新調整，以符合教室中各種班群的需求。

（一）混齡教學課程規劃原則

策略一：彈性調整，循環學習

混齡教學資源手冊提供各領域版本的課程地圖僅為參考，質重於量，教師應掌握學生發展現況，了解各個年級學生的能力差異，重新編排該年段 4 冊教科書的內容架構與單元順序（學生同時有該年段 4 冊課本、語詞及作業本，數量多學生容易混淆，翻閱及攜帶不易），尤其是數學部分的循環基礎課程，老師應確實紀錄學生的學習進程及狀況，以作為隔年進行同概念後續課程的銜接依循。資源手冊僅提供單元的編排建議，但不包含教科書商提供的教師輔助教材（例如：教學光碟、教師手冊）與學生用教材（例如：生字語詞本、習作），因此開學前需先詳細檢視師生輔助教材的冊序、內容及數量，配合調整後的單元順序，加以標記新的編序，以避免同時使用 4 冊教科書和輔助教材時，造成翻閱混亂、缺漏及不易攜帶的問題。此外，重編的單元內容，仍需逐一檢視內容的例題，以確認是否符合學生的學習經驗。

策略二：連結生活，融入在地

為有效培養學生的學科學習能力，課程規劃除了要對應課程綱要、掌握課程內容架構涵蓋面向完整性，宜再融入在地自然、人文資源等生活元素。善用在地素材，增加實際社區踏查，更能激發學習動機，促進學科概念的發展及培養在地認同之情意目標。例如：社會單元認識家鄉，除了到圖書室找關於家鄉歷史背景的文史資料，也走入社區內介紹社區以往豐富的人文歷史與建築，認識到家鄉繁榮的過往；進行數學單元四則運算乘法的題目時，將訪問社區商家招牌菜的價錢計算作為佈題的素材，增加學科的生活應用及提高學習趣味性。

策略三：局部試作，循序漸進

不論是先混材再混生，或者不經 AB 版本的混材過程而直接混生，建議在混材階段，或者在直接混生前一年，先挑出幾個單元先試著進行混生，讓老師及學生能預先局部試作混齡教學，了解教室實境可能的挑戰和困難，試作內容包含同年段教師的共備、協同授課、教學紀錄、教學評量、學習作業與評量，以及班級經營等方面的相互搭配，及早建立混齡教師間的默契，嘗試專業對話與交流，以減低實際進行混齡教學時的慌亂和不安。

（二）混齡教學設計要素

混齡教學設計要素包含分析該領域的課程地圖，列出學生的學習目標，規劃年段主題（或單元）與不同年級的次主題，編選合適的教科書與教材資源，依學生的學習特性擬定有效的學習策略，設計學習活動與練習作業，以及進行學習評量，若有未達學習水平者，再進行補救措施。至於設計要素輔以圖 1 環狀圖表示要素間非單向線性的關係，而是一種雙向的概念，並非有固定的起點或終點。

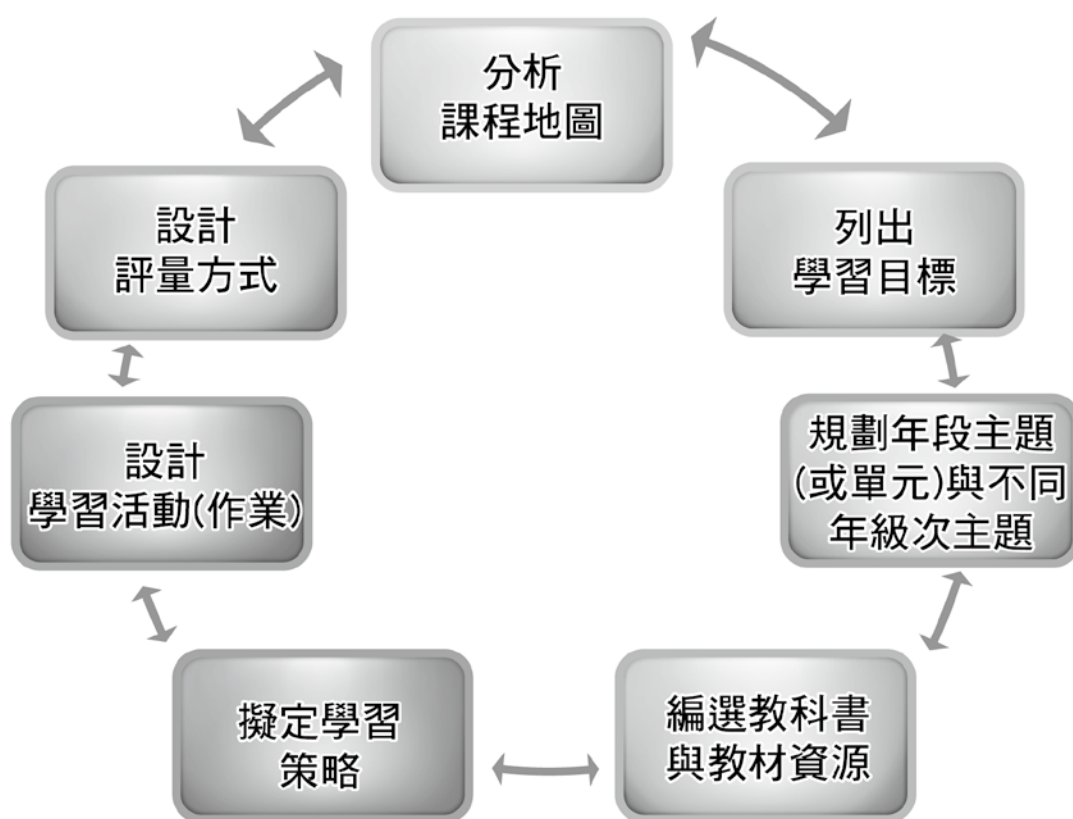


圖 1 混齡教學設計要素環狀圖

(三) 混齡教學課表編排

實施混齡教學後，教師的課大幅減少，個別班級經營時間也會減少，行政依教學的實際需求編排合宜的課表，對混齡教學的實施順暢與否至為重要。

策略一：統一課表，協同互助

考量導師仍能掌握學生的在校生活與學習狀態，可將同年段編排相同課表，同年段兩位導師一位主教另一位為協同教學輔導，當學生學習過程有需要，兩位老師可以隨時相互支援或協同教學，或分組或進行差異化教學合作。

策略二：彈性編配，靈活自由

若要進行主題式教學跨領域協同混齡教學時，可以編排彈性課表，以符合實際需要。例如：每次只排一周到三周的課表，或是將時間靈活切割編配，打破刻板節課時間，安排一大段可以進行專題探究的時間，以及每天反省討論、整理與分享時間。惟調配較長節課時間時，宜考量年幼學生注意力較短，時間較長的節課中需經常變化活動方式。

三、實施方式

混齡班級的教學需運用多樣的教學資源，靈活的教學策略，教師以輔助者角色，整合規劃統整性課程、主題教學、螺旋式課程與輪轉式課程；並利用開放性活動、常態性的彈性分組、同儕教導、真實性評量、檔案評量等方式，激勵學生自主學習；教師宜採取個別適性教學原則，應用差異化教學技巧，以符合每一位學生的學習。

(一) 協同夥伴的備觀議課

混齡老師的備觀議課是關係有效教學的重要關鍵。備課時教師宜先各自熟悉教材，再一同討論授課的內容、進行的方式與流程，相互給予建議，分享教學資源網站及研習資訊，透過彼此不同的檢視角度，讓課程更加完整，同時促進彼此成長。

觀課時協同老師可觀察學生的學習反應並紀錄（包含秩序），或是紀錄該單元重點概念與迷思處，巡視行間與協助實作指導（特別是寫作）。若非緊急事件，課後議課時再討論改善的地方。

策略一：教學流程，分合交替

混齡教學依學習內容之不同，可以融合大班教學、分組教學及個別指導。在教學初始，學生全班學習，接著分組或單獨學習，之後再一起進行團體分享，接著安排實作計劃，引導出更多延伸練習，再次合班分享等。

策略二：彈性分組，互學合作

彈性分組可以讓學生在學習過程中，獲得適當的支持與激勵，運用分組策略，在必要時搭配學生特質與學習任務，觀察、評估學生們在不同分組以及不同任務情境中的學習模式，修正教學策略。至於教室座位及分組採用”彈性”原則，避免學生覺得被限制在固定學習位階，進而能與同儕平等互學合作。

策略三：同動同靜，融合學習

混齡學生數普遍較少，教學採全班同動（接受教師教導）同靜（作業或自習形式活動）的群聚性學習，增加各年級間的融合學習機會，更有利於學生的學習進展。在混齡班級中高準備度的孩子，可給予差異化的教學內容與協助（適齡適性）、提供較具挑戰性的學習任務、鼓勵其發表自己的看法並練習評析，以及擔任小老師任務，協助低準備度者，藉此提升學生的個人能力。至於低準備度的孩子，除給予差異化的教學內容與協助（適齡適性）外，在全班學習目標相同的情況下，提供奠基的學習任務，再適時搭接任務鷹架，鼓勵發表自己的看法，並說出或寫下思考脈絡，鼓勵主動向老師發問，還能與其他同學討論。

(二) 混齡教學謀合銜接

混齡後上課孩子變多，彼此的激盪互動較多也較活潑多元，然而不同年級的孩子主科能力在剛開始時可能還是有所落差，這情況會隨著年齡愈小，差異反而會愈大，此時教師需要經常鼓勵孩子消除心理壓力，並安排補救時間協助孩子跟上進度，以縮短混齡初期的適應時間。此外當學生要升級進入不同階段的混齡班級時，同樣也會遇到雷同的問題，以下提供初進入新混齡班級的銜接策略參酌。

策略一（低年段）：體驗合作，繪本著手

在進行混生之前，可先以主題式課程或活動，讓同年段學生有在一起學習的機會，增加學生彼此的熟悉度，並有嘗試合作學習的初體驗，縮短混齡合班後的謀合時間。例如：一年級數學單元結束時，將二年級加進來進行多元評量複習，透過遊戲方式觀察二年級對學過單元的概念正確性與否以及計算的熟練程度，是否需再進行補救教學。語文領域可先進行課文深究，至於音標或符號的學習，再另外單獨加強處理。例如小一國語在一開始因教注音符號，可嘗試一週一節繪本教學的合班上課，由兩位導師輪流帶，可用學習單或口頭問答方式進行，提問部分對於剛上小一的學生需注意用詞的口語化，有二年級學長姐一同學習，會幫助一年級學生在注音及國字書寫上更容易進步。

策略二（中高年段）：人際適應，層次學習

至於三年級學生剛從二年級升上來，科目變多，授課老師也變多，上課方式因科目和老師也會不同，課業壓力較大，會同時面臨更換班級老師及同學的新人際適應，以及科目增多、教材內容、文意難度加深、評量方式改變的一段適應期，需老師多關注學生學習狀態，及時解決學習困難。在個別化教學、同儕學習與學生自學的課堂進行模式下所進行的學習活動，不論是進行主題式學習或問題導向學習，都可以針對學習內容的複雜性與難易度，區隔成不同階層的學習任務，讓所有學生都可以參與。學習準備度較低者，給予另外的個別指導，協助他能跟上班級的學習進度，提高自信與學習興趣。學習準備較高者，課前先叮嚀應學習尊重與包容，並提供等待時間的學習活動，讓其不用枯等其他人，而是在課堂上持續有所學習。

四、評量方式

評量是課程設計的指南，而不是測量學習成效的工具而已，為考量混齡教學個別學生的需求，將主學習內容再分成許多小段落，每進行完一小段落，隨即檢核學習情況，並進行邊教學邊補救，避免到總結性評量時才發現學生的問題，因此形成性評量對混齡教學顯得更為重要。以下就形成性評量與總結性評量分別說明參考作法。

（一）形成性評量

形成性評量即是讓學生有機會從努力與自我修正中學習，促使他們為了下一個實踐而努力。形成性評量的形式不拘，學生的產出包括隨堂測驗、課堂實作和回家作業，都可以作為形成性評量。在課堂上老師可善用各種學習形式，從個人、小組討論、操作，隨即檢核學生學習概念是否正確，以及學生學習過程中的參與度、專注度與積極度，及時有效的回饋，更能加倍學生的學習速度。此外指導學生自行整理學習內容架構摘要，例如：使用領域筆記本，分別紀錄國語課文段落大意練習、社會主題要件關係圖、數學核心概念筆記等，對檢視學生單元學習及脈絡的理解，也有很大的助益。

（二）總結性評量

總結性評量在很大程度上是用來評估某個時間區段所學到的內容，評量形式雖不限，但主

科領域的期中與期末評量，一般仍為紙筆測驗居多，以國語為例，考題分為相同與相異二部分，相同考題以國字注音、閱讀測驗為主；相異部分為兩個年級不同的課程內容或學習任務；老師依學生程度或著重部分來出題，出題比重與內容可彈性調整。老師們協同討論評量範圍、題型，及搭配學習重點出題，檢核學生是否習得相關概念並學以致用。除了紙筆測驗的方式外，也可含括學生的實作評量，例如口說能力發表自己的作品、意見、小論文撰寫、專題製作等多元方式，讓學生依個別差異有多元的機會來呈現學到的內容。

五、班級經營

尚未有混齡經驗的學生，應協助他們儘快適應與不同班級的學生一同上課，提早思考可能的困難與因應未來解決的方法。這些困難主要呈現在教師與學生對混齡後的自我表現、教材選編與學生學習準備度。

策略一：摒棄輸贏，競合得宜

當初次合班上課時，不論是老師或學生難免會在意自己表現不好，這是一般同年級上課時容易有的競爭心態。然而，混齡教學提供和不同年齡的人合作和互學的機會，體驗學習的目的不在輸贏，進而超越同齡競爭的心態。

策略二：適時鼓勵，彈性補救

若採用直接混生，在沒有先經過 A 教材再進行 B 教材的學習過程，為避免學習落差太多，學習準備度較低者擔心自己程度不夠，害怕跟不上學習準備度較高者，老師需隨時鼓勵孩子，給予信心。一開始的學習差異是短暫的，必要時進行補救教學，或調整評量標準，讓學生不會受挫，以協助學習準備度較低者跟上全體學習步伐。

混齡教學雖是少子女化趨勢的因應作法，然而却大力攪動了偏鄉教育長久的平靜之水，各校從校本出發，找尋合適的混齡教學模式，反思學生的學習意義，促使“學習”有機會由教師的教，轉向學生的學，讓教室呈現學生為中心的混齡學習景象，為偏鄉教育翻轉契機展露一道希望曙光。



各領域 課程發展

語文學習領域 (國語文)



壹 編輯理念

小一珍：「哥哥，老師問在教室可以用什麼扮家家？」

小二強：「我覺得鉛筆當筷子！」

小一珍：「鉛筆怎麼寫？」

小二強：「我寫給你看，老師說一年級可以寫注音。」

小一珍：「可是我想寫國字。」

小二強：「嗯，我寫給你看。」

看見混齡學習的課堂風景就知道一二年級互助共學的嫩芽已在校園中悄悄的成長了！孩子不再因為班上只剩一、二個學生而孤單學習，有另一個年齡層孩子的加入，學習之路寬廣許多。

在台灣，多數教師與家長都是在單一年級的學習環境中成長，儘管當時班級裡有些同學學業表現超前、有些落後，但我們都長大了！沒有人想起那些程度超前或落後的學生在班上是不是得到適當的教學？有沒有快樂的學習經驗？同樣的，在混齡教學的教室裡，也有學業表現超前的、落後的；弔詭的是，學業表現超前的學生未必是年齡較大的學生。這讓我們想去探究其中的原因。因而，在 107 學年度，我們到崁腳國小、菁桐國小、平溪國小、柑林國小等校，進行一場小小的混齡教學課堂研究，發展出低中高各年段的混齡教學設計：有專家教師進行教學設計，混齡教師進行教學的模式、或是專家教師與混齡教學共同備課，專家教師進行教學的模式、更有混齡教學版完整一課的模式，期待能發展出最適合混齡教學的語文課堂。

106 年度我們用有信心但不放心的態度完成「混齡教學課程發展導引手冊」的編寫。我們將同年段的教學文本重新選編，在「意義優先」的原則下，先確認語文學習的核心內涵與及學習重點，再挑選課文組成單元主題，讓老師在熟悉中展開新教學。

本手冊承襲導引手冊的精神與原則，並用一年的時間與專家、與混齡教師一次次的教學和對談，並將經驗寫成混齡教學設計。混齡輔導小組針對低中高年段提出實際教學的教案，教案中描述了課堂教學步驟，說明了不同年級的學生在教室專屬的教學與關注，而這些針對式的設計來自於：教師對於學生的熟悉，以及對課程專業的掌握。而在教學的過程，仔細觀察、紀錄這些學生在相同的學習任務，呈現出不同的能力表現，甚至是不同程度的表現。

在這樣一次次的教學研究中，我們發現：並沒有所謂的混齡教學設計，但卻有不同於一般課室的教學策略，這些教學策略何時該進行、怎麼進行，有賴於混齡教師對於學生學習表現是否有足夠的理解。我們也必須承認，讓大字不識的一年級在進小學的第一天，就與二年級的哥哥、姊姊一起學國字，這樣的期待有點過高。因此，我們建議：低年級上學期先不混生，讓一

年級好好學會注音符號，好好學會國字的筆劃、結構。等到下學期，再和二年級一起進行混齡教學。

我們期望帶好每個孩子，每位小朋友都能得到最適當的教育。這個夢想的實現不單靠老師在教室的教學，更需要孩子們彼此的互動，才能閃出漂亮的學習火花。因此在人數過少，學生難以產生團體動力的偏鄉小校，混齡學習給了一線光亮。當我們在混齡教學的現場，聽到不同年齡、不同特質與不同能力的孩子們提供了不同的思維與答案時，老師知道孩子的思路愈來愈寬廣，也知道教學下一步該做什麼；看到孩子們在課程中有了分享、說服、要求、力爭的畫面時，我們知道孩子們在學語文時“用”上了語文，這些不同年齡的孩子們正因為牽手而能更上層樓！這樣的學習效果是需要老師們大膽走上混齡教學才能看見的！

貳 課程地圖

為了讓混齡教學能助於提升學生的學習動力及社會發展性，課程規劃需考量學生的先備知識與個別差異，並以人與自己、人與社會、人與自然之多樣性文本為教學素材，以期能培養自主行動、溝通互動、社會參與之素養。下列提供教師在自行編撰教材之參考原則，另附上現行三家教科書版本，經重新編組後之課程規劃案例供參：

（一）教材編撰（選）原則：

原則一、經驗原則

教材編選須符應學生的身心發展，在選材上，應以學生的能力、興趣、需求、生活經驗、個別差異為出發點，並適時配合每個學校的在地化需求與特色，發展出適宜的校本課程教材，提供學生參與社會生活，所必需的教材（張添洲，民 89）。

原則二、目標原則

十二年國教以素養為導向，除了重視知識、技能之外，亦強調情意態度的層面，為讓教材體現教育目標，在進行教材編撰時，需依教育部公佈之課程綱要規定，增進語文聽、說、讀、寫之能力，並藉由閱讀培養表情達意、解決問題的能力。

原則三、平衡原則

語文領域教材涵蓋性廣泛，除了有基本的經典文選等理想教材，還包含各式各樣的文章類型，另外，在文類範疇上，也有記敘文、論說文、說明文、詩歌體等。為了讓學生能多元接觸各類型文本，在編撰教材時，應考量文類、文體的平衡性。

原則四、時效原則

教材編撰應考量時間的適宜性，有些教材有時效性的考量，若能選用適切的教材，搭配時令季節、節慶活動等，將可讓教材更貼近生活經驗，引發學生的學習興趣。

原則五、整體原則

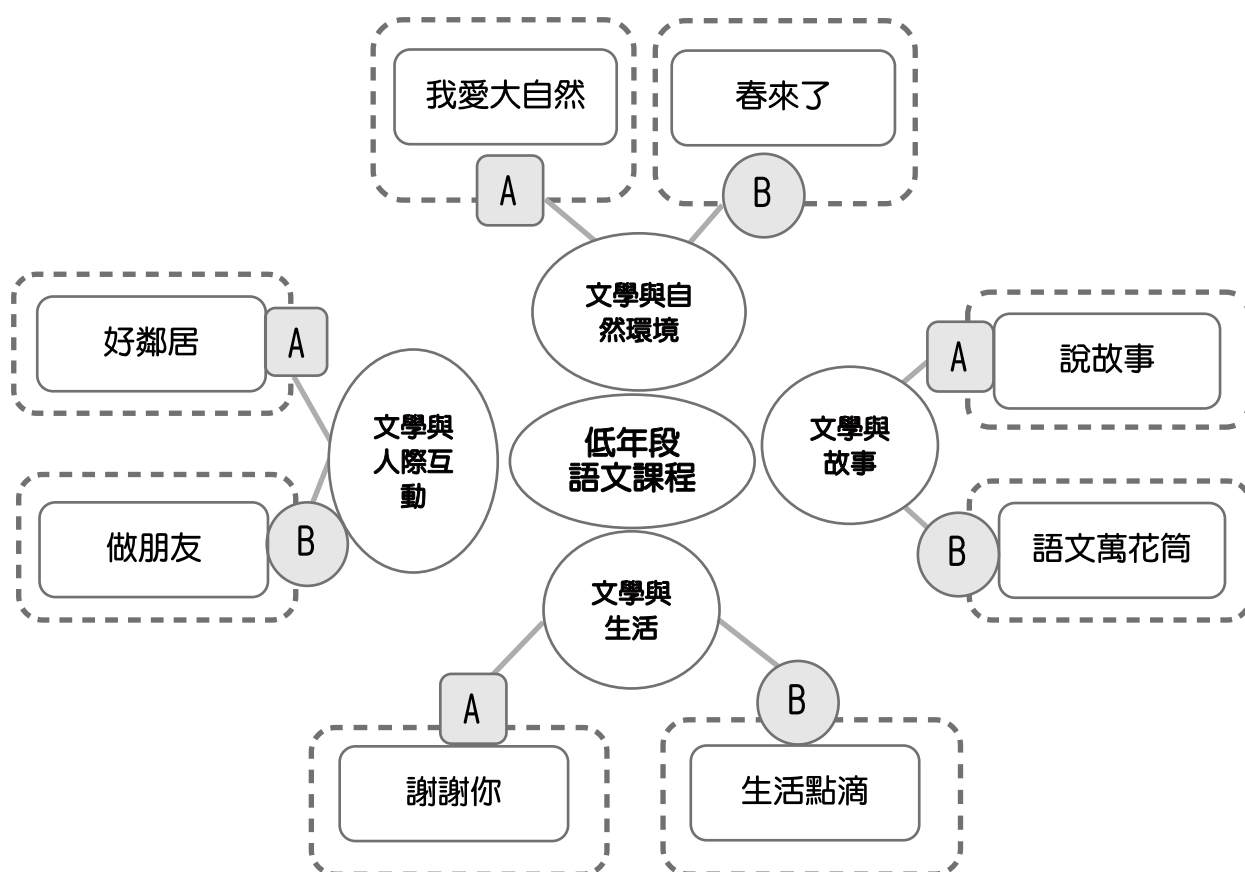
教材的編撰應由近至遠、從易到難，進行系統性、序列性之衡量，以呈現教材的結構完整性。因此，單元的設定可採用同一文體或同一類議題的教材，進行教材的統整，並可考量與其他領域之連結性，以呈現教材的整體脈絡。

(二) 示範案例之說明：

為了讓兩年一階段的語文教材，能同時提供給不同年齡層的學童共用，教材需在符應上述原則下，進行重新編撰的工作。為了不造成教師備課之負擔，本語文領域的示範案例，以現行三家教科書版本為例，將每一家教科書的教材重新打散，依平衡原則、時效原則、整體原則，進行教材重新選編工作，選編後的教材分為 A、B 兩套教材，第一年進行 A 教材，第二年進行 B 教材，如此一來，教材就不會重複，也能兼顧教材的目標性與完整性。

►►【低年段翰林版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與自然環境、文學與人際互動等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的教材，例：「春天來了」有時節性，應安排在適宜的時節授課。
3. 最後，可依單元間的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序，例：從「好鄰居」單元，再接續「謝謝你」單元，從人際交往至學習感恩之心。
4. 一年級上學期前十週進行注音符號教學，為維持注音符號教學的完整性，及考量注音符號教完後，一年級學生在混齡的班級要立即學習文字量較多的文本，及文字結構較為複雜的字型，恐有學習上的困難。因此，建議一年級與二年級學生在上學期時，不進行混齡課程。



圖一：低年段翰林版課程地圖

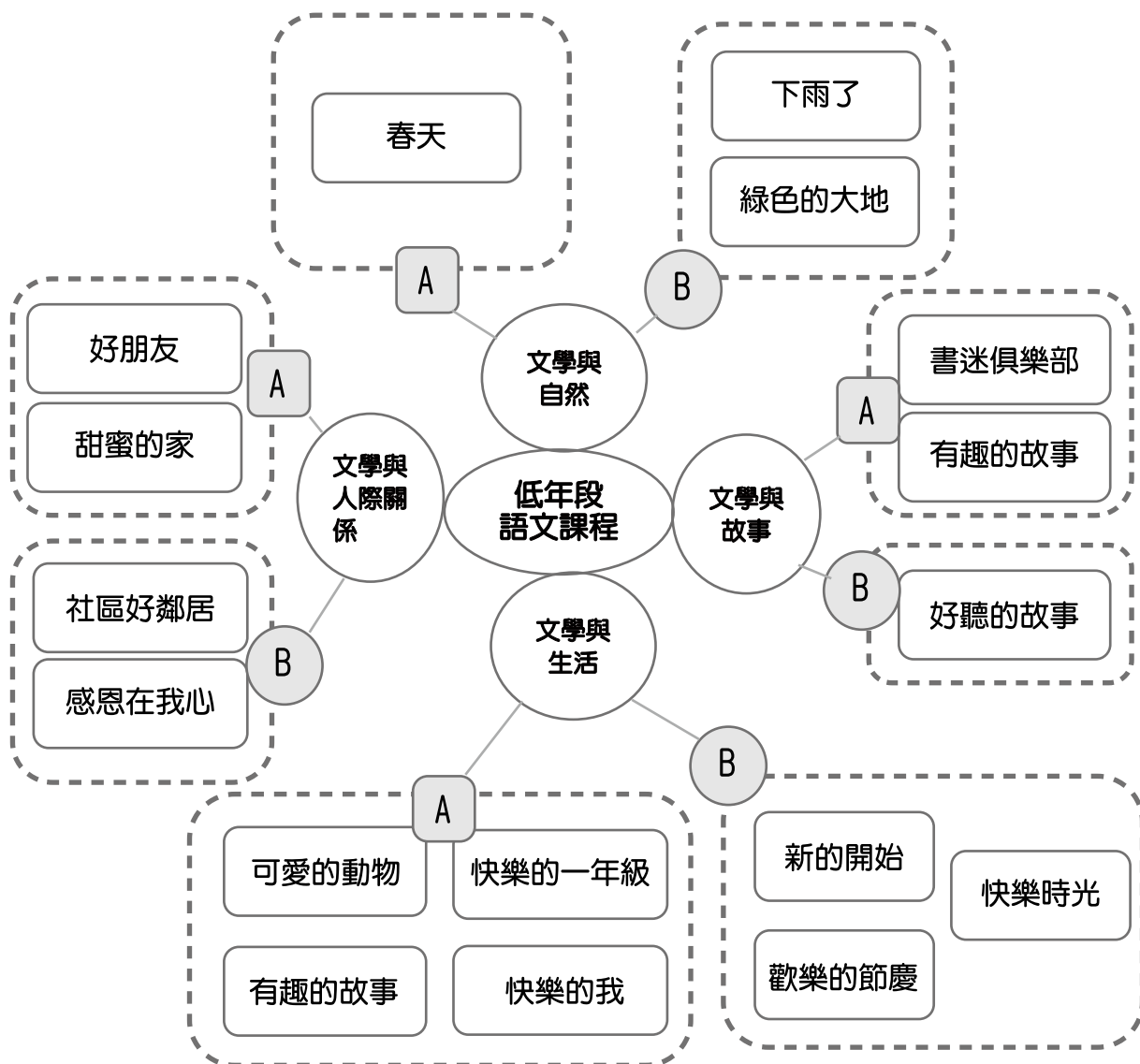
表一：低年段混齡課程架構表【翰林版】

上學期	一上國語文領域課程安排					二上國語文領域課程安排				
	首冊	壹、 上學去	一	爸爸好	詩歌體	壹、成長的喜悅（第三冊）				
			二	背書包	詩歌體	一	我的相簿	詩歌體		
			三	上課了	詩歌體	二	身高樹	記敘文		
		貳、 聽聽看	四	海浪	詩歌體	三	種子找新家	詩歌體		
			五	媽媽說	詩歌體	四	變得不一樣了	記敘文		
			六	誰在說話	詩歌體	貳、奇妙的大自然（第三冊）				
			七	雨聲	詩歌體	五	天空愛畫畫	詩歌體		
		參、 我的寶貝	八	小布偶	詩歌體	六	神奇的本領	記敘文		
			九	騎單車	詩歌體	七	樹林裡的祕密	記敘文		
			十	我的圖畫書	詩歌體	參、快樂時光（第三冊）				
	第一冊	肆、 玩遊戲	一	木頭人	詩歌體	八	一起騎單車	記敘文		
			二	兩人三腳	詩歌體	九	賽跑	詩歌體		
			三	吹泡泡	詩歌體	十	快樂小書迷	應用文		
			四	玩玩具	詩歌體	肆、故事園地（第三冊）				
		伍、 我的家	五	我不怕	詩歌體	十一	阿金的長尾巴	記敘文		
			六	鍋子裡的小白花	詩歌體	十二	奇怪的鏡子	記敘文		
七			玩泥巴	詩歌體	十三	賣房子	記敘文			
八			過年	記敘文	十四	魯班造傘	記敘文			
文體統計		詩歌體	記敘文	應用文	劇本	文體統計	詩歌體	記敘文	應用文	劇本
	17	1	0	0		4	9	1	0	

下學期	國語文領域（A 版）課程安排					國語文領域（B 版）課程安排					
	壹、說故事（第二冊）					壹、春來了（第二冊）					
	一	小羊和小沙子	記敘文	一	春雨	詩歌體					
	二	藍鵲一家	記敘文	二	找春天	記敘文					
	三	北極熊學游泳	記敘文	三	春天的小樹	詩歌體					
	四	小老鼠找朋友	詩歌體	四	蝴蝶來了	記敘文					
	貳、好鄰居（第四冊）					貳、做朋友（第二冊）					
	五	啄木鳥醫生	記敘文	五	小力的盒子	記敘文					
	六	邀請	詩歌體	六	小門魚找朋友	詩歌體					
	七	拼貼畫	應用文	七	生日卡片	記敘文					
	參、謝謝你（第二冊）					八	貓和狗	詩歌體			
	八	小畫家	詩歌體	參、生活點滴（第四冊）							
	九	一陣大風	記敘文	九	想	詩歌體					
	十	感謝的心	詩歌體	十	上臺說故事	記敘文					
	十一	愛心志工	記敘文	十一	聽媽媽的話	應用文					
	肆、我愛大自然（第四冊）					十二	陪外公運動	記敘文			
	十二	走進大自然	詩歌體	肆、語文萬花筒（第四冊）							
	十三	不開燈的夜晚	記敘文	十三	雨天猜謎	記敘文					
	十四	飛魚季	記敘文	十四	一點就通	劇本					
	十五	紫斑蝶回故鄉	詩歌體	十五	詠鵲	記敘文					
	文體統計		詩歌體	記敘文	應用文	劇本	文體統計	詩歌體	記敘文	應用文	劇本
		6	8	1	0		5	8	1	1	

►►【低年段康軒版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的單元名稱，找出共同特質以統整主題，進行文章類型的分類，例：自然環境、生活體驗等，接著分析單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 課程。
2. 為讓各類文章能貼近時序性，可從文章中找出季節，或找出適宜季節的活動，例：「文學與自然」皆是描述戶外活動的體驗，可安排在寒暑假假期前，提供學生作為延伸學習之體驗。
3. 最後，可依由近至遠，進行系統性、序列性之衡量，以安排各單元順序，例：先安排「人物故事」做為自身學習，再進行與他人關係的「文學與人際關係」學習。



圖二：低年段康軒版課程地圖

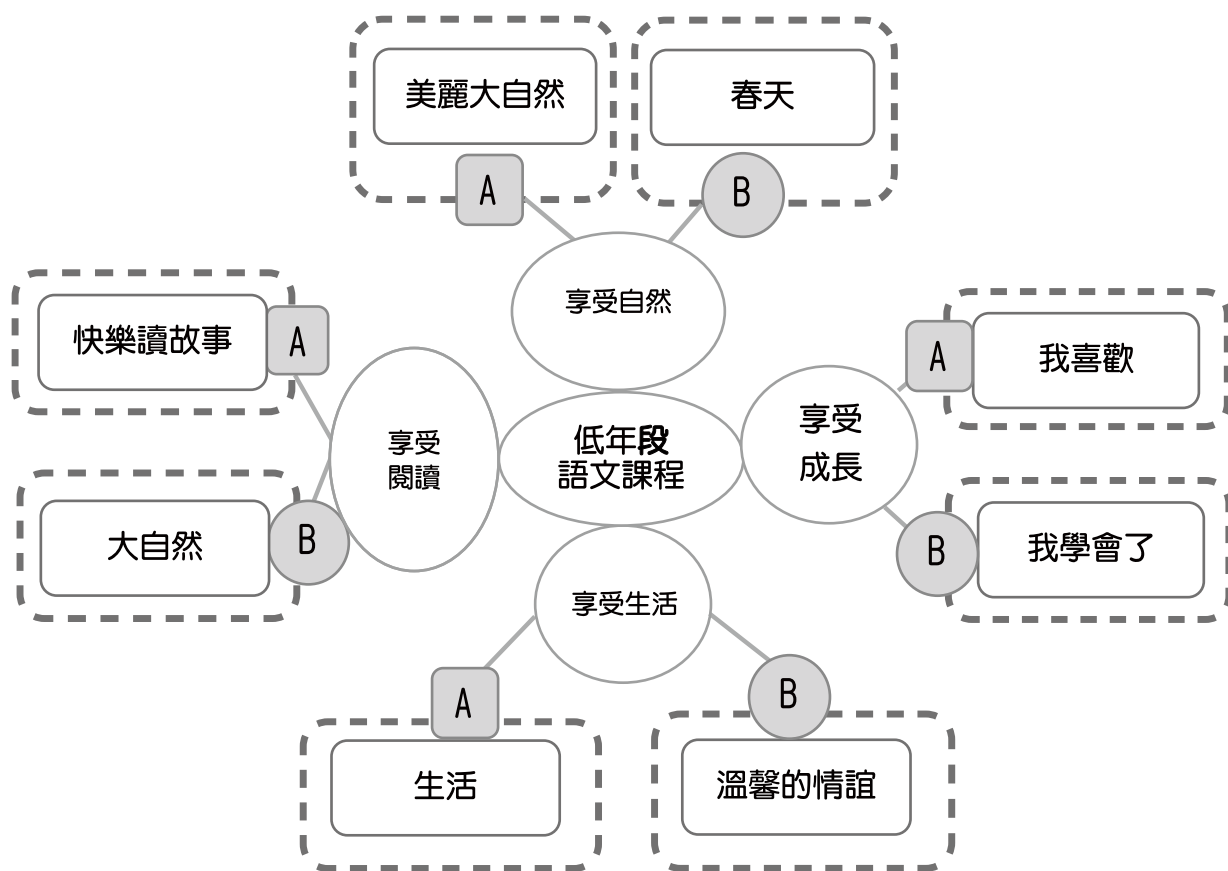
表二：低年段混齡課程架構表【康軒版】

上學期	國語文領域 (A 版) 課程安排								國語文領域 (B 版) 課程安排							
	首冊	壹、可愛的動物	一	貓咪	詩歌				壹、新的開始 (第一冊)							
			二	鵝寶寶	詩歌				一	開學日	詩歌					
			三	河馬和河狸	詩歌				二	天亮了	記敘文					
貳、快樂的一年級			四	笑嘻嘻	詩歌				三	第一次做早餐	記敘文					
			五	翹翹板	詩歌				四	文字的開始	說明文					
			六	謝謝老師	詩歌				貳、社區好鄰區 (第三冊)							
		參、有趣的故事	七	龜兔賽跑	詩歌				五	走過小巷	詩歌					
八			拔蘿蔔	詩歌				六	我們的花生田	記敘文						
九			動物狂歡會	詩歌				七	給小朋友的信	應用文						
十			快跑球球	詩歌				參、好聽的故事 (第三冊)								
第一冊	壹、快樂的我	一	做早操	詩歌				八	國王的新衣	詩歌						
		二	吹泡泡	詩歌				九	等待兔子的農夫	記敘文						
		三	秋千	詩歌				十	「聰明」的小熊	記敘文						
		四	跳房子	詩歌				十一	痰亮不賣馬	記敘文						
	貳、甜蜜的家	五	門開了	詩歌				肆、歡樂的節慶 (第三冊)								
		六	我們的家	詩歌				十二	小鎮的柿餅節	記敘文						
		七	爬山	詩歌				十三	做湯圓	詩歌						
		八	新年	詩歌				十四	卑南族男孩的年祭	記敘文						
文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	
	0	18	0	0	0	0	0		8	4	1	1	0	0	0	

下學期	壹、春天 (第二冊)								壹、下雨了 (第二冊)							
	一	北風	記敘文				一	作夢的雲	詩歌							
	二	春天來了	詩歌				二	小雨滴	詩歌							
	三	新的計畫	記敘文				三	妹妹的紅雨鞋	記敘文							
	四	花開的聲音	詩歌				四	七彩的虹	詩歌							
	貳、好朋友 (第二冊)								貳、快樂時光 (第二冊)							
	五	斑紋鳥和小山雀	記敘文				五	扮家家	詩歌							
	六	和你在一起	詩歌				六	到海邊玩	記敘文							
	七	綠池白鵝	記敘文				七	摺紙	詩歌							
	八	第一張生日卡片	記敘文 (含卡片)				八	我是小主人	記敘文							
	參、書迷俱樂部 (第四冊)								參、綠色的大地 (第四冊)							
	九	書香森林	記敘文				九	我是行道樹	詩歌							
	十	小讀者樂園	應用文 (日記)				十	歡迎來我家	記敘文							
	十一	喜歡讀書的人	記敘文				十一	種子的旅行	說明文							
							十二	綠色的海洋	記敘文							
	肆、有趣的故事 (第四冊)								肆、感恩在我心 (第四冊)							
	十二	黃狗生蛋	記敘文 (故事體)				十三	爸爸	詩歌							
	十三	小孩秤大象	記敘文 (故事體)				十四	我的家人	記敘文							
	十四	勇士射太陽	記敘文 (故事體)				十五	黃媽媽的笑臉 (包含書信)	記敘文							
							文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他		
								7	7	1	0	0	0	0		

►►【低年段南一版】教材編撰之思考脈絡：

1. 低年段小朋友的學習經常需要經驗引導方能順利開展，因此季節現象與每日活動成為低年段文本的兩大寫作方向。
2. 在重新編撰一下與二下的教材時，編者期待小朋友能從每一課的文字閱讀中連結自己的經驗，同時學習享受這些經驗帶來的成長和愉悅。
3. 下學期開學從春意正濃的二月開始，編成的 AB 版教材都從大自然出發，帶領小朋友張開雙眼享受自然之美；接著是生活經驗的品味，A 版有生活點滴的記錄，B 版是與朋友的溫暖互動，都是享受生活的範疇。
4. 校園裡多采多姿的學習讓小朋友一天天長大，這些成長經驗是享受成長這個主題所要談的，A 版告訴小朋友作者學會了什麼，B 版多了學習的方法和態度；最後一個主題是享受閱讀，A 版的閱讀故事和 B 版的閱讀自然是小朋友容易親近的主題，期待小朋友不僅能從中學到閱讀的技巧也能享受閱讀的樂趣。



圖三：低年段南一版課程地圖

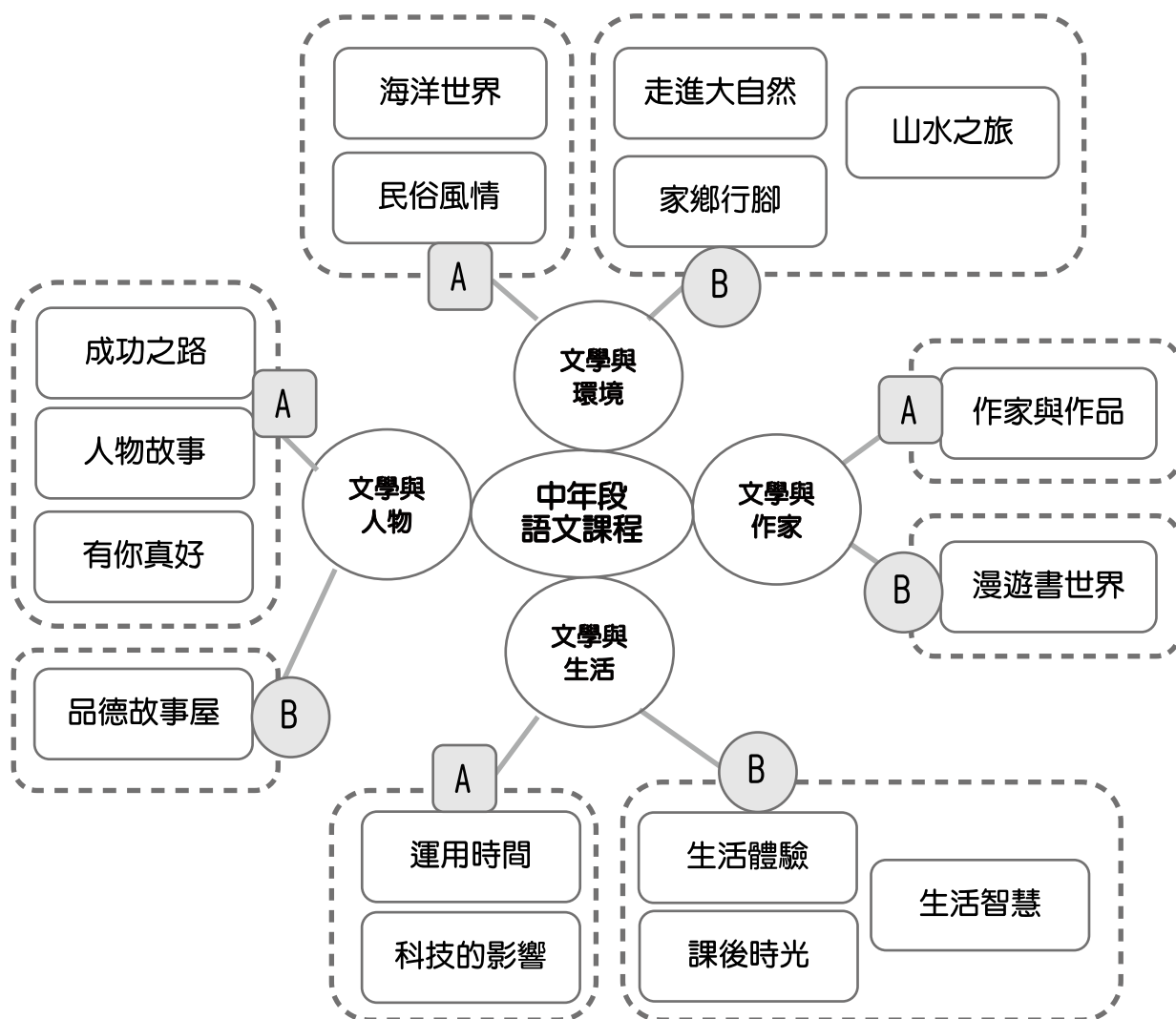
表三：低年段混齡課程架構表【南一版】

上學期	國語文領域(A版)課程安排					國語文領域(B版)課程安排											
	首冊	壹、 甜蜜蜜	一	娃娃	詩歌體	壹、快樂的成長(第三冊)											
			二	抱抱	詩歌體	一	小時候	詩歌體									
			三	跑步	詩歌體	二	我長大了	記敘文									
			四	搖籃	詩歌體	三	小種子	記敘文									
		貳、 手牽手	五	洗手	詩歌體	貳、大地的禮物(第三冊)											
			六	捉迷藏	詩歌體	四	珍珠不見了	詩歌體									
			七	粉筆	詩歌體	五	我愛秋夜	記敘文									
		參、 我喜歡	八	下雨天	詩歌體	六	去農場玩	應用文									
			九	眨眼睛	詩歌體	七	大地的音符	詩歌體									
十			悄悄話	詩歌體	參、語文的趣味(第三冊)												
第一冊	肆、 朋友	一	手拉手	詩歌體	八	小小說書人	記敘文										
		二	好朋友	詩歌體	九	一起來寫詩	記敘文										
		三	下課了	詩歌體	十	一字師	記敘文										
		四	校園	詩歌體	肆、美好的時光(第三冊)												
	伍、 遊戲	五	印手印	詩歌體	十一	迎風向前行	記敘文										
		六	堆積木	詩歌體	十二	到外婆家	記敘文										
		七	搭火車	詩歌體	十三	出租時間的熊爺爺	記敘文										
		八	兩人三腳	記敘文	十四	打開相本	詩歌體										
文體統計	詩歌體		記敘文		應用文		劇本		文體統計	詩歌體		記敘文		應用文		劇本	
	17		1		0		0			4		9		1		0	

下學期	壹、我喜歡(第二冊)					壹、春天(第二冊)											
	一	畫畫			詩歌體	一	春天來了			詩歌體							
	二	捏陶樂			記敘文	二	春天的雨			詩歌體							
	三	追風小飛俠			詩歌體	三	燕子回來的時候			記敘文							
	四	跳舞			記敘文	四	小花園			記敘文							
	貳、美麗大自然(第四冊)					貳、大自然(第二冊)											
	五	小河			詩歌體	五	彩虹			詩歌體							
	六	看夕陽			記敘文	六	山中的音樂會			詩歌體							
	七	我想去的地方			記敘文	七	看海			記敘文							
	參、生活(第二冊)					參、溫馨的情誼(第四冊)											
八	公園裡			詩歌體	八	大自然是一本書			詩歌體								
九	一天的時間			詩歌體	九	盒子裡的寶貝			記敘文								
十	生日卡片			記敘文	十	好朋友			詩歌體								
十一	排隊			詩歌體	十一	點一盞燈			記敘文								
肆、快樂讀故事(第四冊)					肆、我學會了(第四冊)												
十二	救救小蝌蚪			記敘文	十二	小布熊的悄悄話			應用文								
十三	猴子撈月亮			記敘文	十三	跌倒			詩歌體								
十四	赤腳國王			記敘文	十四	賞鳥			記敘文								
十五	角和腳			記敘文	十五	我的借書證			記敘文								
文體統計	詩歌體		記敘文		應用文		劇本 <th rowspan="2">文體統計</th> <td colspan="2">詩歌體</td> <td colspan="2">記敘文</td> <td colspan="2">應用文</td> <td colspan="2">劇本</td>		文體統計	詩歌體		記敘文		應用文		劇本	
	6		9		0		0			7		7		1		0	

►►【中年段翰林版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與自然環境、文學與生活等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的活動，例：「走進大自然」、「家鄉行腳」皆是描述戶外活動的體驗，可安排在寒暑假假期前，提供學生作為體驗學習之延伸。
3. 最後，可依單元間的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序，例：先安排「人物故事」從自身省思做出發，再進行「有你真好」的人際學習。



圖四：中年段翰林版課程地圖

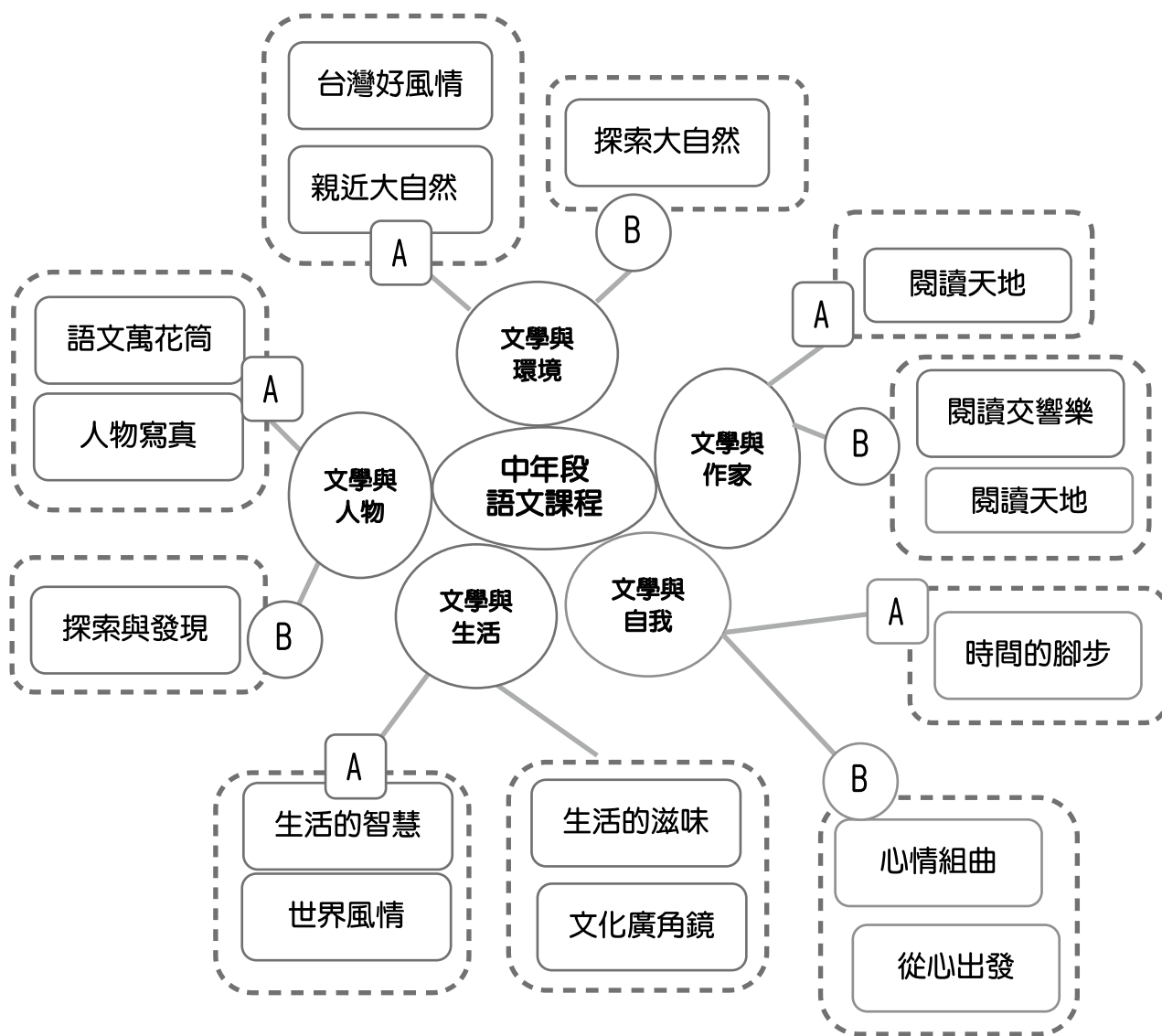
表四：中年段混齡課程架構表【翰林版】

上學期	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排									
	壹、運用時間(第五冊)								壹、生活體驗(第七冊)									
	一	時間是什麼					詩歌體			一	老榕樹下讀報紙					記敘文		
	二	神奇鐘錶店					故事體			二	特別的滋味					記敘文		
	三	明天再寫					記敘文			三	收藏秋天					詩歌體		
	四	提早五分鐘					應用文			貳、走進大自然(第五冊)								
	貳、成功之路(第七冊)								四	世界上的海洋					詩歌體			
	五	圓夢之旅					記敘文			五	大自然的雕刻家					說明文		
	六	松鼠先生的麵包					故事體			六	月世界					記敘文		
	七	身心手腦四合一					劇本			七	看海豚跳舞					記敘文		
下學期	參、海洋世界(第七冊)								參、品德故事屋(第五冊)									
	八	藍色的海洋大軍					詩歌體			八	庾亮不賣馬					故事體		
	九	水中奇景					記敘文			九	老榕樹					記敘文		
	十	大海的旋律					記敘文			十	王子的耳朵					劇本		
	十一	海底世界					說明文			肆、家鄉行腳(第七冊)								
	肆、民俗風情(第五冊)								十一	靜靜的淡水河					詩歌體			
	十二	客家擂茶					記敘文			十二	山中傳奇-達娜伊谷					記敘文		
	十三	秋千上的婚禮					記敘文			十三	落山風					說明文		
	十四	小鎮風情					詩歌體			十四	澎湖，我來了					應用文		
	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他		
	6	3	1	1	2	1	0		6	3	2	1	1	1	0			

上學期	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排									
	壹、人物故事(第六冊)								壹、課後時光(第八冊)									
	一	聖桑和動物狂歡節					詩歌體			一	好友籃球隊					記敘文		
	二	發現微生物的人					記敘文			二	黑與白的戰爭					記敘文		
	三	小小願望能實踐					記敘文			三	踩著月光上山					記敘文		
	四	用膝蓋跳舞的女孩					記敘文			四	如何安排休閒生活					說明文		
	貳、有你真好(第六冊)								貳、生活智慧(第六冊)									
	五	一件外套					記敘文			五	聰明的公寓					記敘文		
	六	風雨交加的夜晚					記敘文			六	曹沖秤大象					故事體		
	七	謝謝					詩歌體			七	鴨子農夫					記敘文		
下學期	參、作家與作品(第八冊)								參、漫遊書世界(第六冊)									
	八	我愛看					記敘文			八	性急的農夫					詩歌體		
	九	快樂王子					詩歌體			九	猴子的數學					故事體		
	十	最後一片葉子					故事體			十	笨鵝阿皮					故事體		
	十一	孫悟空三借芭蕉扇					劇本			十一	飛行員和小王子					劇本		
	肆、科技的影響(第八冊)								肆、山水之旅(第八冊)									
	十二	高鐵快飛					記敘文			十二	大峽谷的回憶					記敘文		
	十三	神奇魔法衣					故事體			十三	羊角村之美					記敘文		
	十四	動物的心聲					詩歌體			十四	不識廬山真面目					解詩		
	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他		
	7	4	0	0	2	1	0		7	1	1	0	3	1	1			

►►【中年段康軒版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與自然環境、文學與生活等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的活動，例：親近大自然、世界風情描述戶外活動的體驗，可安排在寒暑假假期前，提供學生作為體驗學習之延伸。
3. 最後，可依單元間的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序。



圖五：中年段康軒版課程地圖

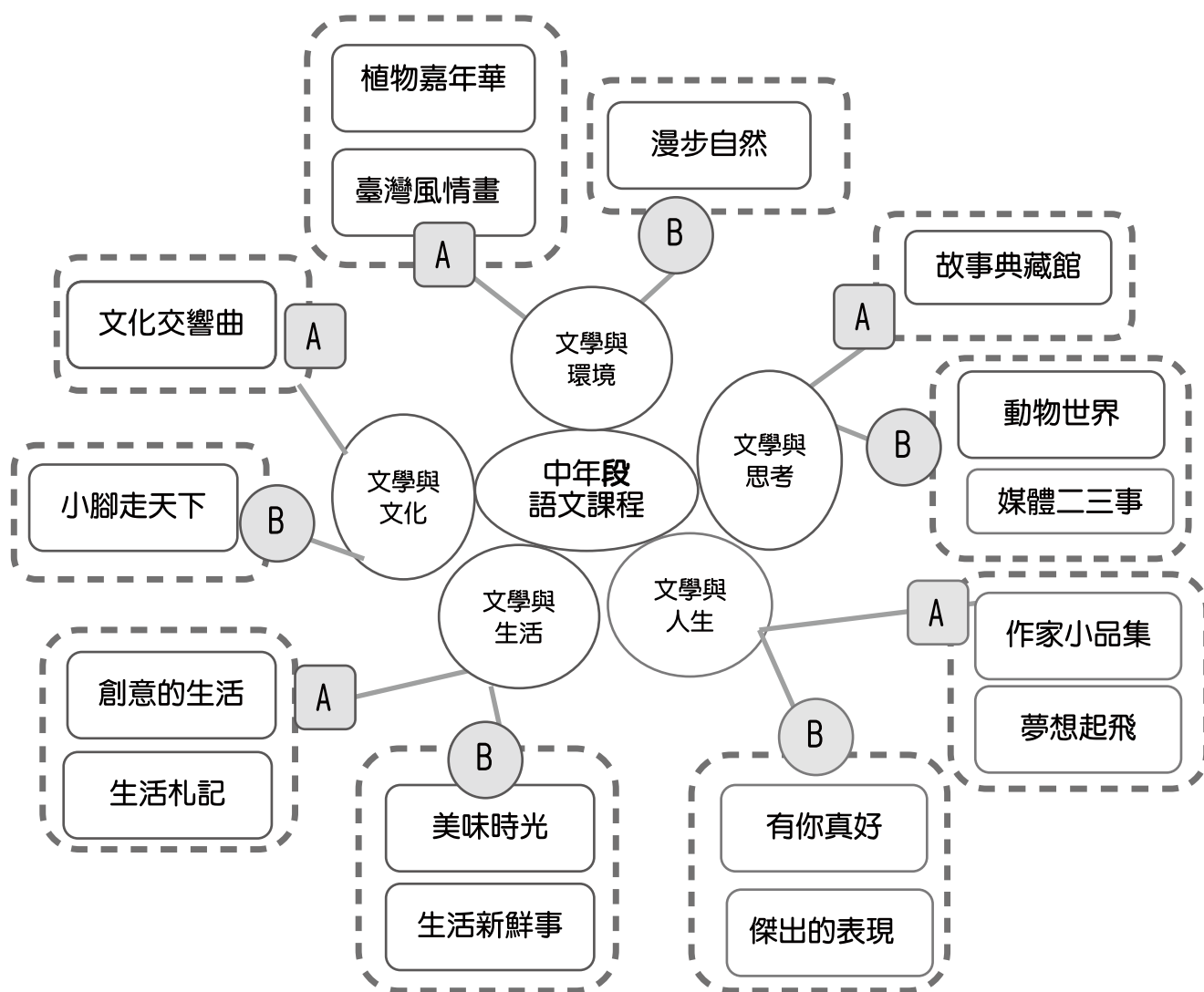
表五：中年段混齡課程架構表【康軒版】

上學期	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排									
	壹、生活的智慧(第五冊)								壹、心情組曲(第六冊)									
	一	有點黏又不會太黏					記敘文			一	我要給風加上顏色					詩歌		
	二	不一樣的捷運站					記敘文			二	黃金葛					記敘文		
	三	馬太鞍的巴拉告					說明文			三	最後的決定					記敘文		
	貳、閱讀天地(第七冊)								貳、從心出發(第八冊)									
	四	水果們的晚會					詩歌			四	望黎明					詩歌		
	五	兩兄弟					記敘文			五	心動不如行動					記敘文		
	六	棉花上的沉睡者					記敘文			六	一束鮮花					記敘文		
	七	完璧歸趙					劇本			參、閱讀交響樂(第六冊)								
	參、臺灣好風情(第五冊)								七	蟬					詩歌			
	八	淡水小鎮					詩歌			八	小紅					劇本		
	九	回到鹿港					記敘文			九	巨人的花園					記敘文		
	十	參觀安平古堡					記敘文			十	神筆馬良					記敘文		
	十一	聽神木說話					記敘文			肆、閱讀天地(第八冊)								
	肆、親近大自然(第七冊)								十一	臺灣的孩子					詩歌			
	十二	大地巨人					詩歌			十二	有用好還是沒用好					記敘文		
十三	阿里山上看出日出					記敘文			十三	動物啟示錄					記敘文			
十四	秋色入山林					記敘文			十四	愛心樹					記敘文			
文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他			
	9	3	1	0	0	1	0		9	4	0	0	0	1	0			

下學期	壹、時間的腳步(第五冊)								壹、生活的滋味(第六冊)									
	一	爸爸的相簿					詩歌			一	許願					詩歌		
	二	長大這件事					記敘文			二	晒棉被					記敘文		
	三	老寶貝					記敘文			三	下雨的時候					記敘文		
	四	辦桌					記敘文			四	追風車隊					記敘文		
	貳、語文萬花筒(第五冊)								貳、探索大自然(第六冊)									
	五	文字變變變					詩歌			五	油桐花・五月雪					記敘文		
	六	數字好好玩					相聲劇本			六	大自然的美術館					記敘文		
	七	神射手與賣油翁					記敘文			七	臺灣的山椒魚					說明文		
	參、人物寫真(第七冊)								參、探索與發現(第八冊)									
	八	永遠的馬偕					記敘文			八	照亮地球的發明家					記敘文		
	九	海倫・凱勒的奇蹟					記敘文			九	臺灣昆蟲知己—李淳陽					記敘文		
	十	讀書報告					應用文			十	處處皆學問					說明文		
	十一	攀登生命的高峰					記敘文			肆、文化廣角鏡(第八冊)								
	肆、世界風情(第七冊)								十一	米食飄香					說明文			
	十二	美味的一堂課					記敘文			十二	遠方的來信					應用文		
	十三	走進蒙古包					記敘文			十三	掌中天地					說明文		
十四	建築界的長頸鹿					說明文			十四	請到我的家鄉來					記敘文			
文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他			
	9	2	1	1	0	0	1		8	1	4	1	0	0	0			

►►【中年段南一版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與自然環境、文學與生活等，接著再找出單元內的各課文體，部分集中相同文體，讓學生熟悉辨識相關的賞析及寫作方式，餘依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的活動，例：「漫步自然」、「小腳走天下」、「文化交響曲」皆是描述戶外活動的體驗，可安排在寒暑假假期前，提供學生作為體驗學習之延伸。
3. 最後，可依單元間的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序。



圖六：中年段南一版課程地圖

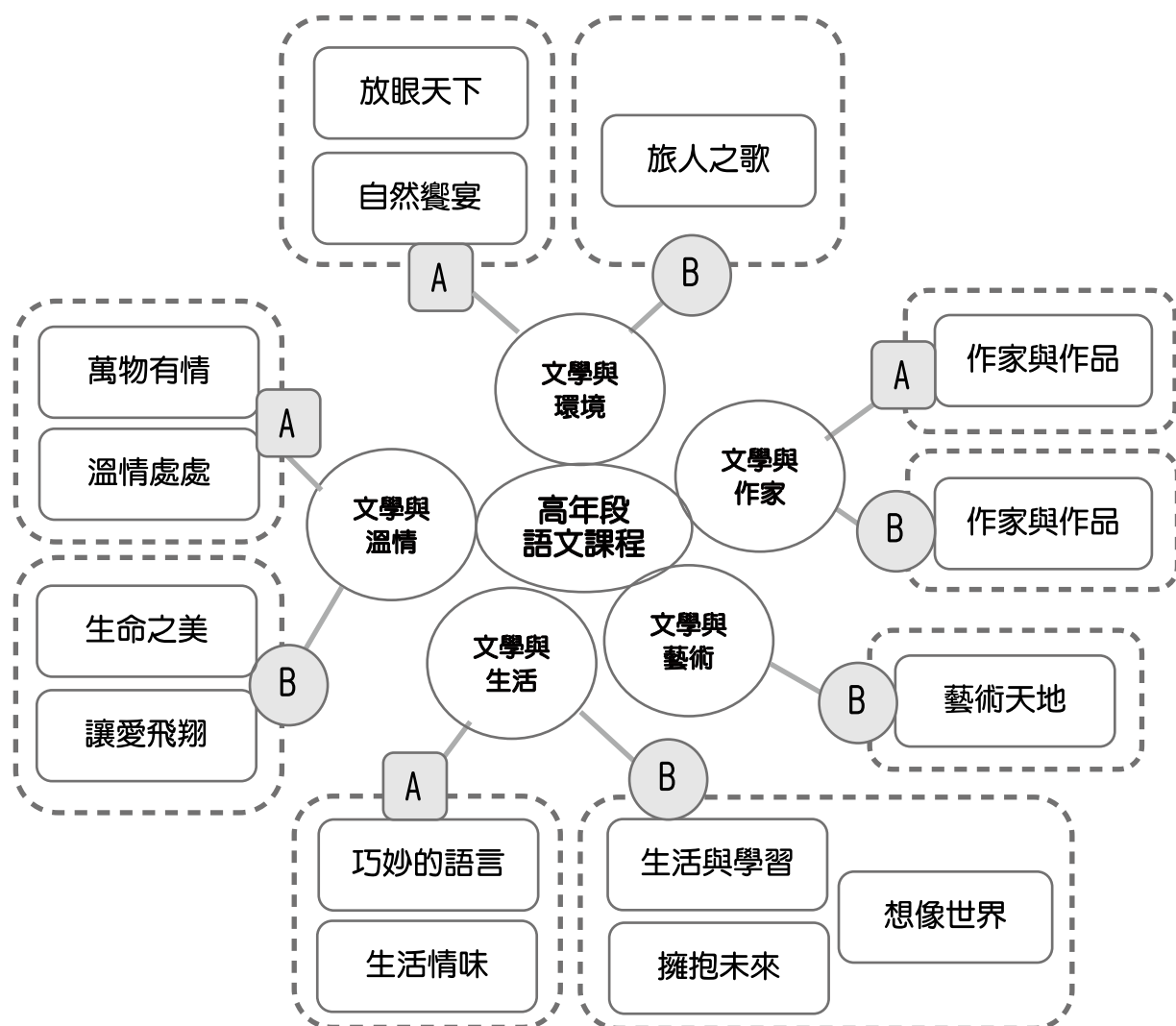
表六：中年段混齡課程架構表【南一版】

上學期	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排										
	壹、植物嘉年華(第七冊)								壹、生活新鮮事(第五冊)										
	一	窗口邊的台灣樂樹					記敘文			一	伯公的戲偶					記敘文			
	二	花兒的心事					故事體			二	幸福春捲香					記敘文			
	三	水果們的晚會					詩歌			三	花童					記敘文			
	貳、臺灣風情畫(第五冊)								四、當西瓜的媒人								記敘文		
	四	跟神木說的悄悄話					詩歌			貳、媒體二三事(第七冊)									
	五	美麗的海中地標					記敘文			五	小小記者研習營					記敘文			
	六	有朋自遠方來					記敘文			六	網繫人間情					記敘文			
	七	蚵田風光					記敘文			七	從媒體學思考					應用文			
	參、創意的生活(第六冊)								參、有你真好(第五冊)										
	八	小白兔牛仔褲					記敘文			八	牽您的手					詩歌			
	九	午餐作畫					記敘文			九	送愛到家					記敘文			
	十	薑麻樂園					記敘文			十	東東的感謝卡					記敘文			
	肆、文化交響曲(第七冊)								肆、漫步自然(第八冊)										
	十一	冬日吃蘿蔔					記敘文			十一	陪綠精靈長大					記敘文			
	十二	飛魚成年禮					故事體			十二	氣味之旅					記敘文			
十三	敬字紙與惜字亭					說明文			十三	壯闊的亞馬遜河					記敘文				
十四	奉茶					記敘文			十四	蝶之生					記敘文				
文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他				
	9	2	1	0	2	0	0		12	1	0	1	0	0	0				

下學期	壹、作家小品集(第六冊)								壹、動物世界(第五冊)									
	一	大自然花茶					詩歌			一	快樂的奇奇					劇本		
	二	珍珠雨					記敘文			二	有學問的魚					記敘文		
	三	破紀錄					記敘文			三	昆蟲的保命妙招					說明文		
	貳、故事典藏館(第七冊)								貳、傑出的表現(第六冊)									
	四	有錢人可能很窮					記敘文			四	黑猩猩的守護者					記敘文		
	五	孫悟空三借芭蕉扇					劇本			五	捕捉光的畫家					記敘文		
	六	快樂的油漆工					故事體			六	編織高手					記敘文		
	七	巨人和春天					故事體			七	蚊子博士					記敘文		
	參、生活札記(第八冊)								參、美味時光(第八冊)									
	八	小車站旁的五味屋					記敘文			八	狗不理包子					記敘文		
	九	清香油紙傘					記敘文			九	奶奶的排骨粥					記敘文		
	十	橋					說明文			十	熱荔枝					記敘文		
	肆、夢想起飛(第八冊)								肆、小腳走天下(第六冊)									
	十一	夢想起飛					說明文			十一	開羅·金字塔					詩歌		
	十二	小廚師阿諾					記敘文			十二	彩色花田					記敘文		
	十三	玩娃娃的男孩					記敘文			十三	拜訪童話大師的故鄉					應用文		
十四	臺灣的孩子					詩歌			十四	阿瑪菲小鎮的音樂會					記敘文			
文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	說明文	應用文	故事體	劇本	其他			
	7	2	2	0	2	1	0		10	1	1	1	0	1	0			

►►【高年段翰林版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與環境、文學與作家等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的教材，例：「作家與作品」皆是文學相關名著的介紹，建議可安排在寒暑假假期前，讓學生在長假中，可找出原著閱讀，作為學習之延伸。
3. 最後，可依單元間的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序，例：先安排「生活與學習」，讓學生從自身周遭的事物觀察起，再進行「想像世界」與「擁抱未來」，進而擴展生活視野的觀點。
4. 由於六年級下學期會提早結束課程，教材只能安排 11 課。因此，在進行教材編選時，要考量版本可挪動的彈性，例：本手冊安排的 B 版課程，在進行五下課程時，可先挪動原定六下「肆、萬物有情」單元至五下，以補足課數。



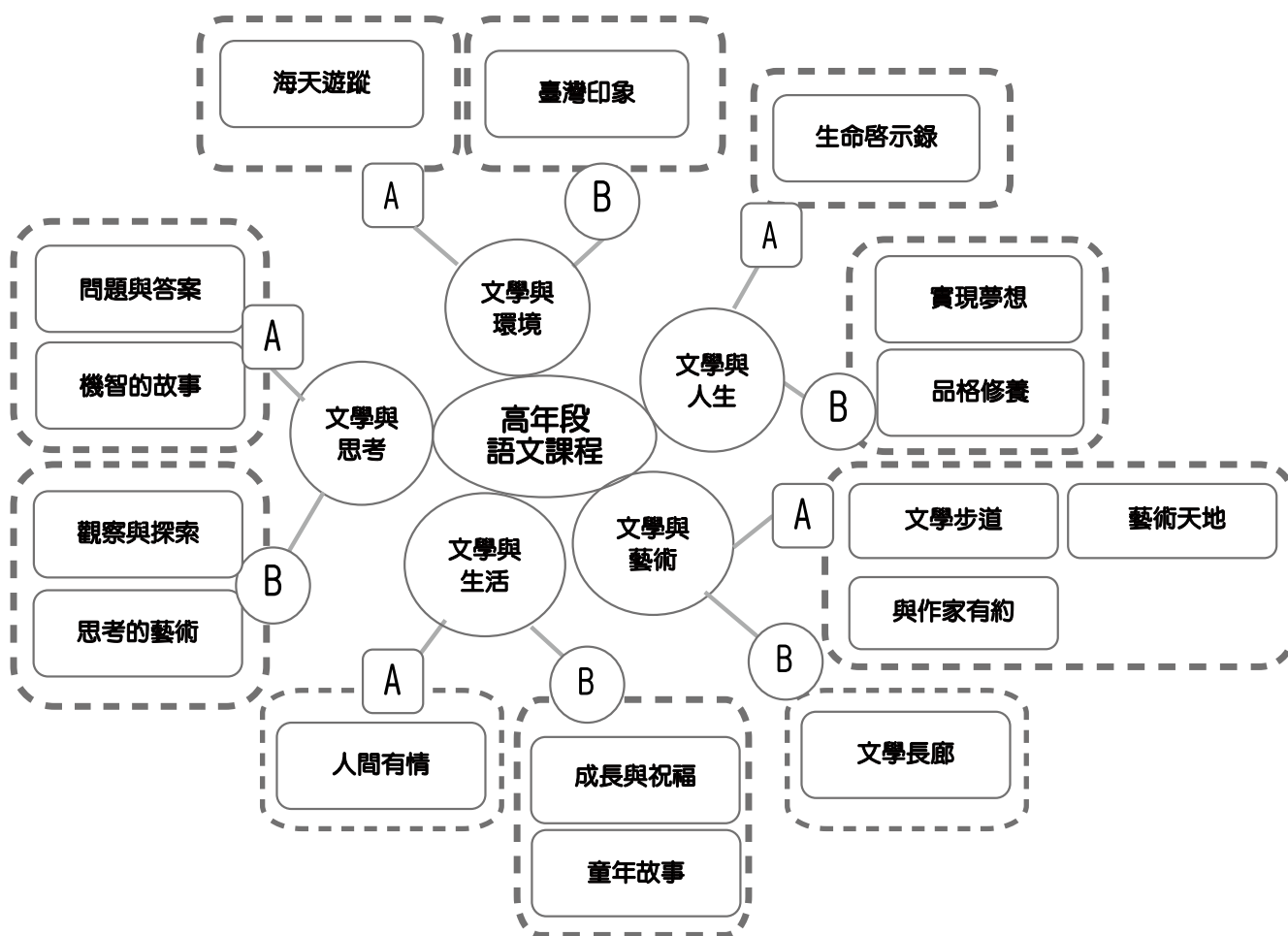
圖七：高年段翰林版課程地圖

表七：高年段混齡課程架構表【翰林版】

	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排							
	壹、自然饗宴(第九冊)								壹、旅人之歌(第十一冊)							
上學期	一	貝殼砂						詩歌體	一	旅客留言簿						應用文
	二	湖邊散步						記敘文	二	遊走在世界的市場裡						記敘文
	三	一池子的綠						記敘文	三	我乘雲朵歸來						記敘文
	四	黑白間的光彩						記敘文	四	再別康橋						詩歌體
	貳、生活情味(第九冊)								貳、藝術天地(第十一冊)							
	五	棉花上的沉睡者						記敘文	五	跳躍的音符						記敘文
	六	書信						說明文	六	孫翠鳳和歌仔戲						應用文
	七	幸福的味道						記敘文	七	蒙娜麗莎的微笑						記敘文
	參、溫情處處(第十一冊)								參、讓愛飛翔(第九冊)							
	八	滿修女採訪記						應用文	八	讓我做你的眼睛						記敘文
	九	動物世界的溫情						記敘文	九	一萬五千元的学生證						記敘文
	十	助人就是在助己						議論文	十	誰該被派去非洲						應用文
	肆、作家與作品(四時有感)(第十一冊)								肆、作家與作品(開拓視野的觀察)(第九冊)							
	十一	春天的雨						詩歌體(記)	十一	古今西湖詩選						詩歌體(記)
	十二	荷塘月色						記敘文	十二	擅長推理的人						記敘文
下學期	十三	秋去秋來						記敘文	十三	米龍糞金龜						記敘文
	十四	雪夜						記敘文	十四	敏銳觀察						議論文
	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他
		9	1	1	1	1	0	1		8	1	3	0	1	0	1
	壹、放眼天下(第十冊)								壹、生活與學習(第十二冊)							
	一	美麗的溫哥華						記敘文	一	收集喜悅						記敘文
	二	從空中看地球						記敘文	二	落花生						記敘文
	三	歡慶節日						記敘文	三	用愛心說實話						記敘文
	四	我眼中的東方之最						記敘文	貳、想像世界(第十冊)							
	貳、巧妙的語言(第十二冊)								四	從想像的鏡子看世界						詩歌體
	五	不可以翻魚						記敘文	五	羅伯特換腦袋						記敘文
	六	橘化為枳						文言文(記)	六	宮崎駿的想像之泉						說明文
	七	自嘲是幽默的最高境界						說明文	參、擁抱未來(第十二冊)							
	參、作家與作品(親情點滴)(第十冊)								七	撐開你的傘						記敘文
	八	五月·風箏·少年						記敘文	八	紀念簿題歌						詩歌體
	九	給女兒的一封信						應用文	肆、生命之美(第十冊)							
	十	憨孫耶，好去睏啊！						記敘文	九	誕生						詩歌體
	十一	聽！流星的故事						記敘文	十	用手指舞出動人的交響曲						記敘文
	肆、萬物有情(第十二冊)								十一	永遠不會太晚						議論文
	十二	我不和你談論						詩歌體								
	十三	留得枇杷聽鳥鳴						記敘文								
	十四	樹的語言						記敘文								
	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他
		10	1	1	1	0	0	1		6	3	0	1	1	0	0

►►【高年段康軒版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：文學與環境、文學與人生等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
- 2 為讓文本能貼近學生生活經驗，可從文章中找出具季節性，或搭配時節的教材，例：「與作家有約」皆是文學相關名著的介紹，建議可安排在寒暑假假期前，讓學生在長假中，可找出原著閱讀，作為學習之延伸，而「臺灣印象」、「海天遊蹤」皆是描述戶外活動的體驗，可安排在寒暑假假期前，提供學生作為體驗學習之延伸。
3. 由於六年級下學期會提早結束課程，教材只能安排 12 課。因此，在進行教材編選時，要考量版本可挪動的彈性，例：本手冊安排的 B 版課程，在進行五下課程時，可考慮與原定六下「參、藝術天地」單元交換，以補足課數。



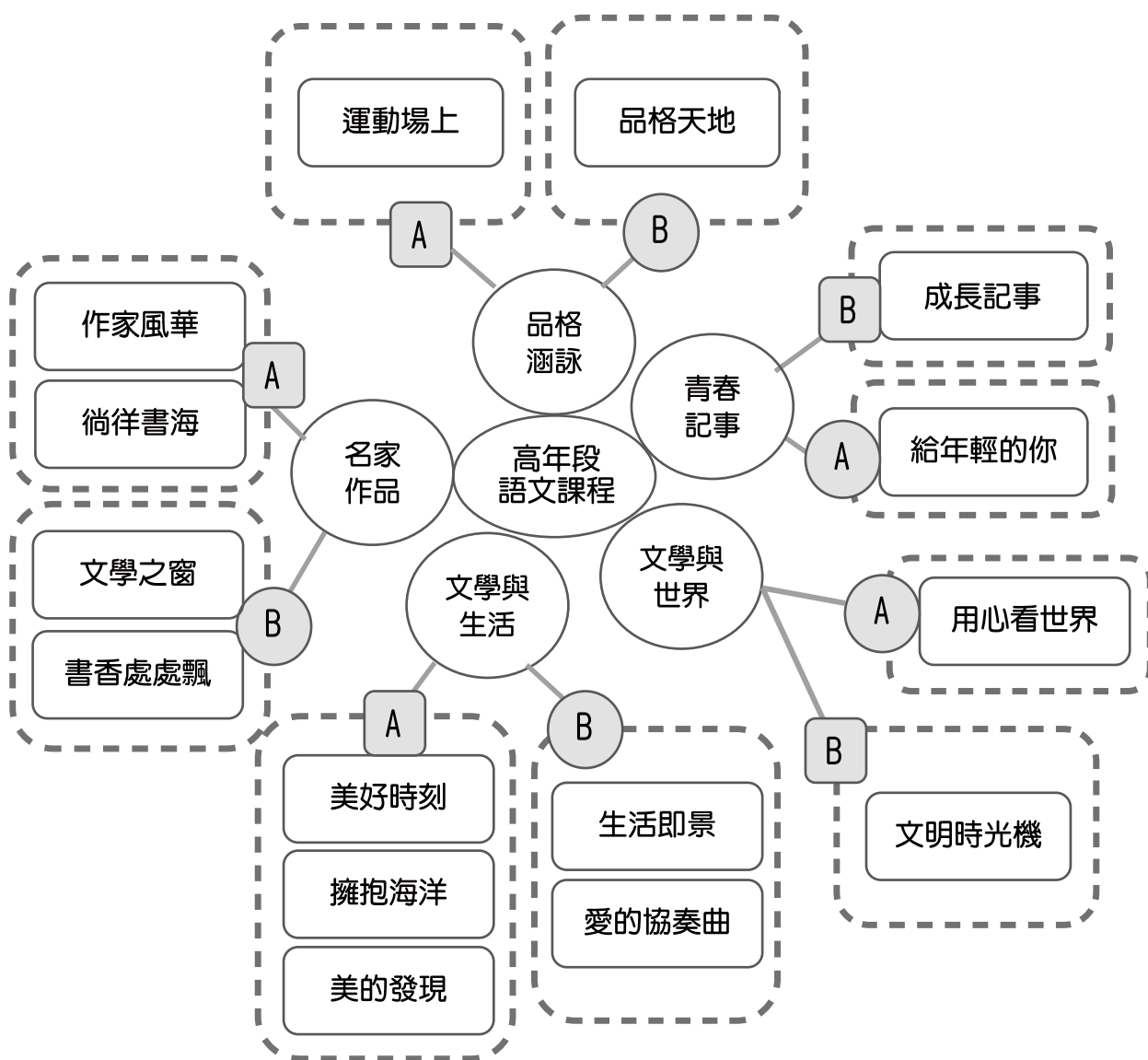
圖八：高年段康軒版課程地圖

表八：高年段混齡課程架構表【康軒版】

	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排							
	壹、機智的故事(第九冊)								壹、觀察與探索(第九冊)							
上學期	一	我的夢想						記敘文	一	湖濱散記						記敘文
	二	拔一條河						記敘文	二	火星人你好嗎						記敘文
	三	空中看台灣						記敘文	三	溪谷間的野鳥						記敘文
	貳、文學步道(第九冊)								四	再別康橋						詩歌
	四	詩二首						詩歌	貳、實現夢想(第十冊)							
	五	我，不是現在的我						應用文	五	拔一條河						記敘文
	六	筆記四則						記敘文	六	從空中看台灣						記敘文
	七	小樹						記敘文	七	我的夢想						記敘文
	參、人間有情(第十二冊)								參、文學長廊(第十一冊)							
	八	過故人莊						記敘文	八	我願						詩歌
	九	把愛傳下去						記敘文	九	最好的味覺禮物						記敘文
	十	山村車軌寮						記敘文	十	空城計						記敘文
	肆、與作家有約(第十冊)								十一	桂花雨						記敘文
	十一	湖光山色						詩歌	肆、臺灣印象(第十冊)							
	十二	田園交響曲						詩歌	十二	冬天的基隆山						詩歌
	十三	山豬學校飛鼠大學						記敘文	十三	東海岸鐵路						記敘文
	十四	湖濱散記						記敘文	十四	神秘的海底古城						記敘文
下學期	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他
		10	3	1	0	0	0	0		11	3	0	0	0	0	0
	壹、生命啟示錄(第九冊)								壹、品格修養(第十一冊)							
	一	不一樣的醫生						記敘文	一	神奇的藍絲帶						記敘文
	二	分享的力量						記敘文	二	跑道						記敘文
	三	田裡的魔法師						記敘文	三	說話之前最好停看聽						議論文
	四	失敗者的覺醒						議論文	四	朱子治家格言選						文言文
	貳、問題與答案(第十冊)								貳、思考的藝術(第十一冊)							
	五	動物的尾巴						說明文	五	大小剛子好的鞋子						記敘文
	六	生命中的大石頭						記敘文	六	沈思三帖						記敘文
	七	果真如此嗎						議論文	七	狐假虎威						文言文
	參、藝術天地(第十冊)								參、童年故事(第十二冊)							
	八	引人注目的GOOGLE標誌						說明文	八	油條報紙文字夢						記敘文
	九	恆久的美						記敘文	九	雕刻一座小島						記敘文
	十	舞動美麗人生						說明文	十	童年夏日棉花糖						記敘文
	十一	看戲						記敘文	肆、成長與祝福(第十二冊)							
	肆、海天遊蹤(第十二冊)								十一	自己的小路						記敘文
	十二	迷途						詩歌	十二	祝賀你，孩子						記敘文
	十三	遠足到格蘭切斯特						記敘文								
	十四	馬達加斯加，出發						記敘文								
下學期	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他
		8	1	0	3	2	0	0		9	0	0	0	1	0	2

►►【高年段南一版】教材編撰之思考脈絡：

1. 為考量各單元的平衡性，在進行教材重新編撰時，先提取每個單元的內涵，找出共同特質以統整出一個個主題，例：「文學與生活」、「青春記事」等，接著再找出單元內的各課文體，依文體的平衡原則，分成 AB 版課程。
2. 為讓學生能更深入理解文本，將文學相關名著的課文編排一起，安排在寒假前後。例：「作家與作品」，以期學生在長假中找出原著閱讀，作為延伸學習。
3. 最後，可依學生生活情境的關聯性，進行序列性之衡量，以安排各單元順序，例：先安排「品格涵詠」，讓學生從自身生活為起點，再進行「文學與生活」與「文學與世界」，進而擴展生活視野的觀點。
4. 由於六年級下學期會提早結束課程，教材只能安排 11 課。因此，在進行教材編選時，要考量版本可挪動的彈性，例：本手冊安排的 B 版課程，在進行五下課程時，可先挪動原定五上「肆、擁抱海洋」單元至五下，以補足課數。



圖九：高年段南一版課程地圖

表九：高年段混齡課程架構表【南一版】

上學期	國語文領域(A版)課程安排								國語文領域(B版)課程安排										
	壹、運動場上(第十一冊)								壹、品格天地(第九冊)										
	一	夢幻全壘打					記敘文			一	做人做事做長久					記敘文			
	二	草地上的網球夢					記敘文			二	孔雀錯了					記敘文			
	三	贏得喝采的輸家					記敘文			三	折箭					劇本			
	貳、美的發現(第九冊)								四 服務人群								說明文		
	四	美，是一種感動					議論文			貳、愛的協奏曲(第十冊)									
	五	尋找藝術精靈					記敘文			五	八歲，一個人去旅行					記敘文			
	六	維也納音樂家的故居					記敘文			六	凝聚愛的每一哩路					應用文			
	七	讀信的藍衣女子					記敘文			七	一針一線縫進母愛					詩歌體(記)			
參、美好時刻(第十一冊)								參、生活即景(第十二冊)											
八	在天晴了的時候					詩歌體			八	清平樂村居					詩歌體(記)				
九	心情隨筆					記敘文			九	春					記敘文				
十	甜蜜如漿烤番薯					記敘文			十	大自然的規則					記敘文				
十一	珍珠鳥					記敘文			十一	那人在看畫					記敘文				
肆、作家風華(第九冊)								肆、文學之窗(第十一冊)											
十二	耶誕禮物					記敘文			十二	客至					詩歌體(記)				
十三	漫遊詩情					詩歌體(記)			十三	紀念照					記敘文				
十四	我的書齋					記敘文			十四	戲術					文言文				
文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他				
	11	2	0	0	1	0	0		7	3	1	1	0	1	1				

下學期	壹、徜徉書海(第十二冊)								壹、書香處處飄(第十冊)									
	一	小時了了					文言文			一	為一本書留一種味道					記敘文		
	二	愛搗亂的動物					記敘文			二	讀書報告－佐賀的超級阿嬤					應用文		
	三	科學怪人					記敘文			三	怎樣成為小作家					記敘文		
	四	火燒連環船					記敘文			四	小兔彼得和波特小姐					記敘文		
	貳、給年輕的你(第十二冊)								貳、成長記事(第十一冊)									
	五	未走之路					詩歌體			五	飢渴好「火」伴					記敘文		
	六	打開心中的窗					記敘文			六	我愛藍影子					記敘文		
	七	努力愛春華					記敘文			七	少年筆耕					記敘文		
	參、用心看世界(第十冊)								八 明智的抉擇								議論文	
八	天涯若比鄰					議論文			參、文明時光機(第十冊)									
九	尼泊爾少年					記敘文			九	沉默的動物園					記敘文			
十	橘色打掃龍					記敘文			十	被埋葬了的城市					記敘文			
十一	根本沒想到					記敘文			十一	地下護衛軍					說明文			
肆、擁抱海洋(第九冊)																		
十二	海洋印象					詩歌體												
十三	護送螃蟹過馬路					記敘文												
十四	海洋朝聖者					記敘文												
文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他	文體統計	記敘文	詩歌體	應用文	說明文	議論文	劇本	其他			
	10	2	0	0	1	0	1		8	0	1	1	1	0	0			

參 教學活動設計

國語文學習領域混齡教學活動設計 - 低年段

一、課程與教學設計

(一) 單元教材分析

單元名稱	歡樂的節慶		
單元主題	不同文化下節慶活動的面貌與氣氛		
課文名稱	第十二課 小鎮的柿餅節	第十三課 做湯圓	第十四課 卑南族男孩的年祭
文體	記敘文	詩歌	記敘文
內容概要	爸爸帶作者參加新埔小鎮秋天熱鬧的柿餅節，讓作者了解柿餅的製作、節慶活動與意義。	描述爸媽陪元元做動物造型湯圓的情景與親子互動的樂趣。	從描述小東參加的卑南族男孩的年祭活動，了解卑南族年節活動特有的趣味。

(二) 課程基本資料

課程名稱	卑南族男孩年祭	授課年級	一 / 二
單元名稱	歡樂的節慶	授課日期	107.12.21~22
實施節數	四節	教學者	黃沁華 / 歐陽素鶯
設計依據	<p>一、教學理念：</p> <p>低年段的混齡教學裡有著已完成一年國語學習經驗的二年級學生和才完成注音學習的一年級小朋友，兩群小朋友中也有超越與未及同儕語文能力的同學，語文學力呈現多層次的現象，所幸學生人數不多。為了帶好每個孩子，教師要有更完整的思考和準備。</p> <p>低年段學生的學習重視經驗與操作，不宜聆聽過長、過多、過抽象的講述；在學習內容上重視生字形音義的習得、詞句的累積和應用，以及文本回顧與賞析。教師在教學上需要從學生的現有學力出發，為學生設定下一個學習目標，並且邀請對學習項目熟悉的學生參與指導，讓學生在互助合作的氣氛下進行共學，達成學習目標。</p> <p>二、教學構想</p> <p>本次教學的是新北市萬里區崁腳國小的低年段混齡班，本班二年級學生在一年級時在部件組合成文字上有豐富的經驗，識字量大，他們將與一年級分享經驗並協助指導一年級學生的文字學習，教師則用遊戲來評量學生的識字與詞語能力。</p>		

設計依據	<p>在文本理解部份，二年級小朋友學過記敘文的文章架構但不十分穩固，因此教師先讓學生說出對課文的印象、排出事件順序再用連詞串成全文大意，之後說出個人對文本事件的想法，教師觀察學生的表達並給予適度指導。</p> <p>三、核心素養：</p> <p>國 -E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p> <p>國 -E-B1 理解與運用本國語言、文字、肢體等各種訊息，在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。</p>	
學習重點	學習表現	<p>1-I-3 能理解話語、詩歌、故事的訊息，有適切的表情跟肢體語言。</p> <p>2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p> <p>4-I-2 用部件、部首或簡單造字原理，輔助識字。</p> <p>4-I-5 認基本筆畫、筆順，掌握運筆原則，寫出正確及工整的國字。</p> <p>5-I-5 認識簡易的記敘、抒情及應用文本的特徵。</p> <p>5-I-6 利用圖像、故事結構等策略，協助文本的理解與內容重述。</p>
	學習內容	<p>Ab-I-3 常用字筆畫及部件的空間結構。</p> <p>Ab-I-4 常用字部首的表義（分類）功能。</p> <p>Ac-I-3 基本文句的語氣與意義。</p> <p>Ad-I-1 自然段。</p> <p>Ad-I-2 篇章的大意。</p> <p>Ba-I-1 順敘法。</p> <p>Cb-I-1 各類文本中的親屬關係、道德倫理、儀式風俗等文化內涵。</p>
議題融入	無	
與其他領域的連結	無	

（三）學生先備知識與特性

學生先備知識	學生特性
<p>二年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生有過年的經驗。 學生有部件構字的概念和經驗。 學生有段落和文章結構概念。 學生有多元閱讀經驗。 <p>一年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生有過年的經驗。 學生有二個月學習近百字的經驗。 學生有多元閱讀經驗。 學生喜歡聊天。 	<p>二年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 男生 1 人，女生 2 人。 學生喜歡組合字。 學生口語表達佳。 學生樂於分享經驗。 <p>一年級</p> <ol style="list-style-type: none"> 男生 4 人，女生 2 人。 學生天真活潑 學生語文能力落差稍大。

(四) 文本分析

(1) 大意：小東在十二月二十四日參加卑南族的男孩年祭活動。他要先把臉塗黑，晚上其他男生到院子裡拿芭蕉葉一起跑進族人的家裡，趴在地上喊著：「ㄈㄚ ㄩ ㄋㄚ ㄩ ㄎㄨ ㄋㄨ、ㄋㄨ ㄩ！」這種習俗趕走惡運並帶來好運，族人為了答謝男孩也會請他們吃點心，小東喜歡這個活動也希望明年再參加有趣的『ㄈㄚ ㄩ ㄋㄚ ㄩ ㄎㄨ、ㄋㄨ ㄩ！』」

(2) 主旨：欣賞卑南族男孩的年祭活動的趣味

(3) 寫作特色：

卑南族男孩的年祭是康軒版第三冊第十四課的課文，這學期是低年段語文混齡最後一單元的最後一課，是一篇生動的敘事型記敘文。作者依時間與移步法描述卑南族男孩小東參加族裡專屬男生的「ㄈㄚ ㄩ ㄋㄚ ㄩ ㄎㄨ ㄋㄨ、」年祭活動的過程，讓讀者認識這個屬於卑南族男孩的新年活動細節與意義學。由於文本的文字生動、敘事手法淺顯，即便部份生字對一年級來說具挑戰性，但兩個年級的學生都能在對話中了解整個節慶活動的過程，閱讀學生中不但欣賞到卑南族的文化，也學習到事件描述的技巧，以及閱讀記敘文的技巧。

(4) 期望的學習結果

- (1) 學生樂於進行關於文本的對話，以便加深文本的理解。
- (2) 學生分析生字中的部件和部首，並討論獨體與二拼字的書寫原則。
- (3) 學生認識自然段和文章結構。
- (4) 學生嘗試透過活動進行文本的內容重述。
- (5) 從文本閱讀中欣賞卑南族年祭活動的內容與意義

(五) 各節次學習重點

節次	學習重點	學習活動	評量方式
第一節	概覽課文 梳理文本事件	排事件卡 接力簡述作文	觀察法 發表法
第二節	生字教學 語詞教學	圈部首 快手快拍	觀察法 操作法
第三節	生字教學 語詞教學	圈部首 造新句 生字銀行	觀察法 操作法
第四節	文章結構 文本賞析	標段號 認識文章結構 文本賞析	觀察法 操作法 分享法

（六）各節學習活動

第一節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導注意事項
導入	1. 小朋友分組分段朗讀課文。 2. 小朋友分享自己的過年經驗。 3. 教師說這節一起來認識卑南族的過年活動。	7	
開展	1. 教師帶學生分析課題：卑南族 / 男孩的 / 年祭 並請學生說說預期的內容。 2. 教師提問學生《卑南族男孩的年祭》在說什麼？ 什麼人？什麼時間？什麼地點？什麼活動？ 3. 教師請小朋友從課文找答案。 4. 教師請小朋友回想從課文讀到了什麼事，學生回答。	15	活動 2：以一年級學生為主，二年級學生補充，並要求二年級學生完整回答。 活動 3：先讓二年級學生示範找答案。
挑戰	1. 學生以混齡方式分三組，教師給各組事件卡，各組合作排出事件的順序。 2. 教師給連接詞，學生練習用連接詞串出事件以完成簡述課文。	15	活動 1：以一年級操作為主。 活動 2：小組討論後，由二年級學生負責發表。
總結	教師回顧教學並鼓勵學生小組內的表現。	3	

第二節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導注意事項
導入	1. 教師呈現「令 男 南 芭 蕉 習 參」等生字，請學生試讀並想想他們書寫的順序？學生試答。	7	觀察學生是否能發現書寫順序。
開展	1. 教師說明這些字書寫時要從上寫到下，教師帶學生習寫以證明之。 2. 教師請學生分組討論每個字的部首在那裡？請學生上台圈出。 3. 教師請學生圈出課文中帶有生字的語詞：口令 / 男孩 / 卑南族 / 芭蕉 / 習俗 / 參加。 4. 教師將語詞上貼出，帶學生朗讀語詞後試說語詞的意思。	20	一：學會從上寫到下的生字，並能辨識文字的部首。 二：能示範生字筆順給一年級看；能辨識文字的部首。
挑戰	1. 教師帶學生玩《快手快拍》遊戲以熟悉語詞 2. 黑板呈現部份語詞的課文，學生分組討論要在括弧處適合那些語詞，各組輪流發表。	10	本活動有些難度，教師可給提示。
總結	教師整理學習並提醒有困難的字詞	3	

第三節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導注意事項
導入	1. 教師貼出本節教學的語詞：參加 / 習俗 / 上場 / 邪惡 / 趴在 / 掉在 / 答謝，並帶學生朗讀兩次，接著教師讀課文讓一年級小朋友輪流上台，隨教師的閱讀用手拍讀到的語詞。 2. 教師從貼出的語詞卡上圈出本節學習的七個從左寫到右的生字：加、俗、場、邪、趴、掉、謝，告訴學生本節要學這些從左寫到右的生字。	10	一：能正確拍出教師朗讀的語詞。
開展	1. 教師播出七個字的筆順，全班一起跟著書空 2. 老師說明這些字要從左寫到右，請二年級在小組內寫給一年級的小朋友看，教師選幾個字讓一年級學生上台寫，觀察學習成果。 3. 教師給各組 2-3 個生字，請各組討論部首並圈出部首，也寫出課本上有此生字的語詞。	10	一：學會從左寫到右的生字，並能辨識文字的部首 二：能示範生字筆順給一年級看；能辨識文字的部首。

挑戰	1. 教師請學生用上個活動寫下的語詞造一個句子，以明白學生對詞義的了解。 2. 教師說要開一間的生字銀行，銀行中的生字都有「足」和「易」兩部件，請各組討論寫出可能的字放到生字銀行的格子中。	15	一：能依生字造一個詞。 二：能依部件想出一個字。 三：能依生字造詞。 四：能依部件想出三個字。
總結	教師回顧教學並重申部件覺察的好處。	5	一：能正確拍出教師朗讀的語詞。

第四節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導注意事項
導入	1. 教師請學生簡述本課並邀學生演出本課內容，教師問學生最喜歡那段表演。 2. 教師請學生概述課文。	10	一：能依二年級的指導完成工作。 二：能辨識自然段。 三：能指導一年級辨識自然段。
開展	1. 教師投影課文，請二年級學生在白板課文上標出段號並詢問標示的原則（每段第一行少兩個字） 2. 教師請小朋友在自己的課本上標段號，二年級協助一年級完成。	10	一：能圈出部份記敘文元素。 二：能說出自己的想法。 三：能圈出多數的記敘文元素。 四：能簡述課文。 五：能用完整的句子表達對文本的看法。
挑戰	1. 教師告訴學生寫一個故事要在第一段寫出時間、地方、人物及活動，中間段落寫事情，最後一段寫心情。 2. 教師給各組一篇放大課文，請各組討論並圈出第一段的人事時地物，接著在最後一段圈出心情，教師巡視指導。 3. 教師問中間段落寫了那些事，小朋友回答。 4. 教師問學生喜歡這課嗎？喜歡那個部份？為什麼？小朋友分享。 5. 教師告訴學生讀故事可以找到結構，也要試著表達自己的想法。	15	一：能依二年級的指導完成工作。 二：能辨識自然段。 三：能指導一年級辨識自然段。

<p>總結</p>	<p>教師總結記敘文的元素並肯定學生的分享。</p>	<p>5</p> <p>一：能圈出部份記敘文元素。 二：能說出自己的想法。 三：能圈出多數的記敘文元素。 四：能簡述課文。 五：能用完整的句子表達對文本的看法。</p>
------------------	----------------------------	--

二、教學省思

兩位語文輔導團團員和兩位導師在崁腳國小合作完成本學期最後一課《卑南族男孩年祭》的四節混齡教學。

這個班共有九位小朋友，他們在一年級十週注音教學結束後就開始混生上國語。二年級導師從學生還是一年級時就用組部件的概念來教學生識字並鼓勵學生多思考可造出的語詞，也教導學生認識記敘文的文體元素，並用師生共做結構圖的方式來教文章結構，深究課文時邀請學生多表達想法，而學生也常閱讀不同的繪本。這些之前培養出的習慣與能力，成了這次的教學設計的基本條件；對一年級小朋友來說，混齡分組的上了七週的國語課，小朋友逐漸適應了有許多概念和能力要學習的國語課，過程中除了老師的指導外，哥哥姊姊也會幫忙他們完成學習。

這是一個很像「客製化」的教學過程，因為學生少，教學時教師可以不停掃瞄學生的學習表現，調整教學深度；由於是混齡教學，老師就會留意二年級如何幫學弟妹學習，會不會搶快回答讓一年級沒機會練習，一年級小朋友會不會在教室當「客人」。課後討論學生學習時，我們分享自己看見每位學生在每段學習時的表現並且給評論，例如學生答了什麼樣的答案，是否表現出他的程度，下次還能再多些什麼，特別是程度佳的學生能不能有更上一層樓的表現。我們說好不要求學生齊一式的完成每項學習，讓每位學生用他的速度來學習。

四節上完後，我們覺得似乎塑造出一種混齡教學的思維和氛圍，對於課後的討論覺得有成就感，因為從對談中看見學生不同的樣貌與夥伴的觀點。

回顧本課各項學習，由於一年級小朋友在生字學習上有很多部件還未學，文字書寫規則也尚未有效掌握，因此跟筆順和自行書寫時會有困難。在造詞造句上，學生們有不錯的表現，二年級學生在質與量上的表現較優，教師讓學生都有機會發表，強調相互聆聽學習。

在文章結構和文體元素的學習上，對二年級少數學生來說是小挑戰，對一年級大多數小朋友來說是大挑戰，教師讓了解的學示範給不明白的小朋友看，讓這次未學到的學生在往後的課程逐漸習得。在表達對文本的喜好與理由上，學生個人特質主導了表達，教師鼓勵學生儘量說也聽別人怎麼說，讓賞析能力從小開始成長。

兩位導師勇敢擔起混齡教學的任務，樂觀的看待過程中的挑戰和學生的變化，值得讚賞！比起分齡教學，混齡教師在課程、教學、觀察與指導技巧上都需要有更紮實的能力，因此有夥伴一起思考和討論就會有不斷的進步，下學期我們還要有更多的時間一起進行語文混齡教學。

國語文學習領域混齡教學活動設計 - 中年段

一、課程與教學設計

(一) 單元教材分析

單元名稱	探索與學習		
單元主題	生活體驗		
課文名稱	老榕樹下讀報紙	特別的滋味	收藏秋天
文體	記敘文	記敘文	詩歌
內容概要	作者小時候為祖父和其他人讀報，除了轉化語言還會思考播報時須注意的地方，種種經驗幫助他走向作家之路。 以母親身體不適，家人一起合作烹調出美味的蛋炒飯的過程，傳達出家人之間的溫暖情感。 透過各種感官，以擬人化的抒情寫作方式，表現大自然的感情和生命。		

(二) 課程基本資料

課程名稱	老榕樹下讀報紙	授課年級	中年段
單元名稱	探索與學習	授課日期	107 年 11 月 20 日
實施節數	四節	教學者	謝皓衡、黃詩雅
設計依據	<p>一、教學理念：</p> <p>本次的教學設計側重運用預測、推論及提問策略理解文本，透過運用不同的圖表工具：示範並引導學生從文本找重要觀點所支持的理由，適當的圖表工具對教學者而言可評量學生在教學前的先備經驗，對學習者則可幫助處理或反思所學的知識，進而擴展加深學習內涵。此外，為了整合課堂上的所學能遷移應用，設計了「校園讀報」活動，實際活用於生活中，學生並自己設計讀報評量表，具體化操作讀報需注意的事項，兼重知識技能的發展，培養學生學以致用的積極態度。</p> <p>二、教學構想</p> <p>作者在《老榕樹下讀報紙》一文，跟讀者分享小時候的讀報經驗與成為作者的關係。我們試圖透過不同圖表的運用以及實作體驗活動的設計，讓學生在本課的學習中能學習理解的策略，還能有實踐力行的機會。</p> <p>三、核心素養：</p> <p>國 -E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p>		
學習重點	學習	2- II -4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。	
	表現	5- II -8 運用預測、推論、提問等策略，增進對文本的理解。	
	學習內容	Ad- II -2 篇章的大意、主旨與簡單結構。	
議題融入		閱讀素養教育	
與其他領域的連結		無	

(三) 設計依據

本課學習的主要概念	本課學習的關鍵問題
1. 連結文本因果關係策略增進閱讀理解。 2. 練習「由文本找支持的理由」策略，推論角色個性特質或行為動機。 3. 了解作者寫作文章的目的。 4. 轉化運用文本的讀報方法於實際活動中。	1. 作者童年讀報經驗和成為作家存在著什麼樣的關係？
學生能知道 (Knowledge)	學生能做到 (Skill)
1. 作者如何思考讀報時須注意的事項。 2. 從文本中理解讀報與寫作的關係。 3. 要詮釋自己的觀點需從文本中找到支持的證據或理由。	1. 能運用推論策略理解讀報與寫作間的關係。 2. 能運用意見椅的圖表工具從文本找重要觀點所支持的理由。 3. 能製作讀報自評表並參與校園讀報活動。

(四) 學生先備知識與特性

學生先備知識	學生特性
學生在學習的過程中已養成每日閱讀報紙的習慣，在家也會閱讀故事書給家人聽，但是未曾有過幫他人閱讀報紙的經驗。因此在教學上教師會先引導學生閱讀文本，並從中與學生閱讀故事書的經驗相互結合，透過為他人朗讀的經驗與作者為祖父讀報的經驗相互比較與對應，讓學生可以透過閱讀文本更加強化學生的先備知識。	班級中的三位學生有兩位學生他們的理解力較高與閱讀量較多，因此可以透過閱讀文本和文本理解後抓住文本當中的重點；另一位學生在學習上較無自信，會聽取別人的想法並重述，會較害怕自己說出的想法與其他兩位同學有差異，所以在學習上較為被動。

(五) 文本分析

(1) 大意：

作者從小學四年級開始，為祖父和他的老朋友讀報，讀報時除了要吸引老人們聆聽，還要將內容轉化為閩南語播報，這個經驗間接幫助了作者成為一名作家。

(2) 主旨：

李潼在榕樹下長期為阿公們讀報時，勇於自我嘗試、不斷找方法的生活態度，值得我們欣賞學習。

(3) 寫作特色：

本文為非典型的故事結構，而是將自身寫作能力如何萌芽的過程作為敘寫的主要重點，文本中蘊含許多伏筆，非常適合引導學生運用預測、推論及提問的策略來理解作者寫作此文的目的。本文共分為四大段落，首段從作者自陳童年讀報經驗和成為作家的微妙關係，第二段敘述讀報的經過情形，第三段描述作者如何下足了讀報的準備功夫，末段呼應讀報與寫作的關係，層層推進，作家以真實自然的筆觸，為讀者十分具體呈現了自己走向作家之路的歷程。

（六）各節次學習重點

節次	學習重點	學習活動	評量方式
第一節	1 連結自身經驗 2 有意識的閱讀	提問 對照表	觀察 實作
第二節	1 認識自然段和意義段 2 「背景、經過、影響」整理文章結構	提問討論 全班共做、小組練習、個人獨立作業	觀察 實作
第三節	練習二個閱讀策略：推論與連結	提問討論 意見椅	觀察 實作
第四節	1 活用實踐所學 2 自我評估	設計自評表 讀報 自評	觀察 實作

（七）各節學習活動

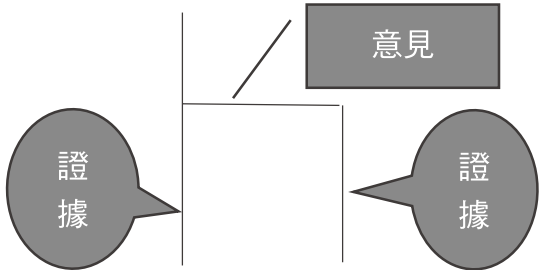
第一節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項						
導入	<p>一、連結自身經驗</p> <p>1. 請學生思考「做哪些事會幫助你成為一個好的寫作者？」</p> <p>2. 將學生發表的內容記錄在對照表中。</p> <table><tr><th colspan="2">做哪些事會幫助我們成為一個好作者？</th></tr><tr><th>閱讀前</th><th>閱讀後</th></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	做哪些事會幫助我們成為一個好作者？		閱讀前	閱讀後			10	
做哪些事會幫助我們成為一個好作者？									
閱讀前	閱讀後								
開展	<p>二、邊讀邊想</p> <p>1. 提示學生在默讀課文時留意讀報提供了寫作哪些重要的練習呢？</p> <p>2. 默讀，並找出指定的訊息。</p> <p>3. 全班討論，文中作者提到哪些讀報與寫作的關係，並記錄在「對照表」中。</p>	15							
挑戰	<p>利用三個活動引導學生體會作者所說讀報與寫作的關係：</p> <p>1. 展示三篇文章的開頭，讀給學生聽，每讀一則即詢問他們是否有興趣往下讀。</p> <p>2. 問學生，如果有三則讓人覺得溫暖、興奮的新聞，有二則讓人悲傷難過的新聞，你會怎麼安排？請學生思考後跟同學分享、交流自己的理由。</p> <p>3. 出示學生不熟悉的語言語詞，例如客語，邀請學生思考那些語詞分別是什麼意思。</p>	10							
總結	回顧對照表以及前面三個小活動，跟學生談談今天的學習方式以及關於知識內容上的收穫。	5							

第二節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	配合統整活動，認識自然段和意義段。	5	
開展	1. 跟學生說明將以「背景、經過、影響」整理文章結構。 2. 師生共同討論文章的哪些段落是在說明背景？哪些是談經過？ 3. 師生共同練習整理文章的背景。 4. 小組練習整理經過，並發表。	15	
挑戰	1. 獨立練習整理文章中的影響。 2. 發表每個人整理的結果，並討論怎麼樣的表達才是簡明清楚。 3. 配合書寫習作完成段落重點整理。	15	
總結	跟學生說明記敘文閱讀時掌握背景、經過及影響可以幫助我們確認自己的理解，並鼓勵他們在日後閱讀時可以多運用之。	5	

第三節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	1 學生談談有哪些語詞可以描述人的特質？ 2 收集學生的說法並記錄在黑板上	5	
開展	1. 李潼有什麼樣的特質？從文章中的找線索。 2. 老師示範說明如何運用「意見椅」整理有論據的意見，師生討論共做。 	15	
挑戰	聯繫經驗，談談人物特質，例如： 1 你喜歡和怎樣特質的人交朋友？為什麼？ 2 你會想跟庾亮還是李潼一起去探險？理由是什麼？	15	
總結	跟學生說明這堂課的學習方法： 1 用圖表（意見椅）整理自己的想法 2 透過聯繫生活與學習經驗，練習「連結」此閱讀策略，以讓自己對文本有更深入的理解。	5	

第四節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	1 回顧「讀報與寫作關係對照表」，邀請學生思考：如果我們要進行讀報活動，須注意哪些事？ 2 小組將要注意的事項，轉化為「讀報自評表」。	7	
開展	1 學生分組，設定讀報的對象 2 教師提供不同類型的報紙，讓學生選擇讀報內容，適時給予建議。 3 練習讀報，並運用自評表檢視自己的練習情形。	10	
挑戰	1 實際進行讀報活動 2 各組運用自評表記錄活動情形。	20	
總結	教師總結讀報的表現並肯定學生的努力。	3	

二、教學省思

（一）平溪國小三年級導師謝皓衡

學生從二年級升到三年級，課文的內容增加許多，難度也提升許多，所以在課文的理解上我需要花費更多的時間與學生進行討論，才能轉化文本中的重要訊息讓學生進行學習。

但是透過全班同學一起歸納課文中提及的讀報重點，再加上學生所認知的讀報要素，讓學生建構出有效的讀報方法。接著我再讓學生實際運用歸納出的重點進行讀報，透過實際演練的方式，有助於的提升學生的讀報技巧，聆聽者也針對同學的讀報進行評斷，讓彼此的讀報技巧更加精進，也同時將困難的讀報任務簡單化，藉此強化學生的學習信心。

教學後我認為學生在讀報的過程，實際上與作者進行學習，讓學生能與文本和作者進行互動，進一步讓文本走進生活中，是一個很棒的學習經驗。

（二）平溪國小四年級導師黃詩雅

在課堂中，我帶著孩子一起探索作者對於讀報這件事所下的功夫：一個讀報者須要考慮自己的讀者，量身打造吸引他們的播報方式與內容。接著與孩子們討論，如果今天我們班要進行「四仁早報」的播報，播報對象是幼兒園的小朋友，要注意哪些地方？孩子們努力的思考，有的人說：內容要有趣；也有的人說：要用比較聽得懂的說法進行播報；更有人說：如果要從國語日報和兒童週報當中選擇，覺得兒童週報內容比較簡單比較適合。在選擇讀報內容後，孩子們開始為讀報活動進行相關的準備，最後進行了一場「四仁早報」播報公開課。

這一次的播報內容都由孩子分組完成，老師沒有介入，在一旁觀察的我，也發現到，看作者寫起來似乎很容易，但準備的過程，可以感受到孩子的跌跌撞撞，也試圖想向我詢問有關播報的問題，但我還是堅持讓孩子們之間去完成，想當然爾，播報結果一定不盡理想，但我希望是孩子們試過之後才有的答案。完成播報之後與孩子們做了討論，發現因為缺少這樣播報的經驗，可能播報的方式還是過於生澀，另外內容的選擇也不夠吸引幼稚園的小朋友們，所以下一次若還要進行播報，應該要準備更充分，內容的選擇也會更簡易。

國語文學習領域混齡教學活動設計 - 高年段

一、課程與教學設計

(一) 單元教材分析

單元名稱	文學長廊			
單元主題	欣賞不同類型的文學趣味，並從文學作品中反思，體會作者對人性或生活內涵的詮釋。			
課文名稱	第十一課 我願	第十二課 最好的味覺禮物	第十三課 空城計	第十四課 桂花樹
文體	詩歌	記敘文	記敘文	記敘文
內容概要	作者寫出自己在面對生活的種種挑戰時，始終秉持著不畏懼的態度。	作者和憶起童年芭樂汁的味道、與媽媽熬煮李子果醬的記憶，對自己味覺無比自信。而她和朋友親手做的果汁味道，才是給孩子們最好的味覺禮物。	敘述司馬懿率兵軍圍城，孔明迫不得已使出空城計。人物形象刻畫鮮明，情節曲折精彩，令人拍案叫絕。	作者從桂花的香味，回憶起自己對桂花樹念念不忘之情，以及童年時期在桂花樹下與家人互動的溫馨畫面。

(二) 課程基本資料

課程名稱	最好的味覺禮物	授課年級	高年段
單元名稱		授課日期	106/12/12、15
實施節數	四節	教學者	范姜翠玉、歐陽素鶯、吳淑芬、張嘉倫（依上課節次）
設計依據	<p>一、教學理念： 自 108 學年度起，一年級開始試用新課綱。因此，教師必須事先做好準備，俾便適應課綱以核心素養為導向的教學，讓學生在課堂能學會閱讀策略於文本之中，即使在課堂之外，也能運用隨文本而知所選用合適的策略，解決所面對的問題。</p> <p>二、教學構想 本課〈最好的味覺禮物〉，係改寫自張曼娟〈我的手作年代〉，作者所描寫的最好味覺，希望藉由教學，讓學生讀出寫作內容、讀出作者寫作手法，進而能運用寫作技巧，進而能延伸閱讀原作的同時，可以比較閱讀來思考改寫與原作之間的差異。</p> <p>三、核心素養： 國 -E-A2 透過國語文學習，掌握文本要旨、發展學習及解決問題策略、初探邏輯思維，並透過體驗與實踐，處理日常生活問題。</p>		

學習重點	學習表現	國 -E-B1 理解與運用本國 語言、文字、肢體 等各種訊息，在日常生活中學習體 察 他 人的感受，並給予適當 的回應，以達成溝通及互動的目標。 ◎ 5- III -3 讀懂與學習階段相符的文本。 5- III -10 結合自己的特長和興趣，主動尋找閱讀材料。 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。
	學習內容	Ad- III -1 意義段與篇章結構。 Ad- III -2 篇章的大意、主旨、結構與寓意。 Ad- III -3 故事、童詩、現代散文、少年小說及兒童劇。 Ba- III -1 順敘與倒敘法。 Bc- III -2 描述、列舉、因果、問題解決、比較等寫作手法。 ◎ Ca- III -1 各類文本中的飲食、服飾、建築形式、交通工具、名勝古蹟及休閒娛樂等文化內涵。
議題融入		環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。
與其他領域的連結		環境教育

(三) 設計依據

本課學習的主要概念	本課學習的關鍵問題
從閱讀中體悟自然形式的物質之美	1. 對於克漏是否能說出近義的語詞？ 2. 知道文章結構與意義段的關係為何？ 3. 了解手作與市面上飲料有何異同？ 4. 比較閱讀時判別彼此有何差異？
學生能知道 (Knowledge)	學生能做到 (Skill)
1. 能知道理解插敘的功能 2. 能清楚文章結構與大意關係 3. 能判別原文與課文的差異	1. 能知道動手製作果汁的益處 2. 能區分插敘與順敘的寫作手法 3. 能運用摹寫與譬喻於寫作上

(四) 學生先備知識與特性

學生先備知識	學生特性
1. 雖然學生未運用克漏字解決語詞問題，但都能說出語詞的近義詞。 2. 對於文章結構經過引導都能畫分意義段。 3. 對於寫作運用也都能寫出事實與想像。 4. 比教閱讀也能說出差異性。	1. 混齡班級。 2. 習態度極佳，發表踴躍。

（五）文本分析

- （1）大意：作者和朋友共做鳳梨汁給孩子們喝，讓她憶起童年芭樂汁的味道、與媽媽熬煮李子果醬的記憶，對自己味覺無比自信。而她親手做的果汁味道，才是給孩子們最好的味覺禮物。
- （2）主旨：作者意圖目的警示讀者在生活中直接利用自然形式的物質最好、健康。
- （3）寫作特色：以第一人稱敘寫，同時運用今、昔、今串成全文，也充分運用視覺、味覺摹寫，以及譬喻手法。
- （4）課文結構：

自然段	意義段	意義段意
（一）	一（今）	為孩子榨鳳梨果汁作為給孩子當下午茶
（二）	二（昔）	回憶兒時榨芭樂汁以及與母親做李子醬的過程而對自己味覺很有信心
（三）		
（四）		
（五）	三（今）	市面果汁與自榨差別的理由
（六）	四（今）	自製果汁是送給孩子最好的味覺禮物

（六）各節次學習重點

節次	學習重點	學習活動	評量方式
第一節	能從語境中運用優美確切的語詞	梳理語詞	
第二節	能以文章結構寫大意	探討意義段	
第三節	能運用文章的寫作技巧於實際作文中	探究作者寫作手法	
第四節	能比教原作與改寫文章的差異		

（七）各節學習活動

第一節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	將文中某些語詞漏空，讓學生邊讀邊推測可能填入的語詞是什麼？ 教師說明：第一段由老師帶著全班一起共讀、思考可以填入的語詞，並分享想出語詞的策略。	5	

開展	師生共做：第二段再次全班共讀，一起思考可能填入的語詞，老師可以提示之前使用的策略。 兩人合作：第三段兩兩合作，邊讀邊推測可能的語詞，全班分享兩人想到的語詞。 獨立作業：第五段個人獨立進行，各自閱讀並利用線索填入可能的語詞，全班分享。	20	
挑戰	跟學生孩子逐一討論想出的語詞是否合適，跟作者選用的語詞有什麼差別？	10	
總結	學字詞的策略、寫作時選詞用字的思考	5	

第二節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	老師說明本節教學目標為用一句話簡述每一段內容，並找出本課能讀出溫暖的語句。	5	
開展	老師示範：以第五段由學生在該段找出人、事、時、地、物、感情等六元素，刪去較不重要的訊息，留下最重要訊息，最後組合出能表達第五段內容的一句話：作者擔心調製飲料讓孩子味覺麻痺，所以帶孩子們做果汁。師生共做：用相同原則共做第六段，組合出能表達第六段的一句話： 自己做的果汁和果醬是給孩子最好的味覺禮物。 帶領學生切分出意義段：各組分到一個意義段，討論出能表達該段內容的一句話。 各組發表：老師說明將意義段組合即是本課大意，這是找大意的一種方法。	20	
挑戰	教師提問： 1. 這篇文章藏著很多「溫暖」的詞語，老師問學生什麼是「溫暖」？有哪些不同的「溫暖」？ 2. 課文中「小小的廚房顯得很擁擠」讓身體覺得很溫暖，而「心中有著滿滿的歡喜」是心裡的溫暖。 3. 各組分享找到的「溫暖」訊息。	10	
總結	老師統整歸納學生的表達，整理這節的學習並鼓勵學生的好表現。	5	

第三節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	閱讀文本：找找能感受到動態畫面的段落或句子。	5	
開展	寫作探討：用圖表（作者寫了什麼 / 用了什麼方法）思考作者運用的寫作方法。 共同賞析：老師帶領學生共同賞析一個段落裡作者如何運用動詞，接著由小組討論，作者使用的動詞是否精確。	15	
挑戰	文句潤飾：提出幾篇學生撰寫〈雞捲〉製作過程影片的短文，試著運用描寫動態的寫作方法來修改潤飾。	15	
總結	同儕回饋：將文章朗讀出來，請小組的代表說說看，動態的畫面是否較修改前更清晰。	5	

第四節

活動名稱	內容描述、流程	時間	學習指導 注意事項
導入	找出差異：請學生閱讀原文與課文後，圈出兩篇文本的差異。	10	
開展	發表分享：各組分享找出的差異，並利用范恩圖記錄之。	15	
挑戰	審視課題：請學生思考「最好的味覺禮物」和「重返我的手作年代，是時候了」哪一個題目比較適合課文的內容？	10	
總結	寫下評論：請學生談一談自己較喜歡哪一個版本，說明理由並寫下自己的評論。	5	

教學省思

摘取大意的價值是在知識爆炸的時代有效率的理出一篇篇文章的重點，整合出自己需要的知識、大意摘取歷經低中四年學習，學生應該在高年段時表現出一至四年級的學習成果；也就是學生不但要精熟六合法，還能因為刪除法的操作而了解什麼是段落重點，又如何找出重點，但在這節課學生還是必須依靠老師的帶領完成大意摘取，期待接下來的教學能補足學生應有的能力。

對語詞多義或虛實的了解是高年段語詞學習的重點，從學生的表達和舉例知道他們對「溫暖」一詞的不同使用面相是了解的，在舉例的部份也能扣緊生活情境。

語文學習領域 (英語)



壹 編輯理念

由於偏遠地區小型學校學生人數遞減，已為不可避免之趨勢，為顧及學生同儕間群性學習的發展之可行性，本市於 105 學年度起逐步推動混齡教學。以英語領域的學習為例，混齡教學的教學理念將以建構學習鷹架為前提，保留完整學習內容同時亦兼顧互動與溝通為語言學習的目的，建立良好的英語互動學習環境。

在實施混齡教學的課堂裡，教師應打破年齡的桎梏以及不同年齡應學習不同內容的刻板印象，學生透過切磋互動的機會，相互激發彼此的潛能，產生互搭鷹架的學習效果。課程的設計以學生相互合作的機制和創造使用英語的學習情境為前提，目的在於促進學生的群性學習及人際互動，引導個別發展，以學習者為主的學習方式，讓學習歷程更豐富有趣。

英語領域編排理念，是基於確保學生接受混齡教學模式的學習之後，依然能完整學習到英語領域課綱中所涵蓋的學習目標，保障學生的受教權益。本手冊中所建議的 A 版及 B 版內容，乃依照新北市國小英語領域課程綱要暨補充規定，發展英語結合閱讀素養 - 「英閱繪」之低年段學習內容加以編纂，藉此提供教師合宜之教學內容，並能掌握明確的教學方向，確保孩子學習的連續性與完整性。A 版本的學習內容除了繪本之外，教師應將字母 Aa~Mm 融入：上學期 (A1) 為 Aa~Mm 的字母名和字母形教學，下學期 (A2) 則著重在 Aa~Mm 的字母音教學，上、下兩學期 Aa~Mm 的形與音教學配合著繪本搭配不同的代表單字，輔以字母韻文建立學生對字母形、音的概念，再加上課室用語及日常用語，增進語言使用的溝通功能，進而達到全英語的學習環境。B 版的學習內容是以繪本融入字母 Nn~Zz 的學習。其編排方式與 A 版相同，在字母教學的部份，B 版上學期 (B1) 著重 Nn~Zz 的字母名和字母形教學，下學期 (B2) 則著重在 Nn~Zz 的字母音教學。學生學習完 A、B 兩版本之後，即表示低年段應習得的字母 Aa~Zz 的名、形、音皆已獲得完整學習，並期望能達到英語領域之素養。

在混齡英語課堂中，教學設計更需要考量「學生個別差異」及學生「合作」共學的特性，尊重學生學習的需求，並鼓勵學生嘗試在自然語境中與同儕使用英語，以形成正向學習氣氛及文化。因此，建議教師於課堂教學時，可先進行全班統一教學，再依照學生之個別差異進行分組學習。

教學策略	課堂進行方式（舉例）
針對學生準備度（先備能力）之教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 藉由全班共同授課方式以提升對該課所需學習的內容（如：字母、字母代表字，故事理解…）的理解及初步認識。 以同質性分組將具備相同能力的學生放在一起學習。 針對不同組學生給予適當的學習內容。如：需要加強基本能力的學生給予強化練習；已具備基礎能力的組別給予延伸練習，教師可以適時在組別間協助學生學習。 分組活動完成後，需進行全班性的總結或檢核。
針對學生特性（學習風格）之教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 以視覺、聽覺或肢體動覺（如：TPR）等多樣方式呈現教材，以符合學生多元智能的需求。 依據學生學習的不同途徑或方式，使用多元的教學輔助媒體，如：電子書、影音、繪本、讀本……，讓學生有不同的語言輸入機會，引發學生持續學習的興趣。 視學生特性，鼓勵個別或團隊發展其學習成品，讓不同風格的孩子都有學習語言的成功經驗。

依照新北市的英語課綱，低年段學童屬於同一學習階段內，因此，在混齡的班級中，學生學習相同內容，評量亦與分列年級之教學無異。應依據低年段之學表現與課程內容進行評量，如：課程結束後，施行總結性評量，以發現學生學習不足或需精熟練習的部分，適當調整教材教法與教學活動設計。此外，在混齡班級中，學生之間的差異程度可能會比普通分年級的班級來得大，因此，在混齡班級的教學中，建議教師宜多採用動態評量方式（形成性評量），在課堂中多以口語問答、觀察、發表、學習檔案…等方式，隨時掌握學生之學習成效。教學後的評量，則建議採用多元評量，如：闖關評量、發表評量、真實性評量（Authentic Assessment）…等，同時，需視學生個別差異使用適宜的評量，紀錄每個學生學習狀況，了解學生是否已確實掌握學習重點（學習表現和學習內容），視學生情形進行補救教學或是深化學生學習內容。

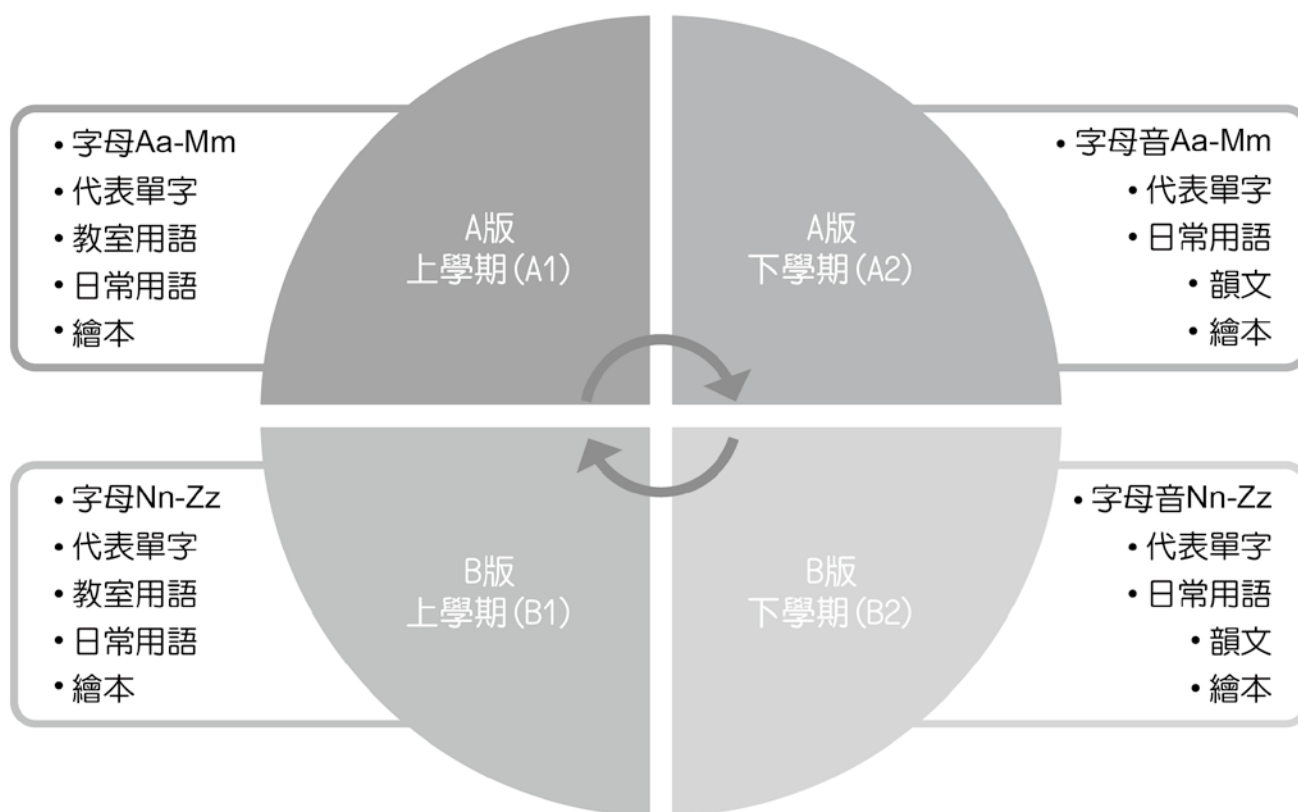
藉由混齡教學的推行，除了兼顧英語領域學習內容完整性及增進學生群性發展，也為新北市偏遠地區小型學校的英語領域教學揭開新的篇章。本導引手冊希冀能給予偏遠小學英語現場教師支持及協助，一則傳承經驗，二則開啟教育創新之機會，以確保偏遠小學學生英語的學習品質，期能消弭城鄉英語學習差距，使偏遠小學能永續經營，與在地社區共存共榮，為新北市偏遠小學英語教育創造新契機。

貳 課程地圖

一、 低年段課程總目標

1. 能聽辨、認讀、說出及書寫字母。
2. 能聽辨、說出字母相對應的字母音。
3. 能聽辨、說出字母代表單字。
4. 能吟唱歌謠韻文。
5. 能對生活用語及對話做出適當的回應。
6. 培養閱讀素養。

二、 低年段課程地圖及架構



年段學期	書目	學習重點		字彙	生活用語	建議 搭配 主題	建議搭配 領域 / 議題
		學習表現	學習內容				
A1	Alphabet City	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 ◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。 ◎ 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-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 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。 ◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。 ◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。	字母 A~Z 大寫		字母	生活 -E-B3
	Yo! Yes?	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-I-4 能聽懂簡易的教室用語。 ◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。 ◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。 2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。 ◎ 2-I-4 能使用簡易的教室用語。 ◎ 2-I-5 能使用簡易的日常生活用語。 ◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 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。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ab-I-1 字母對應的發音。 ◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。 Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。 *Ae-I-2 簡易繪本故事。 B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。 ◎ C-I-1 國內（外）招呼方式。	Y-yo, yes, yow L-look	Look! Hello!/Hi!	生活 用語	生活 E-A1

	<p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p> <p>◎ 8-I-1 能了解國內外基本的招呼方式。</p> <p>◎ 8-I-1 能了解國內外基本的招呼方式。</p>					
Five Little Monkeys Jumping on the Bed	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 1-I-4 能聽懂簡易的教室用語。</p> <p>◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>* ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 2-I-4 能使用簡易的教室用語。</p> <p>◎ 2-I-5 能使用簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 2-I-6 能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>*Ac-I-1 簡易歌謠及韻文。</p> <p>*Ac-I-2 簡易繪本故事。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>	Ff- four, five	OK	數字	生活 E-A1

年段學期	書目	學習重點		字彙	生活用語	建議搭配主題	建議搭配領域/議題
		學習表現	學習內容				
A2	Lemons Are Not Red	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 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-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 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。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ab-I-1 字母對應的發音。 Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。	Aa-apple Ee -eggplant, elephant red yellow purple white gray blue black silver		顏色	生活 E-B3
	Food for Thought	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 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-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 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。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ab-I-1 字母對應的發音。 Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。	Ii-insect Qq-queen Uu-umbrella one, two, three four, five, six seven, eight nine, ten red, orange, blue yellow, green, purple, brown white, black		數字 字母 顏色	生活 E-B3

Brown Bear, Brown Bear, What Do You See?	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>* ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 2-I-6 能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>*Ac-I-1 簡易歌謠及韻文。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>	Bb-bear Bb-bird Rr-red duck, horse, frog cat, dog, sheep goldfish, teacher children, brown yellow, blue, green, purple white, black	N/A	動物 顏色	生活 E-B3
The Wheels on the Bus	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>* ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 2-I-6 能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>*Ac-I-1 簡易歌謠及韻文。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>	Tt-ticket Ww-wiper swish beep wah ssh	Sit down. Stand up	擬聲 詞	生活 E-B3

	<p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p>					
--	--	--	--	--	--	--

年段學期	書目	學習重點		字母單字	生活用語	建議搭配主題	建議搭配領域 / 議題
		學習表現	學習內容				
B1	Good Night, Gorilla	<p>◎ 1-I-1 聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-5 能使用簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>* Ac-I-2 簡易繪本故事。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>	G-gorilla Z-zoo	Good morning. Good night.	動物顏色 生活用語	生活 E-C2
	No, David!	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能說出英語 26 個字母對應的發音。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p>	N-No	Be quite, please. Come here, please.	生活用語	生活 E-C2

No, David!	<p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 2-I-5 能使用簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 能聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p>	<p>◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>* Ae-I-2 簡易繪本故事。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>				
Monkey and Me	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 1-I-4 能聽懂簡易的教室用語。</p> <p>◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>* Ae-I-2 簡易繪本故事。</p>	K- kangaroo M-monkey		動物	生活 E-B3

年段學期	書目	學習重點		字彙	生活用語	建議搭配主題	建議搭配領域 / 議題
		學習表現	學習內容				
B2	Five Little Ducks	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。 * ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。 ◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。 2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。 ◎ 2-I-6 能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。 ◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。 Ab-I-1 字母對應的發音。 Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。 *Ae-I-1 簡易歌謠及韻文。 *Ae-I-2 簡易繪本故事。	Hh-hills one two three four five		數字	生活 E-A1
	Alphabet Ice Cream	◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。 ◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。 2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。 ◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 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。 ◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。	◎ Aa-I-1 字母名稱。 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫 Ab-I-1 字母對應的發音。 Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。 B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。	J-jelly O-octopus V-Viking		字母	生活 E-B3

	Old MacDonald Had a Farm	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 1-I-4 能聽懂簡易的教室用語。</p> <p>◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。</p> <p>* ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 2-I-4 能使用簡易的教室用語。</p> <p>◎ 2-I-5 能使用簡易的日常生活用語。</p> <p>◎ 2-I-6 能複誦和吟唱簡易的歌謠韻文。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p> <p>◎ 6-I-1 能專注於老師的說明與演示。</p> <p>◎ 6-I-2 積極參與各種課堂練習活動。</p> <p>◎ 6-I-3 樂於回答老師或同學所提的問題。</p> <p>◎ 6-I-4 認真完成教師交待的作業。</p> <p>◎ 7-I-1 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>◎ Ac-I-1 簡易的教室用語。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p> <p>*Ac-I-1 簡易歌謠及韻文。</p> <p>*Ac-I-2 簡易繪本故事。</p> <p>B-I-1 第一學習階段所學字詞及用語的生活溝通。</p>	Dd-dog Dd- duck Pp- pig sheep cow	Listen.	動物	生活 E-B3
	Carlo Likes Counting	<p>◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。</p> <p>1-I-2 能聽辨英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。</p> <p>* ◎ 1-I-6 能聽懂簡易歌謠和韻文的主要內容。</p> <p>◎ 2-I-1 能說出 26 個字母。</p> <p>2-I-2 能唸出英語 26 個字母對應的發音。</p> <p>◎ 2-I-3 能說出課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 3-I-1 能辨識 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。</p> <p>◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。</p> <p>◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。</p> <p>◎ 5-I-2 在聽讀時，能辨識書本中相對應的書寫文字。</p>	<p>◎ Aa-I-1 字母名稱。</p> <p>◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識及書寫。</p> <p>Ab-I-1 字母對應的發音。</p> <p>Ac-I-2 第一學習階段所學字詞。</p>	Cc-Carlo, counting Ss-seven Xx-six one two three four six seven eight nine ten	Good job!	數字	生活 E-B3 數 E-B1

三、中年段課程架構

A 版上學期 (A1)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
1	B1-U1	What's your name? My name is _____. / I'm _____.	Dino, Danny, Irene, Nikki, Owen	Hello! Goodbye!	Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
2	B1-U3	What's this /that? It's a <u>book</u> . It's an eraser.	a book, a pencil, an eraser, a bag, a marker, a ruler	Good morning. Good afternoon.	Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Xx Yy Zz
3	B3-U2	Can you <u>swim</u> ? Yes, I can. / No, I can't. Can he / she <u>sing</u> ? Yes, he / she can. No, he / she can.	dance, draw, fly, jump, read, sing, swim	Help! Of course.	-ad: bad, mad -at: cat, fat
4	B3-U1	Are you <u>happy</u> ? Yes, I am. / No, I'm not. Is he /she <u>sad</u> ? Yes, he / she is. No, he / she isn't.	angry, bored, happy, hungry sad, sick, tired	Watch out! Are you OK?	-ed: bed, red -et: get, pet -ig: big, dig -ick: kick, Nick
A 版下學期 (A2)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
5	B1-U4	What color is it? It's <u>blue</u> .	blue, green, red, black, pink, yellow	Cool! Good job!	-am: ham, jam -an: fan, man
6	B2-U2	Is it a <u>cat</u> ? Is it a <u>small cat</u> ? Yes, it is. / No, it isn't.	big, small, a bird, a cat, a dog, a rabbit	Let me see it. Try again.	-en: hen, pen -ell: bell, sell -ip: lip, sip -it: kit, quit
7	B3-U3	What are these / those? They're <u>papayas</u> . Do you like <u>papayas</u> ? Yes, I do. / No, I don't.	apples, bananas, grapes, oranges, papayas, watermelons	Yummy! Yuck!	a : cap a_e: cape e :pet
8	B4-U2	What are you doing? I'm eating. What's he / she doing? He's / She's swimming.	drink <u>ing</u> , eat <u>ing</u> , read <u>ing</u> , sleep <u>ing</u> , writ <u>ing</u> , run <u>ning</u> swimm <u>ing</u>	Take a rest. Come and join us.	e_e: Pete i :kite i_e: kite

B 版上學期 (B1)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
1	B1-U2	How old are you? I'm <u>ten</u> .	six, seven, eight, nine, ten	Happy birthday! Thank you.	Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
2	B2-U1	Are you <u>tall</u> ? Yes, I am. / No, I'm not.	tall, short, fat, thin	That's right. Louder, please.	Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Xx Yy Zz
3	B2-U3	Who's he/ she? He's my <u>father</u> . She's my <u>mother</u> .	father, mother, brother, sister, grandpa, grandma	Nice to meet you. I don't know.	-op: hop, mop -ot: cot, hot
4	B4-U3	Where are you? I'm in the <u>bathroom</u> . Where's Danny / Niki? He's / She's in the <u>dining room</u> .	bathroom, bedroom, kitchen dining room, living room, yard	Wake up! Wait!	-ub: cub, rub -ut: cut, hut
B 版下學期 (B2)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
5	B4-U1	What time is it? It's ten o'clock. It's <u>eleven thirty</u> .	twenty, thirty, forty, fifty, twenty-five, thirty-five, forty-five, fifty-five	Time for lunch. Hooray!	-og: hog, jog -ock: lock, rock
6	B2-U4	Are you a student? Yes, I am. / No, I'm not. Is he / she a <u>teacher</u> ? Yes, he / she is. No, he / she isn't.	a cook, a teacher, a doctor a student, a nurse	How about you? Me, too.	-ug: bug, mug -un: fun, run
7	B4-U4	Where is <u>my</u> / <u>the kite</u> ? It's in / on / <u>under</u> / <u>next to</u> the <u>box</u> .	a ball, a box, a chair, a desk, a key, a kite, a table	It's here. It's over there.	o : note o_e: note
8	B3-U4	What do you want? I want a <u>hot dog</u> . I want <u>two eggs</u> . I want <u>some juice</u> .	a hot dog, an egg, bread, juice, milk, a cupcake, tea	Here you are. Hurry up!	u : cut u_e: cute

一、灰色單字為認識字彙

二、圈起來的單字為動名詞 (現在進行式使用)

三、用歌曲 <https://www.youtube.com/watch?v=MIE2OPEHYLE> 指導學生學習數字 1-100

四、高年段課程架構

肆、A 版上學期 (A1)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
1	B5-U1	How's the weather? It's <u>sunny</u> . We can/can't go fishing.	cloudy, rainy, snowy, sunny, windy, go camping, go fishing, go shopping, go swimming	Good idea! Have a good time.	l, r
2	B8-U3	What's your favorite season? My favorite season is <u>Spring</u> . It's <u>warm</u> in <u>Spring</u> .	spring, summer, fall, winter, warm, hot, cool, cold	An apple a day keeps the doctor away.	th(voiced) th(voiceless) wh, ph
3	B5-U2	Where are you going? I'm going to the <u>park</u> . Where's the <u>supermarket</u> ? It's on <u>Blue Street</u> .	bank, bookstore, hospital, library, park, post office, supermarket, zoo	Sorry, I'm late. Follow me.	ch, sh
4	B5-U4	What's wrong? My / His /Her leg hurts. I have a <u>headache</u> . He / She has a <u>toothache</u> .	arm <u>s</u> , ear <u>s</u> , eye <u>s</u> , foot, hand <u>s</u> , leg <u>s</u> , headache, runny nose, toothache	Calm down. Take care!	ng, nk
A 版下學期 (A2)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
5	B6-U2	What do you want for dinner? I want some <u>noodles</u> . What does he / she want for <u>dinner</u> ? He/ She wants a <u>hamburger</u> .	breakfast, lunch, dinner, a hamburger, noodles, rice, salad, soup	May I help you? You're welcome.	-er, -or ar, or
6	B7-U3	What do you do after school? I go <u>jogging</u> after school. What does he / she do in his / her free time? He / She <u>watches</u> TV .	listen to music, play baseball, play basketball, play football, ride a bike, surf the Internet, go jogging, watch TV	No pain, no gain.	ir, ur
7	B7-U4	What time do you get up? I get up at <u>6:45</u> . What time does he / she <u>do his / her homework</u> ? He / She <u>does his / her homework</u> at 5:30.	get up, go to school, go home, have lunch, take a bath, do my homework, go to bed	Honesty is the best policy.	oi, oy
8	B8-U2	What did you do yesterday? I <u>played</u> the piano yesterday. Did you play basketball yesterday? No, I didn't. I <u>surfed</u> the Internet yesterday.	listene <u>d</u> to music, watche <u>d</u> TV, playe <u>d</u> basketball, playe <u>d</u> the piano, visite <u>d</u> a friend, surfe <u>d</u> the Internet	East or west, home is best.	ou, ow

B 版上學期 (B1)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
1	B6-U1	What day is today? It's <u>Wednesday</u> . Is it <u>Monday</u> today? Yes, it is. / No, it isn't.	Sunday, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday Saturday	Excuse me. Say cheese!	a_e, ai, ay
2	B6-U3	Do you have <u>PE</u> class on Monday? Yes, I do. / No, I don't. Does he / she have PE class on Monday? Yes, he / she does. No, he / she doesn't.	art, Chinese, English, math, music, PE, science, social studies	Good for you! I see.	e_e, ee, ea
3	B7-U1	Where are you from? I'm from <u>Taiwan</u> . Is he / she from <u>the UK</u> ? Yes, he / she is. No, he / she isn't. He's / She's from India.	Australia, India, Japan, Singapore, Spain, Taiwan, the UK, the USA	All roads lead to Rome.	i_e, ie, y o_e, oa, ow
4	B7-U2	How do you go to school? I go to school <u>on foot</u> . Does he/ she go to school <u>by bus</u> ? Yes, he/ she does. No, he/ she doesn't. He / She goes to school <u>by train</u> .	by bike, by boat, by bus, by car, by MRT / metro, by plane, by scooter by taxi, by train, on foot	You're the apple of my eye.	u_e, ew, ue
B 版下學期 (B2)					
Unit	Units in Textbooks	Sentence Patterns	Words	Useful Expressions	Phonics
5	B6-U4	Whose workbook is this / that? It's <u>my</u> workbook. Whose glasses are these / those? They're Tom's glasses.	cap, umbrella, wallet, workbook, glasses, glove, sock, backpack	Amazing! What's the matter?	pl, bl, cl, gl cr, gr, tr, dr
6	B5-U3	What do you see? I see a <u>monkey</u> / <u>some</u> turtles. How many <u>horses</u> are there? There is one horse. There are two horses.	bear, elephants, horses, lion, monkeys, tigers, turtle, zebra	Be careful. Can you give me a hand?	sw, sp st, sk
7	B8-U4	How much is <u>the</u> coat? It's <u>ninety-nine</u> dollars. How much are <u>the</u> pants? They're <u>three hundred and fifty</u> dollars.	a coat, a dress, a hat, a jacket, a T-shirt, a skirt, pants, shoes, shorts, jeans	Time is money.	Short Vowels a, e, i, o, u,
8	B8-U1	Where were you yesterday? I was <u>at the museum</u> yesterday. Were you <u>at home</u> yesterday? Yes, I was. No, I wasn't. I was <u>at the mall</u> .	at home, at school, at the mall, at the museum, at the movie theater, at the restaurant, at the train station	Seeing is believing.	Long Vowels a, e, i, o, u

一、灰色單字為認識字彙

二、圈起來的單字為動名詞 (現在進行式使用)

三、用歌曲 <https://www.youtube.com/watch?v=MIE2OPEHYLE> 指導學生學習數字 1-100

叁 英語領域混齡教學活動設計

教學者	陳定良（乾華國小）
設計者	改編自新北市國小英語輔導團「英閱繪」低年段教學示例
教學年級	一年級
單元名稱	繪本教學《Good night, Gorilla.》
教學資源 / 設備需求	繪本大書、繪本 PPT、閃示圖卡 / 字卡、大小寫字母卡、學習單、電腦 / 網路、平板
總節數	三節課 (120 分鐘)
學生背景	<p>學生先備經驗：</p> <p>乾華國小一年級學生共三人，目前只學到字母 Aa 到 Nn 的大小寫，但其中兩名學生參與額外補習，不僅能聽辨、認讀、摹寫與聽寫字母 Aa 到 Zz，上課也勇於發問並樂於課堂學習活動。然而，另一名學生學習動機不高、程度較低落，雖已學過字母 Aa 到 Nn，但在學習上需給予較多的提示、引導與鼓勵，才能達到現階段該有的英語能力。</p> <p>二年級學生共七人，其中一人為本學期轉入生。原六位學生已領先一年級，學過康軒版小一年段的學習內容，對於 26 個字母的形、名、音都能大致瞭解，給予適當地引導與提示，更能聽辨與說出 26 個字母的相關代表單字。此外，也上過英速魔法學院外師的回饋課程，外師上課的內容主要以主題式課程或繪本為主。然而，有一名在課堂上容易分心、比較活潑好動的學生，學習上雖不需要太多的補救與加強，但行為管控上需教師花費較多的心力。一名轉入生在學期初時，雖沒比其他同齡學生程度好，但班上的學習氣氛友善與良好，藉由適度地補救、引導與同儕的相互合作，目前已達到該年段的能力指標。</p> <p>分組方式與座位編排：</p> <p>因為學生人數較少，所以採用馬蹄式座位 (U 型座位模式)，以集中學生，教師與學生的距離近，適合學生交流討論。在這種座位中，可以互相對視和傾聽，方便彼此之間的訊息交流，教師也能很迅速地看到每個學生的反應。學生以兩人為一組，有三組為混齡與異質性分組、一組為同齡與同質性分組，一組為同齡與異質性分組。分組依據除了參照平時的學習狀況、行為與能力表現，也採納各班導師，對於學生平日觀察的意見。此外，也考量學生對於學習英語的動機與興趣，期望在上課的過程中，學習動機與興趣較高的學生，能影響班上每位學生，藉此營造一個快樂成功的學習環境。</p>

核心素養	總網	A2 系統思考與問題解決 B1 符號運用與溝通表達 C2 人際關係與團隊合作
	領網	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-C2 覺察自己的情緒與行為表現可能對他人與環境有所影響，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。
學習重點	學習表現	英語文： ◎ 1-I-1 能聽辨 26 個字母。 ◎ 1-I-3 能聽懂課堂中所學的字詞。 ◎ 1-I-4 能聽懂簡易的教室用語。 ◎ 1-I-5 能聽懂簡易的日常生活用語。 ◎ 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。 ◎ 3-I-2 能辨識課堂中所學的字詞。 ◎ 4-I-1 能書寫 26 個印刷體大小寫字母。 ◎ 5-I-1 能正確地認讀與聽寫 26 個字母。 ◎ 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： 6-I-3 覺察生活中的規範與禮儀，探究其意義，並願意遵守。
	學習內容	英語文： ◎ Aa-I-1 字母名稱 ◎ Aa-I-2 印刷體大小寫字母的辨識與書寫。 生活： E-I-1 生活習慣的養成。 E-I-2 生活規範的實踐。
具體學習目標		1. 學生能專注聆聽故事，並樂於參與課堂學習活動。 2. 學生能觀察文本中的插圖，發現線索，預測 (predict) 文本走向。 3. 學生能藉由文本故事的引導，聽懂並說出動物相關代表單字 (Armadillo, Elephant, Gorilla, Hyena, Zoo Keeper, Lion, Mouse)。 4. 學生能認讀並摹寫動物相關代表單字字首大小寫字母 (Aa, Ee, Gg, Hh, Kk, Ll, Mm, Zz)。 5. 學生能聽懂目標生活用語 (Good night)，並做出適當回應。

閱讀素養	學習主題及實質內涵	閱讀歷程
		<p>閱 -I-E1 認識一般生活情境中所需使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能辨識第一學習階段英語文本 (繪本) 中的英語字母。2. 能辨識第一學習階段英語文本 (繪本) 中的關鍵字詞。3. 能知道第一學習階段英語文本 (繪本) 之書名。 <p>閱 -I-E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能知道英語閱讀是從左到右、從上到下，從前到後。2. 在跟讀時，能正確指出所讀的字詞 (finger pointing)。 <p>閱讀態度</p> <p>閱 -I-E12 培養喜愛閱讀的態度。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 能專心聆聽英語故事。 <p>閱 -I-E14 喜歡與他人討論、分享自己閱讀的文本。</p> <ol style="list-style-type: none">1. 樂於參與小組的英語閱讀活動。

第一節

教學活動流程	時間	教學資源	評量策略（包含評量方法、過程、規準）
<p>繪本故事教學（一）</p> <p>● Warm up:</p> <p>The Greetings Song</p> <p>播放歌曲，帶領學生一同暖身，準備上課。</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=Bp-rWsBpIUU</p> <p>Before reading</p> <p>運用繪本 Goodnight, Gorilla 的 PPT 進行故事教學。介紹書名和作者，並以提問策略 (Q&A) 引導學生注意封面大圖，引起學生學習動機。必要時可以中文提問，並鼓勵學生預測 (Prediction) 故事的可能內容與走向。</p> <p><i>What's this?</i></p> <p><i>What do you see?</i></p> <p><i>Where is Elephant?</i></p> <p><i>What color is it?</i></p> <p><i>Do you like green?</i></p> <p>為什麼 Gorilla 要說 <i>Shh</i> ？ ...</p> <p>While reading</p> <p>1. 逐頁說故事時，不斷以簡易句型進行提問，必要時可以中文提問，以連結學生的生活經驗和背景知識，如：</p> <p><i>What's this?</i></p> <p><i>What do you see?</i></p> <p><i>How many...?</i></p> <p><i>Is it a ...?</i></p> <p><i>What does "Goodnight" mean?</i></p> <p><i>When do you say "Goodnight"?</i></p> <p>為什麼 Zookeeper 沒發現動物跟在他後面？</p>	<p>3'</p> <p>20'</p>	<p>電腦 網路 投影機 布幕</p> <p>故事 PPT 故事大書</p> <p>故事 PPT 單字圖卡</p>	<p>聆聽 & 口說</p> <p>(能專注聆聽教師說故事，並回答問題。中英文表達均可，但鼓勵以英語作答。)</p>

第二節

繪本故事教學 (二)

● Warm up:

1. The Greetings Song

播放歌曲，帶領學生一同暖身，準備上課。

<https://www.youtube.com/watch?v=Bp-rWsBpIUU>

2. 以 PPT 複習前一堂課所學動物代表單字，並引導學生於單字中找到並說出目標字母：Gg, Kk, Ee, Zz。

3. 檢核學習單 (附件一)，引導學生讀出該單字並核對隱藏字母。

Before reading

● Presentation:

1. 運用繪本 Goodnight, Gorilla 的 PPT 複習第一節的故事，運用提問策略 (Q&A) 引導學生回想內容。

2. 以簡易句型進行提問，必要時可以中文提問，複習已學目標單字以及大小寫字母，如：

What's this?

What do you see?

How many...?

Is it a ...?

What color is it?

Do you like green?

What does "Goodnight" mean?

甚麼時候你會說 "Goodnight"?

為什麼 Zookeeper 沒發現動物跟在他後面？

你怎麼知道 ... ?

鼓勵學生回答，進行討論，可以 "I see a ____." 表達想法，中英文不拘並引導高成就學生，用較長且明確的句子來複誦回答如：There are three animals. They are Elephant, Armadillo and Lion.。

3. 揭示這一節目標單字閃示卡，引導學生注意開頭大 / 小寫字母，如：Lion, Giraffe, Hyena, Armadillo, Mouse 等，並同時介紹對應的小 / 大寫字母 l, g, h, a, m。

While reading

1. 接續說故事，逐頁說故事時，不斷以簡易句型進行提問，連結學生的生活經驗和背景知識，必要時，也可以中文提問，如：

What's this?

What do you see?

How many...?

Is it a ...?

3'

電腦
網路
投影機
布幕
故事 PPT
學習單
(附件一)

聆聽 & 口說

(能專注聆聽教師說故事，並回答問題。中英文表達均可，但鼓勵以英語作答。)

20'

故事 PPT

單字圖卡
字母卡

<p>為什麼動物們都窩在臥室？ 為什麼 <i>Gorilla</i> 又跑回 <i>Zookeeper</i> 床上？ 你有類似的經驗嗎？為什麼？ 你睡覺之前會跟家人說 <i>Goodnight</i> 嗎？ 還有別的方式表達 <i>Goodnight</i> 嗎？ 並鼓勵學生回答，中英文不拘，以表達想法。</p> <p>2. 以動物閃示圖卡引導學生回顧故事，並複述已知的相關目標單字。如：<i>H</i>yena, <i>Hh</i> is for <i>h</i>yena.</p> <p>● Practice: Look, Match and Say 學生兩人一組，請每組輪流上台，教師揭示動物單字閃示卡，請學生找出大小寫字母並說出字母名與代表單字，限時一分鐘，一分鐘內看哪一組答對較多。</p> <p>After reading</p> <p>● Reinforcement: Look and Find 1. 發下學習單 (附件三)，請學生依據提示找出大小字母配對。 2. 巡視行間，視需要給予指導與協助。 HW: 完成字母學習單摹寫。並提醒學生回家記得跟家人說 <i>Goodnight</i>。</p>	<p>14'</p> <p>3'</p>	<p>單字圖卡</p> <p>字母卡 單字圖卡</p> <p>學習單 (附件二)</p>	<p>小組合作 (能與同儕合作，一起完成學習任務)</p> <p>口說 & 書寫 (能說出、描寫並抄寫字母。)</p>
--	----------------------	--	---

第三節

<p>● Warm up: 1. Read the Picture Book 請學生上台唸繪本。教師指派幾位高成就學生上台拿著實體紙本繪本，帶領其他學生一同朗讀繪本。唸的同時教師也隨著調整 PPT 的頁數，並使用簡報筆的雷射燈指出唸到的句子，使台下學生能一起跟讀。 2. 利用 PPT 複習已學動物名稱和字首字母。 3. 檢核學習單 (附件二)，引導學生讀出該大 / 小寫字母，並核對相配對的字母。</p> <p>● Presentation & Practice: Good Night says (Simon says) 1. 教師扮演 <i>Zookeeper</i> 並隨機發給每人一張動物閃示圖卡。 2. 當教師說出 <i>Good night, Lion.</i> 時，拿到 <i>Lion</i> 的學生就要趴下 (比較符合 <i>Good night</i> 的情境動作) 並回應 <i>Good night, Zookeeper.</i> 如果教師直接說 <i>Lion</i> 並不是說 <i>Good night, Lion.</i> 學生就不能趴下。 3. 隨後可換學生上台扮演 <i>Zookeeper</i>，而教師融入其他組別與學生一起進行活動。</p>	<p>8'</p> <p>12</p>	<p>電腦 網路 投影機 布幕 繪本</p> <p>故事 PPT 學習單 (附件二) 單字圖卡</p>	<p>聆聽、認讀 & 口說 (能依照教師的指示及圖卡的提示，說出句子。)</p> <p>認讀 & 口說 (能認讀並說出代表字母單字。)</p>
--	---------------------	---	---

<p>● Reinforcement:</p> <p>1. 搶救動物大作戰</p> <p>(1) 各組拿到一隻被困在籠子 (信封袋) 裡的動物及一組大寫字母密碼。</p> <p>(2) 學生須依照密碼提示找到相對應的小寫字母卡，排出密碼的正確順序，並唸出字母，即可取得鑰匙，解救出受困的動物。</p> <p>(3) 整組必須說出該動物名稱，以及解碼字母，完成搶救任務。</p> <p>(4) 巡視行間，視需要給予指導與協助。</p> <p>2. Assessment:</p> <p>使用線上 Quizizz 的 Live Game 活動評量學生。每組發下一台平板電腦，請學生登入 Quizizz 並進行線上英語測驗，一人進行 8 題，共 16 題，兩人輪流使用。</p>	<p>15 鑰匙 鎖 籠子 信封 動物單字圖卡 字母卡</p> <p>5' 平板電腦</p>	<p>小組合作 (能與同儕合作，一起完成學習任務)</p>
<p>附件一：Look, Circle, Count and Write.</p> <p>附件二：Circle, Count and Match.</p> <p>網站資源：Kidzclub (http://www.kizclub.com/stories.htm/)/ Quizizz (https://quizizz.com/join)</p>		

Class _____ No. _____ Name _____

附件一 Look, circle, count and write.

Good night, Elephant.

Zookeeper

King Kong

gorilla

giraffe

Good night, zoo.

Zz ☐ 2 Zz Zz Zz

Ee ☐ Ee Ee Ee

Gg ☐ Gg Gg Gg

Kk ☐ Kk Kk Kk

Class _____ No. _____ Name _____

附件二 Circle, count and match!

☐ A ☐ m ☐
☐ M ☐ g ☐
☐ G ☐ a ☒ 2
☐ E ☐ e ☐
☐ L ☐ z ☐
☐ Z ☐ l ☐
☐ K ☐ h ☐
☐ H ☐ k ☐

教學省思與心得

一、學生反應：

在語言認知與技能方面，大部分的學生都能透過繪本學習，達到具體的學習目標，如：專注聆聽故事、觀察文本線索、預測故事走向、樂於參與活動合作學習、認讀與摹寫動物相關代表單字字首大小小字母等。在情意方面，孩子們都很喜歡聽故事，繪本的語句簡單、內容簡約，多數的學生都很愛故事裡的動物，因而喜歡這本繪本，尤其是頑皮且生動的黑猩猩。在說故事的過程中，詢問學生為何 Zookeeper 要向每隻動物道晚安？動物為什麼要跟著 Zookeeper 到他家？是否曾跟爸爸媽媽說晚安嗎？透過這樣的提問，學生不但能根據自己的想法回答，也能串接生活經驗，都是相當有趣的教學互動。繪本閱讀後，也提醒學生，睡前能跟家人說晚安，以培養孩子生活中的規範與禮節。

二、教學歷程：

因本校今年僅有混材並未混生，本教案試做時，第一次將一二年級合班上課，而二年級的學生已有 26 個字母的先備經驗，所以僅究學生間的互動、合作加以觀察，了解繪本當作教學素材的適當性，而字母教學則盡可能觀察一年級學生是否能夠吸收為目標。

教學的過程中，最後一堂課的拯救動物活動深受孩子愛戴，但因只有三堂課，又得讓學生學會多組字母的關係，使得每堂課機械式的練習比例偏高。如果能調整學習目標的字母量，不僅能避免學生因為過多的反覆練習而厭倦，也能提升繪本教學的變化性與有趣性。

實施過之後，反觀自己的教學方式，對於以往的教學迷思有了澄清與改觀。依據社會學習論的觀點，利用同儕的相互學習與提攜，低成就的學生在認知學習上，也能達到與高成就學生同等的能力。然而，在群性學習的過程當中，學生頂多藉由模仿發展出相互合作的精神，與培養課堂上良好的學習習慣與禮節，要提升低成就學生的英語能力，還是得依靠專業的英語教師，透過差異化教學或是其他教學方法，來補足高成就與低成就學生之間的學習落差。

再者，教學時常常會不經意的被年齡框架限制住，認為二年級的孩子已學習過一年級的課程，所以在學習程度上會比一年級來得高。然而，在實施的過程中，一年級的孩子透過教師大量的引導與提示，還是能聽懂較難的句子。這是第一次進行低年段混生的繪本教學，教學上仍有許多改進的空間，如：時常過於關注高成就的學生，以致於提問時，常忘了給其他學生回答，或是給予其他學生候答與討論的時間較短、教學與指令用語也較難。另外，也得適時調整中英語比例，讓學生聽懂教師所要表達的內容，以逐步達到全英語教學。

數學學習領域



壹 編輯理念

數學與其他領域的差異，在於其結構有系統、有脈絡，其概念發展既依賴直覺又需要推理。同齡學生的數學認知發展有個別差異，學習者若未能充分理解前一階段的概念，必然影響後續階段的學習。國小數學領域混齡課程的發展，需要兼顧適合二個不同年級程度的學生，對編輯小組及實際教學的教師而言，都是一項高難度的挑戰。

數學課程發展導引手冊編輯理念，首先必須提供每位學生每節課都有感的學習活動機會。對於學習晚一年的學生，應考量其學習方法與基本學習能力，發展同儕互動的教學課程，及時提供跳躍學習的活動課程。對已早一年學習的學生，可設計加深、加廣、專題探究等主題課程，激發學生學習動力，並透過合作、探究、差異化等教學法，引導其指導較低年齡的學生，從教學過程中強化其重要數學概念。

數學知識雖然本質抽象，為能讓不同年齡、不同能力的學生，皆能獲得足夠的數學素養，編輯小組先分析各年級教科書的內容，了解各教材學習所需要的基礎知識與能力，發現低、中、高年段的數學混齡學習教材必須「異中求同、同中求異」，目標是讓各階段學生能有效學習。各階段學習重點如下：

低年段：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然及運算、長度與簡單圖形的認識。

中年段：在數方面，能確實掌握自然的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。在量方面以長度為基礎，學習量的常用單位及其計算。在幾何方面發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並操作認識幾何圖形的性質。

高年段：確實掌握分數與小數的四則計算。能以常用量關係，解決日常生活的問題。能認識簡單平面與立體圖形幾何性質，並理解其面積與體積的計算。能製作簡單統計圖表。

106 年度編輯小組經過多次的討論，逐漸發展出數學領域的混齡學習課程，期間邀請諮詢教授指導，亦請數學輔導團員共同檢視，最後完成數學混齡課程發展架構草案提供現場教師參考。108 年度因應新課綱針對 108 年度教科書重新檢視單元架構編修完成。以下說明此課程發展實踐的重要想法：

- (一) 此課程第一年先讓一、三、五年級學生學習混齡教材，先不要加入二、四、六年級學生進行混齡教學，避免造成學習落差，第二年合班正式實施混齡教學，亦可讓教師有時間熟悉新的組合教材。
- (二) 因為教科書教材經過混合編整，建議讓參與混齡教學的學生，能夠同時有該年段的四冊教科書，例如：低年段學生要有同版本第 1.2.3.4 冊課本與習作，中年段學生要有同版本第 5.6.7.8 冊課本與習作，高年段學生要有同版本第 9.10.11.12 冊課本與習作。
- (三) 混齡教學課程教材分為兩類，第一部分屬於共同學習的教材，教師可以透過合作學習等教學法讓學生共同學習；第二部分配合數學教材的特有系統結構，必須實施分齡分組教學。不同年齡的學生學習能力仍有極大的差異，教師可以透過時間妥適分配，將兩組學生的「教學」與「評量」交錯實施，因為偏遠小校的學生人數較少，應該可以兼顧學生的學習成效。
- (四) 有關教學時間的規劃，目前每學期低年段安排 60 節、中年段安排約 60 節、高年段安排約 80 節，各年級都會有 10-20 節的彈性時間，教師可以依學生學習的節奏，進行加深、加廣或補救教學。本課程建議各單元教學，不必參照教科書教師手冊的時間規劃，因為學生特質不同、教材重新組合等因素，所以可依學生學習成效適度調整。在「共同學習課程」的部分，對混齡學生都是新的教材，所以教學節數配置沒有改變；在「循環基礎課程」的部分，因為高年齡的學生已學習過，可以讓他們複習重要概念並指導初學的學生，所以教學節數配置會較少；在「分組學習課程」的部分，因為教師要同時處理二種不同的學習教材，所以教學節數配置也會較多。
- (五) 有關學習評量的規劃建議採多元評量，紙筆測驗應視學生學習內容進行規劃，若無法掌握共同評量的命題核心，建議採取分年級測驗命題，較能符合學生的學習能力。綜上，如何讓學生人數少的小班教學，可以讓學生探索、討論，建立數學學習的基礎，培養對數學的喜好，需要教育夥伴一起共同努力。

另外關於學校實施數學混齡教學應注意的事項說明如下：(原 Q&A)

- (一) 高年段混齡課程架構統一在下學期最後一個單元安排 D 的分組課程，雖然同班的六年級畢業生提早於 6 月中旬畢業，此期間五年級學生仍繼續學習 D1 課程，同時六年級沒有規劃 D2 課程，在此之前已經完成該年段所需學習的內容，因此不會有缺漏學習的問題。
- (二) 考量偏遠學校各校使用不同版本教科書，為了因應現場教師的需求，導引手冊包含三個不同教科書版本的低、中、高年段的數學領域混齡課程架構表。建議教師選用與該校同版本的混齡課程架構表來做教學規劃，再依據個別情形作教學調整。

貳 課程地圖

一、數學領域混齡教學課程架構

編輯小組參考偏遠地區通行的數學領域教科書教材，作為混齡教學教材的主要素材（一年級依據 108 學年度各版本單元內容編修，二～六年級則依據 107 學年度各版本單元內容編修），針對「康軒」、「南一」、「翰林」三個不同版本教科書，分析編輯成低、中、高三個年段的數學混齡課程架構表。課程架構表中呈現兩年的授課單元名稱、教學順序、授課節數，透過「C、D」課程代碼表示不同的教學內涵。另外，今年度各年段的混齡課程架構之前新增了課綱中指標與各版本教科書單元的對應表（一年級部分因應新課綱對應十二年課綱數學領域學習內容指標，二～六年級則對應九年一貫課綱數學領域分年細目指標），提供教師在參考混齡課程架構表時可以對應學習內容或分年細目指標，更能清楚掌握該單元的教學重點以及前後相關的課程地圖關係。

二、國小數學領域混齡教學架構圖表之編寫說明

1. 本課程設計以同年段混齡學童為對象分為共同學習及分組學習兩種教材，分別為架構表中的課程代碼 C、D 二類。其中共同學習教材之一為「共同學習課程」，意旨同年段混齡學童共同學習且二年內學習不重複的單元內容，代碼為 C1 和 C2；之二為「循環基礎課程」，意旨同年段混齡學童共同學習且二年內需重複基礎學習的單元內容，代碼為 C3。至於分組學習教材為「分組學習課程」意旨教師在同一節課需分年級進行不同單元的教學，代碼為 D1 和 D2，D1 課程是給低年齡學生的學習課程，D2 課程是給高年齡學生的學習課程。
2. 表格縱軸分為學年度 A 和學年度 B，橫軸分為上學期和下學期。每學期的學習單元都有其順序性，建議教師依據由上而下的單元順序進行教學。
3. 每個單元名稱的後面標註表示該單元在原教科書的冊數、單元序號及本課程建議的教學節數，例如「10 以內的數 (1,1,4)」表示「10 以內的數」這個單元原在康軒版第一冊的第一單元，建議混齡教學所需的授課節數配置 4 節。

十二年課綱數學領域學習內容與各版本教科書單元對應表（國小一年級）
註：(1,1) 表示（第一冊、第一單元）

十二年課綱數學領域學習內容		康軒版	南一版	翰林版
數與量	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識 0 的位值意義。	(1,1)(1,3) (1,6)(2,1) (2,6)	(1,1)(1,4) (1,5)(2,1)	(1,1)(1,3) (1,8)(2,4)
	N-1-2 加法和減法：加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。	(1,4)(1,7) (1,8)(2,8)	(1,3)(1,6) (1,8)(2,8)	(1,4)(1,6) (1,7)(2,8)
	N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法，及反向的減法計算。	(2,2)(2,4)	(2,2)(2,4)	(2,1)(2,3)
	N-1-4 解題：1 元、5 元、10 元、50 元、100 元。以操作活動為主。數錢、換錢、找錢。	(2,7)	(2,7)	(2,6)
	N-1-5 長度（同 S-1-1）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。	(1,2)(2,5)	(1,2)(2,3)	(1,2)(2,2)
	N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。簡單日期報讀「幾月幾日」；「明天」、「今天」、「昨天」；「上午」、「中午」、「下午」、「晚上」。簡單時刻報讀「整點」與「半點」。	(1,9)(2,9)	(1,9)(2,6)	(1,9)(2,7)
空間與形狀	S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。	(1,5)(2,3)	(1,7)(2,5)	(1,5)(2,5)
關係	R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續階段。	(1,7)(1,8)	(1,6)(1,8)	(1,6)(1,7)
	R-1-2 兩數相加的順序不影響其和：加法交換律。可併入其他教學活動。	(2,8)	(2,8)	(2,8)
資料與不确定性	D-1-1 簡單分類：以操作活動為主。能蒐集、分類、記錄、呈現日常生活物品，報讀、說明已處理好之分類。觀察分類的模式，知道同一組資料可有不同的分類方式。	(2,3)	(2,9)	(2,9)

九年一貫課綱數學領域分年細目與各版本教科書單元對應表(國小二年級)
 註：(3,1) 表示(第三冊、第一單元)

九年一貫課綱數學領域分年細目		康軒版	南一版	翰林版
數 與 量 數 與 量	2-n-01 能認識 1000 以內的數及「百位」的位名，並進行位值單位換算。	(3,1)(4,1)	(3,1)(4,1)	(3,1)(4,2)
	2-n-02 能認識 100 元的幣值，並做 10 元與 100 元錢幣的換算。	(3,1)(4,1)	(3,1)(4,1)	(3,1)(4,2)
	2-n-03 能用 $<$ 、 $=$ 與 $>$ 表示數量大小關係，並在具體情境中認識遞移律。(同 2-a-01)	(3,1)(4,1)	(4,1)	(3,1)(4,2)
	2-n-04 能熟練二位數加減直式計算。	(3,3)	(3,2)(3,4)	(3,2)(3,3)
	2-n-05 能理解三位數加減直式計算(不含兩次退位)。	(4,4)	(4,2)	(4,3)
	2-n-06 能理解乘法的意義，使用 \times 、 $=$ 做橫式紀錄與直式紀錄，並解決生活中的問題。	(3,7)(4,2)	(3,6)(4,4)	(3,7)(4,1)
	2-n-07 能在具體情境中，進行分裝與平分的活動。	(4,8)	(4,8)	(4,8)
	2-n-08 能理解九九乘法。	(3,8)(3,10)	(3,6)(3,8)	(3,7)(3,9)
	2-n-09 能在具體情境中，解決兩步驟問題(加與減，不含併式)。	(3,6)	(4,2)	(3,5)
	2-n-10 能在具體情境中，解決兩步驟問題(加、減與乘，不含併式)。	(4,6)	(4,7)	(4,6)
	2-n-11 能做簡單的二位數加減估算。	(3,6)	(3,2)(3,4)	(3,5)
	2-n-12 能認識鐘面上的時刻是幾點幾分。	(3,4)	(3,7)	(3,8)
	2-n-13 能認識「年」、「月」、「星期」、「日」，並知道「某月有幾日」、「一星期有七天」。	(4,5)	(4,5)	(4,7)
	2-n-14 能理解用不同個別單位測量同一長度時，其數值不同，並能說明原因。	(3,2)	(3,3)	(3,4)
	2-n-15 能認識長度單位「公分」、「公尺」及其關係，並能做相關的實測、估測與同單位的計算。	(3,2)(4,7)	(3,3)(4,3)	(3,4)(4,4)
	2-n-16 能認識容量。	(3,9)	(3,5)	(3,6)
	2-n-17 能認識重量。	(3,9)	(3,9)	(3,6)
	2-n-18 能認識面積。(同 2-s-04)	(4,3)	(4,9)	(3,6)
幾 何	2-s-01 能認識周遭物體上的角、直線與平面(含簡單立體形體)。	(4,9)	(4,6)	(4,9)
	2-s-02 能認識生活周遭中平行與垂直的現象。	(3,5)	(4,6)	(4,9)
	2-s-03 能使用直尺處理與線段有關的問題。	(3,2)	(3,3)	(3,4)
	2-s-05 認識簡單平面圖形的邊長關係。	(4,9)	(4,6)	(4,9)
代 數	2-a-02 能在具體情境中，認識加法順序改變並不影響其和的性質。	(3,6)	(3,2)(3,4)	(3,2)(3,3)
	2-a-03 能在具體情境中，認識乘法交換律。	(4,6)	(4,4)	(4,5)
	2-a-04 能理解加減互逆，並運用於驗算與解題。	(3,6)	(4,2)	(3,5)

低年段混齡課程架構表【康軒版】

	學年度 A				學年度 B			
上學期	課程代碼	單元名稱	節	總節數	課程代碼	單元名稱	節	總節數
	C3	10 以內的數 (1,1,4)	4	60	C3	10 以內的數 (1,1,4)	4	60
	C3	30 以內的數 (1,6,4)	4		C3	30 以內的數 (1,6,4)	4	
	C1	比長短 (1,2,4)	4		C2	方盒、圓罐、球 (1,5,4)	4	
	C3	50 以內的數 (2,1,4)	4		C3	50 以內的數 (2,1,4)	4	
	C3	100 以內的數 (2,6,6)	6		C3	100 以內的數 (2,6,6)	6	
	D	D1 分與合 (1,4,7)	7		D	D1 分與合 (1,4,7)	7	
		D2 二位數的直式加減 (3,3,7)				D2 二位數的直式加減 (3,3,7)		
	D	D1 排順序、比多少 (1,3,6)	6		D	D1 排順序、比多少 (1,3,6)	6	
		D2 兩步驟的加減與估算 (3,6,6)				D2 兩步驟的加減與估算 (3,6,6)		
	D	D1 10 以內的加法 (1,7,6)	6		C2	幾點鐘 (1,9,5)	5	
		D2 幾的幾倍 (3,7,6)						
	C1	幾月幾日星期幾 (2,9,5)	5		D	D1 10 以內的加法 (1,7,6)	6	
	D	D1 10 以內的減法 (1,8,6)	6			D2 幾的幾倍 (3,7,6)		
D2 2、5、4、8 的乘法 (3,8,6)		C2			圖形與分類 (2,3,8)	8		
C1	有多長 (2,5,4)	4	D	D1 10 以內的減法 (1,8,6)	6			
	D2 2、5、4、8 的乘法 (3,8,6)							
C1	量長度 (3,2,4)	4						
下學期	C3	200 以內的數 (3,1,5)	5	60	C3	200 以內的數 (3,1,5)	5	60
	C1	平行和垂直 (3,5,4)	4		C2	幾點幾分 (3,4,6)	6	
	D	D1 18 以內的加法 (2,2,6)	6		D	D1 18 以內的加法 (2,2,6)	6	
		D2 3、6、9、7 的乘法 (3,10,6)				D2 3、6、9、7 的乘法 (3,10,6)		
	D	D1 18 以內的減法 (2,4,6)	6		D	D1 18 以內的減法 (2,4,6)	6	
		D2 10、1、0 的乘法 (4,2,6)				D2 10、1、0 的乘法 (4,2,6)		
	C1	面的大小比較 (4,3,5)	5		C2	容量與重量 (3,9,7)	7	
	C3	1000 以內的數 (4,1,7)	7		C3	1000 以內的數 (4,1,7)	7	
	D	D1 認識錢幣 (2,7,5)	5		D	D1 認識錢幣 (2,7,5)	5	
		D2 兩步驟的乘法 (4,6,5)				D2 兩步驟的乘法 (4,6,5)		
	C1	年、月、日 (4,5,5)	5		C2	平面圖形與立體形體 (4,9,7)	7	
	D	D1 二位數的加減 (2,8,6)	6		D	D1 二位數的加減 (2,8,6)	6	
		D2 三位數的加減 (4,4,6)				D2 三位數的加減 (4,4,6)		
	C3	分分看 (4,8,5)	5		C3	分分看 (4,8,5)	5	
C1	公尺和公分 (4,7,6)	6						

註 1：(1,1,4) 表示 (第一冊、第一單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

低年段混齡課程架構表【南一版】

		學年度 A				學年度 B				
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數
	C3		數到 10(1,1,4)	4	60	C3		數到 10(1,1,4)	4	60
	C3		數到 30(1,5,4)	4		C3		數到 30(1,5,4)	4	
	C1		比長短 (1,2,4)	4		C2		認識形狀 (1,7,5)	5	
	C3		數到 100(2,1,7)	7		C3		數到 100(2,1,7)	7	
	D	D1	分與合 (1,3,6)	6		D	D1	分與合 (1,3,6)	6	
		D2	二位數的加法 (3,2,6)				D2	二位數的加法 (3,2,6)		
	D	D1	順序和多少 (1,4,6)	6		D	D1	順序和多少 (1,4,6)	6	
		D2	二位數的減法 (3,4,6)				D2	二位數的減法 (3,4,6)		
	D	D1	加一加 (1,6,6)	6		C2		讀鐘錶 (1,9,5)	5	
		D2	乘法（一）(3,6,6)							
	C1		幾月幾日 (2,6,5)	5		D	D1	加一加 (1,6,6)	6	
							D2	乘法（一）(3,6,6)		
	D	D1	減一減與加減應用 (1,8,6)	6		C2		圖形和形體 (2,5,4)	4	
D2		乘法（二）(3,8,6)								
C1		長度 (2,3,4)	4	D	D1	減一減與加減應用 (1,8,6)	6			
					D2	乘法（二）(3,8,6)				
C1		幾公分 (3,3,4)	4	C2		做紀錄 (2,9,3)	3			
C3		錢幣 (2,7,4)	4	C3		錢幣 (2,7,4)	4			
下學期	C3		數到 300 (3,1,6)	6	60	C3		數到 300 (3,1,6)	6	60
	C1		容量 (3,5,6)	6		C2		幾點幾分 (3,7,7)	7	
	D	D1	18 以內的加法 (2,2,6)	6		D	D1	18 以內的加法 (2,2,6)	6	
		D2	乘法（一）(4,4,6)				D2	乘法（一）(4,4,6)		
	D	D1	18 以內的減法 (2,4,6)	6		D	D1	18 以內的減法 (2,4,6)	6	
		D2	乘法（二）(4,7,6)				D2	乘法（二）(4,7,6)		
	C1		面的大小與立體 (4,9,6)	6		C2		重量 (3,9,6)	6	
	C3		數到 1000 (4,1,8)	8		C3		數到 1000 (4,1,8)	8	
	D	D1	二位數的加減 (2,8,7)	7		D	D1	二位數的加減 (2,8,7)	7	
		D2	加加減減 (4,2,7)				D2	加加減減 (4,2,7)		
	C1		年月日 (4,5,5)	5		C2		平面圖形 (4,6,9)	9	
C3		分東西 (4,8,5)	5	C3		分東西 (4,8,5)	5			
C1		幾公尺 (4,3,5)	5							

註 1：(1,1,4) 表示 (第一冊、第一單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

低年段混齡課程架構表【翰林版】

	學年度 A				學年度 B			
上學期	課程代碼	單元名稱	節	總節數	課程代碼	單元名稱	節	總節數
	C3	10 以內的數 (1,1,4)	4	60	C3	10 以內的數 (1,1,3)	4	60
	C3	30 以內的數 (1,8,4)	4		C3	30 以內的數 (1,8,4)	4	
	C1	比長短 (1,2,4)	4		C2	認識形狀 (1,5,7)	7	
	C3	100 以內的數 (2,4,7)	7		C3	100 以內的數 (2,4,7)	7	
	D	D1 分與合 (1,4,8)	8		D	D1 分與合 (1,4,8)	8	
		D2 二位數的直式加法 (3,2,4) 二位數的直式減法 (3,3,4)				D2 二位數的直式加法 (3,2,4) 二位數的直式減法 (3,3,4)		
	D	D1 順序與多少 (1,3,6)			6	D		
		D2 加減兩步驟問題 (3,5,6)	D2 加減兩步驟問題 (3,5,6)					
	C1	幾月幾日星期幾 (2,7,5)	5		C2	時間 (1,9,5)	5	
	D	D1 10 以內的加法 (1,6,6)	6		D	D1 10 以內的加法 (1,6,6)	6	
		D2 乘法 (一)(3,7,6)				D2 乘法 (一)(3,7,6)		
	D	D1 10 以內的減法 (1,7,6)	6		D	D1 10 以內的減法 (1,7,6)	6	
		D2 乘法 (二)(3,9,6)				D2 乘法 (二)(3,9,6)		
	C1	長度 (2,2,5)	5		C2	形狀與形體 (2,5,7)	7	
C1	認識公分 (3,4,5)	5						
下學期	C3	200 以內的數 (3,1,5)	5	60	C3	200 以內的數 (3,1,5)	5	60
	C1	分類整理 (2,9,5)	5		C2	時間 (3,8,6)	6	
	D	D1 20 以內的加法 (2,1,6)	6		D	D1 20 以內的加法 (2,1,6)	6	
		D2 乘法 (一)(4,1,6)				D2 乘法 (一)(4,1,6)		
	D	D1 20 以內的減法 (2,3,6)	6		D	D1 20 以內的減法 (2,3,,6)	6	
		D2 乘法 (二)(4,5,6)				D2 乘法 (二)(4,5,6)		
	C1	幾月幾日 (4,7,6)	6		C2	比比看 (3,6,5)	5	
	C3	1000 以內的數 (4,2,7)	7		C3	1000 以內的數 (4,2,7)	7	
	D	D1 數數看有多少元 (2,6,6)	6		D	D1 數數看有多少元 (2,6,6)	6	
		D2 乘與加減兩步驟 (4,6,6)				D2 乘與加減兩步驟 (4,6,6)		
	C1	公尺與公分 (4,4,7)	7		C2	平面圖形與立體形體 (4,9,7)	7	
	D	D1 二位數的加減 (2,8,7)	7		D	D1 二位數的加減 (2,8,7)	7	
		D2 1000 以內的加減 (4,3,7)				D2 1000 以內的加減 (4,3,7)		
	C3	分裝與平分 (4,8,5)	5		C3	分裝與平分 (4,8,5)	5	

註 1：(1,1,4) 表示 (第一冊、第一單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

九年一貫課綱數學領域分年細目與各版本教科書單元對應表(國小中年段)

註：(5,1) 表示(第五冊、第一單元)

九年一貫課綱數學領域分年細目		康軒版	南一版	翰林版
數 與 量	3-n-01 能認識 10000 以內的數及「千位」的位名，並進行位值單位換算。	(5,1)	(5,1)	(5,2)
	3-n-02 能熟練加減直式計算(四位數以內，和 < 10000，含多重退位)。	(5,2)	(5,2)	(5,3)
	3-n-03 能用併式紀錄加減兩步驟問題。	(5,6)	(5,7)	(5,7)(6,2) (6,9)
	3-n-04 能熟練三位數乘以一位數的直式計算。	(5,4)	(5,3)(6,1)	(5,4)(6,1)
	3-n-05 能理解除法的意義，運用 \div 、 $=$ 作橫式紀錄(包括有餘數的情況)，並解決生活中的問題。	(5,7)	(5,6)	(5,8)(6,4)
	3-n-06 能熟練三位數除以一位數的直式計算。	(6,1)	(6,5)	(5,8)(6,4)
	3-n-07 能在具體情境中，解決兩步驟問題(加、減與除，不含併式)。	(6,1)	(6,5)(6,8)	(6,7)
	3-n-08 能在具體情境中，解決兩步驟問題(連乘，不含併式)。	(5,4)	(6,1)	(6,1)
	3-n-09 能由長度測量的經驗來認識數線，標記整數值與一位小數，並在數線上作比較、加、減的操作。	(6,6)	(5,1)(6,9)	(5,1)(6,9)
	3-n-10 能做簡單的三位數的加減估算。	(5,6)	(5,7)	(5,3)
	3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。	(5,10)(6,2)	(5,8)(6,7)	(5,9)(6,3)
	3-n-12 能認識一位小數，並做比較與加減計算。	(6,4)	(6,9)	(6,9)
	3-n-13 能認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」及其間的關係，並做同單位時間量及時、分複名數的加減計算(不進、退位)。	(6,3)	(6,3)	(6,8)
	3-n-14 能認識長度單位「毫米」，及「公尺」、「公分」、「毫米」間的關係，並作實測、估測與計算。	(6,6)	(5,5)	(6,2)
	3-n-15 能認識容量單位「公升」、「毫公升」(簡稱「毫升」)及其關係，並作相關的實測、估測與計算。	(6,9)	(6,2)	(5,6)
	3-n-16 能認識重量單位「公斤」、「公克」及其關係，並作相關的實測、估測與計算。	(5,8)	(6,6)	(6,6)
	3-n-17 能認識角，並比較角的大小。(同 3-s-04)	(5,3)	(5,4)	(5,10)
	3-n-18 能認識面積單位「平方公分」，並做相關的實測與計算。(同 3-s-05)	(6,7)	(6,4)	(6,5)
	4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數(含「億」、「兆」之位名)，並作位值單位的換算。	(7,1) (8,5)	(7,1) (8,7)	(7,1) (8,1)
	4-n-02 能熟練整數加、減的直式計算。	(7,1)(8,5)	(8,7)	(7,1)(8,1)
	4-n-03 能熟練較大位數的乘除直式計算	(7,2)(7,4)	(7,2)(7,4)	(7,2)(7,5) (8,1)
	4-n-04 能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。	(7,6)	(7,8)	(7,6)(8,9)
	4-n-05 能作整數四則混合計算(兩步驟)。	(8,1)	(7,8)	(7,6)(8,9)
	4-n-06 能在具體情境下，對大數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減之估算。	(8,7)	(8,3)	(8,2)

	4-n-07 理解分數之「整數相除」的意涵。	(8,3)	(7,6)	(8,6)
	4-n-08 能認識真分數、假分數與帶分數，熟練假分數與帶分數的互換，並進行同分母分數的比較、加、減與整數倍的計算。	(7,7)	(7,6)(8,2)	(7,8)
	4-n-09 能認識等值分數，進行簡單異分母分數的比較，並用來做簡單分數與小數的互換。	(8,3)	(8,9)	(8,6)(8,8)
	4-n-10 能將簡單分數標記在數線上。	(8,3)	(7,6)	(7,8)(8,6)
	4-n-11 能認識二、位小數與百分位的位名，並作比較。	(7,9)	(7,9)	(7,9)
	4-n-12 能用直式處理二位小數加、減與整數倍的計算，並解決生活中的問題。	(7,9) (8,6)	(7,9) (8,5)	(7,9) (8,8)
	4-n-13 能解決複名數的時間量的計算問題(不含除法)。	(8,9)	(8,8)	(8,4)
	4-n-14 能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。	(7,8)(8,2)	(7,7)(7,10)	(8,5)(8,7)
	4-n-15 能認識長度單位「公里」，及「公里」與其他長度單位的關係，並作相關計算。	(8,2)	(7,10)	(7,4)
	4-n-16 能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同 4-s-04)	(7,3)	(7,3)	(7,3)
	4-n-17 能認識面積單位「平方公尺」，及「平方公分」、「平方公尺」間的關係，並作相關計算。	(8,8)	(8,6)	(8,5)
	4-n-18 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。(同 4-s-09)	(8,8)	(8,6)	(8,5)
	4-n-19 認識體積及體積單位「立方公分」。	(8,10)	(8,10)	(8,10)
幾何	3-s-01 能認識平面圖形的內部、外部與其周界。	(5,5)	(5,9)	(5,5)
	3-s-02 能認識周長，並實測周長。	(5,5)	(5,9)	(5,5)
	3-s-03 能使用圓規畫圓，認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。	(5,9)	(5,10)	(5,10) (5,5)
	3-s-06 能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形。	(6,7)	(6,4) (5,4)	(6,5)
	3-s-07 能由邊長和角的特性來認識正方形和長方形	(5,3)	(5,4)	(5,10)(5,5)
	4-s-01 能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。	(7,5)(8,3)	(7,5)(8,4)	(7,3)(8,4)
	4-s-02 能透過操作，認識基本三角形與四邊形的簡單性質。	(7,5)(8,3)	(7,5)(8,4)	(7,7)(8,3)
	4-s-03 能認識平面圖形全等的意義。	(7,5)	(7,5)(8,4)	(8,3)
	4-s-05 能理解旋轉角(包含平角與周角)的意義。	(7,3)	(7,3)	(7,3)
	4-s-06 能理解平面上直角、垂直與平行的意義。	(8,3)	(7,3)(8,4)	(8,3)
	4-s-07 能認識平行四邊形和梯形	(8,3)	(8,4)	(8,3)
	4-s-08 能利用三角板畫出直角與兩平行線段，並用來描繪平面圖形。	(7,5)(8,3)	(7,5)(8,4)	(7,3)(8,3)
代數	3-a-01 能理解乘除互逆、並運用於驗算及解題。	(6,8)	(6,8)	(5,8)(6,7)
	4-a-01 能在具體情境中，理解乘法結合律。	(7,6)(8,1)	(7,8)(6,8)	(8,9)
	4-a-02 能在四則運算混合計算中，應用數的計算性質。	(8,1)	(7,8)	(8,9)
統計與率	3-d-01 能報讀生活中常見的表格。	(6,5)	(6,10)	(6,10)
	4-d-01 能報讀生活中常用的長條圖	(7,10)	(8,1)	(7,10)
	4-d-02 能報讀生活中常用的折線圖	(7,10)	(8,1)	(7,10)

中年段混齡課程架構表【康軒版】

	學年度 A				學年度 B			
上學期	課程代碼	單元名稱	節	總節數	課程代碼	單元名稱	節	總節數
	C3	10000 以內的數 (5,1 ,4)	4	60	C3	10000 以內的數 (5,1 ,4)	4	60
	C3	面積 (6,7,4)	4		C3	面積 (6,7,4)	4	
	C3	四位數加減法 (5,2,4)	4		C3	四位數加減法 (5,2,4)	4	
	D	D1 乘法 (5,4,6)	6		D	D1 乘法 (5,4,6)	6	
		D2 整數的乘法 (7,2,6)				D2 整數的乘法 (7,2,6)		
	C1	角 (5,3,3)	3		C2	重量 (5,8,3)	3	
	C1	周長與周界 (5,5,3)	3		C2	圓 (5,9,3)	3	
	D	D1 分數 (5,10,8)	8		D	D1 分數 (5,10,8)	8	
		D2 分數 (7,7,8)				D2 分數 (7,7,8)		
	C3	加減併式與估算 (5,6,6)	6		C3	加減併式與估算 (5,6,6)	6	
	D	D1 除法 (5,7,8)	8		D	D1 除法 (5,7,8)	8	
		D2 整數的除法 (7,4,8)				D2 整數的除法 (7,4,8)		
	C3	小數 (6,4,4)	4		C3	小數 (6,4,4)	4	
	C1	時間 (6,3,6)	6		C2	長度 (6,6,4)	4	
C1	角度 (7,3,4)	4	C2		容量 (6,9,6)	6		
下學期	C3	一億以內的數 (7,1,4)	4	59	C3	一億以內的數 (7,1,4)	4	61
	C3	億以上的數 (8,5,4)	4		C3	億以上的數 (8,5,4)	4	
	C3	整數四則計算 (7,6,4)	4		C3	整數四則計算 (7,6,4)	4	
	D	D1 分數 (6,2,8)	8		D	D1 分數 (6,2,8)	8	
		D2 分數 (8,3,8)				D2 分數 (8,3,8)		
	D	D1 除法 (6,1,6)	6		D	D1 除法 (6,1,6)	6	
		D2 概數 (8,7,6)				D2 概數 (8,7,6)		
					C2	統計表 (6,5,4)	4	
	C1	三角形 (7,5,4)	4		C2	容量與重量的計算 (7,8,4)	4	
	C3	小數 (7,9,4)	4		C3	小數 (7,9,4)	4	
	D	D1 乘法與除法 (6,8,6)	6		D	D1 乘法與除法 (6,8,6)	6	
		D2 小數的乘法 (8,6,6)				D2 小數的乘法 (8,6,6)		
	C1	時間的計算 (8,9,6)	6		C2	公里 (8,2,6)	6	
	C1	周長與面積 (8,8,6)	6		C2	體積 (8,10,4)	4	
	C1	四邊形 (8,3,3)	3		C2	統計圖 (7,10,3)	3	
C3	整數四則混合計算 (8,1,4)	4	C3	整數四則混合計算 (8,1,4)	4			

註 1：(5,1,4) 表示 (第五冊、第一單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

中年段混齡課程架構表【南一版】

	學年度 A				學年度 B					
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數
	C3		數到 1000(5,1 ,4)	4		C3		數到 1000(5,1 ,4)	4	
	C3		面積 (6,4,4)	4		C3		面積 (6,4,4)	4	
	C3		加和減 (一)(5,2,4)	4		C3		加和減 (一)(5,2,4)	4	
	D	D1	乘法 (5,3,8)	8		D	D1	乘法 (5,3,8)	8	
		D2	乘法 (7,2,8)				D2	乘法 (7,2,8)		
	C1		角、正方形和長方形 (5,4,4)	4		C2		公斤與公克 (6,6,4)	4	
	C1		周長與周界 (5,9,4)	4		C2		圓 (5,10,4)	4	
	D	D1	分數 (5,8,8)	8		D	D1	分數 (5,8,8)	8	
		D2	分數 (7,6,8)				D2	分數 (7,6,8)		
	C3		加與減 (二)(5,7,4)	4		C3		加與減 (二)(5,7,4)	4	
	D	D1	除法 (5,6,8)	8		D	D1	除法 (5,6,8)	8	
		D2	除法 (7,4,8)				D2	除法 (7,4,8)		
	C3		小數 (6,9,4)	4		C3		小數 (6,9,4)	4	
	C1		時間 (6,3,6)	6		C2		幾毫米 (5,5,4)	4	
C1		角度 (7,3,4)	4	C2		公升與毫升 (6,2,6)	6			
下學期	C3		一億以內的數 (7,1,4)	4	總節數	C3		一億以內的數 (7,1,4)	4	總節數
	C3		一億以上的數 (8,7,4)	4		C3		一億以上的數 (8,7,4)	4	
	C3		整數四則 (7,8,6)	6		C3		整數四則 (7,8,6)	6	
	D	D1	分數的加減 (6,7,8)	8		D	D1	分數的加減 (6,7,8)	8	
		D2	分數的加減和整數倍 (8,2,8)				D2	分數的加減和整數倍 (8,2,8)		
	D	D1	乘法 (6,1,8)	8		D	D1	乘法 (6,1,8)	8	
		D2	概數 (8,3,8)				D2	概數 (8,3,8)		
						C1		報讀表格 (6,10,4)	4	
	C1		三角形 (7,5,4)	4		C2		容量與重量計算 (7,7,4)	4	
	C3		小數 (7,9,4)	4		C3		小數 (7,9,4)	4	
	D	D1	除法 (6,5,8)	8		D	D1	除法 (6,5,8)	8	
		D2	小數乘以整數 (8,5,8)				D2	小數乘以整數 (8,5,8)		
	C3		乘法與除法 (6,8,4)	4		C3		乘法與除法 (6,8,4)	4	
	C1		時間的加減 (8,8,6)	6		C2		長度 (7,10,6)	6	
	C1		周長與面積 (8,6,6)	6		C2		立方公分 (8,10,4)	4	
C1		四邊形 (8,4,3)	3	C2		統計圖表 (8,1,3)	3			
C3		等值分數 (8,9,4)	4	C3		等值分數 (8,9,4)	4			

註 1：(5,1,4) 表示 (第五冊、第一單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

中年段混齡課程架構表【翰林版】

		學年度 A				學年度 B				
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數
	C3		10000 以內的數 (5,2,4)	4	63	C3		10000 以內的數 (5,2,4)	4	63
	C3		面積 (6,5,4)	4		C3		面積 (6,5,4)	4	
	C3		10000 以內的加減 (5,3,4)	4		C3		10000 以內的加減 (5,3,4)	4	
	D	D1	乘法 (5,4,6)	6		D	D1	乘法 (5,4,6)	6	
		D2	乘法 (6,1,6)				D2	乘法 (6,1,6)		
	C1		圓和角 (5,10,3)	3		C2		公升和毫升 (5,6,3)	3	
	C1		周界與周長 (5,5,3)	3		C2		公斤和公克 (6,6,3)	3	
	D	D1	分數 (5,9,8)	8		D	D1	分數 (5,9,8)	8	
		D2	分數 (7,8,8)				D2	分數 (7,8,8)		
	C3		數線 (5,1,3)	3		C3		數線 (5,1,3)	3	
	C3		加與減 (5,7,6)	6		C3		加與減 (5,7,6)	6	
	D	D1	除法 (5,8,8)	8		D	D1	除法 (5,8,8)	8	
		D2	除法 (7,5,8)				D2	除法 (7,5,8)		
C3		一位小數 (6,9,4)	4	C3		一位小數 (6,9,4)	4			
C1		時間 (6,8,6)	6	C2		毫米 (6,2,4)	4			
C1		角度 (7,3,4)	4	C2		乘與除 (6,7,6)	6			
下學期	C3		一億以內的數 (7,1,4)	4	59	C3		一億以內的數 (7,1,4)	4	61
	C3		一億以上的數 (8,1,4)	4		C3		一億以上的數 (8,1,4)	4	
	C3		四則運算 (7,6,4)	4		C3		四則運算 (7,6,4)	4	
	D	D1	分數 (6,3,8)	8		D	D1	分數 (6,3,8)	8	
		D2	分數 (8,6,8)				D2	分數 (8,6,8)		
	D	D1	除法 (6,4,6)	6		D	D1	除法 (6,4,6)	6	
		D2	概數 (8,2,6)				D2	概數 (8,2,6)		
						C2		生活中的表格 (6,10,4)	4	
	C1		三角形 (7,7,4)	4		C2		兩個單位的計算 (8,5, 4)	4	
	C3		小數 (7,9,4)	4		C3		小數 (7,9,4)	4	
	D	D1	乘法 (7,2,6)	6		D	D1	乘法 (7,2,6)	6	
		D2	小數 (8,8,6)				D2	小數 (8,8,6)		
	C1		時間的計算 (8,9,6)	6		C2		公里 (7,4,6)	6	
	C1		周長與面積 (8,4,6)	6		C2		體積 (8,10,4)	4	
C1		四邊形 (8,3,3)	3	C2		統計圖表 (7,10,3)	3			
C3		簡化運算 (8,7,4)	4	C3		簡化運算 (8,7,4)	4			

註 1：(5,2,4) 表示 (第五冊、第二單元、建議授課 4 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

九年一貫課綱數學領域分年細目與各版本教科書單元對應表(國小高年段)
註：(9,1) 表示(第九冊、第一單元)

九年一貫課綱數學領域分年細目		康軒版	南一版	翰林版
數 與 量	5-n-01 能熟練整數乘、除的直式計算。	(9,1)	(9,1)	(9,5)
	5-n-02 能在具體情境中，解決三步驟問題，並能併式計算。	(9,6)	(9,7)	(9,8)
	5-n-03 能熟練整數四則混合計算。	(9,6)	(9,7)	(9,8)
	5-n-04 能理解因數和倍數。	(9,2)	(9,2)	(9,2)(9,3)
	5-n-05 能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。	(9,2)	(9,2)	(9,2)(9,3) (11,1)
	5-n-06 能用約分、擴分處理等值分數的換算。	(9,3)	(9,4)	(9,6)
	5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。	(9,3)(9,5)	(9,6)	(9,7)
	5-n-08 能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。	(10,2)	(10,1)	(10,1)
	5-n-09 能理解除數為整數的分數除法的意義，並解決生活中的問題。	(10,2)	(10,1)	(10,1)
	5-n-10 能認識多位小數，並做比較與加、減與整數倍的計算，以及解決生活中的問題。	(9,9)	(9,10)	(9,1)(10,7)
	5-n-11 能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。	(10,4)	(10,2)	(10,7)
	5-n-12 能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。	(10,8)	(10,5)	(10,7)
	5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。	(9,3)(9,9)	(9,6)(9,10)	(9,1)
	5-n-14 能認識比率及其在生活中的應用(含「百分率」、「折」)。	(10,9)	(10,8)	(10,9) (12,3)
	5-n-15 能解決時間的乘除計算問題。	(9,8)	(9,9)	(10,4)
	5-n-16 能認識重量單位「公噸」、「公噸」及「公斤」間的關係，並做相關計算。	(10,10)	(10,6)	(10,8)
	5-n-17 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關計算。	(10,10)	(10,6)	(10,8)
	5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。(同 5-s-05)	(9,7)	(9,8)	(9,9)
	5-n-19 能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。	(10,1)	(10,4)	(10,2)
	5-n-20 能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同 5-s-07)	(10,1) (10,6)	(10,4)	(10,2) (10,6)
	5-n-21 能理解容量、容積和體積間的關係。	(10,3)	(10,9)	(10,3)
	6-n-01 能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解(質數 < 20 ，質因數 < 20 ，被分解數 < 100)。	(11,1)	(11,1)	(11,1)
	6-n-02 能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。	(11,1)	(11,1)	(11,1)
	6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。	(11,1) (11,2)	(11,1)	(11,1) (11,2)
	6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。	(11,2)	(11,2)	(11,2) (12,1)
	6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。	(12,1)	(12,5)	(12,1)

	6-n-06 能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。	(11,4)	(11,3)	(11,4)
	6-n-07 能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。	(11,4)	(11,3)	(11,4) (12,4)
	6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。	(12,1)	(12,5)	(12,1)
	6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。	(11,9)	(11,4)	(11,6)
	6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。	(11,9)	(11,7)	(11,6)
	6-n-11 能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。	(12,2)	(11,8)	(11,6) (12,3)
	6-n-12 能認識速度的意義及其常用單位。	(12,2)	(11,8)	(12,3)
	6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同 6-a-04)	(11,3) (12,4) (12,5)	(12,2) (12,3) (12,6)	(11,9) (12,3) (12,5) (12,6)
	6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同 6-s-03)	(11,6) (11,7)	(11,5) (11,6)	(11,5) (11,8)
	6-n-15 能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同 6-s-05)	(12,3)	(12,1)	(12,2)
幾何	5-s-01 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度。	(9,4)	(9,3)	(9,4)
	5-s-02 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。	(9,4)	(9,3)	(9,4)
	5-s-03 能認識圓心角，並認識扇形。	(9,4)	(10,3)	(9,4)
	5-s-04 能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。	(10,5)	(9,3) (9,5)	(9,10)
	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。	(9,10)	(10,7)	(10,10)
	6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。	(11,7) (12,3)	(11,6) (12,1)	(11,5) (11,8) (12,2)
	6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度的影響，並認識比例尺。	(11,10)	(12,4)	(11,7)
	6-s-04 能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。	(12,3)	(11,9)	(12,2)
代數	5-a-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。	(9,6)	(9,7)	(9,8)
	5-a-02 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，也理解連除兩數相當於除以兩數之積。	(9,6)	(9,7)	(9,8)
	5-a-03 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。	(9,6)	(9,7)	(9,8)
	5-a-04 能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。	(10,7)	(10,10)	(10,3)
	6-a-01 能理解等量公理。	(11,8)	(11,10)	(11,10)
	6-a-02 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。	(11,8)	(11,2)	(11,10) (12,1)
	6-a-03 能用符號表示常用的公式。	(11,6)	(12,1)	(11,2)
統計與機率	6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。	(11,5)	(12,7)	(11,3)
	6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。	(11,5)	(12,7)	(11,3)
	6-d-03 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。	(11,5) (12,6)	(12,7)	(12,4)

高年段混齡課程架構表【康軒版】

學年度 A					學年度 B					
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數
	C3		乘法和除法 (9,1,6)	6	82	C3		乘法和除法 (9,1,6)	6	90
	C3		面積 (9,7,6)	6		C2		多邊形與扇形 (9,4,8)	8	
	C1		時間的乘除 (9,8,8)	8		C3		面積 (9,7,6)	6	
	C3		整數四則運算 (9,6,8)	8		C2		柱體、錐體和球 (9,10,7)	7	
	C3		因數與倍數 (9,2,6)	6		C3		整數四則運算 (9,6,8)	8	
	C3		約分、擴分和通分 (9,3,4)	4		C3		因數與倍數 (9,2,6)	6	
	C3		約分、擴分和通分 (9,3,4)	4		C3		約分、擴分和通分 (9,3,4)	4	
	D	D1	異分母分數的加減 (9,5,12)	12		D	D1	異分母分數加減 (9,5,12)	12	
		D2	分數除法 (11,2,12)				D2	分數除法 (11,2,12)		
	C3		小數的加減 (9,9,5)	5		C2		表面積 (10,6,6)	6	
	C3		小數的加減 (9,9,5)	5		C3		小數的加減 (9,9,5)	5	
	D	D1	分數的計算 (10,2,12)	12		D	D1	分數的計算 (10,2,12)	12	
		D2	比、比值與成正比 (11,9,12)				D2	比、比值與成正比 (11,9,12)		
D	D1	小數的乘法 (10,4,6)	10	D		D1	小數的乘法 (10,4,6)	10		
	D2	長條圖與折線圖 (11,5,4)			D2	長條圖與折線圖 (11,5,4)				
C1		生活中使用的大單位 (10,10,5)	5	C1		生活中使用的大單位 (10,10,5)	5			
C1		生活中使用的大單位 (10,10,5)	5	C1		生活中使用的大單位 (10,10,5)	5			
下學期	C3		最大公因數和最小公倍數 (11,1,5)	5	80	C3		最大公因數和最小公倍數 (11,1,5)	5	86
	C3		體積 (10,1,5)	5		C3		體積 (10,1,5)	5	
	D	D1	整數、小數除以整數 (10,8,10)	10		D	D1	整數、小數除以整數 (10,8,10)	10	
		D2	分數與小數的計算 (12,1,10)				D2	分數與小數的計算 (12,1,10)		
	C1		線對稱圖形 (10,5,5)	5		C2		圓周率與圓周長 (11,6,6)	6	
	C2		圓面積 (11,7,5)	5		C2		圓面積 (11,7,5)	5	
	D	D1	比率與百分率 (10,9,13)	13		D	D1	比率與百分率 (10,9,13)	13	
		D2	速率 (12,2,8)				D2	速率 (12,2,8)		
	D		圓形圖 (12,6,5)	13		D		圓形圖 (12,6,5)	13	
	C1		容積 (10,3,6)	6		C2		形體關係、體積與表面積 (12,3,6)	6	
	D	D1	列式與解題 (10,7,10)	10		D	D1	列式與解題 (10,7,10)		
		D2	縮圖、放大圖與比例尺 (11,10,10)				D2	縮圖、放大圖與比例尺 (11,10,10)		
	C3		數量關係 (11,3,6)	6		C3		數量關係 (11,3,6)	6	
	C3		基準量與比較量 (12,4,6)	6		C3		基準量與比較量 (12,4,6)	6	
C3		怎樣解題 (12,5,6)	6	C3		怎樣解題 (12,5,6)	6			
D	D1	等量公理的應用 (11,8,8)	8	D	D1	等量公理的應用 (11,8,8)	8			
	D2				D2					

註 1：(9,1,6) 表示 (第九冊、第一單元、建議授課 6 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

高年段混齡課程架構表【南一版】

	學年度 A				學年度 B								
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數			
	C3		乘法和除法 (9,1,6)	6	85	C3		乘法和除法 (9,1,6)	6	82			
	C1		多邊形 (9,3,6)	6		C3		平行四邊形、三角形和梯形的面積 (9,8,6)	6				
	C3		平行四邊形、三角形和梯形的面積 (9,8,6)	6		C3		整數四則計算 (9,7,8)	8				
	C1		線對稱圖形 (9,5,5)	5		C3		因數與倍數 (9,2,6)	6				
	C3		整數四則計算 (9,7,8)	8		D		D1 擴分、約分和通分 (9,4,6) 異分母分數的加減 (9,6,6)	12				
	C3		因數與倍數 (9,2,6)	6		D2					分數的除法 (11,2,12)		
	D		D1 擴分、約分和通分 (9,4,6) 異分母分數的加減 (9,6,6)	12		C2		柱體、錐體和球體 (10,7,7)	7				
	C1					時間的乘除 (9,9,8)	8	C3			小數的加減 (9,10,6)	5	
	C3		小數的加減 (9,10,6)	6		D		D1 分數的乘法 (10,1,12) 比、比值 (11,4,8) 正比 (11,7,4)	12				
	D		D1 小數的乘法 (10,2,10) 小數的除法 (11,3,10)	10		D					D1 小數的乘法 (10,2,10) 小數的除法 (11,3,10)	10	
								C2					扇形 (10,3,4)
							C2		圓周率和圓面積 (11,5,6)		6		
	下學期	C3		質因數分解和短除法 (11,1,5)		5	80	C3			質因數分解和短除法 (11,1,5)	5	84
		C3		正方體和長方體 (10,4,5)		5		C3			正方體和長方體 (10,4,5)	5	
D		D1 整數、小數除以整數 (10,5,10) 四則混合運算 (12,5,10)	10	D		D1 整數、小數除以整數 (10,5,10) 四則混合運算 (12,5,10)		10					
C1				生活中的大單位 (10,6,5)	5				C2		扇形面積 (11,6,4)	4	
D		D1 比率與百分率 (10,8,13) 速率 (11,8,8) 統計圖表 (12,7,5)	13	C2		形體關係和柱體表面積 (11,9,6)		6					
C1				容積和容量 (10,9,6)	6	D		D1 比率和百分率 (10,8,13) 速率 (11,8,8) 統計圖表 (12,7,5)	13				
D		D1 怎樣列式 (10,10,10) 縮圖和比例尺 (12,4,10)	10	C2		柱體的體積 (12,1,5)				5			
C3				怎樣解題 (一)(12,2,6)	6	D		D1 怎樣列式 (10,10,10) 縮圖和比例尺 (12,4,10)	10				
C3		基準量和比較量 (12,3,6)	6	C3		怎樣解題 (一)(12,2,6)				6			
C3		怎樣解題 (二)(12,6,6)	6	C3		基準量和比較量 (12,3,6)		6					
D		D1 等量公理 (11,10,8)	8	C3		怎樣解題 (二)(12,6,6)		6					
D2					D			D1 等量公理 (11,10,8)	8				

註 1：(9,1,6) 表示 (第九冊、第一單元、建議授課 6 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

高年段混齡課程架構表【翰林版】

	學年度 A				學年度 B					
上學期	課程代碼		單元名稱	節	總節數	課程代碼		單元名稱	節	總節數
	C3		多位數的乘除 (9,5,6)	6	83	C3		多位數的乘除 (9,5,6)	6	91
	C3		面積 (9,9,6)	6		C2		平面圖形 (9,4,8)	8	
	C1		線對稱圖形 (9,10,5)	5		C3		面積 (9,9,6)	6	
	C3		四則運算 (9,8,8)	8		C2		表面積 (10,6,6)	6	
	C3		因數與公因數 (9,2,5)	5		C3		四則運算 (9,8,8)	8	
	C3		倍數與公倍數 (9,3,4)	4		C3		因數與公因數 (9,2,5)	5	
	C3		倍數與公倍數 (9,3,4)	4		C3		倍數與公倍數 (9,3,4)	4	
	D	D1	擴分、約分和通分 (9,6,6) 異分母分數的加減 (9,7,6)	12		D	D1	擴分、約分和通分 (9,6,6) 異分母分數的加減 (9,7,6)	12	
		D2	分數的除法 (11,2,12)				D2	分數的除法 (11,2,12)		
	C1		時間的計算 (10,4,8)	8		C2		立體形體 (10,10,7)	7	
	C3		多位小數 (9,1,5)	5		C3		多位小數 (9,1,5)	5	
	D	D1	分數 (10,1,12) 比、比值與正比 (11,6,12)	12		D	D1	分數 (10,1,12) 比、比值與正比 (11,6,12)	12	
		D2	比、比值與正比 (11,6,12)				D2	比、比值與正比 (11,6,12)		
	D	D1	小數 (10,7,12) 小數的除法 (11,4,12)	12		D	D1	小數 (10,7,12) 小數的除法 (11,4,12)	12	
D2		小數的除法 (11,4,12)	D2				小數的除法 (11,4,12)			
下學期	C3		最大公因數和最小公倍數 (11,1,5)	5	74	C3		最大公因數和最小公倍數 (11,1,5)	5	86
	C3		長方體和正方體的體積 (10,2,5)	5		C3		長方體和正方體的體積 (10,2,5)	5	
	D	D1	生活中的大單位 (10,8,6) 小數與分數的四則計算 (12,1,6)	6		D	D1	生活中的大單位 (10,8,6) 小數與分數的四則計算 (12,1,6)	6	
		D2	小數與分數的四則計算 (12,1,6)				D2	小數與分數的四則計算 (12,1,6)		
	D	D1	比率與百分率 (10,9,10) 速率 (12,3,10)	10		D	D1	比率與百分率 (10,9,10) 速率 (12,3,10)	10	
		D2	速率 (12,3,10)				D2	速率 (12,3,10)		
	C1		容積 (10,3,6)	6		C2		圓周長與扇形弧長 (11,5,6)	6	
	C2		圓與扇形的面積 (11,8,6)	6		C2		角柱與圓柱 (12,2,6)	6	
	D	D1	長條圖與折線圖 (11,3,6) 圓形圖 (12,4,6)	6		D	D1	長條圖與折線圖 (11,3,6) 圓形圖 (12,4,6)	6	
		D2	圓形圖 (12,4,6)				D2	圓形圖 (12,4,6)		
	D	D1	符號代表數 (10,5,10) 縮放圖與比例尺 (11,7,10)	10		D	D1	符號代表數 (10,5,10) 縮放圖與比例尺 (11,7,10)	10	
		D2	縮放圖與比例尺 (11,7,10)				D2	縮放圖與比例尺 (11,7,10)		
	C3		規律問題 (11,9,6)	6		C3		規律問題 (11,9,6)	6	
	C3		基準量與比較量 (12,5,6)	6		C3		基準量與比較量 (12,5,6)	6	
	C3		怎樣解題 (12,6,6)	6		C3		怎樣解題 (12,6,6)	6	
D	D1	等量公理 (11,10,8) 	8	D	D1	等量公理 (11,10,8) 	8			
	D2				D2					

註 1：(9,1,6) 表示 (第九冊、第一單元、建議授課 6 節)

註 2：代碼 C1 及 C2 表示「共同年段課程」

代碼 C3 表示「循環基礎課程」

代碼 D1 及 D2 表示「分組學習課程」

參 教學活動設計

數學領域混齡教學活動設計 - 低年段

單元名稱：分分看

設計者：詹婉華、袁心妤、胡錦芳

授課節數：共 5 節

社群成員：新北市國小數學輔導團

一、單元的期望學習結果

(一) 單元學習目標

1. 能在具體情境中，進行分裝的活動，認識分裝的意義。
2. 理解分裝的意義，並解決生活情境中有關分裝的問題。
3. 能在具體情境中，進行平分的活動，認識平分的意義。
4. 理解平分的意義，並解決生活情境中有關平分的問題。
5. 能進行分裝或平分的擬題活動。

(二) 課程綱要學習重點

對應的學習表現	對應的學習內容
n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的 關連。

二、學生與教材分析

(一) 學生先備知識與學習困難

學生先備知識	學生可能的學習困難
<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生均已熟練二位數的加減法，包含一位數的連加、連減。 2. 進行本單元前一年級學生已學會幾個一數，二年級學生已學會十十乘法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不了解平分的意義，認為只要分到的量一樣多，即為平分，而忽略了要分完。 2. 進行平分活動時，學生以連減的方式當作紀錄，無法將每一次被分量的單位轉換，而造成被減數與減數單位不同。 3. 二年級學生用乘法紀錄平分情境時，對於單位量與單位數會混淆。

(二) 教材研究分析

分裝與平分是除法的前置經驗，從單位量轉換的觀點來看，分裝 (包含除) 是解決單位數未知的問題，例如：「媽媽烤了 6 個蛋糕，每 2 個裝一盤，可裝幾盤？」媽媽的蛋糕以 1 個為單位來描述共有 6 個，但題目要求用 1 盤或 2 個為新單位，重新描述總量有幾盤，平分 (等分除) 是解決單位量未知的問題。

在低年段階段學生學習的重點是能了解分裝與平分的意義，進行教學活動時教師可以引導學生透過操作、畫記點數、連加、連減或乘法等多元策略來解題，最後藉由圖示讓學生認識分裝和平分問題都和乘法有密切關係，進而連結乘法算式。

三、各節次學習活動設計

(一) 學習的主要概念與活動

節次	學習目標	活動目標	評量方式
一	1. 能在具體情境中，進行分裝的活動，認識分裝的意義	1-1 將點數策略轉換成分裝的策略，並認識分裝的意義。 1-2 藉由操作花片及畫圈的方式解決分裝的問題。 1-3 學生以圖像表徵進行分裝的解題活動。	實作評量 觀察評量 口頭評量
二	2. 理解分裝的意義，並能解決生活情境中有關分裝的問題	2-1 利用圖像表徵進行解題並記錄。 2-2 學生能嘗試以算式進行分裝的解題活動。 (A 組)	實作評量 口頭評量 習題練習
三	3. 能在具體情境中，進行平分的活動，認識平分的意義。	3-1 藉由操作花片及畫圈的方式解決平分的問題。 3-2 學生能以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。 3-3 在平分情境下，強化學生以圖像表徵進行解題的能力	觀察評量 實作評量 學習單 習題練習
四	4. 理解平分的意義，並能解決生活情境中有關平分的問題。	4-1 在平分情境下，學生能嘗試以減法或乘法算式解題。(A 組) 4-2 在平分情境下，學生能了解乘法算式的意義。(A 組)	學習單 習題練習
五	5. 能進行分裝或平分的擬題活動。	5-1 學生能從分裝及平分的圖像表示中發展擬題的能力。 5-2 透過擬題活動察覺分裝及平分情境的差異。	學習單 習題練習



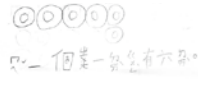
(二) 素養導向的課程與教學



素養導向教學設計要點		與本節課活動內容的關聯說明
轉	<input type="checkbox"/> T1 情境問題轉化	T2：透過一點數或二個一數的策略，算出總數。
	<input checked="" type="checkbox"/> T2 新舊經驗銜接	T3：能將點數策略轉換成分裝的策略，並認識分裝的意義。
	<input checked="" type="checkbox"/> T3 數學概念連結	
做	<input checked="" type="checkbox"/> D1 概念操作理解	D1：利用圖像表徵進行解題並記錄。
	<input checked="" type="checkbox"/> D2 解題策略探究	D2：認識以數個減法算式來表示解題的方法。
	<input checked="" type="checkbox"/> D3 數學語言溝通	D3：能說明算式代表的意義。
得	<input checked="" type="checkbox"/> G1 思考能力提升	G1：以畫圈（圖像表徵）方式進行解題活動。
	<input type="checkbox"/> G2 解題態度培養	G1：能由圖像進行擬題活動。
	<input checked="" type="checkbox"/> G3 共同學習增能	G3：分享解題想法及過程。

(三) 單元學習活動的設計

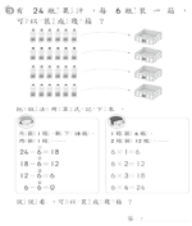
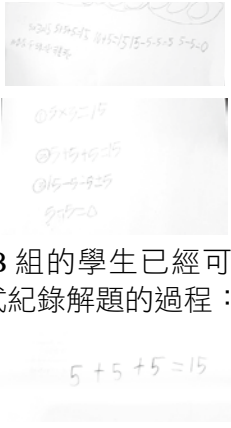

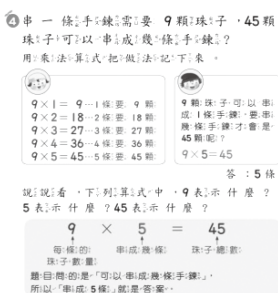
* 本學習活動設計為提供教師在使用教科書教學時，建議可針對進階組 (A 組) 及基礎組 (B 組) 學生所參考的差異化教學設計內容，教師仍須參考教科用書中所提列的教學要點。


第一節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
		學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	
1-1 (10 分)	 (圖一) 學生記錄操作後的結果：  	◆引導學生將點數策略轉換成分裝的策略，並認識分裝的意義。 1. 合班指導：配合課本單元首頁情境進行複習，於黑板上貼 6 個花片，教師提問：黑板上有多少個花片？ 2. 同質分組：A、B 組學生分別依其舊經驗進行一點數或 2 個一數點數出總數；A 組學生或許會透過乘法計算出總數。 3. 教師布題：公主烤好了 6 個小蛋糕，可以幾個裝 1 袋，會裝幾袋？ 4. 分享與討論：A、B 組學生分享解題想法及過程。(如圖一)	T2 新舊經驗銜接：透過一點數或二個一數的策略，算出總數。 T3 數學概念連結：能將點數策略轉換成分裝的策略，並認識分裝的意義。



<p>1-2 (15 分)</p>	 <p>(圖二：在花片不足之下，學生能以畫圖表示並進行解題)</p>	<p>◆在分裝情境下：</p> <p>學生能由操作花片解題轉換到畫圈解題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組： 教師布題：「公主烤好了 8 個小蛋糕，每 2 個裝 1 袋，可以裝幾袋？」 2. 分為 A、B 組，每組學生發下 8 個花片，學生能操作花片進行解題活動。 3. A、B 組分別進行組內分享。 4. 教師布題：「公主烤了 12 個小蛋糕，每 3 個裝 1 袋，可以裝幾袋？」 5. 因每組學生只有 8 個花片，學生因花片不足，必需以畫圈 (圖像表徵) 方式代表 4 個花片進行解題活動。(如圖二) 6. A、B 組分別進行組內分享。 7. A、B 組學生分別以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。 8. 合班指導：A、B 組學生分別分享。 	<p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。</p>
<p>1-3 (15 分)</p>		<p>◆在分裝情境下：</p> <p>強化學生以圖像表徵進行解題的能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組： 教師布題：「生日派對時，小矮人們準備了 20 個氣球布置場地；派對結束後，公主想把汽球每 5 個綁成 1 束，可以綁成幾束？」 2. A、B 組學生分別進行解題活動。 B 組：學生可能透過 5 個一數解決問題。 A 組：學生則可能利用 5 的乘法找到答案。 3. 組內分享與討論：A、B 組學生分別進行討論及分享。 4. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。 	<p>學習單 (改編課本例題)</p> <p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。</p>


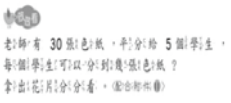
第二節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
2-1 (15 分)	 <p>(* 備註：本活動的重點是引導學生能以減法算式紀錄分裝的過程，並能察覺算式最後的答案為 0 時，表示全部分完了。課本頁面中右邊乘法算式的陳列學生會混淆分的過程與結果為何越來越多，建議弱化乘法算式之紀錄)</p> <p>(圖三)</p> <p>A 組的學生呈現多元解題策略，可用加法、減法或乘法算式紀錄解題的過程：</p>  <p>部分 B 組的學生已經可以用加法算式紀錄解題的過程：</p> 	<p>◆在分裝情境下：</p> <p>B 組：強化學生以圖像表徵進行解題的能力。</p> <p>A 組：引導學生以數個減法算式來解題。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組： <p>教師布題：「在園遊會中，公主準備 15 瓶果汁，每 5 瓶裝 1 盒，可以裝成幾箱？」</p> 2. 學生能以減法策略進行解題並以減法算式紀錄解題過程。 3. 學生仍以圖像表徵進行解題。 3. 組內分享與討論，A、B 組學生分別進行討論及分享。 4. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。 <ol style="list-style-type: none"> (1) B 組學生先進行分享再由 A 組學生分享。 (2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。 5. 練習題：課本題目，鞏固概念。 	<p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p> <p>D2 解題策略探究：認識數個減法算式表示解題的方法。(A 組)</p>
2-2 (15 分)	 <p>(備註：本活動的重點是引導 A 組的學生能用乘法算式表示分裝後的結果，但並非乘法意義的教學。課本本頁的乘法紀錄活動需注意引導的重點)</p>	<p>◆在分裝情境下：</p> <p>B 組：引導學生能嘗試以減法算式解題 (不強求，亦可以畫圖解題)，</p> <p>A 組：能認識並說明分裝情境下乘法算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組： <p>教師分組布題：「串 1 條手鍊需要 9 顆珠子，45 顆珠子可以串成幾條手鍊？」</p> B 組：嘗試用減法算式寫出你的做法？ A 組：嘗試用一個算式寫出你的做法？ 	<p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p> <p>D2 解題策略探究：認識以數個減法算式來表示解題的方法。(A 組)</p>

		2. A、B 組學生分別進行解題活動。 3. 組內分享與討論：A、B 組學生分別進行討論及分享。 4. A 組學生能在分裝情境下認識並說明乘法算式代表的意義。	D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義。
2-3 (10 分)	 <p>有 54 個小朋友，每 6 個小朋友分成一隊，一共可以分成幾隊？用乘法算式把做法記下來。</p>	<p>◆在分裝情境下：</p> <p>B 組：藉以強化學生以圖像表徵進行解題的能力；</p> <p>A 組：能以乘法算式解題並說明算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：讓學生各自完成課本「做做看」練習題。 2. 組內分享與討論：讓 A、B 組學生分別進行討論及分享。 3. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。 <ol style="list-style-type: none"> (1) B 組學生先進行分享再由 A 組學生分享。 (2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。 	<p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p> <p>D2 解題策略探究：認識以數個減法算式來表示解題的方法。(A 組)</p> <p>D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義。</p>

第三節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
		學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	
3-1 (15 分)	 <p>有 15 個果凍，全部分給 3 個人。</p> <p>(1) 看圖說說看，每人分到的果凍一樣多嗎？</p> <p>我分到的果凍，不公平！</p> <p>(2) 怎樣分才公平？</p> <p>我分 5 個，這樣大家分到的果凍就一樣多！</p> <p>把全班的果凍分給 3 個人，每個人分到的果凍一樣多，叫作『平分』。</p>	<p>◆在平分情境下：</p> <p>引導學生依情境問題操作花片進行平分活動，並能認識平分的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合班指導：教師以第一節課的布題進行複習。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 布題：公主烤好了 6 個小蛋糕，每 2 個裝 1 袋，會裝成幾袋？ (2) 學生回答：每 2 個裝 1 袋，會裝成 3 袋。 (3) 提問：這 3 袋，每袋都一樣多嗎？說說看，你怎麼知道的？ (4) 學生能回答每一袋一樣多，並說明理由。 2. 教師布題：6 個果凍，全部分給 3 個人，每個人會拿到幾個果凍？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 這樣分，好不好？  (2) 說說看，怎樣分才公平？ 	D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。




		<p>3. 教師布題並發下花片：8 個果凍，全部分給 4 個人，每個人會拿到幾個果凍？</p> <p>4. 分享與討論：A、B 組學生分享解題想法及過程。</p> <p>(1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。</p> <p>(2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。</p>	
3-2 (15 分)		<p>◆在平分情境下： 引導學生能以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。</p> <p>1. 同質分組：教師布題：9 個果凍，全部分給 3 個人，每個人會拿到幾個果凍？</p> <p>2. 分為 A、B 組，每組學生發下 9 個花片，學生能操作花片進行解題活動。</p> <p>3. A、B 組分別進行組內分享。</p> <p>4. 教師布題：12 個果凍，全部分給 3 個人，每個人會拿到幾個果凍？</p> <p>5. 因每組學生只有 9 個花片，學生因花片不足，必需以畫圈 (圖像表徵) 方式代表 3 個花片進行解題活動。</p> <p>6. A、B 組分別進行組內分享。</p> <p>7. 教師收回所有的花片，並布題：15 個果凍，全部分給 3 個人，每個人會拿到幾個果凍？</p> <p>8. A、B 組學生分別以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。</p> <p>9. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。</p> <p>(1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。</p> <p>(2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。</p>	G1 思考能力提升：以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。
3-3 (10 分)		<p>◆在平分情境下： 強化學生以圖像表徵進行解題的能力。</p> <p>1. 同質分組：學生各自完成課本「做做看」練習題。</p> <p>B 組：學生可能透過 5 個一數解決問題。</p> <p>A 組：學生則可能利用 5 的乘法找到答案。</p> <p>2. A、B 組學生分別進行組內討論及分享。</p> <p>3. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程，藉以強化學生以圖像表徵進行解題的能力。</p> <p>(1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。</p> <p>(2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。</p>	G1 思考能力提升：以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。

第四節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
4-1 (15 分)	 <p>◆在平分情境下： B 組：強化學生以圖像表徵進行解題的能力； A 組：能以數個減法算式解題並說明算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：教師布題：公主採了 21 顆草莓，要平分給 7 個小矮人，一個人可以分到幾顆？ 2. 學生能以減法策略進行解題。 B 組學生仍可以圖像表徵進行解題。 3. A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 4. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。 (1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。 (2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。 	<p>◆在平分情境下： B 組：強化學生以圖像表徵進行解題的能力； A 組：能以數個減法算式解題並說明算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：教師布題：公主採了 21 顆草莓，要平分給 7 個小矮人，一個人可以分到幾顆？ 2. 學生能以減法策略進行解題。 B 組學生仍可以圖像表徵進行解題。 3. A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 4. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程。 (1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。 (2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。 	<p>G1 思考能力提升：以畫圈 (圖像表徵) 方式進行解題活動。(B 組)</p> <p>D2 解題策略探究：認識以數個減法算式來表示解題的方法。(A 組)</p>
4-2 (15 分)	 <p>◆在平分情境下： B 組：引導學生能嘗試以減法算式解題 (不強求，亦可以畫圖解題)， A 組：能認識並說明平分情境下乘法算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：教師分組布題。 B 組題目：20 顆蘋果，平分到 4 個盤子，一個盤子分到多少顆蘋果？嘗試用減法算式寫出你的做法？ A 組題目：20 顆蘋果，平分到 4 個盤子，一個盤子分到多少顆蘋果？嘗試用一個算式寫出你的做法？ 2. A、B 組學生分別進行解題活動。 3. 讓 A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 	<p>◆在平分情境下： B 組：引導學生能嘗試以減法算式解題 (不強求，亦可以畫圖解題)， A 組：能認識並說明平分情境下乘法算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：教師分組布題。 B 組題目：20 顆蘋果，平分到 4 個盤子，一個盤子分到多少顆蘋果？嘗試用減法算式寫出你的做法？ A 組題目：20 顆蘋果，平分到 4 個盤子，一個盤子分到多少顆蘋果？嘗試用一個算式寫出你的做法？ 2. A、B 組學生分別進行解題活動。 3. 讓 A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 	<p>G3 共同學習增能：分享解題想法及過程</p> <p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p> <p>D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義 (A 組)</p>
4-3 (10 分)	 <p>◆在平分情境下： B 組：藉以強化學生以圖像表徵進行解題的能力； A 組：能以乘法算式解題並說明乘法算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：學生各自完成課本例題 3、4。 B 組學生仍可以圖像表徵進行解題。 2. A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 	<p>◆在平分情境下： B 組：藉以強化學生以圖像表徵進行解題的能力； A 組：能以乘法算式解題並說明乘法算式的意義。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同質分組：學生各自完成課本例題 3、4。 B 組學生仍可以圖像表徵進行解題。 2. A、B 組學生分別進行組內討論及分享。 	<p>G3 共同學習增能：分享解題想法及過程</p> <p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p>

4-3 (10 分)		<p>3. 合班指導：共同分享與討論，A、B 組學生分享解題想法及過程，藉以強化學生以圖像表徵進行解題的能力。</p> <p>(1) B 組學生先進行分享，再由 A 組學生分享。</p> <p>(2) 請 B 組學生說說自己的作法與 A 組學生相同或不一樣的地方。</p>	D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義。(A 組)
---------------	--	--	-----------------------------------

第五節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
5-1 5-2 (20 分)	學習單參考之課本 例題 	<p>◆強化學生從分裝及平分的圖像表示中發展擬題的能力。</p> <p>1. 同質分組：教師依組別發下不同的學習單 (如附件)，讓學生看圖寫一個數學問題。</p> <p>(1) 分裝情境。</p> <p>(2) 平分情境。</p> <p>(3) 只有總數，想一個平分或分裝的問題——題目只有總數，學生可以 2、4、7 為單位量來進行分裝或平分的擬題。</p> <p>2. 學生進行擬題。</p> <p>B 組學生只需擬題。</p> <p>A 組學生除了擬題之外，要把解題的算法寫出來。</p>	<p>G1 思考能力提升：能由圖像進行擬題活動。</p> <p>D1 概念操作理解：利用圖像表徵進行解題並記錄。(B 組)</p> <p>D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義。(A 組)</p>
5-1 5-2 (20 分)	<p>(圖一)</p> <p>B 組學生的題目能符合圖片的情境：</p>  <p>A 組學生說明計算的方法：</p> 	<p>◆強化學生從圖像發展擬題的能力。</p> <p>1. 合班指導：共同分享與討論，讓 A、B 組學生分享擬題的題目。(如圖四)</p> <p>2. 討論題目是否符合圖片的情境。</p> <p>3. A 組學生說明計算的方法。</p>	<p>G3 共同學習增能：分享解題想法及過程。</p> <p>D3 數學語言溝通：能說明算式代表的意義。(A 組)</p>

(三) 教學省思 (教學者：胡錦芳 省思者：胡錦芳)

一、教學背景說明			
項目	教學建議		
時間安排	本次教學活動規劃的教學節數為 5 節課，原設計 2 節為分裝活動，2 節為平分活動，最後 1 節為綜合統整。本次教學內容為分裝活動，學生從點數、操作、圖像表徵到以算式紀錄分裝的結果，實際教學後亦能在預期的 2 節課時間內教授完畢，符合預期。		
教具使用	本單元為除法的前置經驗，屬於「數計算」的教學，對於低年段的學生而言，不論是點數活動或是計算活動，都有賴於教具的操作才能幫助學生形塑概念。本次教學讓學生操作積木實際進行分裝活動，藉由分裝積木的歷程及結果了解分裝的意義。		
評量方式	本單元的評量方式較為多元，可分為實作中的評量，亦即「學生能否正確操作教具來解決問題」，以及教學後透過「小型任務的模式」--學習單的設計，學生是否能正確完成也是評量要項之一。最後「同儕間的分享與討論」，也是評量的重點。		
二、教學活動情形與調整建議			
活動名稱 (僅呈現第一、二節部分)	B 組學生特殊表現	A 組學生特殊表現	針對 AB 組特殊表現之後續調整與建議
1-1 學生將點數策略轉換成分裝的策略，並認識分裝的意義	B-1 點數活動時多以一點數較多。 B-2 進行分裝活動時學生能將分裝的結果以畫圖表示出來。	A-1 點數活動時，大部分學生能呈現多元的策略：有 2 個一數，3 個一數及乘法 2×3 、 3×2 表示。 A-2 大多數學生能完整說出分裝的結果有 4 種： 1 顆裝一袋 2 顆裝一袋 3 顆裝一袋 6 顆裝一袋	對於 B 組，老師可透過：「還可以幾個裝一袋呢？」的提示語幫助學生發展多元解法。
1-2 學生能由操作花片解題轉換到畫圈解題	全部學生都能正確用圈圈表示 12 個蛋糕的數量，且能圈出 3 個為一袋，共 4 袋	全部學生都能正確用圈圈表示 12 個蛋糕的數量，且能圈出 3 個為一袋，共 4 袋	

2-1 在分裝情境下： B 組：強化學生以圖像表徵進行解題的能力。 A 組：引導學生以數個減法算式來解題	部分學生能以加法表示分裝過程	學生呈現多元解題策略，可用加法、減法或乘法算式紀錄解題的過程	此時為引導學生由涂想表徵轉換為算式紀錄的重要階段，建議教師可提問：「如果用算式你會怎麼紀錄？」，不用限定減法算式，A 組學生可呈現多元解法，B 組學生部分也能用加法算式紀錄。
2-2 在分裝情境下： B 組：引導學生能嘗試以減法算式解題（不強求，亦可以畫圖解題）。 A 組：能認識並說明分裝情境下乘法算式的意義。	大部分學生仍以畫圖表示分裝過程，少部分用加法表示分裝過程，且能用文字說明分裝的結果「幾個裝一袋」	大部分學生可以用乘法算式表示，且說明清楚被乘數和乘數所代表的是分裝的結果	本活動的重點是引導 A 組的學生能用乘法算式表示分裝後的結果， $5 \times 3 = 15$ 算式中的 5 表示 5 瓶裝一盒，可裝 3 盒。建議老師可再列 $15 - 15 = 0$ 的算式，引導學生察覺與減法算式的結果相同，都表示蛋糕分完了。
三、綜合建議			
<p>1. B 組的學生對於文字情境的描述並非清楚，建議老師可透過提問幫助學生澄清問題、了解題意，對於相關的提示語也要更明確清楚。</p> <p>2. 進入算式紀錄的階段老師對於 A 組的學生應有較開放的態度，鼓勵學生多面向的思考，讓學生有多元策略呈現的機會，而非只有單一的解題模式。對於 B 組的學生若仍以圖像表徵為主，教師應以鼓勵，對於算式紀錄毋需太刻意要求。</p>			

數學領域混齡教學活動設計 - 中年段

單元名稱：面積

設計者：吳偉全、黃光逸、鄭濟源、周恒奇

授課節數：共 2 節

社群成員：新北市數學輔導團

一、單元的期望學習結果

(一) 單元學習目標

1. 能認識面積的單位「平方公分」，並運用於計數圖形的面積。
2. 能結合面積的測量單位概念，透過切割拼湊的方式求得圖形的面積，並辨別圖形的大小。
3. 能透過「等積異形」、「等周長圖形」的辨認，了解周長與面積的關係。

(二) 課程綱要學習重點

對應的十二年國教課綱學習表現	對應的十二年國教課綱學習內容
n-III-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。

二、學生與教材分析

(一) 學生先備知識與學習困難

學生先備知識	學生可能的學習困難
<ol style="list-style-type: none"> 1. 所有的學生於低年段時，已能辨認、描述與分類簡單的平面圖形，亦已建立面積的概念。 2. 所有的學生能依給定的圖示，將簡單的幾何圖形進行平面鋪設與立體堆疊。 3. 四年級的學生已經理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對面積的認識概念不清。 2. 對於面積公式的由來並不了解。 3. 公式使用錯誤。 4. 忽略公式中的面積概念與意涵。 5. 將學習的重點放在公式的背誦。

(二) 教材研究分析

「面積」的概念兼具了幾何與測量，是在二維平面空間中的物體所佔的大小，在教學上，測量活動的設計除了需要擁有測量概念發展程序，亦應兼備兒童從知覺轉化成表徵空間和概念空間的發展（譚寧君，1998）。在三年級的分年細目中，「面積」出現在「數與量」(3-n-18)，以及「幾何」(3-s-05)的主題中，其用意在於讓學生比較面積的大小之外，更需認識「平方公分」的實際量感，以及使用「平方公分」為個別單位來表示面積。

學生在學習面積時，常常出現以下的困難：1. 對面積的認識概念不清。2. 對於面積公式的由來並不了解，3. 公式使用錯誤，4. 忽略公式中的面積概念與意涵，5. 將學習的重點放在公式的背誦。

在面積概念的形成中，方格的點數關乎學生的計算能力、單位量轉換能力，以及圖形切割與拼湊的概念，因此，關於面積的教學活動，應透過學生實際操作，才能發展出較為紮實的測量能力。

三、各節次學習活動設計

(一) 學習的主要概念與活動

節次	學習目標	活動目標	評量方式
一	1. 面積大小的比較	1-1 學生能透過切割與拼湊來比較二個簡單幾何圖形的面積大小，初步建立等積異形的概念。 1-2 透過古氏積木來認識 1 平方公分。 1-3 運用平方公分板來量測長方形或正方形的面積。	實作評量
二	2. 周長與面積	2-1 能對圖形進行切割與拼湊，計算出面積。 2-2 能了解周長與面積的關係	實作評量






(二) 素養導向的課程與教學












素養導向教學設計要點		與本節課活動內容的關聯說明
轉	<input type="checkbox"/> T1 情境問題轉化 <input checked="" type="checkbox"/> T2 新舊經驗銜接 <input checked="" type="checkbox"/> T3 數學概念連結	T2：從學生的直觀經驗出發，進而引導學生運用切割與拼湊的方式進行面積的大小比較。 T3：運用量的保留概念，讓學生能理解同一個圖形經過切割後，其面積並未改變。
做	<input checked="" type="checkbox"/> D1 概念操作理解 <input checked="" type="checkbox"/> D2 解題策略探究 <input type="checkbox"/> D3 數學語言溝通	D1： (1) 請學生運用古氏積木或平方公分板排列出題目中的形狀，並正確計數出圖形的面積。 (2) 透過「等積異形」、「等周長圖形」的繪製，讓學生能建立及理解相關概念。 D2：鼓勵學生運用平方公分板或其他曾學過的方式，輔助算出圖形的面積。
得	<input checked="" type="checkbox"/> G1 思考能力提升 <input checked="" type="checkbox"/> G2 解題態度培養 <input checked="" type="checkbox"/> G3 共同學習增能	G1：藉由「等積異形」、「等周長圖形」的概念理解，提升學生深入思考周長與面積的關係。 G2：鼓勵學生願意嘗試排出課本以外的圖形。 G3：透過和同組的夥伴的討論，彼此分享解題的策略。

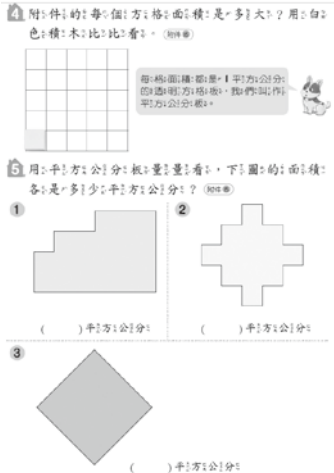

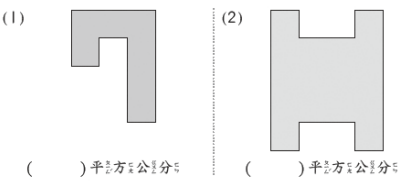
(三) 單元學習活動的設計

* 本學習活動設計為提供教師在使用教科書教學時，建議可針對進階組 (A 組) 及基礎組 (B 組) 學生所參考的差異化教學設計內容，教師仍須參考教科用書中所提列的教學要點。




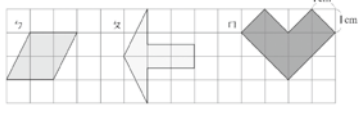
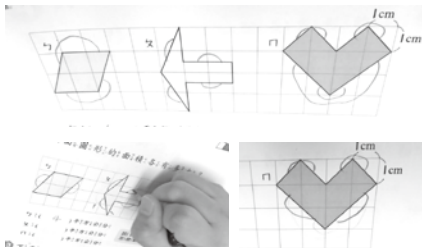

第一節

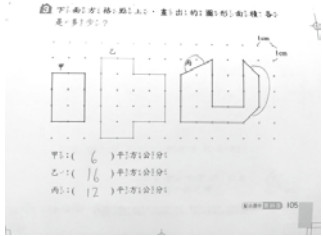
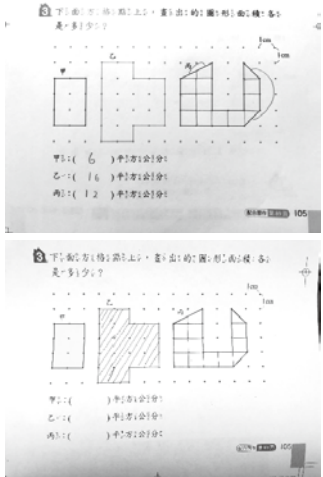
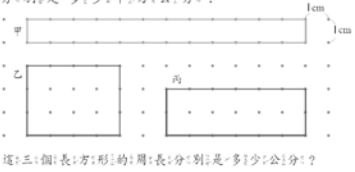
學習活動 (時間)	教學活動內容 (以課本頁面呈現為主)	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
1-1 (5 分)	<p>活動 1 透過「切、割、拼、湊」比較面積：</p> <p>動物園的「無尾熊」與「鸚鵡」生「日」，做「到」兩張「生日卡」(如左圖)。</p>  <p>拿「出」兩張「生日卡」，哪「一」張「生日卡」的「面積」大？ 說「說」看「看」，你「是」怎「麼」比「較」的？</p> <p>我「把」兩張「生日卡」疊「起」來，再「把」多「出」來「的」部「分」剪「下」來，疊「在」一「起」。</p>  <p>學生反應示例： 學生直接將二張卡片疊合進行比較，會發現很難將二張卡片對齊，因此覺得沒有辦法比較大小，此時，老師可請學生參閱課本 p98 頁的方式，請他們動手剪開卡片，再進行比較。 (圖一：學生利用長方形卡片作長度比較)</p> 	<p>◆複習量的概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合班共同指導：教師詢問所有學生如何能比較這兩張卡片的面積的大小？ 2. 請學生說一說課本上所使用的方式「切割與拼湊」，並能共同完成 98 頁的「做做看」。(如左圖一) 	<p>T2 新舊經驗銜接：從學生的直觀經驗出發，進而引導學生運用切割與拼湊的方式進行面積的大小比較。</p>
1-1 (15 分)	<p>2 拿「出」附「件」的「兩」個「三」角「形」。 (如左圖)</p> <p>比「比」看「看」，這「兩」個「三」角「形」是「不」是「一」樣「大」？</p>  <p>1 你「會」用「這」兩「個」三「角」形「的」邊「和」角「對」齊「，拼」成「哪」些「不」同「的」圖「形」呢？</p> <p>像「這」樣「的」拼「法」，都「不」是「應「用」適「對」齊「呢」！</p>  <p>可「以」拼「成」長「方」形。 可「以」拼「成」三「角」形。</p> <p>還「可」以「拼」成「什「麼」圖「形」呢？</p>	<p>◆建立初步的「等積異形」概念</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生兩人一組 (同質分組)，以習作附件依序完成課本第 2、3 題。 (1) 教師此時可進行行間巡視，B 組的學生要能依課本圖示排出正方形、三角形級長方形，A 組的學生則鼓勵排列出更多的圖形。(如左圖二、三) 	<p>G2 解題態度培養：鼓勵學生願意嘗試排出課本以外的圖形。</p>

<p>1-1 (15 分)</p>	<p>3. 拿出附作中的 4 個一樣大的三角形。</p> <p>（附圖）</p>  <p>請排成一行，把這 4 個三角形的邊和角對齊。</p> <p>你還可以排成下列這些圖形嗎？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>正方形</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>平行四邊形</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>長方形</p> </div> </div> <p>還可以排成哪些圖形呢？</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>凹六邊形</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>平行四邊形</p> </div> </div> <p>學生反應示例：</p> <ol style="list-style-type: none"> 學生在排列圖形時，僅使用部分，未完全使用所有的三角形進行排列，此時老師可適度提醒：「所有的三角形都要用到。」 (圖二：利用三角形來組合新的圖形)  <ol style="list-style-type: none"> 學生在排列圖形時，可能會出現「頂點對頂點」或「不等長的二邊相鄰」的情形，應適度提醒調整「使用相同的二個邊排在一起」。 (圖三：提示相同的邊要排在一起) 	<p>(2) 請各組討論後，說一說各個圖形當中的三角形排列方式，並比較各圖形面積的大小。</p>	<p>G3 共同學習增能：透過和同組的夥伴的討論，彼此分享解題的策略。</p>
<p>1-2 (10 分)</p>	<p>活動 2 認識平方公分</p> <p>1. 把白色積木的其中一個面描下來，它是一個什麼形狀？再用尺量量，邊長是多少公分？</p> <p>邊長：1 公分 它的面積是：1 平方公分，也可以記成：1 cm²。</p> <p>2. 是 2 個 1 平方公分合起來的，它的面積是幾平方公分？</p> <p>是 3 個 1 平方公分合起來的，它的面積是幾平方公分？</p> <p>3. 下面圖形的面積各是幾平方公分？用白色積木鋪鋪看。（附圖）</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>1 () 平方公分</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2 () 平方公分</p> </div> </div> <div style="text-align: center;">  <p>3 () 平方公分</p> </div>	<p>◆認識測量單位量的意義</p> <ol style="list-style-type: none"> 合班共同指導：教師請學生將古氏積木的其中一個面描繪在白紙上，並用尺量一量這個圖形的邊長。 (1) 教師提問：這是個什麼形狀的圖形？ 學生回答：正方形。 教師提問：這個正方形的邊長是幾公分？ 學生測量後能回答：邊長為 1 公分。 	<p>D1 概念操作理解：請學生運用古氏積木或平方公分板排列出題目中的形狀，並正確計數出圖形的面積。</p>

<p>1-2 (10 分)</p>		<p>(2) 教師依課本第 1 題的說明，告訴學生：邊長為 1 公分的正方形，它的面積就是 1 平方公分，也可記錄成 1cm^2。</p> <p>2. 請一位 A 組的學生進行示範，利用古氏積木，分別描繪出 2cm^2、3cm^2 的圖形。</p> <p>3. 請每位學生完成課本上的圖形排列，並計數出圖形的面積。</p>	
<p>1-3 (10 分)</p>	<p></p> <p>學生反應示例：</p> <p>1. 部分學生使用平方公分板時，未能將格線對齊圖形的邊，導致計數錯誤或無法計數。</p> <p>(圖四：利用平方公分板來點數面積)</p> <p></p> <p>※ 練習百分百第 5 題</p> <p></p> <p>(1) () 平方公分 (2) () 平方公分</p>	<p>◆強化測量單位量的概念，並進行實測。</p> <p>1. 合班共同指導，教師介紹平方公分板，並請學生利用古氏積木進行檢驗。</p> <p>2. 全班同質分組，請學生利用平方公分板疊合課本題目，並將計數結果記錄下來。(如左圖四)</p> <p>3. 教師進行課間巡視，視 A 組學生操作情形，可鼓勵其繼續完成「練習百分百」第 2 題題目。</p>	<p>D1 概念操作理解：請學生運用古氏積木或平方公分板排列出題目中的形狀，並正確計數出圖形的面積。</p>

第二節

學習活動 (時間)	教學活動內容 (以課本頁面呈現為主)	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
2-1 (20 分)	<p>3 切割拼湊：算面積</p> <p>下列圖形，圖形的面積各是多少平方公分？(1 分)</p> <p>①  圖形可以看成 1 個 1 平方公分的正方形，所以面積是 1 平方公分。</p> <p>②  圖形可以看成 2 個 1 平方公分的正方形，所以面積是 2 平方公分。</p> <p>③  圖形可以看成 2 個 1 平方公分的正方形，所以面積是 2 平方公分。</p> <p>2 下列圖形的面積各有多大？</p> <p></p> <p>a: () 平方公分 b: () 平方公分 c: () 平方公分</p> <p>學生反應示例： (圖五：利用 2 個一半是 1 個完整的平方公分來點數圖形的面積)</p> <p></p> <p>3 下列方格點上，畫出圖形的面積各是多多少？</p> <p></p> <p>甲: () 平方公分 乙: () 平方公分</p>	<p>◆鞏固學生量保留概念。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 合班共同指導，教師說明何種圖形的面積可補足 1 平方公分。 (此活動建議使用教具說明，讓學生能實際操作為佳) 2. 全班同質分組，請學生完成課本第 105 頁第 2 題。 (可視情形請 A 組學生上台分享計數這三個圖形面積的方法，說明如何利用第 1 題的拼湊方式，計數出 a、b、c 三個圖形的面積)。(如圖五) 3. 再請學生進行第 3 題的圖形面積計數。(如圖六) 	<p>T2 新舊經驗銜接：運用量的保留概念，讓學生能理解同一個圖形經過切割後，其面積並未改變。</p> <p>D2 解題策略探究：鼓勵學生運用平方公分板或其他曾學過的方式，輔助算出圖形的面積。</p>

<p>2-1 (20 分)</p>	<p>學生反應示例： (圖六：學生點數圖形的策略)</p>  <p>學生反應示例： (圖七：學生點數圖形的輔助策略)</p> 	<p>※ 此題學生易受圖形干擾而出現計數錯誤(說明:此題僅繪出甲、乙、丙三個圖形的邊,尚未能熟悉於平面圖形的面積概念)。因此,教師可鼓勵學生使用平方公分板輔助計數,或是先請學生將甲、乙、丙三個圖形的面積用彩色筆塗滿後,再開始進行計數,也可以將圖形中的黑點進行連線(如圖七),再計數出面積,亦可以先請 A 組的學生進行解題策略的分享。</p>	
<p>2-2 (20 分)</p>	<p>活動 4 周長與面積</p> <p>1. 下圖甲、乙、丙三個長方形的面積分別是多多少平方公分?</p>  <p>這三個長方形的面積分別是多多少平方公分?</p>	<p>◆建立學生對於「等積異形」的認識。</p> <p>主題一：等積異形</p> <ol style="list-style-type: none"> 合班共同指導,請學生完成課本 106 頁第一題,計數出甲、乙、丙三個圖形的面積及周長。 學生計數完成後,教師進行提問: <ol style="list-style-type: none"> (1) 這三個圖形的面積各是多少平方公分? (2) 何者面積較大? <p>※ 學生可能迷思:</p> <ol style="list-style-type: none"> 直觀判斷:誤以為圖形乙的面積較大,或圖形甲的面積最小,老師可提醒學生再次檢視三個圖形的面積各是多少平方公分。 	<p>[D1] 概念操作理解:透過「等積異形」、「等周長圖形」的繪製,讓學生能建立及理解相關概念。</p> <p>[G1] 思考能力提升:藉由「等積異形」、「等周長圖形」的概念理解,提升學生深入思考周長與面積的關係。</p>

2-2
(20 分)

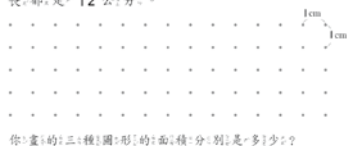
學生反應示例：

(圖八：學生計算周長與面積可能的迷思)

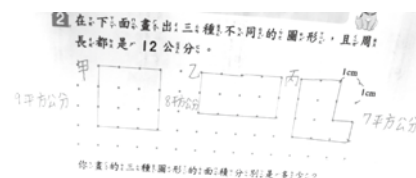
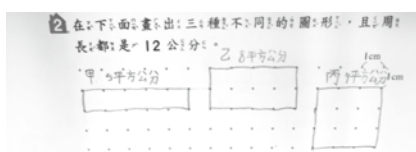
學生可能迷思



2. 在下圖畫出三種不同的圖形，且周長都是 12 公分。



(圖九：學生畫出等周長圖形的解題成果)



b. 將「周長」當作「面積」：學生計數出三個圖形個別的周長，但在判斷面積大小時，卻認為甲的面積最大，此時老師可引導學生運用平方公分板進行面積的計數。

c. B 組學生在計算周長時，受到「1 平方公分」圖形的影響，出現將圖形中的各個點連接起來，再將每一段的長度相加，誤以為「所有線段加起來的長度即是周長」的錯誤概念。(如圖八)

(3) 這三個圖形的周長各是多少公分？

3. 教師進行綜整提問：三個面積相同的圖形，周長是否會一樣？

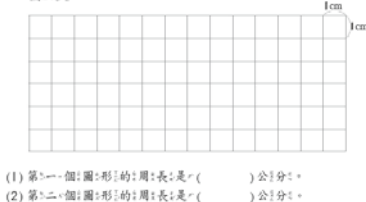
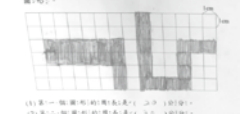
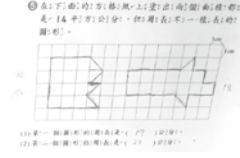
主題二：等周長圖形

1. 全班同質分組，請學生完成課本 106 頁第 2 題，畫出三個周長為 12 公分的圖形，並計數出三個圖形的面積及周長，學生完成後可進行適當提問：

(1) 這三個周長為 12 公分的圖形，面積各是多少平方公分？

(如圖九)

(2) 三個周長相同的圖形，面積是否一樣？

<p>2-2 (20 分)</p>	<p>※ 練習百分百第 5 題</p> <p>⑤ 在下方的方格紙上畫出兩個面積都是 14 平方公分，但周長不一樣的多邊形。</p>  <p>(1) 第一個圖形的周長是 () 公分。 (2) 第二個圖形的周長是 () 公分。</p> <p>(圖十：學生設計面積為 14 平方公分的圖形示例)</p> <div data-bbox="300 880 724 1276"> <div> <p>多數低齡學生表現 (沒有一半面積單位出現)</p>  <p>(1) 第一個圖形的周長是 20，面積是 14。 (2) 第二個圖形的周長是 20，面積是 14。</p> </div> <div> <p>部分高齡學生畫的圖形較難 (一半面積組成多樣態)</p>  <p>(1) 第一個圖形的周長是 22，面積是 14。 (2) 第二個圖形的周長是 22，面積是 14。</p> </div> </div> <p>部分高齡學生繪製出的圖形較難，導致圖形的周長長度較難以整數計算，如果符合面積相同的情形時，可請學生進行周長的估算，如果估算的合理，亦視同作答正確。</p>	<p>2. 教師進行行間巡視，視學生作答情形適度進行說明。(如 A 組學生提早完成，可請其接續完成「練習百分百」第 5 題。)</p> <p>(如圖十)</p> <p>3. 教師進行綜整活動：</p> <p>相同周長的圖形，面積不一定相同；相同面積的圖形，周長也不一定相同。</p> <p>(活動四的重點在於讓學生了解：周長相同的不同圖形，並不代表面積會相同，反之，如果面積相同，圖形的周長也不一定相同。因此，教師應積極檢視學生所繪製的圖形，在周長或面積相同的情形下，凸顯並比較另一者不一定相同。)</p>
-----------------------	--	---

(四) 教學省思(教學者：吳偉全 省思者：吳偉全)

一、教學背景說明			
項目	教學建議		
時間安排	本次教學活動規劃的教學節數為 2 節課，實際教學後亦能在預期的時間內教授完畢，符合預期。		
教具使用	本單元為「面積」，屬於「幾何」的教學，對於教具的使用有高度的需求，B 組的學生能藉由圖卡的操作、積木的操作、穩固面積的量保留概念，並進而學會「切割與拼湊」的方式來計數面積；而平方公分板的運用，無論是對於 B 組和 A 組的學生而言，同樣能輔助他們確認對於面積計數或估算後的答案，從而建立答題的自信心。		
評量方式	本教學單元的評量規劃是在學生的實作中進行評量，因此「學生能否正確操作教具來解決問題」成為重要的評量指標，其次，「學生能否藉由同儕間的分享來學習多元的解題方式」，也是評量的重點。		
二、教學活動情形與調整建議			
活動名稱	B 組學生特殊表現	A 組學生特殊表現	針對 AB 組特殊表現之後續調整與建議
活動 1-1：透過切割拼湊比較面積—複習量的概念	B-1 看到圖卡大小不同後，直覺認為二者無法比較大小。	A-1 能積極想辦法比較二張卡片的大小。	B-1 鼓勵 B 組學生運用工具（如剪刀）依課本 98 頁圖示試著透過裁減比較二張卡片的面積。 A- 1、B-1 教師準備二張卡片時，應留意學生剪裁後所移動的部件，其寬度能恰好為另一張卡片多出來的部份的寬度，避免讓學生進行二次剪裁，增加困擾。

<p>活動 1-1：透過切割拼湊比較面積—建立初步的「等積異形」概念</p>	<p>B-1 學生在排列圖形時，僅使用部分，未完全使用所有的三角形進行排列。</p> <p>B-2 學生在排列圖形時，可能會出現「頂點對頂點」或「不等長的二邊相鄰」的情形，</p>	<p>A-1 部分學生僅把三角形圖卡進行旋轉，試圖拼出和課本 100 頁圖示相同的圖形。</p>	<p>B-1 老師可適度提醒：「所有的三角形都要用到。」</p> <p>B-2 應適度提醒調整「使用相同的二個邊排在一起」。</p> <p>A-1、B-1 如果學生對於面積的量保留概念已經熟悉，可鼓勵學生運用「翻轉三角形圖卡、頂點對頂點、相鄰邊不必相同」等情形，列出課本圖示以外的圖形，惟須留意各排列的三角形部件不能出現疊合的情形。</p>
<p>活動 1-2：認識平方公分—認識測量單位量的意義</p>	<p>B-1 學生描繪出 1cm^2 的圖形後，認為該正方形的邊長是 4cm。</p>		<p>B-1 教師需再次和學生確認「邊長」與「周長」的概念。</p>
<p>活動 1-3：認識平方公分強化測量單位量的概念，並進行實測。</p>	<p>B-1 學生使用平方公分板時，未能將格線對齊圖形的邊，導致計數錯誤或無法計數。</p> <p>B-2 學生以「一格一格點數」的方式來進行圖形面積的計數。</p>	<p>A-1 學生以 1cm^2 的概念，直接對圖形進行估算。</p> <p>A-2 學生能運用「乘法概念」來進行面積的計算。</p> <p>A-3 部分學生會模仿 B 組的學生以「一格一格點數」的方式來進行圖形面積的計數。</p>	<p>B-1 再次提醒與示範將平方公分板對齊圖形。</p> <p>A-1 於學生估算完成後，鼓勵學生再以平方公分板輔助確認。</p> <p>B-2、A-2、A-3 可請 AB 組的學生相互分享計數圖形面積的方法，再進行討論「使用何種方法較佳」。</p>

活動 2-1：切割拼湊算面積—鞏固學生量保留概念。	B-1 對於課本 104 頁切割與拼湊的第三種方式，誤認為「大的部件搭配大的部件為 1cm^2 」或「小的部件搭配小的部件為 1cm^2 」		B-1 必要時，將百格板進行著色後依 104 頁的圖示進行剪裁，由學生實際進行拼湊。 AB. 於學生作答完後，請學生將「合成為 1cm^2 的部分進行連線」，確認其將 1cm^2 切割與拼湊的概念是否正確。
活動 2-2：周長與面積—建立學生對於「等積異形」的認識。	B-1 學生在計算周長時，受到「1 平方公分」圖形的影響，出現將圖形中的各個點連接起來，再將每一段的長度相加，誤以為所有線段加起來的長度即是周長的錯誤概念。 B-2 學生在計算周長時，是點數圖形周圍的「黑點個數」而非「線段」，導致計數錯誤。	A-1 在繪製「等積異形」的圖形時，高齡學生會繪出較難的圖形，例如：出現「有一半面積」的部件組合圖形。	B-1、B-2 適時指導學生確認「周長」的概念。 A-1 學生繪出較難的圖形，導致圖形的周長長度無法以整數計算，如果符合面積相同的情形時，可請學生進行周長的估算，如果估算的合理，亦視同作答正確。

三、綜合建議

1. 普遍而言，B 組的學生解題策略較為單一且保守，通常都會模仿教師或課本上的解題方式來進行，A 組的學生因先備經驗較豐富，會有較為多元或有效的解題策略。
2. 雖然如此，但 A 組學生在看到 B 組學生的解題方式後，會試著再用較為保守的解題策略進行驗證，從而使該單元的學習概念更為穩固；對 B 組學生而言，他們也會試著模仿 A 組的學生進行解題（前題是他們能理解），而這種彼此相互學習與模仿的過程，都是他們學習過程中促進「再概念化」的作為，也是混齡教學的優點。
3. B 組的學生（或許是低齡、或許是學習成就較為落後），普遍而言因尚未能了解及熟練解題概念與方法，較容易具有創發性、非制式化的解題思考與做法；至於 A 組的學生則易因較能掌握學習概念及解題策略，出現輕忽的學習態度，教師應妥為引導，促進二組學生欣賞彼此的優點，促進雙方更為成長。
4. 對於「幾何」的相關單元，不論是 B 組或 A 組的學生，透過「教具的操作」都能協助他們建立更佳的學習成效。

數學領域混齡教學活動設計 - 高年段

單元名稱：小數數線的認識與繪製

設計者：溫世展、林心怡、馬恬舒

授課節數：共 2 節

社群成員：新北市數學輔導團

一、單元的期望學習結果

(一) 單元學習目標

1. 能認識小數數線，並能將小數標記在小數數線上。
2. 能繪製指定單位的小數數線。

(二) 課程綱要相關能力指標及學習重點

對應的九年一貫課綱能力指標	對應的九年一貫課綱分年細目
N-3-13 能做分數與小數的互換，並標記在數線上。	5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。
對應的十二年國教課綱學習表現	對應的十二年國教課綱學習內容
n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。	N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。 備註：標記限一位小數（相當於分母等於 10）與分母不大於 5 的分數。以等值分數思維（N-4-6）協助學生認識整數、分數、小數為一體。

二、學生與教材分析

(一) 學生先備知識與學習困難

學生先備知識	學生可能的學習困難
1. 學生於此單元的學習之前，均已學過整數、分數的數線表徵。 2. 進行此單元學習的五、六年級學生均已學過至少二位小數的運算，對於小數為十等分割的數概念應已理解。然六年級學生應較五年級學生更精熟此類運算。 3. 進行此單元學習的五、六年級學生均已學過整數除以整數的答案為小數的運算，因此對於分數如何轉化成小數應已理解。然六年級學生應較五年級學生更熟練此類運算。	1. 學生於「標示小數」或「寫出指定位置的小數」的問題類型，即便是「從原點起」的數線形式，仍然都會產生忽略參考點位置，或者是將原先十等分割的每一間隔大小當成 1 或 0.01 的錯誤。 2. 學生習慣以 1、0.1 或 0.01 當作每一間隔的大小，再點數間隔作答，以致於遇到非十等分割的問題時會產生解題困難。

(二) 教材研究分析

數線表徵在學習整數、分數以及小數的內容中都會出現。對於學生而言，整數、分數的數線學習經驗為本次小數數線學習的先備經驗。

綜合國內外研究，數線的學習很難，但可以用來說明連續的概念（小數的稠密性）與表徵小數的意義。關於學習數線的研究常指出學童於小數數線的學習上常犯的錯誤有：忽略數線所給定的參考點，及猜測單位被等分割後的結果兩種。此外，學童對於非十等分割的數線題目，較無法判斷單位被等分割後的結果。所以在小數數線的教學上，在數線分割情形可同時呈現「十等分割」和「非十等分割」的表徵，也可再進一步變換所給定參考點的數值。因此在教學活動的設計中可以用非等十分割的圖形對照，來突顯等十分割的重要性。

三、各節次學習活動設計

(一) 學習的主要概念與活動

節次	學習目標	活動目標	評量方式
一	1. 能認識小數數線，並能將小數標記在小數數線上。	1-1 能透過分數數線的舊經驗認識小數數線。 1-2 能在「起始點」為「從原點起」的小數數線上標示指定的小數數字。 1-3 能在「起始點」為「非從原點起」的小數數線上標示指定的小數數字。 1-4 能嘗試在「起始點」非原點且參考點未知的情況下，標示指定的小數數字並說明原因。(A 組)	觀察 操作發表 課堂習題 學習單

二	2. 能繪製指定單位的小數數線。	<p>2-1 能在整體 1 為「十等分割」的情況下畫出小數數線，並寫出所指定小數的位置。</p> <p>2-2 能針對指定單位畫出「起始點」為「從原點起」的小數數線。</p> <p>2-3 能在整體 1 為「非十等分割」的情況下畫出小數數線，並寫出所指定小數的位置。</p> <p>2-4 能透過繪製小數數線的經驗，嘗試在「起始點」非原點、參考點未知，以及整體 1 為「非十等分割」的情況下，標示指定的小數數字並說明原因。(A 組)</p>	<p>觀察</p> <p>操作發表</p> <p>課堂習題</p> <p>學習單</p>
---	------------------	--	--

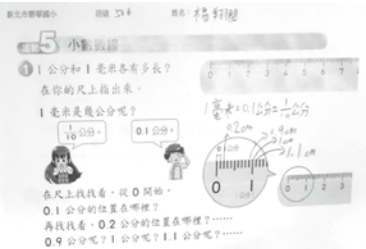
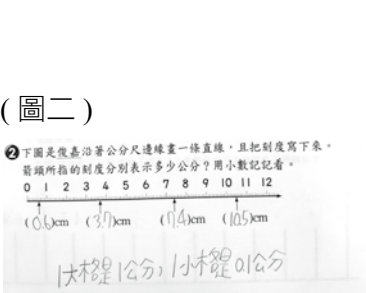
(二) 素養導向的課程與教學

素養導向教學設計要點		與本節課活動內容的關聯說明
轉	<p>□ T1 情境問題轉化</p> <p>■ T2 新舊經驗銜接</p> <p>■ T3 數學概念聯結</p>	<p>T2: 從學生整數數線、分數數線，以及分數轉化為小數的舊經驗，理解小數數線的意義。</p> <p>T3: 透過分數的「部分 / 整體」、「等分」概念，與小數是「分數的十等分割」概念的連結，引導學生理解小數數線的意義。</p>
做	<p>■ D1 概念操作理解</p> <p>■ D2 解題策略探究</p> <p>■ D3 數學語言溝通</p>	<p>D1：</p> <p>(1) 透過十進位積木或是方格紙操作，引導學生察覺二位小數數線上一位小數及二位小數兩階單位的意義表徵。</p> <p>(2) 透過「十等分割」和「非十等分割」的小數數線問題，引導學生透過觀察、標示，以及畫出 (寫出) 所指定小數數字，協助學生理解小數數線的概念。</p> <p>(3) 透過不同單位的長度繪製小數數線，協助學生理解繪製小數數線時，可選擇不同大小的長度單位作為繪製單位的概念。</p> <p>D2: 利用「起始點」為原點或非原點，以及參考點已知或未知的不同情況，引導學生探究多元解題策略。</p> <p>D3：利用小數數線的圖形表徵或提供百格板教具，引導學生說明與發表所找到解題策略的依據。</p>
得	<p>■ G1 思考能力提升</p> <p>■ G2 解題態度培養</p> <p>■ G3 共同學習增能</p>	<p>G1: 透過不同類型的小數數線問題，提升學生深入思考小數數線相關概念的能力。</p> <p>G2：體驗與願意嘗試解決非例行性問題的態度。</p> <p>G3: 透過不同年級的學生進行小組討論、探究與發表不同層次的解題策略，讓不同年級的學生能欣賞並分享各種解題策略，深化新學或曾學的數學概念。</p>

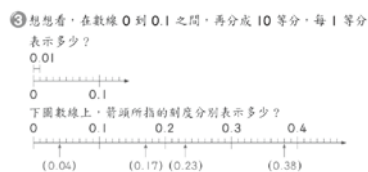
(三) 單元學習活動的設計

* 本學習活動設計為提供教師在使用教科書教學時，建議可針對進階組 (A 組) 及基礎組 (B 組) 學生所參考的差異化教學設計內容，教師仍須參考教科用書中所提列的教學要點。

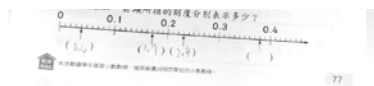
第一節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
1-1 (10 分)	<p>5 小數數線</p> <p>① 1 公分和 1 毫米各有多長？ 在你的尺上指出來。 1 毫米是幾公分呢？ 1 公分 = 10 毫米 0.1 公分 = 1 毫米</p> <p>在尺上找找看，從 0 開始。 0.1 公分的位置在哪裡？ 再找找看，0.2 公分的位置在哪裡？…… 0.9 公分呢？1 公分呢？1.1 公分呢？……</p> <p>② 下面是從書中沿著公分尺邊緣畫一條直線，且把刻度寫下來。 箭頭所指的刻度分別表示多少公分？用小數記記看。 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 (0.6)cm (3.7)cm (7.4)cm (10.5)cm</p> <p>學生反應示例： (圖一)</p>  <p>(圖二)</p> 	<p>◆ 透過分數數線的舊經驗認識小數數線</p> <p>1. 合班共同複習：以 $\frac{1}{10}$ 為單位的分數數線 (含數線位置 1 以上的帶分數標示)。</p> <p>2. 全班同質分組：依學生將分數轉為小數的舊經驗，將分數數線的分數標示轉換為小數標示，並認識以 0.1 為單位的小數數線。(如左圖一)</p> <p>(建議老師教學時五年級學生的數線上可同時併置分數，讓學生複習分數與小數的關係，六年級學生則自行完成小數數線)</p> <p>3. 合班共同討論分享：共同完成課本例題二的小數數線填空題，並請學生解釋標示該小數數字的原因。(如左圖二)</p> <p>(若 B 組學生仍不熟悉，請 A 組學生協助指導 B 組學生)</p>	<p>T2 新舊經驗銜接：透過分數數線的舊經驗認識小數數線</p>

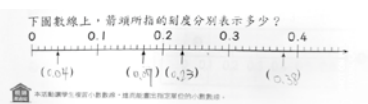
1-2
(15 分)



學生反應錯誤類型示例：
(圖三)

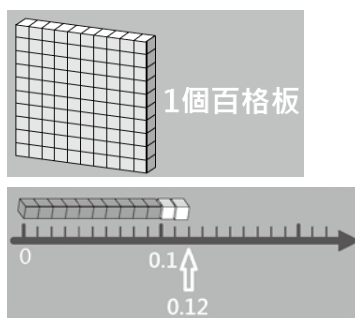


(圖四)



◆透過一位小數數線的舊經驗認識二位小數數線

1. 合班指導以數線 0 到 0.1 之間，再分成 10 等分，認識二位小數數線。透過積木表徵連結二位小數數線上一位小數及二位小數兩階單位的意義表徵。(橘色積木和白色積木與數線刻度上下擺置，連結其兩階單位的結構關係)



2. 請學生兩人一組(異質分組)共同完成課本例題三的小數數線填空題，並請學生解釋標示該小數數字的原因。

(此部分教師應檢視 A 組同學是否已明確認識二位小數數線的意義，以及 B 組同學是否能透過 AB 組異質討論學習新概念) 以下分述討論重點：

(1) 以學生解題錯誤的表現，引導 AB 兩組學生的互相討論與辯證。

學童可能產生的錯誤如下：

※ 混淆單位量：將每一小間隔 0.01 當成 1(或 0.1)，因此左邊數來第一個空格答案會寫成 4(或 0.4)。(如左圖三)

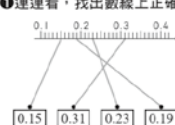
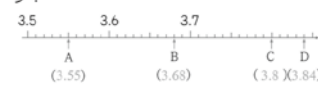

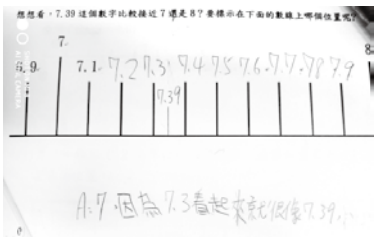
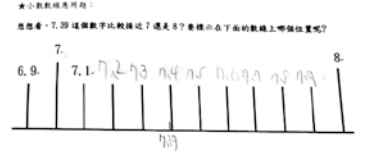
※ 忽略參考點：填第二格時，忽略參考點「0.1」並從 0.1 直接向右數以「單位 0.01」點數間隔寫成 0.07(如左圖四)；或以「單位 0.1」直接點數間隔寫成 0.7。

T2 新舊經驗銜接：透過一位小數數線的舊經驗認識二位小數數線。


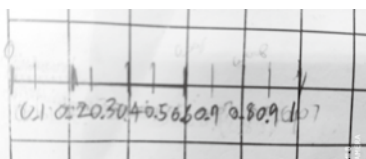
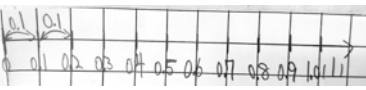
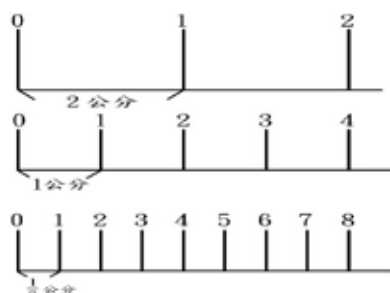
T3 數學概念聯結：透過分數的「部分/整體」、「等分」概念，與小數是「分數的十等分割」概念的連結，引導學生理解小數數線的意義。

D1 概念操作理解：透過十進位積木或是 10*10 方格紙操作，引導學生察覺二位小數數線上一位小數及二位小數兩階單位的意義表徵。

D3 數學語言溝通：利用小數數線的圖形表徵或提供百格板教具，引導學生說明與發表所找到解題策略的依據。

<p>1-2 (15 分)</p>		<p>(2) 學生填答正確，卻無法說明原因。如第二格學生可填出 0.17 但卻無法說明原因。教師在分組指導時可透過十進位積木或是 10*10 方格紙操作，引導學生察覺 $0.17 = 17 \text{ 個 } 0.01$ $= 1 \text{ 個 } 0.1 \text{ 及 } 7 \text{ 個 } 0.01$</p>	
<p>1-3 (15 分)</p>	<p>補充活動 ① 連連看，找出數線上正確的位置。  ② 在下面的小數數線中，A、B、C、D 四點各表示多少？ </p> <p>★小數數線應用題： 想想看，7.39 這個數字比較接近 7 還是 8？要標示在下面的數線上哪個位置呢？</p>  <p>學生反應示例： (圖五)</p>  <p>(圖六)</p> 	<p>◆認識小數數線的課堂評量及應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班同質分組，請全班共同完成備課用書中的補充活動兩題。(此兩題為基礎評量活動，為 B 組主要活動) 2. A 組同學若先完成後，請討論教師提供的學習單題目(如左「小數數線應用題」)。(本題為 A 組的進階應用題) 教師可透過 A 組學生於此題的解題表現，瞭解學生是否能夠利用小數數線中兩階單位(分成 10 份與分成 100 份)的關係說明標示位置的原因。(如左圖五、六) 3. 最後共同核對補充活動的答案，並請 A 組同學分享學習單題目討論的內容及結果。 	<p>D1 概念操作理解：透過「十等分割」的小數數線問題，引導學生透過觀察、標示，以及畫出(寫出)所指定小數數字，協助學生理解小數數線的概念。</p> <p>D2 解題策略探究：利用「起始點」為非原點，以及參考點未知的不同情況，引導學生探究多元解題策略。</p> <p>D3 數學語言溝通：利用小數數線的圖形表徵或提供百格板教具，引導學生說明與發表所找到解題策略的依據。</p> <p>G3 共同學習增能：透過不同年級的學生進行小組討論、探究與發表不同層次的解題策略，讓不同年級的學生能欣賞並分享各種解題策略，深化新學或曾學的數學概念。</p>

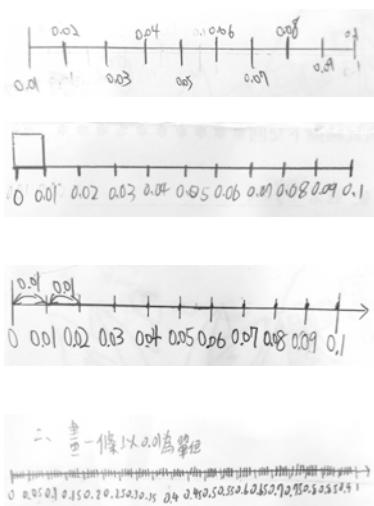
第二節

學習活動 (時間)	教學活動內容	學生特質： 低齡 / 基礎組 (Basic)-B 組 高齡 / 進階組 (Advanced)-A 組 學習活動設計 同質分組：AB 生分開在不同組 異質分組：AB 生混合在同一組	對應素養導向 教學設計要點 (轉 T、做 D、得 G)
2-1 (15 分)	<p>③ 在下面的方格紙上，畫出一條以 0.1 為單位的小數數線。 想想看，要怎麼畫？</p> <p>畫數線時： ● 先畫出一條直線，再加上箭頭表示方向。 ● 標示 0 的位置。 ● 標示長度，要注意相鄰兩個刻度的間隔要相等。</p>  <p>學生反應示例： (圖七)</p>  <p>(圖八)</p> 	<p>◆ 透過整數數線的舊經驗，認識相同長度時選擇單位不同而造成相同位置上不同的數字結果</p>  <p>透過上述以不同的長度為單位 1 的數線表徵，合班共同指導引導學生發現相同長度的數線，在不同單位為基準的情況下，相同位置會產生不同數字的標示。</p> <p>◆ 透過認識一位小數數線的舊經驗，畫出一條以 0.1 為單位的小數數線</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師提供 20*10 的方格紙，合班共同指導，請每位學生依長邊及寬邊分別做為數線上的參考點 0 和 1，並從參考點 0 和 1 間十等分割的情況判斷每一大間間隔是 0.1 後，寫出 0.1、0.2... 的位置。(確認 A 組的舊經驗：檢視 A 組是否能繪製出小數數線；同時觀察 B 組繪製小數數線時是否有困難) 2. 合班共同檢視每位同學畫出的數線及標示是否正確。 3. 教師引導學生觀察整體 1 的大小不同，雖然都是標示一位小數，但是每一份 0.1 的大小卻不一樣。讓學生理解繪製小數數線時，與整數數線相同，可選擇不同的 0.1 大小作為繪製的單位。(如左圖七、八) 	<p>T2 新舊經驗銜接： 透過整數數線的舊經驗，認識相同長度時選擇單位不同而造成相同位置上不同的數字結果</p> <p>D1 概念操作理解：透過不同單位 1 的長度繪製小數數線，協助學生理解繪製小數數線時，可選擇不同大小的長度單位作為繪製單位的概念。</p>

2-2
(5分)

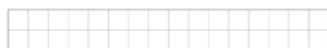
③ 如果沒有方格紙，要怎樣用尺畫出一條以 0.01 為單位的小數數線？
● 先畫出一條直線，並加上箭頭表示方向。
● 標示 0 的位置。
● 用 1 公分表示 0.01，再依序標示出 0.01、0.02、0.03、0.04、……

學生反應示例：
(圖九、十、十一、十二)



做做看

(1) 畫出一條以 0.2 為單位的小數數線，並標示出 0.6、1.4 和 2.2 的位置。

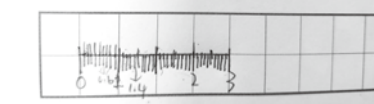


學生反應錯誤類型示例：
(圖十三、圖十四、圖十五)

(1) 畫出一條以 0.2 為單位的小數數線，並標示出 0.6、1.4 和 2.2 的位置。



(1) 畫出一條以 0.2 為單位的小數數線，並標示出 0.6、1.4 和 2.2 的位置。



(1) 畫出一條以 0.2 為單位的小數數線，並標示出 0.6、1.4 和 2.2 的位置。



(2) 畫出一條以 0.02 為單位的小數數線，並標示出 0.06、0.1 和 0.18 的位置。

◆透過畫出以 0.1 為單位的小數數線的舊經驗，繪製以 0.01 為單位的小數數線


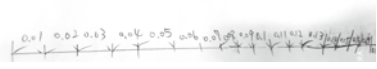
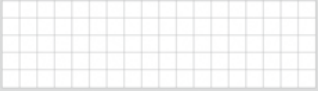
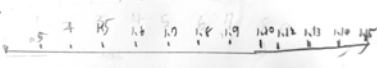

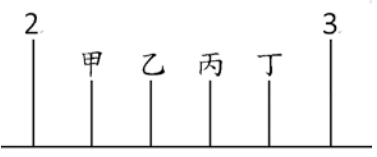
1. 全班異質分組：教師提供空白紙張，請學生思考如果沒有方格紙，要怎樣用尺畫出一條以 0.01 為單位的小數數線？(提示學生可以自行決定 0.01 的單位長度)
2. 請每位學生自行繪製以 0.01 為單位的小數數線。(教師可提醒學生如果有問題可以在組內請教夥伴，教師須觀察 AB 兩組學生分別的繪製狀況)(如左圖九~十二)
3. 全班共同指導：討論繪製結果。(再次強調繪製小數數線時，可選擇不同的 0.01 大小作為繪製的單位。)

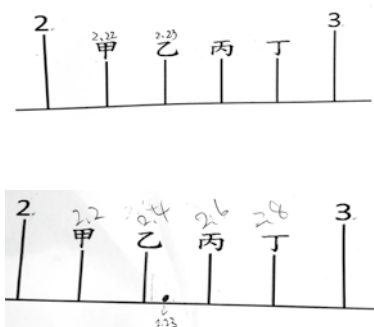
◆繪製指定單位的小數數線課堂評量

1. 全班異質分組，請學生各自完成課本練習題 (1)(2)。(教師檢視 A 組是否能正確繪製出小數數線；同時觀察 B 組繪製小數數線時是否有困難及錯誤類型(如左圖十三~十七))
2. 請小組內彼此核對繪製結果，並進行討論。
3. 教師進行小結，並說明可自行決定長度作為指定單位的長度。

T2 新舊經驗銜接：
透過畫出以 0.1 為單位的小數數線的舊經驗，繪製以 0.01 為單位的小數數線。

G3 共同學習增能：
透過不同年級的學生進行小組討論、探究與發表不同層次的解題策略，讓不同年級的學生能欣賞並分享各種解題策略，深化新學或曾學的數學概念。

<p>2-2 (5 分)</p>	<p>學生反應錯誤類型示例： (圖十六、圖十七)</p> <p>(2) 畫出一條以 0.02 為單位的小數數線，並標示出 0.06 和 0.18 的位置。</p>  <p>(2) 畫出一條以 0.02 為單位的小數數線，並標示出 0.06、0.1 和 0.18 的位置。</p> 		
<p>2-3 (12 分)</p>	<p>補充活動</p> <p>① 畫出一條以 0.5 為單位的小數數線，並標示出 0.5、1、3.5、5 的位置。(本題畫圖略)</p> <p>② 畫出一條以 0.05 為單位的小數數線，並標示出 0.05、0.15、0.25、0.35 的位置。(本題畫圖略)</p> <p>③ 在方格紙上，畫出一條以 0.005 為單位的小數數線，並標示出 0.015、0.03、0.04 的位置。(本題畫圖略)</p>  <p>學生反應錯誤類型示例： (圖十八)</p>  <p>(圖十九)</p>  <p>★繪製小數數線應用題： 想想看，小數 2.23 會在下面的數線中的哪個位置呢？請用黑點「·」標示出來，並說明判斷的原因。</p> 	<p>◆繪製小數數線的課堂評量及應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 全班同質分組，請大家各自完成備課用書中的補充活動。(此三題為基礎評量活動，為 B 組主要活動，需觀察 B 組繪製小數數線時是否有困難及錯誤類型(如左圖十八、十九)) 2. A 組同學若先完成後，請討論教師提供的學習單題目(如左「繪製小數數線應用題」)。(本題為 A 組的進階應用題) 本題為「非等十分割」的問題，1 被平分成五等份，每一等份為 0.2。學生解題錯誤的主要原因是無法判斷每一小間隔所代表的大小，「習慣」以 0.1 或 0.01 當作每一小間隔的大小，再點數間隔來作答(如左圖二十、二十一)。例如學生如從起始點 2 開始，以 0.1 點數間隔數，就會在起始點 2 後第 2 個間隔處寫成 2.2。 3. 最後共同核對補充活動的答案，並請 A 組同學分享學習單題目討論的內容及結果。 	<p>D1 概念操作理解：透過「非十等分割」的小數數線問題，引導學生透過觀察、標示，以及畫出(寫出)所指定小數數字，協助學生理解小數數線的概念。</p> <p>D2 解題策略探究：利用「起始點」非原點，以及參考點未知的情况，引導學生探究多元解題策略。</p> <p>G2 解題態度培養：體驗與願意嘗試解決非例行性問題的態度。</p>

<p>學生反應錯誤類型示例： (圖二十、圖二十一)</p> 		<p>G3 共同學習增能： 透過不同年級的學生進行小組討論、探究與發表不同層次的解題策略，讓不同年級的學生能欣賞並分享各種解題策略，深化新學或曾學的數學概念。</p>
---	--	---

(四) 教學省思 (教學者：李佳容 省思者：李佳容)

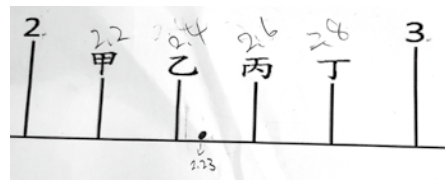
一、教學背景說明			
項目	教學建議		
時間安排	本次教學活動規劃的教學節數為 2 節課，實際教學的時間為 2 節課。本次教學對象是挑選五、六年級合班的課後班學生。(共 11 位學生)。		
教具使用	本次教學主要是引導學生透過分數的「部分 / 整體」、「等分」概念，與小數是「分數的十等分割」概念，將小數標示在數線上，並能畫出指定單位的小數數線，進而理解小數數線的意義。教學時可利用「百格板」、「10 進位積木」、「白色積木」等教具操作，體現抽象的小數概念。		
評量方式	主要是透過學生動手繪製數線的學習過程進行形成性評量。此外，每一節課均有設計不同於課本內容的「非例行性問題」，藉以檢視 A、B 兩組不同程度學生的學習情形，並促使學生產生不同程度的「jump」。		
二、教學活動情形與調整建議			
活動名稱	B 組學生特殊表現	A 組學生特殊表現	針對 AB 組特殊表現之後續調整與建議
活動 1-1：透過分數數線的舊經驗認識小數數線	B-1：能回顧「 $\frac{1}{10} = 0.1$ 」的舊經驗。	A-1：能將「以 $\frac{1}{10}$ 為單位」的分數數線轉換為「以 0.1 為單位」的小數數線。	B-1：教師需在黑板上並置以 $\frac{1}{10}$ 為單位的分數數線及以 0.1 為單位的小數數線，確認 0.1 及 $\frac{1}{10}$ 在數線上的位置相同。 B-1、A-1：學生說出 0.1、0.2、0.3 時，手指頭也要同時指出在數線上的位置。

<p>活動 1-2：透過一位小數數線的舊經驗認識二位小數數線</p>	<p>B-1：學生停留在以 0~1 之間十等分割，每等分為 0.1 的經驗，而忽略 (未具有)0~0.1 之間再十等分割後，每等分為 0.01 的概念。B-2：忽略參考點，如填第二大格時忽略參考點是「0.1」為起始點，依舊以原點 0 開始計數。</p>	<p>A-1：能正確填出答案，卻無法說明 0.17 是由「1 個 0.1+7 個 0.01」組成的。</p>	<p>B-1：老師可提醒學生：數線上「0.4」在「0.1」前面，這樣的答案合理嗎？ B-2：請學生觀察數線上 0~0.1 之間有幾小格？每 1 小格是表示？並指導學生找出「參考點」練習由「參考點」，進行累加計數解決問題。 A-1、B-1：透過操作十進位積木 (0.1)、白色積木 (0.01) 找出 (參考點) 並發現小數的構成如： 0.17=17 個 0.01 =1 個 0.1 及 7 個 0.01 (做數、說數皆要) 並連結於數線上的位置。</p>
<p>活動 1-3：認識小數數線的課堂評量及應用</p>	<p>B-1：會在數線上的每 1 小格逐一計數 0.1、0.11、0.12，而找到答案。</p>	<p>A-1：可以清楚標示出 7.1、7.2、7.3……數的位置。但卻認為 7.39 的位置是標示在 7.3 與 7.4 之間的任一點，而非標示在靠近 7.4 的位置。</p>	<p>A-1：教師應請學生觀察並思考，7.35、7.31、7.39 的位置在數線的哪裡？學生要能指出並說出 7.35 是在 7.3 與 7.4 之間。7.31 的位置在 7.3 的右邊一小格因為它們差 0.01。7.39 在 7.4 的左邊 1 小格因為它們差 0.01。 A-2：要建立孩子的「數感」，覺知數在數線上的大概位置。</p>
<p>活動 2-1：透過認識一位小數數線的舊經驗，畫出一條以 0.1 為單位的小數數線</p>	<p>B-1：自己畫以 0.1 為單位的數線，知道 0~1 有 10 格，每小格表示 0.1 但每小格長度不相同 (忽略方格線的使用)，沒有做到等分割。B-2：學生將數字標示在間隔上而非標線上。</p>	<p>A-1：能知道每一格是 0.1。0.4 與 0.6 之間差 2 格是差 2 個 0.1 是差 0.2 字。</p>	<p>B-1：再次提醒學生以 0.1 為單位的意思，是每一格表示 0.1 所以每一格的距離要相等。 B-2：請學生觀察課本中數線上的數字，標示的位置或生活中常用的直尺上面數字，標示的位置，讓學生說出並指出數線上的數字應標示在「標線上」而非「間隔長度上」。 A、B：互相檢查繪製的數線及標示是否正確。</p>

活動 2-2：透過畫出以 0.1 為單位的小數數線的舊經驗，繪製以 0.01 為單位的小數數線	B-1：模仿直尺上的刻度畫數線，以 1 大格當作 0.01，並將每一大格再等分割成 10 小格呈現。	A-1：能正確畫出以 0.01 為單位的數線，並標示出一格代表的是 0.01。 A-2：能理解有大小不同長度的 0.01 作為單位畫數線。	B-1：透過相互觀察彼此的數線，能理解 0~0.01 之間不用再等分割成 10 小格，數線以每一格等距的方式呈現 0.01 即可。
活動 2-2：繪製指定單位 (0.2) 的小數數線課堂評量	B-1：受限之前以 0.1 及 0.01 為單位的畫線方式，還是習慣以 1 格為 0.1 當作單位畫數線。 B-2：把數字標示在「間隔長度」上置。	A-1：能畫出不同長度的以 0.2 為單位的數線。能理解 0.2 為單位能用不同長度表徵。	B-1：再次強調以 0.2 為單位的意思，是數線上每一間隔表示 0.2，要以 0.2 累加的概念標示數線上的數字。 B-2：提醒學生數字標示的位置是在「標線」上而非「間隔長度」上。
活動 2-3：繪製小數數線的課堂評量及應用	B-1：教師備課用書上的補充評量題，如以 0.5 單位繪製數線時，學生能理解每一小格是 0.5 的概念，以每一格一格的累加計數，找到指定數並標示其位置所在。	A-1：對於學習單上的題目呈現甲乙丙丁 4 個數，誤以為 2~3 之間是分成 4 等分，造成標示 2.23 的困難。 A-2：受題目 2~3 之間要標示 2.23(2 位小數) 的位置會以 2.21(2 位小數) 開始標示數字。	A-1、A-2：教師用手指出 2~3 之間是 (逐一點數) 5 個間隔長，所以每一間隔長表示是 0.2，所以： 甲 = $2 + 0.2(1 \text{ 個間隔長}) = 2.2$ 乙 = $2 + 0.4(2 \text{ 個間隔長}) = 2.4$ 丙 = $2 + 0.6(3 \text{ 個間隔長}) = 2.6$ 丁 = $2 + 0.8(4 \text{ 個間隔長}) = 2.8$ 所以 2.23 的位置是在甲與乙之間靠近甲。學生要能清楚說明靠近甲的原因是 2.23 剛好在甲乙的中間， $2.23 < 2.25$ 所以靠近甲。

三、綜合建議

1. 學生於「標示小數」或「寫出指定位置的小數」的學習表現來看，即便是「從原點起」的數線形式，仍然都會忽略「參考點」位置，此時教師可利用「起始點」為「原點」或「非原點」的數線，引導學生觀察兩者之間的不同處，理解小數數線可以將「原點」當作「起始點」開始標示計數，也可以將「非原點」當作「起始點」開始標示計數。此外，教師應提供「參考點已知」或「參考點未知」的不同情況，引導學生發現能有不同的解題路徑。
2. 從學生的學習表現我們發現，學生習慣以「1」、「0.1」或「0.01」當作每一間隔的大小，再點數「間隔數」作答，以致於遇到「非十等分割」的問題時會產生解題困難，所以在小數數線的教學上，在數線分割情形要同時呈現「十等分割」和「非十等分割」的圖像表徵，讓學生覺知不同的分割情形。
3. 在學生理解「非十等分割」的小數數線樣貌後，教師可再透過設定不同的「參考點」，以測試學生是否理解小數數線概念。例如在繪製小數數線應用題：「想想看，小數 2.23 會在下面的數線中的哪個位置呢？……」，學生的錯誤類型之一（如右圖），學生能夠在 2~3 之間進行五等分割，但是在判斷 2.23 的位置時，卻又將參考點「甲」看成 2.1，參考點「乙」看成 2.2，故而標示錯誤。此時教師可用古氏積木做為具體操作的教具或透過電腦動畫呈現「非十等分割」圖像表徵，幫助學生理解。此外，針對 B 組學生，此時教學題目可改為以「原點 0」為「起始點」，並以 0.5 或 0.2 為單位當作繪製小數數線的應用題。



參考資料：

劉曼麗 (2005)。學生的小數概論。科學教育月刊，276，2-10。

Hiebert, J. (1992). Mathematical, Cognitive, and Instructional Analyses of Decimal Fractions. In G. Leinhardt, R. Putnam & R. A. Hattup (Ed.), Analysis of Arithmetic for Mathematics Teaching (pp. 283-321). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

自然與生活科技學習領域



壹 編輯理念

本教學活動設計主要以有趣的動物故事文本貫穿整個單元活動，透過觀察記錄、體驗活動和創意料理三種方式讓學生認識動物，並進而介紹動物。藉由每堂課短暫的寧靜閱讀從書中描述到的動物外型特徵、行為及食性去開展，讓學生從有趣的角度來認識動物，最後以創意料理來介紹動物。創意料理是一種觸發的媒介，以動物外型 and 食性來模擬，並以此介紹該種動物，除增加組內互動合作的操作性，更期望透過發表活動讓學生有訓練傳達想法的機會。

此教學示例以貢寮國小中年級為實施場域及對象，並與貢寮國小、雙溪國小自然老師一同討論共備與執行，因此部分教學活動經執行與檢討後，討論出另一種可進行的教學活動，可供教師考量選擇。為符合混齡教學實施上，一同學習的相近年齡學習者之學習需求，創造課堂學習過程中生和生之間最大化互動的機會是很重要的，因此混齡教學常用策略：小組協同學習、小組討論以及實作與探究等多樣的教學行動，於本單元教學活動上會頻繁使用。藉由小組內與小組間的對話討論、分享及發表回饋，來促進學生間的互相學習；同時也可透過生理發展和生活經驗的些微差距，讓組內學生在討論時可於生活經驗和年齡上截長補短，在互動中共同建構學習的歷程，完成任務。因此在教學活動中，觀察記錄後的分享討論、運動方式的體驗活動模擬以及動物的創意料理製作，皆需透過組內討論、操作和組間建議回饋，逐步調整完備，而操作過程中，異質性的年齡差距便可豐富學生學習的互動，不僅在認知上對學生的發展有正面影響；且年紀較小者可向年紀較大者學習，年紀較大者也可照顧協助年紀較小者，增加情意的發展。

本教學活動依中年段的能力指標設計多種實作性活動，透過閱讀有趣的動物故事文本引發興趣，著重於動物外型特徵、運動方式的觀察與親身模擬運動方式體驗，後利用動物創意食譜為媒介進行發表。因此，除了總結性的評量之外，本單元更著重於形成性評量，透過觀察記錄表、模擬活動和口頭發表等多元的評量方式，檢證學生課堂學習上的成效，以作為教師在課堂上教學設計的參考。

貳 課程地圖

為讓教師實施混齡教學時，對教材內容有整體之課程觀，以下就九年一貫課綱能力指標及坊間教科書版本內容，略作整理和舉例。

現行國小自然與生活科技學習領域(108學年度後改名為自然科學領域)各版本單元名稱，因受九年一貫97微調課綱規範，所有內容須按照教學內容細目規定編輯。例如要編輯有關「天氣變化」的學習內容，須遵照次主題211天氣與氣候變化的概念演進方式，一二年級(第一階段)只介紹「認識天氣」中有關陰、晴、冷、熱的變化，其內容包括：

1a. 觀察並體會日常生活中有氣溫的變化。

1b. 察覺夏天氣溫高，冬天氣溫低。

1c. 天氣現象有風、雲、雨等的變化。

而三四年級（第二學習階段）可以介紹「認識天氣」中風、雲、雨、霧的變化，及有關氣象報告內容。內容包括：

2a. 察覺空氣佔有空間，空氣的移動便是風。

2b. 認識雲與霧。

2c. 察覺日常生活中，常受到水有蒸發與凝結的影響。

2d. 認識氣象報告，並有適當因應。

至於五六年級（第三學習階段）可以介紹「認識天氣」中氣象報告內容及天氣圖，內容包括：

3a. 藉由氣溫、風向、風速、降雨等量化的方式，來描述天氣的變化。

3b. 觀察知道氣溫下降時，水蒸氣凝結成露或霜（例如清晨的露、寒冬的霜）。

3c. 認識天氣圖上高、低氣壓、鋒面、颱風等符號及其表現的天氣現象。

如上 97 課綱對「主題 211 天氣與氣候變化」的分析，所以各教科書版本間課本學習內容概念大致相同，只差編輯流程會有所變動。所以，在實施混齡教學上，大體上不會因使用的教科書版本不同，而在學習內容上有太大差異。各校在實施上，若需要重新編輯課程地圖順序和學習內容，只要緊扣能力指標的順序，就不會發生學習內容遺漏和重複¹等情事。

依據上述關於 97 課綱能力指標的論述，為讓各校在實施自然領域混齡學習時，在課程地圖內容的調整上有所參酌，茲彙整目前坊間教科書各版本中高年段的課程主題內容，將其編輯成 A、B 兩個版本，其中各版本又分成 1、2 兩個版本。

各版本的課程地圖如下表一、二：

表一、中年段課程地圖（第二學習階段）

版本別	A1 版本	A2 版本	B1 版本	B2 版本
主題 名稱 1	植物的身體	空氣知多少	認識天氣	神奇的電路
主題 次概念	1. 植物的葉	1. 空氣的特性	1. 天氣的變化	1. 燈泡亮了
	2. 植物的莖和根	2. 空氣流動形成風	2. 小小氣象觀察家	2. 電路與開關
	3. 植物的花和果	3. 空氣和風的應用	3. 氣象預報臺	3. 電的應用
主題 名稱 2	運輸工具與能源	奇妙的光	水的變化	動物特徵
主題 次概念	1. 常見的交通工具	1. 光的直進與反射	1. 水和水蒸氣的變化	1. 動物的身體
	2. 交通工具的構造	2. 光的折射	2. 水和冰的變化	2. 動物的運動
	3. 認識能源	3. 美麗的色光	3. 好玩的水	3. 仿生科技

1 混齡教學實施的第一年，因學習內容的調整，和學生學習階段的混合編班，對部分學生而言，確實會產生遺漏或重複學習的問題發生。

主題 名稱 3	磁鐵與磁力	月亮觀察	水的移動	種植蔬菜
主題 次概念	1. 磁鐵的特性	1. 你知道的月亮	1. 水的毛細現象	1. 蔬菜大觀園
	2. 磁力現象	2. 月亮的位置變化	2. 虹吸現象	2. 種菜囉
	3. 磁鐵的生活應用	3. 月形的變化	3. 認識連通管	3. 蔬菜成長日記
主題 名稱 4	溶解與應用	水生家族	時間計時	昆蟲世界
主題 次概念	1. 調味小廚師	1. 認識水域環境	1. 時間的規律性	1. 認識昆蟲
	2. 溶解量比一比	2. 水生植物	2. 計時的方法	2. 昆蟲的一生
	3. 生活中的溶解應用	3. 水生動物	3. 進步的計時工具	3. 昆蟲與環境

表二、高年段課程地圖（第三學習階段）

版本別	A1 版本	A2 版本	B1 版本	B2 版本
主題 名稱 1	觀測太陽	天氣的變化	認識星空	簡單機械
主題 次概念	1. 會發光發熱的星球	1. 大氣中的水	1. 星星與星座	1. 幫我們做事的工具
	2. 太陽位置的變化	2. 認識天氣的變化	2. 觀測星空	2. 齒輪、鏈條和皮帶
	3. 太陽與生活		3. 星星位置的改變	3. 流體傳送動力
主題 名稱 2	電與磁	熱對物質的影響	燃燒和生鏽	微生物與食品保存
主題 次概念	1. 指北針和地磁	1. 物質受熱的變化	1. 氧氣	1. 生活中的微生物
	2. 電磁鐵	2. 熱的傳播	2. 二氧化碳	2. 食物腐壞的原因
	3. 電磁鐵的用處	3. 保溫與散熱	3. 鐵生鏽	3. 保存食物的方法
主題 名稱 3	水溶液	大地的奧秘	生物世界面面觀	生物與環境
主題 次概念	1. 溶解	1. 多變的大地景觀	1. 動物如何求生存	1. 生物生長的环境
	2. 水溶液的酸鹼性	2. 岩石與礦物	2. 動物如何延續生命	2. 人類對環境的影響
	3. 水溶液的導電性	3. 風化與土壤	1. 植物根莖葉的功能	3. 珍惜自然資源
主題 名稱 4	力與運動	植物世界	聲音與樂器	動物探索
主題 次概念	1. 力的作用	1. 校園植物探索	1. 常聽見的聲音	1. 校園動物探索
	2. 物體運動的快慢	2. 植物的分類	2. 樂音	2. 動物的分類
	3. 摩擦力	3. 校定課程 ²	3. 製作簡易樂器	3. 校定課程 ³

2 A 版本內容，第一年實施採用；B 版本內容，第二年實施採用，A1B1 上學期教學，A2B2 下學期教學。

3 校定課程指的是依據學校資源與在地特色，所發展出來與該單元相關的課程，例如植物世界單元可以是與該校植物特色資源相關的學校本位課程。

表一和表二中高年段的課程地圖，分成 AB 兩個版本，A 版本為第一年實施的課程主題，B 版本為第二年實施的課程主題；A1 則表示在上學期實施，A2 即為下學期實施的主題，B 版本的代號含義如 A 版本。各主題之下，整合各教科書版本列舉關於該主題學習下的次概念。各主題和次概念的名稱和各版本的內容或有不同，但皆代表該主題應涵蓋的學習概念，各校在實施時，可參考目前使用的教科書本版略作調整。

本課程地圖表雖僅作為各校實施時的參考，但本表中在各課程地圖的主題（次概念）在分配所屬的 AB 版時，背後考量了學生心智年齡、學習中時序先後、學習內容關聯性等原則，這些課程地圖內容的順序，是基於各校普遍性的特徵考量，然本市地理環境廣大，學校所屬的地理環境差異大，校內教師專長人力不同，各校在實施上，仍應基於各校特殊的環境和條件，參酌本課程地圖略作調整，以利於各校混齡教學的推動。為讓各校在實施上更清晰本參考課程編輯的原則，以下進一步將各原則詳細說明如下：

一、考量學生認知能力

九年一貫 97 課綱能力指標是以學習階段別劃分學習內容，理論上，各年段學習的任一內容在學習時間順序安排上，應不會因該年段學生認知發展上不同而影響其學習成效。但事實上，依據現場資深教師的豐富教學經驗，仍會感受到學生因認知發展的快慢，對於某些單元的學習主題，因為其內容較為抽象，或和其生活經驗較遠，仍會影響學生在這些單元學習上的成效。

例如本中年段課程地圖中將「A2 奇妙的光、A2 月亮觀察」等主題安排在下學期，是因為觀察月亮時，在空間、月形傾斜角度較為困難；至於「奇妙的光」主題，因為涉及光的折射，反射，要觀察這些現象需要較精細的操作；「B2 神奇的電路」主題，也因為內容關於「串聯與並聯」的概念較為抽象。考量到部分學生剛從二年級升上三年級，這些較抽象或需要精細操作的學習內容，在實務上，對這部分學生地學習較易形成壓力，所以在課程地圖上都安排在下學期，以減低學習上的困難。

有關自然科學關於學生學習階段的認知能力描述，在「12 國教自然領域課綱」中有約略的敘述，如下表三。其中有關認知能力描述重點，可提供老師們在編輯學習內容上參酌，再加上自身在現場實際的教學經驗，及對學生發展程度的理解，相信老師們建構出最適合各校學生學習得課程地圖順序。

表三、自然科學各學習階段認知能力描述

學習階段	認知能力描述
3-4 年級	本階段課程主要目標在於引發興趣，故著重觀察與親身體驗。學生能透過想像力與好奇心探索科學問題，並能初步根據問題特性，操作適合學習階段的物品與器材，以進行自然科學實驗。學生能測量與計算自然科學數據，並利用較簡單的方式描述其發現或成果。
5-6 年級	本階段課程除透過具體操作經驗外，應漸次提供運用思考能力的機會，亦應延續具體操作，提供學生閱讀科普文章之機會。學生能依據觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據，提出自己的看法或解釋資料，並能依據科學資料，簡單了解其中的因果關係，進而理解科學事實會有其相對應的證據或解釋方式。利用簡單形式的口語、文字、影像、繪圖、模型、實物與科學名詞等，表達其發現或成果。

資料來源：十二年國民基本教育課程綱要自然科學領域 (107.11)

二、考量學習中時序先後

在自然領域的學習，實際的觀察是教學重要的策略。但觀察的內容包括星體、植物、動物等的變化，而這些觀察物的出現，都很容易受時序、氣候溫度的影響。因此在安排課程主體時，要考量到時序或氣候因素，在恰當時序和季節，以讓教學的觀察進行的更為順利。

例如「A2 月亮觀察」主題，安排在下學期第 3 主題，除了考量了前段因學生認知發展因素外，另一個原因是第 3 主題授課的時間，在下學期教學時大約落在 5 月前後，這時的天氣較為溫暖，以方便學生觀察。而本單元也不宜安排在學期最後，因為本主題觀察月形的變化，至少需要一個月以上，才能觀察到完整月形變化的規律，若放在最後一個主題，可能讓學生因天候影響，而無法完整觀察到月形變化。

另外「A2 水生家族」主題，因為考慮到本主題需要觀察多樣的水生動植物，在每年 6 月時，天氣較溫暖，水生植物生長較為良好，也較容易找到各類水生動物，安排在此時，有利於主題的教學。至於「B2 的昆蟲家族」主題，安排在五六月份上課，也是考慮到昆蟲在六月較為活躍，上課時容易取得活體的動物，進行飼養和觀察。

三、考量學習內容關聯性

為讓教師的教學在減少備課時間，相關聯的學習主題，就會建議安排在前後銜接的主題上，以利教師進行備課和器材準備。

例如「B2 種植蔬菜、B2 昆蟲家族」兩主題，蔬菜種植安排在前，昆蟲在後，這樣的好處是種植的蔬菜，如小白菜、青江菜等，可作為下一主題昆蟲觀察變態時，作為紋白蝶幼蟲的食物。這樣可減少師生去準備昆蟲觀察所需教材的時間和經費支出。

另外「B1 認識天氣、B1 百變的水、B1 水的移動」三個單元，都與水或水蒸氣內容相關。將其安排一起，從天氣認知氣象變化與水關聯性大，再來探討水蒸氣、水、冰的變化條件；最後運用水和生活相關的毛細、虹吸、聯通管原理做為水的應用連結，可串聯學生學習上的連貫上，建立統整的知識。

四、結語

正值九年一貫課綱轉換到 12 年國教課綱實施之際，從目前公布的 12 年國教課綱，除了將自然與生活科技領域，抽出「科技」成為獨立的領域之外，若僅單純從自然領域的學習內容分析，可以發現九年一貫和 12 國民教育課綱的學習內容差異並不大，尤其在課程理念、目標上，也沒有太大差異⁴。無論是對九年一貫課綱或 12 年國教課綱，混齡教學的實施，對學生學習而言，都是一種落實和深化課綱理念實踐的策略。混齡教學是教育理念典範的轉移，要從「教師中心」轉為「學習者中心」的教學典範；教師需要對混齡教學信念具有堅定的信仰，建立信心，認同混齡教學的教學方法，才能對混齡教學存有肯認態度。

混齡教材的選編，教師是授課的主角，自須衡量學校自身之本位課程及環境特色，也要從備課活動中深入了解學生先備知能，進而安排或調整課程的相關內容，以適合授課學生的真實需求。所以教師不僅要具備對不同年齡學生認知能力的了解、具備自然與生活科技課程的「學科教學知識（PCK）」，也要參照 12 年課綱領域核心概念⁵「自然界的組成與特性、自然界的作用、永續發展、演化與延續、生活與環境」等學科知識持續學習。

教師是反思的實踐者，必須發揮智慧與想像力，在混齡班級的自然領域學習中，布置與安排有利於混齡學生學習的學習情境，採用多元的教學策略，誘發師生共學的卓越性學習機會，並透過教師的同儕對話機制，以不斷地提升教師自我實踐混齡教學的素養，進而創造師生共學的平台。

4 在此差異不大僅就學習內容比較，而非課綱用語如「核心素養」「基本能力」等用語的比較。

5 這些核心概念也包含在九年一貫「自然與生活科技」學習領域之教材內容要項項目內。

參 自然與生活科技領域混齡教學活動設計

學校名稱：新北市貢寮國民小學	授課年級：中年段
單元名稱：B2 認識動物	備課成員：劉馨韓、黃建彰、自然科學輔導團員
實施節數：10 節 (每節 40 分鐘)	教 學 者：李函霽、陳振威

一、教材分析

(一) 12 年國教自然科學領域學習重點

學習表現 學習內容	tr -II-1 能知道觀察記錄所得自然現象的結果，是有其原因的，並依據習得的知識，說明自己的想法。	pc-II-1 能專注聆聽同學報告，提出疑問或意見。並能對探究方法、過程或結果，進行檢討。	ah-II-2 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。
INb-II-4 生物體的構造與功能是互相配合的。	<ul style="list-style-type: none"> ▶能依據觀察記錄，比較動物外型 and 特徵上的差異。 ▶能比較不同種類的動物外型特徵及生活環境以歸納出動物外型特徵與運動方式的關聯。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶能專注觀察同學模擬動物的運動方式。 ▶能針對同學模擬動物運動的方式提出改進建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶能依動物的運動方式及食性進行分類，並透過課本及其他書籍資料，檢視自己的分類方式之適切性。 ▶能透過口語和實物說明動物的外型特徵、食性與行為。
INb-II-5 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。	<ul style="list-style-type: none"> ▶能運用學得的知識將觀察到的特徵記錄下來。 ▶能比較不同種類的動物外型特徵，藉此歸納出不同種類動物的身體部位。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶能專注聆聽同學依記錄表分享觀察到的動物特徵和身體部位。 ▶能針對他人觀察記錄表中的動物特徵及身體部位之標示，提出疑問或改進建議。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶能透過口語發表和動物觀察記錄表，說明觀察到的動物外型特徵及其身體部位。

(二) 單元學習要點

大概念 (Big Ideas)	關鍵問題 (Essential Questions)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 動物的身體部位與特徵。 2. 動物的運動方式。 3. 動物的食性與覓食方式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 動物有什麼身體結構？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 你會怎麼描述動物呢？ (2) 你可以記錄動物的哪些特徵呢？ 2. 動物有哪些運動方式？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 你可以模擬一種動物的運動方式嗎？ (2) 你可以利用動物的運動方式進行分類嗎？怎麼分？ 3. 動物吃的東西有什麼不同？ <ol style="list-style-type: none"> (1) 你可以利用創意食譜來介紹一種動物嗎？ (2) 你可以利用動物的食性進行分類嗎？怎麼分？ (3) 你可以幫動物設計一份食譜嗎？
學生能知道的知識 (Knowledge)	學生能做到的技能 (Skills)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 生物體的構造與功能是互相配合的。 2. 常見動物的外部形態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 3. 動物的食性與覓食方式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用學得的知識將觀察到的特徵記錄下來。 2. 能依記錄比較出動物外型 and 特徵上的差異。 3. 比較不同種類的動物外型特徵以歸納出不同種類動物的身體部位。 4. 能比較不同種類的動物外型特徵及生活環境以歸納出動物外型特徵與運動方式的關聯。 5. 能依動物的運動方式及食性進行分類，並透過各種方式檢視分類方式之適切性。 6. 能透過口語與動物創意食譜說明動物的外型特徵、食性與行為。

(三) 教材組織分析

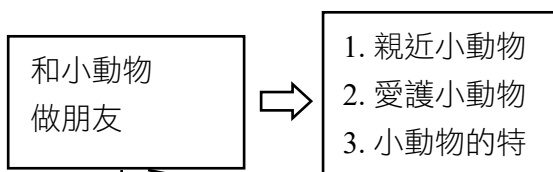
1. 本單元結構分析

(A₁1：中年段第一年上學期、B₁2：中年段第二年下學期；

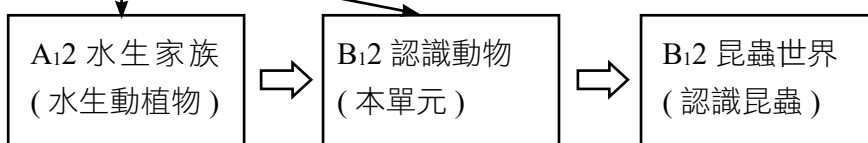
A₂1 為高年段第一年上學期、B₂2 為高年段第二年下學期。)

低年段

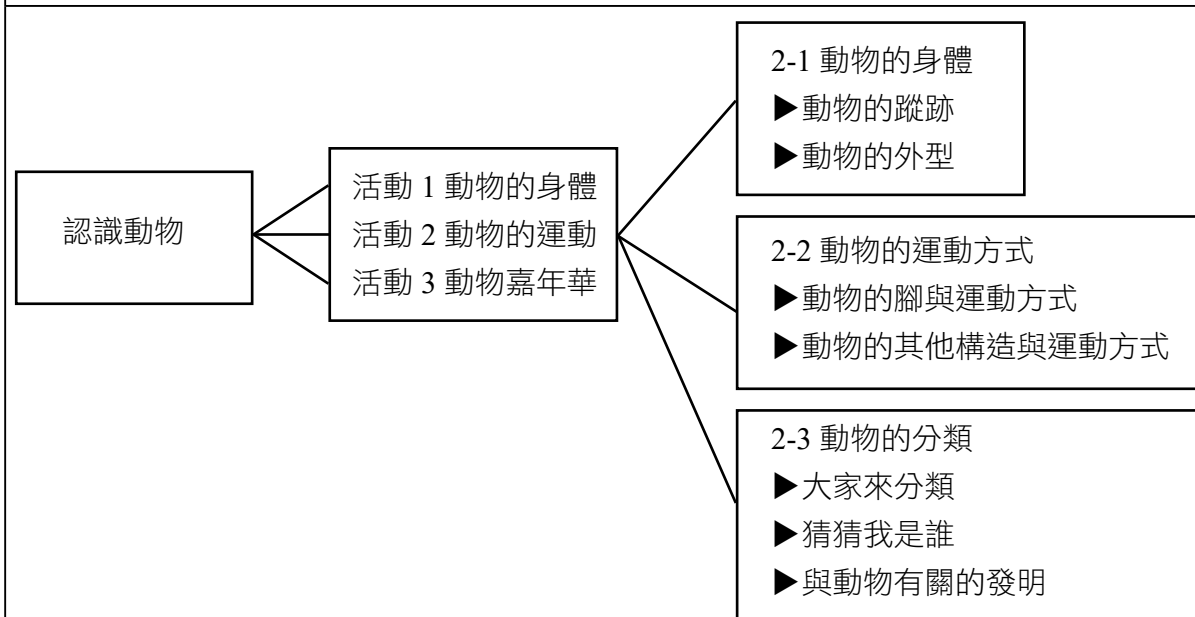
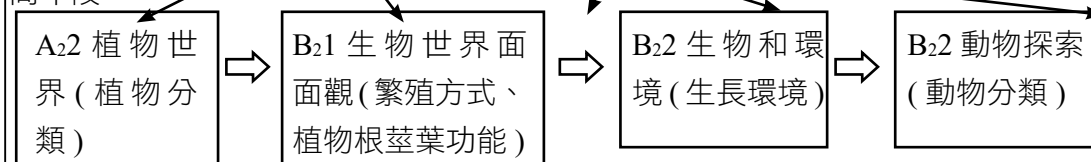
生活課



中年段



高年段



2. 學生特質

- (1) 學生大多活潑外向，同儕氛圍和樂，舉手發言尚屬踴躍。
- (2) 課堂中會有小組討論的機會，且多數組內分工由老師指派。
- (3) 學生與學生間的聆聽習慣未成熟，組間討論與串連較薄弱，需提醒。
- (4) 學生因年紀差異導致識字與詞彙量有落差可能會影響文本閱讀理解能力及表達能力。
- (5) 學生摘錄重點能力不一，可能會有誤解題意影響回答內容的正確性和切合性。
- (6) 上台發表機會較少，在發表前需要輔以學習單或板書等視覺提示，引導學生知道發表內容項目。
- (7) 學生因學校活動和生活經驗，對於日常常見動物有基本認識，但部份動物習性仍需透過圖書資料澄清知識內容。
- (8) 學生剛開始進行分類，進行二階層以上的分類容易產生問題，需教師引導。

(四) 本單元各節次學習活動設計的重點

節次	學習重點
第 1 ～ 3 節	動物知多少 (1 節) 透過表格方式 (動物名稱、身體部位、運動方式、食物、外型特徵) 了解學生對動物的先備經驗。 動物的身體 (2 節) 透過文本閱讀、猜謎遊戲、模型觀察和記錄了解動物的身體部位與特徵。
第 4 ～ 5 節	動物的運動 (2 節) 透過文本閱讀、體驗活動了解動物的運動方式，並透過運動方式學習簡單分類。
第 6 ～ 10 節	動物嘉年華 (5 節) 透過文本閱讀和創意食譜設計及實作 (依動物的食性、外型特徵或特殊的繁殖行為設計) 將知識轉化為創意的方式進行發表，後依動物食性設計適合該動物食用的創意料理。

(五) 單元學習活動設計

第一～三節

流程	教師教學引導	學生學習活動	時間	指導注意事項
導 入 (引起動機或複習舊經驗)	1. 先分享生活經驗中與動物的接觸經驗或知識，並將所知寫在表格中。 2. 說明這單元將從不同的角度來認識動物，最後以特別的方式 (創意食譜) 介紹動物。(介紹內容可包含動物的外型特徵、食性、行為和生活環境等)。 3. 閱讀《動物數隻數隻》- 馬來貘跳車記	1. 學生自選動物，並從身體部位、運動方式、食物、外型特徵等項目，完成「動物知多少學習單」。 2. 閱讀《動物數隻數隻》- 馬來貘跳車記	20 10 10	1. 不同年紀對於學習單詞彙量及難易度的差異，可以讓學生互相討論與澄清，但學習單還是要獨立完成。 2. 老師跟著一起閱讀。(注意馬來貘的外型特徵描述)
開 展 (開始新概念的學習)	1. 動物猜猜看 - 從學生填寫的關於動物的表格 (動物名稱、身體部位、幾隻腳、運動方式、喜歡的食物、特徵) 內容為線索，讓學生分組討論並猜測該種動物名稱。	1. 學生分組根據身體部位、幾隻腳、運動方式、喜歡的食物、外型特徵等訊息進行討論，來判斷該種動物。	20	由於學生所填的表格訊息一定不夠完整，鼓勵學生提出疑問，並將台下學生的疑問或提問直接寫在黑板，作為接下來動物觀察及記錄要點的依據。

	<p>2. 教師歸納學生描述的線索的完整性並提問： Q：同學發現有些身體部位的描述很多動物都有，或者不夠明確，特徵也不清楚，那你們會希望再提供些什麼樣的線索？你會怎麼描述動物呢？ A：身體部位（鼻子）的形狀、叫聲。</p> <p>3. 將學生提出的訊息寫於黑板上，歸納出描述動物應該要注意的地方：有哪些身體部位？身體外型上特別的地方？</p>	<p>2. 學生針對該動物類型所提供的訊息提出應該再補充哪些訊息的建議，以及足以判斷動物的關鍵訊息。</p>	<p>5</p> <p>5</p>	
挑 戰 （實現伸展跳躍的課題）	<p>1. 教師說明接下來的觀察任務並提問： Q：要想更清楚的描述那動物，你可以記錄動物的哪些特徵呢？</p> <p>2. 說明紀錄的要求： (1) 要將動物的樣子畫得越仔細越好。 (2) 要用不同顏色將身體部位圈出來。 (3) 要記錄動物正在做什麼。（因為學生選擇動物模型居多，因而這部分轉為彈性）</p> <p>3. 讓學生組內分享自己的動物記錄。 4. 讓學生組間分享自己的動物記錄。 5. 歸納動物觀察及記錄的要點。</p>	<p>1. 學生到教室外觀察校園動物並紀錄。</p> <p>2. 組內分享並回饋。 （透過組內分享提供同儕互學的機會） 3. 組間分享並回饋。</p>	<p>30</p>	<p>過程中學生有提問動物的食物，甚至是詢問老師是否有該種動物的書，這時老師可先準備一些動物圖鑑或圖書在教室內，以提供學生閱讀，增加學生的知識。</p>
總結	<p>1. 回到課本 P28-31，並對照自己的動物記錄圈出紀錄紙上的動物的身體部位。 2. 鼓勵學生下課時間可繼續觀察並記錄。 -----【第一～三節結束】-----</p>	<p>1. 組內分享並回饋。</p>	<p>20</p>	<p>透過組內的閱讀、分享及建議，以提供同儕互學的機會。</p>

第四～五節

流程	教師教學引導	學生學習活動	時間	指導注意事項
導入	<p>1. 閱讀《動物數隻數隻》- 動物殺時間 P88</p> <p>2. 回顧上週課程內容，仔細說明最終任務：動物嘉年華，以肢體表演和創意料理的方式，介紹一種動物（動物的外型特徵＋令你覺得好玩的行為）。 Q：上週同學們都選擇了一種動物觀察並記錄，你可以模擬一種動物的運動方式嗎？現在請你模擬你記錄的那種動物的運動方式和組內同學分享。</p>	<p>1. 學生以寧靜閱讀 (MSSR) 方式進行閱讀。</p> <p>2. 學生組內表演分享。</p>	<p>10</p> <p>10</p>	<p>1. 老師跟著一起閱讀。</p> <p>2. 過程中有學生詢問是否能請同組同學扮演某些角色，協助演出。因此鼓勵學生可以互相合作。而這時肢體動作的豐富性可因年紀、體型差異而有變化。</p>

開展	1. 教師指定動物，分組挑戰模擬動物的運動方式：毛毛蟲(爬行)、黑鳶(盤旋飛行)、魚(游動)	1. 各組組員一同合作模擬一種動物的運動方式。	20	1. 這時的肢體模擬動作的豐富性可因年紀認知、體型差異而有變化。			
	<table border="1"><thead><tr><th>選擇一</th><th>選擇二</th></tr></thead><tbody><tr><td>2. 由老師直接指定各組挑戰的動物。</td><td>2. 搭配卷軸遊戲依教師給予的線索(運動方式、外型特徵)來選擇模擬的動物。</td></tr></tbody></table>	選擇一	選擇二	2. 由老師直接指定各組挑戰的動物。	2. 搭配卷軸遊戲依教師給予的線索(運動方式、外型特徵)來選擇模擬的動物。		2. 學生在模擬動物運動時可請學生說明為何如此表演，和動物的生活環境或外型特徵有什麼關聯性。
	選擇一	選擇二					
2. 由老師直接指定各組挑戰的動物。	2. 搭配卷軸遊戲依教師給予的線索(運動方式、外型特徵)來選擇模擬的動物。						
3. 組內討論與回饋(好的地方、可以改進的地方、怎麼調整更好)	2. 組內討論給他組的建議並將討論要點寫於白板或白紙上。		3. 此處與共備夥伴討論後有別的活動產生，因而提供了兩種教學活動供老師選擇。				

流程	教師教學引導		學生學習活動	時間	指導注意事項
挑戰	1. 針對老師指定的動物 (毛毛蟲、黑鳶、魚) 運動方式進行分類。 Q：你可以利用動物的運動方式進行分類嗎？怎麼分？		1. 學生組內討論記錄，將分類方式記錄於白紙或白板上。	20	1. 第二種活動設計是為能讓學生透過教師示範的卷軸活動有初步的分類概念以導入後面的分類活動會較容易。 2. 中年段的分類僅需簡單的二階層分類即可，因升上高年段後還會有較複雜的分類活動。
	選擇一	選擇二			
	2. 讓學生針對運動方式進行分類 3. 針對分類方式組間分享與回饋 4. 教師說明分類方式 (二分法) 5. 教師再加入兩種動物，與之前的毛毛蟲、黑鳶和魚共五種動物進行二分法的條件簡單分類。	2. 教師再加入兩種動物，與之前的毛毛蟲、黑鳶和魚共五種動物進行卷軸遊戲。 3. 參考卷軸遊戲的分類方式，讓每一位學生重新設計自己的卷軸遊戲。 4. 完成後先進行組內試玩與回饋，並進行修正。			
	6. 組間分享與回饋		2. 針對分類方式組內討論並給予建議。		
總結	1. 請學生回到課本，閱讀 2-2，比對自己的分類方式是否恰當。 2. 教師歸納本節重點—動物運動方式、分類的方式及條件。 -----【 第四～五節結束 】-----		1. 組內分享討論。	20	

第六～七節

流程	教師教學引導	學生學習活動	時間	指導注意事項
導入	1. 閱讀《動物數隻數隻》- 業餘象伏初體驗 p186 2. 回顧上週課程內容(肢體表演來模擬動物的運動)，搭配上個閱讀活動，說明今天的活動：以創意料理介紹一種大象的食性。	1. 學生以寧靜閱讀(MSSR)方式進行閱讀。	15	老師跟著一起閱讀。
開展	1. 對照文本的食譜說明創意料理的製作方式—天然尚好蔬果汁。 2. 教師帶領示範蔬果汁的製作步驟，完成後讓學生品嚐。 3. 教師先發下「動物魔法廚房學習單」(教師示範版)，讓學生輔助閱讀並進行示範，說明大象與創意料理「天然尚好蔬果汁」的關係，以創意料理介紹大象。 4. 教師提問 Q：你可以利用創意食譜來介紹一種動物嗎？ 5. 教師從《動物數隻數隻》中挑選出製作較容易、材料易取得且與該篇主角動物的習性或外型較相關的食譜，讓學生分組挑選。	1. 學生專注聆聽。 2. 閱讀「動物魔法廚房學習單」(教師示範版) 3. 分組討論並決定要選擇的動物。	10 15	1. 此處主要是讓學生閱讀完食譜製作步驟後親身經驗後面加水果的步驟，體驗的部分可視學生能力調整。 2. 「動物魔法廚房學習單」與教師說明是作為學生下次介紹動物的口頭發表內容與方式的示範。
挑戰	1. 2-3 人一組，分組討論下次要介紹的動物(包含動物的習性及其特徵、料理是否需替換材料、材料準備的分工等)並完成空白的「動物魔法廚房學習單」。 2. 教師適時協助引導討論，先決定好食譜(料理以 5 人份的量去估量，交換吃)。 3. 帶學生至圖書館或準備相關圖書讓學生針對動物習性查閱更多資料。	1. 針對「動物魔法廚房學習單」的問題，從文本(《動物數隻數隻》、課本)中尋找答案資料並完成。 2. 翻閱相關書籍，歸納動物特性。	15 20	1. 此時若有協同教師便可一同協助引導討論(此堂課包含主要授課教師共有 3 位老師參與)。 2. 因學習單中有的答案在課本和《動物數隻數隻》中找不到的，因此建議可留半節課左右的時間帶到圖書館查閱，或教師事先在教室內準備好圖書供學生翻閱。

總結	說明動物嘉年華的進行方式 (先製作料理再用料理介紹動物) 確認食材與器具準備是否可行，調查需教師協助準備的項目。 -----【第六～七節結束】-----	將組員無法準備的食材及器材列出清單並交給老師。	5	
-----------	--	-------------------------	---	--

第八～十節

流程	教師教學引導	學生學習活動	時間	指導注意事項
導入	1. 回顧上週課程內容 (創意料理來介紹動物的食物)，說明今天的活動：以創意料理介紹一種動物。 2. 回顧六種料理與動物並再次閱讀《動物數隻數隻》確認自己的食譜。	1. 學生靜心閱讀並再次確認食譜及製作方式。 2. 準備食材與器材。	10	部分器材教師可於上課前就先預備好。
開展	1. 各組進行料理的製作，教師協助使用器材。 2. 完成料理後各種料理留下一份，其他分給各組同學，先品嚐同學們的料理。 3. 再回顧「動物魔法廚房學習單」準備發表。 4. 組間發表與回饋。 5. 教師歸納各組動物的食性並提問 Q：你可以利用動物的食性，將這六種動物進行分類嗎？怎麼分？ 6. 組間發表與回饋。	1. 對照食譜製作料理。 2. 組內確認發表方式及內容。 3. 針對各組給予回饋及建議。 4. 組內討論分類方式。 5. 針對各組給予回饋及建議。	30 10 20 10 20	1. 此時若有協同教師便可一同協助 (此堂課包含主要授課教師共有 3 位老師參與)。 2. 可將學生的參考資料準備好放置於教室內供其他學生下課翻閱。可準備不同食性動物的書籍供學生翻閱查找資料。
挑戰	1. 利用動物的食性引導學生重新設計真正「適合」該種動物的食譜。 Q：你可以幫動物設計一份食譜嗎？ 組間分享與回饋。	1. 組內討論並完成動物廚師學習單。 2. 針對各組給予回饋及建議。	15	之前的料理仍以「人」出發，應回到動物本身，以「動物」能食用的料理進行設計，扣回動物食性。
總結	1. 教師引導歸納本節重點—動物的特徵及其食性，並連結之前所學的身體部位和運動方式，以瞭解動物的構造與功能是互相配合的，甚至動物的一些特殊構造受人類模仿並應用到生活中。 2. 回到課本 2-3，了解動物與人的緊密關係 (發明、科技) -----【第八～十節結束】-----	1. 學生藉由教師引導以能說出動物的特徵及其食性。 2. 學生安靜閱讀。	5	

(六)教學省思

此單元學習內容較貼近於學生生活經驗，也有多種體驗活動設計可引起學生的學習興趣，能充分運用混齡學習的優點來進行，但也因與動物相關的延伸活動多，在未有明確的重點一同討論時可能因而失焦過於發散，因此茲就本單元教學設計之教學方式、學生表現和改進之處進行說明與檢討。

本教學活動採取多種實作性活動來進行，因中年級第二學習階段課程的主要目標在引發學生興趣，故著重於觀察與親身體驗，主要透過閱讀有趣的動物故事文本，以動物有趣行為的角度切入，從動物外型特徵、運動方式和食性進行教學活動設計。但不同年紀學生的詞彙量及理解度會有差異，起初在閱讀《動物數隻數隻》馬來貘跳車記時，其中一組三年級的學生小萍（化名）看不懂文章中的字，便小聲詢問同組的四年級學生小凱（化名），小凱馬上小聲的告訴她那字的讀音和意思，小萍了然的喔了一聲後繼續往下閱讀。坐在小凱另一側的小鴻（化名）看到這一幕也緊接著向小凱詢問了文章中他看不懂的字。從這事件讓教學者看到，即使學生因年級不同可能有識字量的差異，但在學生互相詢問、討論的過程中，學生間已經開始互相學習，共同建構學習的歷程。此時教學者便可節省時間，僅需針對大家都不懂的字詞解釋即可，以留有更多的時間讓學生進行活動與討論。

實作性活動多能吸引學生的注意，但當實作活動過多或想一次教授的重點過多，反而易失焦，讓學生難掌握學習重點，因此本教學秉持每堂一重點的原則，從一個重點項目（身體部位、運動方式）進行比較與分類，再到動物的食性來設計動物食譜，最後透過該種動物資料的蒐集，拓展學生其他的相關知識。也就是以動物的一項特徵為中心藉由文本閱讀慢慢往外拓展動物的其他訊息，讓學生每次的討論能有個明確的重點。其中一堂要觀察動物模型並記錄動物的外型特徵和行為，一位四年級學生小榆（化名）問起了她觀察的企鵝的食物，同組坐在她對面的小鈞也問了老師是否有蝴蝶的書借他翻閱參考。雖然當時該堂課來不及帶學生到圖書館翻閱資料，但從該班自然老師分享，之後利用額外時間帶學生到圖書館，針對動物食性找資料，學生都很認真的翻閱書籍和討論動物食譜。因此進行認識動物單元時，教學者認為可先準備一些動物圖鑑或書籍在教室內，或規劃資料查找閱讀的時間，以讓學生從主動閱讀、查找資料中，拓展相關的知識。

學生獲得知識並內化成知能需要思考才能轉化吸收，我們透過分類的活動來讓學生發現動物特徵差異，但因分類在中年級和高年級皆會進行，中年級主要是簡單的二階層分類，到高年級才進行較複雜的分類活動。其中一堂依動物運動方式進行初步分類，一組學生以「游泳」、「爬行」、「飛」把黑鳶、毛毛蟲和馬口魚直接分成三類、一組學生分成「會飛」、「不會飛」，「不會飛」的項目下再分成「會爬」、「不會爬」。由此事件，教學者認為學生在分類上需鷹架提示，而老師提供分類的動物數量應增加。因此經實際教學執行及議課後，決定在學生分類的方式上產生兩種引導方式，一種是結束動物運動方式的體驗活動後，由老師再加入新的動物，以運動方式進行分類；另一種是卷軸遊戲，分類的方式已由老師事先設計好的卷軸遊戲呈現，透

過遊戲選到某種動物，再進行運動方式的模擬，讓學生從卷軸遊戲中隱約窺探到分類概念。遊戲結束後，以模仿卷軸來學習分類方式。進行卷軸遊戲時，動物的選擇是以學生日常生活可見，或是課本、習作等文本上有圖片的動物為佳，使學生在進行分類時可根據日常觀察或文本圖片進行輔助，同時也會刺激同組的同學相互討論。

而創意料理則是一種觸發的媒介，以動物外型和食性來模擬，並以此介紹該種動物。其中一組是模擬馬來貘的外型來製作馬來貘餅乾，其中三年級的小萍有做過甜點的經驗，幫媽媽攪拌過蛋液，於是告訴同組四年級的小博打蛋液的方式，就在他們倆為自己的料理努力時，其中一組四年級學生小靈（化名）經過身旁，看到其和麵粉的步驟，看到他們在蛋白還沒攪到發泡前就想倒入低筋麵粉時趕緊制止，依他曾做過餅乾的經驗告訴他們正確的製作步驟。雖然在製作過程中，幾度驚險，但所幸仍是順利完成馬來貘餅乾，即使口感沒有市面上的餅乾來的酥脆好吃，但製作者仍是非常開心而投入。從這事件中，教學者看到生活經驗的異質性促進學生間互動共學的機會，而且不一定年紀小者處處皆需協助，有時也可交換角色，成為協助者的一方。不過，畢竟讓學生進行料理活動對教師來說，所需耗費的心力較重，經執行與議課討論，以人可食用的創意料理設計來介紹動物的活動，可視教師的負荷能力選擇性執行，目的是作為動物的創意料理設計的暖身練習，讓學生在已知的訊息下有創意展現的機會，也因混齡的生活技能差異，有彼此互動共同學習的機會。

經前述課堂事件的描述及教學者的反思與檢討，對於本教學示例提出一些想法。學生的學習表現或迷思則因詞彙量和理解程度而有不同。有的學生對於「特徵」會解釋為「特性」或者舉出普遍動物都有的情況，如「母貓很會照顧小貓」。這時組內討論和文本介入就非常重要，由同儕討論和各式資料來澄清誤解。亦可將學生的問題寫於黑板一同討論，將思考視覺化。

中年級學生在進行分類時，對於超過二階層分類的任務會產生困惑，最常發生將第一階層的所有動物帶到第三或之後的階層重新分類。此時可以引導學生想像讓這些動物分別回到自己的家，我們再為這些動物設計路標（動物特徵或運動方式）的情境進行引導。除此之外，倘若提供分類的動物種類不多，學生容易出現直接按其運動方式為類目，各運動方式就是一類，反而沒有達到「分類」的目的。因此，在決定類目和分階層的活動上，需教師給予較明確的口頭提示，以「會...」和「不會...」這樣的二分方式來定類目。

此教學示例雖以校園動物和教師自備動物模型來進行觀察記錄活動，以了解動物的身體部位、特徵和行為，之後針對行為中的運動方式為下堂課的討論重點，但在動物觀察記錄時，教師便可依哺乳類、兩棲類、魚類、爬蟲類等各類動物的圖片或模型做為觀察對象，以能更聚焦的針對同類動物外型特徵相似處及不同類動物的外型特徵相異處進行討論，有更明確的比較與了解，更有效率的進入學習。

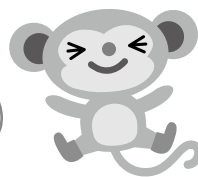
另外，在學習單上，認識動物除了以科學性的表格圖畫方式呈現觀察記錄外，亦可於觀察後增加擬物的想像活動，藉由想像模擬動物的運動方式、覓食或特殊行為，除增加趣味性提高學習興趣，更是透過想像與實際體驗對比，讓學生發現自己觀察不足之處，增加觀察的細膩度，並深化學生觀察後的思考。

肆 附件

一、學習單



動物知多少



請選出你有興趣的動物並將牠們的相關訊息寫在下面的表格中。

動物名稱	身體部位	有幾隻腳	運動方式	食物	外型特徵

依據上面的線索玩完猜謎活動後，你覺得若想讓別人更快知道你描述的動物，你還可以增加什麼線索來描述呢？



動物觀察學習單

請將你觀察的動物畫在正中間的圓圈中，畫得越仔細越好。畫好後，要用不同顏色將身體部位圈出來，並記得要記錄當時動物正在做什麼。

外型特徵 牠的外表有哪些特別的地方呢？

動物的行為

你認為動物當時在做什麼？

動物魔法廚房學習單（教師示範版）

我們已經透過表格、觀察紀錄與小組合作模擬動物運動方式等活動，認識了一些動物，知道了動物的身體部位、運動方式、特徵與簡單的分類。接下來我們透過閱讀動物魔法廚房一書，選擇其中一篇文章，以製作食譜的方式來介紹更多有趣的動物吧！

我們想介紹的動物是：大象

我們要用 天然尚好蔬果汁 這個食譜來製作與動物相關的料理，材料如下：

甘蔗汁 1200c.c.、蘋果 2 顆、芭樂 2 顆

作法：

1. 把蘋果和芭樂切丁。
2. 抓取一部分加點開水，放到果汁機裡打碎攪拌。
3. 把芭樂蘋果汁和甘蔗汁倒在一起充分攪拌混合倒進杯中。
4. 再依個人喜好加入蘋果丁和芭樂丁就完成了。

品嚐了這道菜後，讓我們來介紹這動物

1. 動物名稱：大象
2. 這動物的運動方式與使用的部位：大象有頭、四肢、軀幹和尾巴，他是用粗壯的四肢來行走尋找食物。
3. 外型比較特別的地方有（構造）：長長的鼻子和大大的耳朵是牠最特別的地方，長鼻子有抓取物品的功能，可以用來捲起食物或吸水送進嘴巴；而大耳朵則是便於散熱。
4. 愛吃的食物有（食性）：樹皮、根、莖、葉為主食，是草食性動物。
5. 進食或覓食方式是：用他的長鼻子將植物捲起來送進嘴巴裡，用大大平平的頰齒磨碎食物。
6. 其他：我要用天然尚好蔬果汁這道料理來介紹大象的食物，因為用的材料都是植物，就和牠一樣是草食性動物。

動物魔法廚房學習單

我們是 _____ 組

小組成員：_____、_____、_____

我們已經透過表格、觀察紀錄與小組合作模擬動物運動方式等活動，認識了一些動物，知道了動物的身體部位、運動方式、特徵與簡單的分類。接下來我們透過閱讀動物數隻數隻一書，選擇其中一篇文章，以製作食譜的方式來介紹更多有趣的動物吧！

我們想介紹的動物是：_____

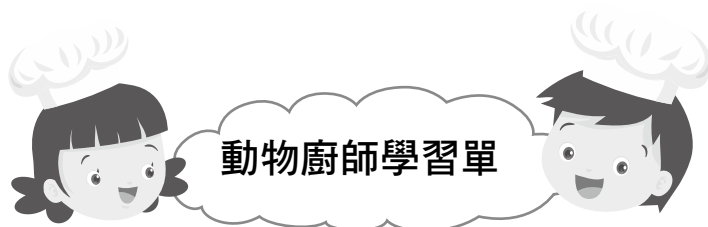
我們要用 _____ 這個食譜來製作與動物相關的料理，材料如下：

作法：

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

品嚐了這道菜後，讓我們來介紹這動物

1. 動物名稱：
2. 這動物的運動方式與使用的部位：
3. 外型比較特別的地方有 (構造)：
4. 愛吃的食物有 (食性)：
5. 進食或覓食方式是：
6. 其他：



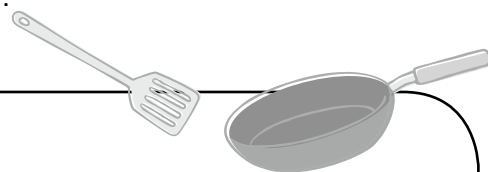
動物廚師學習單

我們是 _____ 組

小組成員： _____ 、 _____ 、 _____

上次我們參考動物數隻數隻一書中人可食用的食譜的方式來介紹有趣的動物，但只有我們吃到好吃的料理實在有點可惜，既然我們認識到了更多有趣動物愛吃的食物（食性）和進食或覓食方式，接下來換我們為這些動物準備他們能食用的好吃料理吧！

我們想做 _____ 的料理



1. 愛吃的食物有（食性）：

2. 進食或覓食方式是：

3. 牠的生活環境是：

因此，我們要用 _____ 這個食譜來製作這動物能食用的料理，

材料有：

作法：

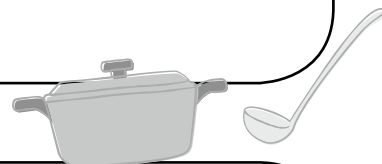
1.

2.

3.

4.

為什麼你會想幫牠做這樣的料理呢？



社會學習領域

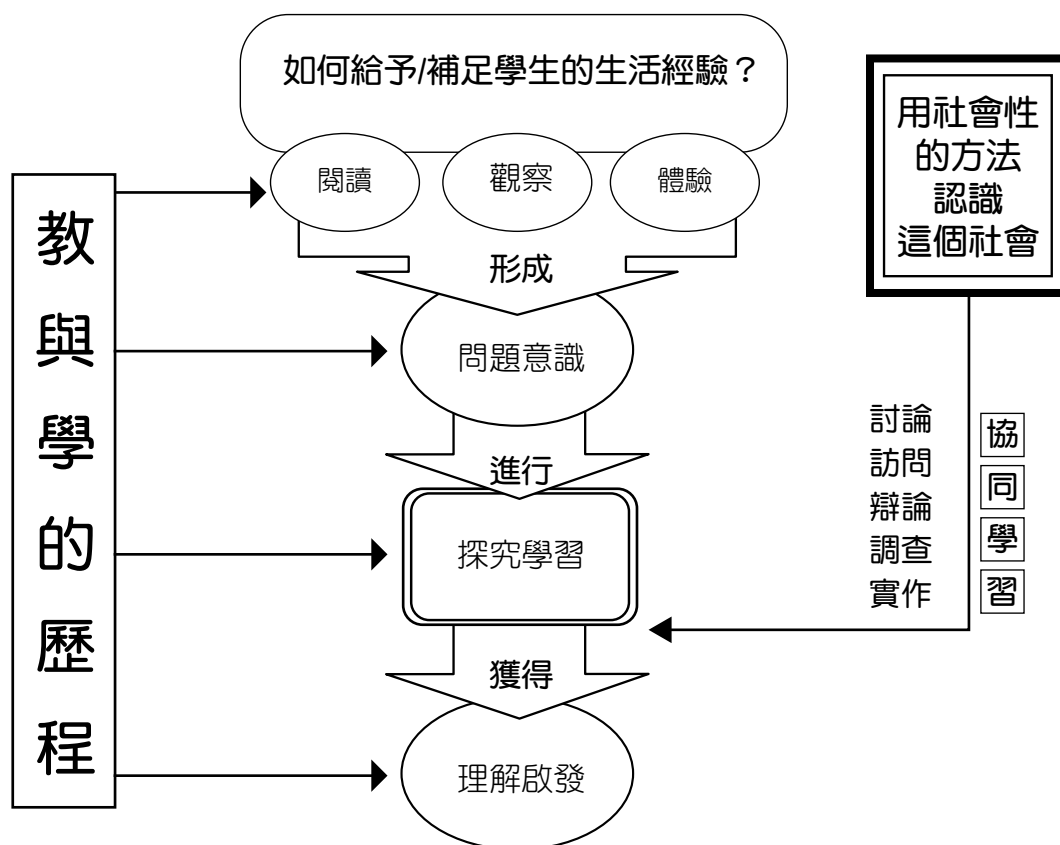


壹 編輯理念

國民小學社會領域是一門著重培養學生適應現代社會，以及成為具有批判思考與實踐行動力之未來公民的學校課程，因此，學生在認識家鄉特色、融入社區生活、適應社會制度等「社會化」過程中，學生將不只成為有別於其他生物特徵的「自然人」，更能慢慢成為一個具有社群意識、道德價值、角色立場、人文關懷的「社會人」。

學生要理解社會學科的不同概念，要有足夠的生活經驗；若學生所接受的文化刺激不足，就要由教師安排學習活動，補足學生的學習經驗。因此，社會領域教師可以指導學生閱讀資料與文本、觀察生活現象、體驗社會事務等方式，給予學生充分的學習經驗。

重要的，為了培養學生成為社會人、成為優質的社會公民，更要引導學生從小用社會性的方法認識我們生活的這個社會。因此，透過討論、訪問、辯論、調查、實作等協同學習方式，將可豐富學生更多的社會性體驗。在社會性的教與學過程中，促進學生針對學習主題形成問題意識，便能主動性的進行探究學習，獲得深刻的理解與啟發（如下圖）。



社會領域的課堂學習著重「社會性」的方式，不僅止於自主閱讀、機械操作、自然觀察等方式，社會性的學習更包含訪問、辯論、小組合作、社區踏查等方式，希望學生透過人際互動的過程中，了解不同的觀點與立場，進而能融入社會並學會尊重差異。另一方面，在偏遠小學校中，原本單一班級人數過少，因而實施跨年級的混齡課堂，就是為了促進學生的社會互動。

綜合上述，為了提供班級學生更多的社會性互動，理解更多的觀點與立場，這是小校實施跨年級混齡編班以提升班級人數，在同儕互動下提升學習成效之主要目的。因此，同為促進學生社會性互動的協同學習策略是混齡班級可採行的教學策略。

貳 課程地圖

依據教科書 108 學年度教材架構，以及 106 年實施混齡教學學校的現場建議，重新編列混齡教學課程地圖，重組中高年段教材單元順序如下：

一、中年段

中年段教材單元順序安排考量學生之身心發展，其學習範疇從自身的生活範圍出發（例如：家庭、學校、社區），再拓展到居住地方與家鄉。

（一）翰林版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第一冊] 我會快樂學習	我會認真學習	[第一冊] 我的家庭生活	家庭與我
		我會善用時間		家庭的活動
	[第一冊] 與同學相處	我和我的同學	[第一冊] 參與學習活動	豐富的學習內容
		和樂相處		進行戶外學習
	[第一冊] 校園民主生活	班級的自治活動	[第一冊] 安全的生活	校園安全維護
		召開班級會議		我會注意安全
		學校自治活動		
	[第二冊] 居民的生活	多元生活的方式	[第二冊] 我們居住的地方	認識居住的地方
		居民的相處		地方的公共場所
	[第二冊] 地方的故事與特色	居住地方的故事	[第二冊] 居民消費與生活	商店與生活
地方的特色		購物有學問		
		購物與環保		
[第二冊] 居住地方的發展	生活中的問題	[第二冊] 地方的組織與活動	為地方服務的組織	
	打造新家園		參與地方的活動	
下學期	[第三冊] 家鄉的地名與位置	家鄉的地名	[第三冊] 家鄉的名勝古蹟	認識名勝與古蹟
		地圖上的家鄉		愛護名勝與古蹟
	[第三冊] 家鄉的自然環境	地形與生活	[第三冊] 家鄉的節慶與民俗活動	傳統節慶
		氣候與生活		民俗活動
水資源與生活				

下學期	[第四冊] 家鄉的人口	認識家鄉的人口	[第四冊] 家鄉居民的休閒活動	鄉親的休閒活動
		家鄉的人口組成		參與家鄉休閒活動
		家鄉的人口變遷		
	[第四冊] 家鄉的機構	認識家鄉的機構	[第三冊] 家鄉的開發	家鄉開發的文物
		家鄉機構與居民的生活		家鄉開發的故事
	[第四冊] 家鄉的交通	家鄉的運輸設施	[第三冊] 家鄉的產業	家鄉產業與生活
		家鄉的通訊設施		家鄉產業的發展
	[第四冊] 鄉親的生活	生活的地區差異	[第四冊] 家鄉的未來	家鄉發展的問題
		生活的變遷		家鄉新生活

(二) 康軒版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第一冊] 我的家庭	我們的姓名	[第一冊] 學校的生活	班級自治
		家庭的生活		校園安全
	[第一冊] 家庭與倫理	親人的往來	[第一冊] 學習與成長	學習的方法
		家庭的組成		多元的學習
		家庭倫理		與同學相處
	[第一冊] 和諧的相處	性別平等	[第一冊] 校園的人際關係	合作與競爭
		欣賞與尊重		學校是個小社會
	[第二冊] 家鄉的生活	鄰里生活	[第二冊] 家鄉的活動	居民總動員
		鄉鎮市區生活		多元的生活風貌
		便利的家鄉生活		
	[第二冊] 家鄉的消費與生活	商店與生活	[第二冊] 家鄉的地名	地名的由來
		買東西學問大		探索家鄉地名
	[第二冊] 家鄉風情畫	家鄉的故事	[第二冊] 守護我家鄉	關懷家鄉的問題
		家鄉的特產		愛護家鄉的行動
下學期	[第三冊] 家鄉的節慶與節日	傳統節慶	[第三冊] 美麗的家鄉	家鄉的環境
		現代的節日		居住的型態
	[第三冊] 家鄉生活大不同	生活方式的改變	[第三冊] 家鄉巡禮	傳統住屋
		生活器物的改變		廟宇與老街
	[第三冊] 話我家鄉	家鄉新風貌	[第三冊] 家鄉的生活作息	傳統的生活作息
		家鄉的地圖		現代的生活作息
	[第四冊] 飲水思源	家鄉的居民	[第四冊] 家鄉的人口	人口的變化
		家鄉的開發		人口的組成
	[第四冊] 家鄉的產業	農、牧業和漁業	[第四冊] 家鄉的運輸	早期的運輸
		工業和服務業		近代的運輸發展

備註：單元與課次名稱有更動者，在文字上以加框表示。

[第四冊] 產業與生活	產業的分工與合作	[第四冊] 天涯若比鄰	訊息交通
	產業的新發展		交通與生活

(三) 南一版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第一冊] 家庭與我	我的家庭	[第一冊] 學校與我	認識我的學校
		與家人的相處		我的學習方法
	[第一冊] 家庭生活	我的家庭活動		學習活動與我
		家庭經濟與我	[第一冊] 學校生活	團體生活樂趣多
		家庭的關心		學校的服務項目
	[第一冊] 尊重與欣賞	男女大不同		學校的自治活動
		和諧的相處	[第一冊] 安全與保護	家庭與學校安全
				我會保護自己
	[第二冊] 居住的地方	認識居住的地方		天然災害的危險與防護
		認識居住地方的方法	[第二冊] 居住地方的民俗與慶典	居住地方的民俗
	[第二冊] 地方商店與消費	商店與貨幣		居住地方的慶典
		生活與消費	[第二冊] 居住地方的組織	認識地方的組織
	[第二冊] 地方生活與資源	地方的資源		為地方盡心力
		地方生活的改變	[第二冊] 打造幸福的家園	地方問題找一找
		珍惜地方資源		齊心打造新家園
下學期	[第三冊] 我們的家鄉	發現家鄉	[第三冊] 家鄉的自然環境與生活	家鄉的地形與生活
		家鄉的地名		家鄉的氣候與生活
	[第三冊] 家鄉的開發	家鄉的先民	[第四冊] 家鄉的機構與組織	認識家鄉的機構與組織
		開發城與鄉		善用家鄉的機構與組織
	[第三冊] 家鄉的產業	居民與產業活動	[第四冊] 家鄉的古蹟與名勝	家鄉的古蹟與名勝
		家鄉產業的變遷		愛護家鄉的古蹟與名勝
	[第四冊] 家鄉的交通	早期的交通型態與影響	[第四冊] 家鄉的生活	家鄉古早味
		現代的交通型態與影響		家鄉的多元文化
	[第四冊] 家鄉的人口	家鄉人口的組成	[第三冊] 家鄉的科技	科技的進步與家鄉生活
		家鄉人口的分布與變化		現代生活新樣貌
	[第四冊] 家鄉新願景	家鄉的挑戰	[第三冊] 愛護家鄉	家鄉的自然資源與危機
		家鄉新風貌		保護家鄉齊心努力

備註：單元與課次名稱有更動者，在文字上以加框表示。

二、高年段

由於歷史部分的學習有其時間軸先後順序的考量，因此所有歷史相關教材皆安排在混齡班級的同一學年度實施，這樣的安排，也與現行教材二家版本一致。

(一) 翰林版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第五冊] 嗨！台灣你好	認識我們的家園	[第七冊] 台灣的自然資源與物產	資源與生活
		海洋中的家園		物產概況
	[第五冊] 台灣的自然環境	山海之歌	[第七冊] 法治你我他	道德與法律
		氣候變奏曲		法律就在你身邊
		生活的泉源		法治與人權保障
	[第六冊] 台灣的區域與交通	北中南東看臺灣	[第五冊] 台灣的遠古故事	追尋台灣遠古時
		寶島行透透		悠遊台灣史前行
				探訪台灣原住民
	[第六冊] 聚落與人口	聚落類型與生活差異	[第五冊] 大航海時代的台灣	來到福爾摩沙的紅毛人
		聚落的演變		台灣的明鄭時代
		台灣人口的變化		
	[第七冊] 社會變遷	從農業社會到工商業社會	[第五冊] 唐山過台灣	開墾拓荒建家園
		家庭性別新關係		移墾社會的發展
[第六冊] 我們的人民與政府	人民的權利與義務	[第六冊] 清末現代化的建設	清末現代化的開端	
	政府組織		外力衝擊與現代化建設	
下學期	[第七冊] 生活與消費	生產活動面面觀	[第六冊] 日本統治下的台灣	英勇的抗日事蹟
		消費與生活		日本的治臺措施
		生產與消費的關係		殖民統治下的台灣社會
	[第七冊] 投資理財與經濟活動	貨幣與生活	[第六冊] 中華民國時期	光復後的政治
		投資與理財		光復後的經濟
				光復後的藝術與文學
	[第五冊] 台灣傳統社會與文化形成	傳統社會生活	[第七冊] 福爾摩沙我的家	親近生活中的歷史
		傳統文化的展現		關心居住的大地
	[第八冊] 放眼世紀看文化	宗教與人類生活	[第八冊] 瞭望國際社會	文化交流看世界
		穿越時空看文化		國際社會變化多
		今日世界文化面面觀		漫遊國際組織
	[第八冊] 永續經營地球村	地球村的經濟趨勢	[第八冊] 人文科技新世界	世界 E 起來
		地球村的議題		科技危機與立法
		生生不息的地球村		和諧共生新故鄉

備註：單元與課次名稱有更動者，在文字上以加框表示。

(二) 康軒版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第五冊] 生活中的規範	社會規範面面觀	[第五冊] 台灣在哪裡	台灣我的家
		法律你我他		台灣的經度與緯度
	[第五冊] 人民的權利與義務	權利人人享	[第五冊] 自然環境	台灣的地形
		義務人人有		台灣的氣候
	[第五冊] 台灣的先民	史前文化		台灣的河川與海岸
		原住民文化	[第六冊] 台灣的自然災害	地震
	[第五冊] 世界發現台灣	海上來的紅毛人	[第六冊] 生活與環境	颱風、豪雨、土石流
		鄭氏時代的經營		台灣的資源
	[第六冊] 唐山來的拓荒客	清代的統治與開發		環境的問題與保育
		清代的社會與文化	[第七冊] 台灣的人口	永續經營與發展
	[第六冊] 臺灣現代化的起步	清末的開港通商	[第七冊] 台灣的城鄉與區域	人口分布與遷移
		清末的建設		人口現象與政策
下學期	[第七冊] 東瀛來的統治者	日治時期的殖民政治	[第六冊] 生產與消費	鄉村與都市
		日治時期的經濟發展		區域特色與發展
		日治時期的社會變遷		生產活動
	[第七冊] 戰後台灣的政治演變	政治發展	[第六冊] 理財與投資	消費行為
		政府組織		理財面面觀
	[第七冊] 戰後台灣的經濟發展	經濟重整與復甦	[第八冊] 文明與科技生活	投資活動
		經濟發展的轉型		古代的文明與科技
				科學的突破
	[第七冊] 戰後台灣的社會與文化	社會的變遷	[第八冊] 從台灣走向世界	科技的運用與管理
		文化的傳承與發展		台灣與世界
	[第八冊] 放眼看世界	多元文化地球村	[第八冊] 關心我們的地球	國際組織
		人口與資源		全球環境
		全球關聯		世界一家

備註：單元與課次名稱有更動者，在文字上以加框表示。

(三) 南一版

	A 版單元名稱	A 版課次名稱	B 版單元名稱	B 版課次名稱
上學期	[第六冊] 規範面面觀	生活中的規範	[第五冊] 認識我們的台灣	台灣小檔案
		生活中的法律		認識經緯度
	[第五冊] 台灣早期的歷史	探索台灣的歷史	[第五冊] 台灣的自然環境	台灣本島的地形
		台灣的史前文化		台灣的氣候
		探索台灣原住民		台灣本島的海岸、離島與河川
	[第五冊] 十七世紀的台灣	大航海時代的台灣	[第六冊] 城鄉發展與區域特色	台灣的城鄉
		鄭氏王朝的統治		台灣本島的區域發展
	[第五冊] 清領時期的台灣	清領前期的消極統治	[第七冊] 經濟活動面面觀	經濟活動
		清領前期的社會與文化		投資理財
	[第五冊] 清領後期的台灣	開港與通商	[第六冊] 台灣的社會變遷與文化	台灣社會的變遷
		積極治台與現代化建設		台灣的文化傳承與創新
下學期	[第六冊] 戰後台灣的政治發展	台灣人民的抗日運動	[第六冊] 臺灣的自然資源	資源的開發
		殖民統治下的台灣社會		永續經營
	[第七冊] 戰後台灣的經濟發展	從威權到民主化	[第七冊] 科技的發展	古代科技的發展與突破
		民主政治的運作		現代科技的發展
	[第七冊] 亞州的文化	戰後經濟的重建	[第七冊] 科技的危機與因應	科技發展的危機
		當前挑戰與轉型		科技的管理與展望
	[第七冊] 亞洲以外的文化	中華文化	[第八冊] 攜手愛地球	全球的環境議題
		亞洲其他地區文化		守護地球家園
	[第八冊] 臺灣向前行	歐洲文化與非洲文化	[第八冊] 全球議題面面觀	全球的經貿議題
		美洲文化與大洋洲文化		全球的社會議題
		台灣的國際關係	[第八冊] 愛與關懷的世界	人權問題與保障
		邁向世界公民之島		守護人權一起來

備註：單元與課次名稱有更動者，在文字上以加框表示。

參 社會領域混齡教學活動設計

一、基本資料

學校名稱：新北市竹圍國小自強分校	授課年級：5 年 7 班 / 6 年 7 班
單元名稱：台灣產業與土地利用	授課日期：107 年 10 月 03 日
實施節數：共 1 節，每節 40 分鐘	教 學 者：黃熾樺
教材來源：自編補充教材	備課成員：新北市社會領域輔導小組團員

二、教學重點

社會領域核心素養	
E-A2 關心居住地方自然與人文環境的變化，日常生活各種問題及其影響，並能思考解決方法	
單元學習目標	
大概念（Big Ideal） 1. 經濟發展與自然環境之間的衝突與平衡 2. 依據需求做出選擇必須評估風險與承擔責任	關鍵問題（Essential Questions） 1. 台灣各縣市產業特色跟該地區的自然環境有什麼關係？ 2. 從社會事件中你能看出台灣的產業與環境正面臨什麼問題嗎？ 3. 當生產面臨危機時我該如何因應？
學生能知道的知識（Knowledge） 1. 能瞭解臺灣各縣市基本第一級產業現況。 2. 能分析自然環境對產業的影響。 3. 能知道生產目的及影響生產的因素，進而理解生產者的選擇。	學生能做到的技能（Skills） 1. 能以相互尊重、理性溝通及適度妥協等民主態度進行討論。 2. 能舉例說明，表達因為經濟發展而造成臺灣自然環境改變的看法。 3. 能透過閱讀資料理解影響生產的因素。

三、教學準備

學生與教材分析

《學生先備知識》

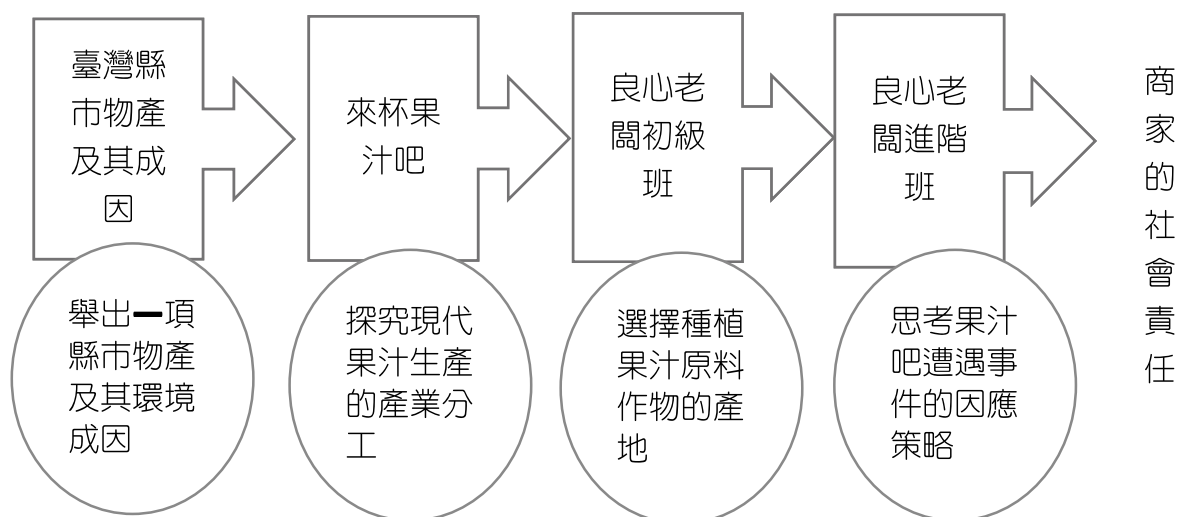
1. 了解地方或區域的自然與人文特性 (中年段)
2. 理解不同地區居民的生活方式 (中年段)
3. 台灣的自然環境基本地形與氣候 (高年段)

《學生背景說明》

1. 班級人數 12，五年級五人六年級 7 人。
2. 五年級為一貫內向班級，上課不善於發表，六年級已熟悉小組討論教學，但有一人為語言發展遲緩學生。
3. 本單元採用異質分組，每組 4-6 人，有時由老師異質分組，有時採自願分組。

《教材組織》

透過混齡教學活動設計，引導學生運用教材概念及個人所學知識，探究生產所考量的環境因素，並能因應從事生產活動所面臨之難題。



四、教學流程

程序	教學活動內容	學生學習活動	評量說明
導 入 (5 分鐘)	活動一：提出臺灣各縣市農產及其成因（舊經驗複習） 1. 配對討論：根據自己所繪製的臺灣地圖，找出自己喜歡的物產跟伙伴討論，由五年級學生來發表其物產和當地自然環境的可能關係，由六年來檢視其說法是否合宜。 2. 教師根據學生的回答，進一步歸納：各地物產與當地環境、氣候條件、居住族群以致於歷史文化都有關聯。	閱讀 聆聽 兩兩討論 發表	能說出物產是受到自然環境的影響
開 展 (25 分鐘)	活動二：來杯果汁吧 1. 教師提問：如果早餐想來杯健康果汁，我該怎麼滿足這個需求？ 2. 配對討論：如果你們是原始人，你們要如何得到健康果汁？會怎麼做？ 3. 教師提問：現代社會在生產上和原始社會最大的不同是什麼？ 4. 教師根據學生的回答，進一步歸納：現代社會透過分工從事生產。	聆聽 兩兩討論 發表	1. 能知道分工合作是現代社會的生活方式，而原始人只要自給自足即可 2. 現代人可用貨幣滿足需求，而生產的目的是滿足消費者需求並得到利潤。
	活動三：良心老闆初級班 1. 配對討論：針對閱讀單（溫帶蘋果，熱帶鳳梨），完成問題 1. 種植這一個作物（蘋果或鳳梨）的合適地點（縣市）？ 2. 選擇此地點的優勢？風險分別是什麼？ 2. 教師提問：一旦風險發生，你們要如何面對？ 3. 教師根據學生的回答，進一步歸納：作物種植要選擇合適地點，並要克服風險，才能順利收成。	閱讀 書寫 小組討論 協作 發表	1. 能知道不同作物應選擇不同地區耕種。 2. 能判斷自己所選擇的地區會有什麼風險。
挑 戰 (10 分鐘)	活動四：良心老闆進階班 1. 全班分成 3 組，每組經營一間果汁吧。 2. 教師發下社會新聞報導（如：大雨導致產業道路崩塌，作物產量銳減，政府限用塑膠吸管……） 3. 學生討論：造遇這些事件該怎麼辦？該如何為自家的店賺取合理的利潤？ 4. 上台發表自己遭遇到的事件難題，並說明如何解決，各組學生聆聽後提出回饋。	小組討論 協作 發表	能分析產業現況優缺點並提出建議。
總 結	教師統整：社會透過分工，提供產品或服務滿足人們生活上的需求。 生產是為了利潤，當成本提高時，可檢視生產流程來降低成本。 賺錢應有良心並負起企業的社會責任。		
參 考 資料	1. 農業知識入口網 http://kmweb.coa.gov.tw/mobile/Subject/SubjectArticleContent?icuitem=82487&nodeID=1533&rootID=1 2. 種植栽培蘋果對環境條件有哪些要求？ https://kknews.cc/agriculture/enx6jo4.html		

五、素養導向教學實踐策略檢核表

素養導向 教學設計原則	說明	本節課教學實踐策略
1. 整合知識、技能與態度	強調學習是完整的，不應只偏廢在知識層面。	運用學到的臺灣各地特產及所學臺灣自然地理環境，讓學生嘗試連結環境影響物產。例如：淡水靠海，所以魚丸很有名；嘉南平原地勢平，適合種植蔬菜和稻米……
2. 注重情境化、脈絡化的學習	能將學習內容和過程與個人經驗、生活事件、社會情境進行適切結合。	利用喝果汁的生活事件來體會現代人和原始人想喝一杯果汁所用的方法不同，藉以分辨現代社會需要分工，而原始社會一切都要靠自己。
3. 兼重學習歷程、策略及方法	課程規劃及教學設計能結合學習內容與探究歷程，以陶養學生擁有自學能力，成為終身學習者。	利用蘋果和鳳梨生長環境資料，學生自我閱讀後，在臺灣地圖上尋找適合栽種的地方。試著判別所選擇的地方有何優劣之處？是否會對環境造成影響？
4. 強調實踐力行的表現	讓學生能學以致用，整合所學遷移應用到其他事例，或實際活用於生活中。	利用社會新聞或政令對果汁店生產者可能造成的成本衝擊，讓學生思考如何因應。如：颱風過境，造成水果減產，會影響果汁店成本嗎？該怎麼維持利潤呢？

六、學習單設計

(一) 要在哪個縣市種植作物？

蘋果是喜歡冷涼氣候的果樹，適宜栽培蘋果的地區年平均氣溫要在 8-14℃，生長期（4-10 月）平均氣溫 12-18℃ 之間。冬季最冷的 1 月份平均氣溫在 1--10℃ 之間，才能滿足休眠對低溫的要求。生長季中的 6-8 月份平均氣溫在 18-24℃ 時有利於果實生長、著色及糖分積累，果實成熟期日夜溫差大於 10℃，才有利於生產高質量的蘋果（色、香、味俱佳）。乾燥的環境是對蘋果樹最好的，但是必須要有充足的光照，每年的 4 到 10 月份是最適宜蘋果樹生長的。炎熱的夏季溫度很高，如果氣溫超過 26 度時候，會導致蘋果樹的花芽分化不良，這時果實就出現發育太快的現象，不利於儲藏和運輸。所以說南方不適宜種蘋果大蘋果經濟栽培的北限為冬季絕對最低溫低於 -20℃ 的日數不超過 24 天。

雨量和空氣濕度：蘋果在整個生長期中所消耗的水量相當於 540 毫米的降水量。我國大部分蘋果產區的降水量在 500-800 毫米之間，但是降水有 70-80% 集中在 6-8 月份，仍不敷周年供應的需要。就蘋果本身來說，春季抽梢展葉、開花坐果不能缺水，無降水就應灌溉；夏季水過多促進新梢旺長，影響花芽分化，應該控水或排水；秋季乾旱影響養分積累，不利於下一年生長結果，因些也要適當澆水。

蘋果是喜光樹種，光照充足則樹體健壯，花芽飽滿，產量高，品質好。特別在成熟前 45 天內要有良好的光照才能生產優質蘋果。因此，蘋果生產區年日照不能低於 1500 小時，最好在 2200 小時以上。

鳳梨性喜高溫，耐旱性強，而台灣一年四季如春，氣候與環境優良，具有栽種鳳梨先天上之優勢，搭配多元化的品種與催化處理，使台灣鳳梨成為全年都可生產之水果。梨原產於熱帶南美洲，分佈於以赤道為中心南北緯 30 度間。16 世紀傳至印度、馬來半島、中國、爪哇、菲律賓，後傳入台灣，台灣鳳梨產業真正開始發展始於日據時代，引進英種進行經濟栽培，當時以罐頭外銷為主，光復後逐漸成為台灣外銷特產之一；後因台灣經濟結構改變，生產成本提高，外銷競爭力削減，1983 年後外銷榮景不在；農政單位調整台灣鳳梨產業發展方向，改採以鮮食為主，並支持農試單位研發新品種，目前台灣高品質鳳梨不但於國內有平穩的消費力，在國外市場也受到相當矚目。

回答問題

經小組討論，我選擇種蘋果 / 梨的地點（縣市別）在：_____

選擇此地的優勢

可能遇到的風險

會採取的解決方法

(二) 如果我是果汁店老闆

想一想如果你是老闆，在賺得利潤之前，你們必須投入哪些成本？(請自行列舉) 遭遇事件時，會有什麼影響？該怎麼辦呢？(依照抽中的事件，做影響評估並提出因應策略)。

例如：遭遇事件為颱風淹水時，投入的店租成本，受到的具體影響是因為有三天要整理清掃而不能營業，造成店租的損失。 因應策略是……

投入成本	遭遇事件： <input type="checkbox"/> 大雨導致原料產地的產業道路崩塌 <input type="checkbox"/> 氣候變化造成原料作物產量銳減， <input type="checkbox"/> 政府限用塑膠吸管	該怎麼辦？
成本 1 店 租	具體影響： <input type="checkbox"/> 有影響 <input type="checkbox"/> 無影響 (請說明)	* 最絞盡腦汁答案： * 最有創意答案： * 最有笑果答案：
成本 2 _____	具體影響： <input type="checkbox"/> 有影響 <input type="checkbox"/> 無影響 (請說明)	
成本 3 _____	具體影響： <input type="checkbox"/> 有影響 <input type="checkbox"/> 無影響 (請說明)	

我們發現當遭遇 _____ 的時候，會產生 _____ 影響，我們必須採取 _____

_____ (具體策略)，維持我們果汁店的利潤，讓店能繼續生存下去。

七、備課建議

團員回饋意見	教學者回覆
<p>一、優點：</p> <p>1、本節課的核心概念在於「地形」、「氣候」與「人類生活方式」的三者間關係，地形影響氣候、地形與氣候又共同影響人類的生活方式。由於概念明確，因此非常適合混齡教學之上，也期待藉由這樣的上課方式，帶給學生有不一樣的成長，畢竟，一年的知識落差雖有，但也因為如此，更可激起不同的討論思維與火花，在辯述上當有一場美麗的課堂風景。</p> <p>2、本節課所欲思辯的核心在於生活情境中會面臨的事項，即氣候與地形如何影響作物，又一位一級產業生產者與三級產業服務者如何面對氣候變異或地貌改變可能需有的調整面向，以及一位企業主當有的企業責任是什麼，實符合素養導向所強調的「生活情境」與「探究」兩著關鍵點，是個能讓學生作思考且與生活做結合的課堂。</p> <p>二、需修正</p> <p>1、通篇簡體字「台」請修正為繁體字「臺」。</p> <p>2、「E-A2 『觀心』居住地方自然與人文環境的變化，日常生活各種問題及其影響，並能思考解決方法」應為「關心」。</p> <p>3、「參考網頁竹」似有錯別字，應為「參考網址」，並建議加註引用日期。</p> <p>4、「降水量」為中華人民共和國用詞，請修正為中華民國中央氣象局官方語言「降雨量」。參考網址：https://www.cwb.gov.tw/V7/forecast/taiwan/Taipei_City.htm (107.9.30)</p> <p>5、「活動三學習單 A」應為以中國大陸為主詞之語彙與脈絡情境所撰述之篇章，不宜運用於此課堂，如文中出現的「我國」一詞，於當下的社會氛圍恐不適合，再者，臺灣栽種的蘋果品種應與中國大陸不同，氣候條件、消費者喜好所影響的農夫栽種技術也會不同，對比「活動三學習單 B」以臺灣為出發的情境篇章，兩者有明顯的不同，似有調整的必要。</p> <p>6、「台灣鳳梨產業真正開始發展始於日據時代，引進『英種』進行經濟栽培」，應為「開英種、沙勞越種」，非「英種」，請修正。</p>	<p>關於台字已修正為臺，感謝提醒。</p> <p>教案中誤植的部分已經校正。</p> <p>活動三中的學習單 A 本只是提供蘋果為溫帶水果的資料，藉以讓學生判斷臺灣的蘋果應種植於高山。所以其他不重要的資訊業已刪除。</p> <p>活動四的角色是以共同經營團隊的理念做角色分工，讓孩子知道產業鏈中有可能包括一級，二級和三級。每個環節都會影響生產成本。</p>

<p>三、建議</p> <p>1、思辯角色可再清晰：學生辯論的角色應為「一級產業生產者」還是「三級產業服務者」呢？還是都是呢？就本課標題「臺灣產業與土地利用」較偏向一級產業；問題一與問題二「良心老闆初階班」，是站在農民的立場作考量；良心老闆進階班則是從三級產業作思考，在考量營運成本與顧客需求之下，除非該店標榜自產自銷大型連鎖果汁供應商，不然，水果的選用，可為外國進口之貨品，或易取得低成本之水果，換言之，角色不同，所謂的「良心取向」也就不同，教師發給的新聞報導篇章也就不同，一級產業為「颱風導致產業道路崩塌，作物產量銳減」，三級產業為「政府限用塑膠吸管、基本薪資調漲」，所以，為讓學生能夠在一節課內有效的聚焦討論，建議教學者，在題目的選材上能夠再清晰一些，以便學生進行討論。</p> <p>2、「活動三學習單 A」為取自中國大陸篇章，裡頭有許多語彙對於國小高年段學生似乎艱澀了些，且給予的知識量也過重，例如「所以說南方不適宜種蘋果大蘋果經濟栽培的北限為冬季絕對最低溫低於 -20°C 的日數不超過 24 天」此語句交代太多關鍵詞，且無標點符號，似有調整的必要性。</p> <p>3、雖班級人數較少當可減少報告時間，但是活動三學習單 A 與 B，文字篇章較深且牽扯的觀點較多，為增加學生討論的時間，建議改為課前預習作業替代，以強化課堂討論的深度。</p> <p>4、活動三與活動四所討論的內容與本節學習重點三「賺錢應有良心並負起企業的社會責任」似無法直接連結，建議調整學習單內容，以讓學生有所思考。</p>	
<p>感謝熾樺示範混齡教學，真是令人期待的全新嘗試，一些模擬可能出現的狀況，提供參考：</p> <p>1. 依據新北市混齡教學手冊：「在偏鄉地區國小實施混齡班級，將可擴大一同參與社會課堂的學生人數，可以增進學生在社會領域學習主題探究下人際互動的機會，覺知他人觀點並培養探究實作的合作技巧；年紀較小兒童可以藉由年紀較大兒童的示範，而獲得觀察學習的效果，年紀較大的兒童則可以因為教導年紀較小兒童，而獲得深度理解的機會。混齡教室的社會領域課程，在教師專業自主下應用更多在地素材並結合時事議題，更加能拓展學生的學習視野與見識，這是社會領域混齡教學所樂見的教育成果。」，參考目前教學者設計，與該手冊中規劃學生已上過翰林版 B 版，目前進入 A 版單元進度「嗨！臺灣你好」與「臺灣的自然環境」較相符；教學者自編教材主題為「台灣產業與土地利用」，關鍵問題為「從社會事件中你能看出台灣的產業與環境正面臨問題與因應」，與該手冊引導方向相同，轉化實踐為公開課，實是一堂令人關注的混齡教學課堂實例。</p>	<p>文字謬誤部分已經修正，感謝指正。</p> <p>將作物選擇蘋果跟鳳梨是為了方便五年級做判斷。</p>

<p>2. 教學活動考量學生背景知識與程度差異，故在「開展活動」以生活實例來引導學生進入產業與生活關係，教學者引導學生對「產業需求」與「產業風險」思考，閱讀單將「作物」限縮在「蘋果與鳳梨」，依據糧食作物定義，應為用來填飽肚子的糧食，如稻、麥、玉米、甘藷、芋頭等，而經濟作物則為作物主要作為工業原料或換取現金的作物，如茶、甘蔗、棉花、花生、香蕉等。因此當教師引導「能判斷自己所選擇的地區會有什麼風險」時，應注意少數學生可能有迷思概念，認為臺灣產業作物是稻米和茶葉。</p> <p>3. 課程的「挑戰時間」引導學生分析「合理利潤」，希望學生思考「成本考量」與「社會責任」，確實是一個較難的議題，因為產業鏈中的角色包含「生產者」、「運輸者」、「銷貨販賣者」、「消費者」，對於哪一種角色而言是「合理」，需要教學者審慎引導，避免結論只有對「消費者而言合理的物價」。</p> <p>4. 學習單中考慮「銷貨販賣者利潤」的成本，範例引導有「店租」，學生是否能理解「成本」包含「水電成本」、「庫存成本」、「進貨成本」、「人事成本」等，教師或可藉由巡行或課前引導，降低課堂中短暫時間內思考負荷量過重產生之慌亂。</p>	<p>討論合理的利潤這個部分，經深思後發現在本堂 40 分鐘的時間內學，學生應該無法完成。所以調整目標只希望學生能考慮是否影響成本，並如何因應。</p>
--	--

八、議課紀錄

(一) 授課教師說明

1. 一開始團員給我的回饋就是教案太滿，但因為是混齡，要把兩個年級的東西放進去，所以我就沒辦法刪也沒辦法改，果然今天就是上不完。
2. 這個五年級班級很安靜，所以在課前就決定在五年級上過的活動一部份讓五年級多發表，加上今天因為有很多人來看，六年級的孩子特別緊張也特別想好好表現，所以講得特別仔細特別久，因此耗費更多時間，所以有些教案內容沒辦法上到，但還好有帶到一點點，開起下一節課的學習動機。
3. 因為時間不夠，所以本來要讓她們寫的部分改成用說的，栽種地的風險部分也省略；增加了互相去檢視對方的決定，增加兩個年級學生間的互學機會。

(二) 竹園校長：

1. 五年級那位轉學生非常羞怯，但今天在這麼多人來看的情況下還可以發表，在這堂課中看見孩子的成長及老師的用心。
2. 混齡等於某種程度的差異化教學，學長姐努力教，學弟妹努力聽，由此看見孩子的用心，學生學習表現熱忱，至於學習內容檢核，端看日後老師如何努力。
3. 建議學習單部分可一人一張，對於不擅長發表的孩子可以多一點等待時間。思考：學習進度及教學進度孰輕孰重，在課程進行中老師的抉擇是什麼。

(三) 觀課教師回饋

第一組：

1. 本組五年級學生雖然發表會言不及義比較空泛，但可以感受兩人都融入整個學習氛圍，學習氣氛融洽，且六年級生也發揮母雞帶小雞的功能。
2. 蘋果鳳梨學習單連結學生生活經驗，令人驚艷且與課程符應度很高，可見老師在資料蒐集上十分用心。
3. 整堂課討論時間很多，導致部分教案內容沒有在這堂課沒辦法看到，但老師也說下堂課會繼續上完。雖然如此，但這讓我看見混齡教學不同的教學方式。

第二組：

1. 老師上課很親切，會給學生取外號但卻不會讓學生不舒服，雖是混齡教學但在課程設計上不會凸顯六年級特別厲害或五年級有所不足之處。
2. 活動一討論臺灣特產，老師要求學生討論出一個答案，但本組學生很快就討論出來。不過他們沒有因此停下討論，而是選擇討論出更多，不會浪費時間空等。而且也不會認為課本理面的東西沒有用，會努力去找課本中的答案。
3. 我任教學校雖沒有實施混齡教學，但我們經常需要做補救教學，補救教學也是混齡教學，我非常期待本次教學，想知道如何透過引導讓六年級的學生可以和五年級學生互學，希望以後可以用在我的補救教學上。

第三組：

1. 本組五年級學生能力不輸六年級，五六年級學生互動佳，會互相提醒協助，並透過提問去確認對方是否理解。
2. 課程設計讓知識並非零碎，能去連結經驗及以往所學並融入生活中。
3. 我想提問：學生人數很少，座位卻排得很近，老師學習單也印得少，請學生讀的時候會產生干擾。請問老師為何要做這樣的安排？

第四組：

1. 我本身就是上混齡班級的教師，但我們用的是康軒版，主要是康軒公民史地分布較平均且學校有時活動多，康軒版適合趕課。
2. 不管在我的班級或今天班級，我發現即使混齡教學，能力較弱的學生還是弱，並無法透過混齡教學就提升其能力。像今天我看到六年級學生不斷講解，但五年級那位小朋友還是不懂。
3. 我的學習是，或許未來在我自己班上可以使用異質分組，讓學生可以去解釋給其他人聽。

第五組：

1. 地形氣候可互相連結，很棒。
2. 我發現本組發表學生其發表內容與討論時的內容完全不同，不知原因何在？
3. 課程中討論，鳳梨雨量不穩定時如何克服，蘋果合歡山不適合種，但或許臺灣仍有許多地方適合種植，這部分老師是否要補充到？

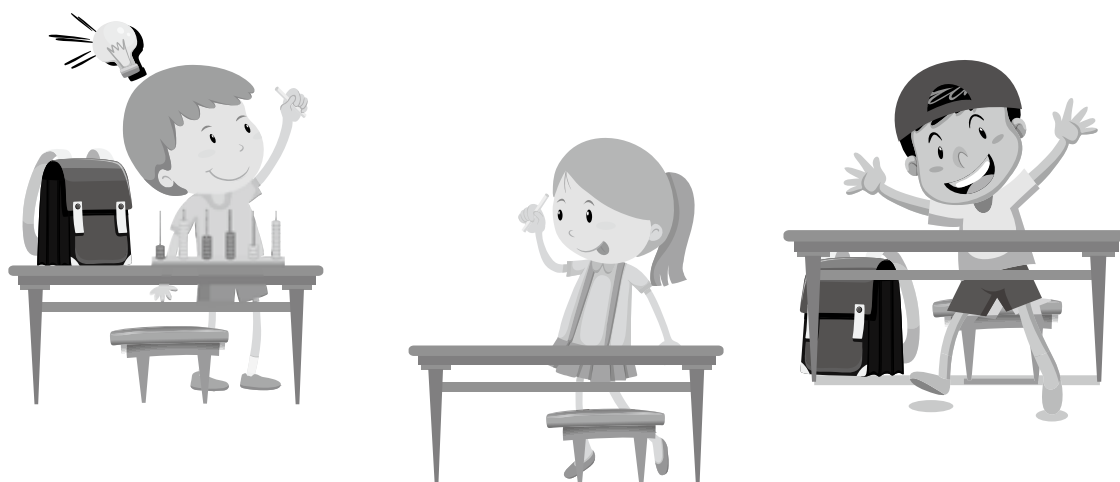
(四) 授課教師回應

1. 那位轉學生的確語文能力較弱，和人對應也較弱，所以特別安排較會表達的兩位女生協助。
2. 座位坐得密是因為分校學生少，彼此感情很好，平常就很習慣坐這麼近，加上這樣討論也比較方便，所以沒有做調整。
3. 朗讀出聲，因為蘋果那組的學習單內容較深，鳳梨那組的學習單內容較淺，鳳梨那組很快就讀懂，不會受到干擾，且念出來可以讓無法閱讀的學生用聽的方式理解學習單內容。
4. 後續課程的進行方式：六年級已經閱讀過一篇商周文章，內容是有關鳳梨酥生產鏈，因此學生已有相當的先備知識，文章內容也有提到 WTO，因此我會希望學生先閱讀實例再進到課本，這樣學生學起來比較有感。

九、教學省思

項 目	內 容	省思內容
一、課前準備工作	1. 準備好上課所需要的器材教具。	在本次上課之前我本想上的是臺灣自然環境與臺灣資源利用現況，但因進度關係改為土地利用與生產消費的關係。首先在五年級的部分著重於利用自然氣候找出和物產的關係，再由六年級協助思考生產該類物產可能產生的成本。
	2. 對教材內容有深刻的了解認識。	
	3. 確定教學目標具體可行。	
二、教學進度與流程	1. 確定教學時間並控制適當。	我原設計四個活動，同備的伙伴都認為太滿，我自己也知道。但是基於每個活動都是環環相扣，以及我認為課堂滿好過於讓學生沒事做，於是我堅持原來的安排。我知道教不完，但可以為下堂課做伏筆。
	2. 確實掌握教學進度。	
	3. 教學流程順暢。	
三、目標及成效的達成	1. 主動幫助學生解決問題。	<p>在提問方面我設計幾個主要問題：</p> <p>1. 請觀察臺灣物產地圖，問一問六年級為什麼以此物當該縣市的特色？</p> <p>這個問題目的在於複習五年級的行政區圖，以及六年級講述其作業的特色，讓兩年級有基本的互動。</p> <p>2. 為何臺南適合養虱目魚？</p> <p>這個問題我想讓五年級回到課本找答案。在臺灣西部海岸線為沙岸，適合養殖漁業的發展。讓五年級有表現的地方，也檢視五年級到底懂不懂課本內容。</p> <p>3. 如果要喝一杯果汁，你會怎麼做？</p> <p>這個提問在讓孩子理解現代社會的分工和原始社會的自給自足。因為六年級的生產有分工的概念，而五年級的第四單元進入原始人文化與生活方式，在本堂課先教授。</p> <p>4. 蘋果和 梨各適合栽種在什麼地方？</p> <p>給予蘋果和 梨的生長氣候環境，讓六年級協助五年級找出適合栽種的地點。並共同判斷該地點有何風險。</p> <p>本問題需要兩個年級高度合作，六年級需幫五年級找到課本的參考資料，並融合學習單內容讓學弟妹理解老師要的答案。</p>
	2. 上課的內容能引發學生的學習興趣。	
	3. 上課的內容能使學生充分明白。	
	4. 能達到教學目標與成效。	

四、班級經營	1. 引導學生遵守活動規約。	兩個學年的互動情形是熱絡的，因為六年級是活潑的班級而五年級是文靜的風格，剛好可以互補。一個喜歡教，一個喜歡聽，所以只要引導五年級發表就可以。
	2. 促進學生和諧互助的同儕關係。	
	3. 引導學生積極參與討論。	
	4. 耐心教導每一位學生。	
	5. 利用評量結果改進教學。	
五、我覺得這次公開觀課，自己表現最好的部分是：		因為活動太滿，在時間上很趕，在討論蘋果和梨的栽種地及其風險時，我時間已經不足，只好放棄書寫，讓孩子用討論的方式。而且在最後為了能達到兩組相互學習的效果，我把最後的風險改成換位思考的方式，兩組互想對方的風險，這樣比原先的設計好。
六、我覺得這次公開觀課，自己尚待改進的部分是：		在學生討論時，我事先給的鷹架不足，尤其在活動四有些狀況題有點難，例如限用塑膠政策，孩子無法立刻和成本聯結，使得討論稍難進行。
七、我覺得該如何改進上述的缺失：		我可能會修改狀況題的情況，因為在小學的課程中只需理解成本的概念，以及什麼因素會影響成本，至於思考解決策，我認為有些難，就算孩子在這一、二堂課想不出來也沒關係，只是如果我能改成直接聯結的狀況題，孩子需要的時間不會那麼多。





附録

新北市 108-110 學年度 公立國民小學混齡教學實施計畫



105 年 12 月 16 日新北教國字第 1052422270 號函核定

108 年 5 月 20 日新北教國字第 1080856881 號函修訂

壹、依據：

- 一、依國民教育法第 4 條之 1 第 1 項。
- 二、公立國民小學及國民中學合併或停辦準則第 10 條。
- 三、新北市立國民小學及國民中學合併或停辦辦法第 3 條。

貳、實施目的

新北市公立國民小學為促進學生群性培養，充實學習經驗，提升基本學力，透過行政支持與教師專業成長，促進有效教學，保障學生學習權益及提高學習品質。

參、實施期程

108 學年度起至 110 學年度止。定期評估實施成效，作為後續辦理依據。

肆、實施對象

- 一、本市公立國民小學全校普通班學生總數在 50 人以下者，務必參與。
- 二、本市公立國民小學全校普通班學生總數超過 50 人者，得向本府教育局（以下簡稱本局）申請核准後參與。
- 三、前述學生總數，係以本市每學年度編班基準日學籍系統人數為計算基準。
- 四、混齡後班級人數以 16 人以下為原則；倘學校混齡教學已穩定發展，得向本局申請酌予放寬班級人數，放寬後之班級人數以 25 人以下為限。
- 五、因相鄰年級無學生致無法實施混齡教學，或混齡後班級人數 3 人以下者，在確保學生基本能力前提下，學校應予以下列協助，促進群性培養。
 - （1）實施差異化教育計畫。
 - （2）增加校內非正式課程之混齡學習體驗。
 - （3）與鄰近學校同年級學生共同上課或活動。
 - （4）其他促進群性培養事宜。
- 六、依《學校型態實驗教育實施條例》申請本市學校型態實驗教育者，不在本計畫實施範圍。

伍、混齡教學定義：

係指在兼顧學生身心發展及有效學習前提下，針對兩個以上且相鄰年級之課程合班，實施共同教學及適性評量。

陸、實施原則：

- 一、學習優先：推動混齡教學學校以學習者為中心，不論在師資配置、班級人數與課程教學相關規範，均在確保學生群性培養，充實學習經驗，提升基本學力。

- 二、系統連貫：各校於各學習領域實施混齡教學時，在課程設計與教學實施，應兼顧學習內容的系統性與連貫性。
- 三、循序漸進：各校於各學習領域第一年實施時，以先實施教材混材（以下簡稱混材）再實施學生混生（以下簡稱混生）為原則。並綜合考量學校的能量逐步擴大辦理，或申請相關的前導計畫。
- 四、專業支持：透過全方位之專業支持系統，提供教師增能協助、執行過程的反映回饋以及成效評估與推廣。

柒、實施方式

本局得針對實施學校進行成效評估與輔導以確保辦理成效。以下依據學習優先、系統連貫、循序漸進及專業支持原則，分別從各面向說明：

一、實施領域

- （一）生活課程、藝術與人文（12 年課綱實施年段為藝術）、健康與體育、綜合活動學習領域及彈性節數（課程）全面進行學生混生學習。如果為新學年度加入混齡教學學校，可以先混材再混生。
- （二）英語文、社會及自然與科技（12 年課綱實施年段為自然）學習領域，以實施第一年混材、第二年混生為原則。學校考量實施成效，可以申請第一年實施混生，請考量教材銜接、重複與遺漏處，進而進行課程調整與補充。
- （三）國語及數學領域
 1. 同一學習階段混生後學生人數 6 人以下（含 6 人）務必實施，其餘可申請辦理。
 2. 辦理學校以第一年混材、第二年混生為原則。學校考量實施成效，可以申請第一年實施混生，請考量教材銜接、重複與遺漏處，進而進行課程調整與補充。
 3. 凡主動申請國語文或數學學習領域「混生」學校，本局得優先補助申請專家到校協作計畫，並酌予相關設備經費補助。
 4. 相關說明細則，本局將另函通知。

二、師資配置

- （一）為確保教學品質，應由具專長相符之正式教師授課為原則；並規劃混齡教學師資在職培訓，以輔導學校教師皆具有實施混齡教學所應具備之專業知能。
- （二）因員額編制有限，為確保教師專長授課，可結合「專長巡迴授課」模式實施混齡教學。另為穩定專長巡迴授課教師，且盡可能降低人員流動率，專長師資來源安排優先順序如下：
 1. 學校內正式教師。
 2. 跨校巡迴專長授課教師。
 3. 自非偏遠地區學校商借正式教師。
 4. 甄選新進正式教師。
 5. 公費合格教師
- （三）為穩定師資，本市教師甄選增設「偏鄉組」。相關名額及科目，另於每一個學年度教師甄選簡章訂定之。
- （四）為達透過一般地區學校教師至偏遠地區學校進行經驗傳承與教育創新之機會，並協助偏遠地區學校課程教學。另定「新北市偏遠地區公立國民小學教學訪問教師計畫」，相關說明細則，本局將另函通知，以下僅說明申請資格：
 1. 教學訪問教師：現任職本市之正式教師（需具備國小合格教師證），並對國語、英文、數學其中一科具備專業教學知能者。

2. 受訪學校：本市實施混齡教學計畫之公立國民小學均得提出申請。

三、課程教學

(一) 課程計畫

1. 備查程序：應遵守課程綱要及本局之相關規定。
2. 計畫內容：除詳載各年級之教學進度外，應另載明實施學習領域與教學期程、實施年級與人數、實施教師之專長認證及規劃學校教師基本授課節數之具體方式等。

(二) 教學過程：教師應考量學生個別身心發展與學習方式之差異，適時給予合宜之教材、上課方式、課堂練習與課後作業，並規劃合宜之學習情境，以兼顧不同年級學生之學習需求。

(三) 學習評量：以課程綱要為規準，並考量學生學習程度，進行多元評量。

四、課務規劃：

(一) 學校實施混齡教學編排課務後所餘節數為「專業準備之服務節數」，辦理內容如下：課程計畫、教學設計、學習評量、增能研習、共同備課、專業對話及補救教學等。

(二) 學校實施混齡教學編排課務後所餘節數之分配優先順序及比率如下：

1. 實際進行混齡教學者（不得低於 70%）。
2. 其他混齡教學之協助者。

(三) 學校實施方式：參酌混齡教學者提報所餘節數運用建議後，納入課程總體計畫經學校課程發展委員會審議後報局備查。

(四) 其他注意事項：

1. 實施混齡教學教師最低基本授課節數，係指「學習領域授課節數」加上「專業準備之服務節數」。
2. 學校實施混齡教學以一人獨立授課為原則，倘因學生學習需要、領域學習特性、教師專長資歷等需求，需規劃二人以上之協同教學時，得經本局同意後實施。

五、專業發展

(一) 本局協助各校校長強化課程與教學專業領導知能，以促進各校行政人員與教師對混齡教學的認同。

(二) 針對未有混齡教學經驗教師，本局將辦理混齡教學師資培訓研習（如：混齡教學基本概念、混齡教學準備與規劃等）。

(三) 針對已有混齡教學經驗教師，依混齡教學教師需求，舉辦專業增能工作坊（如：班級經營、課程規劃、各學習領域教學設計、教學策略與方法、教案設計、教學演示等）。

(四) 各校規劃校內行政配套措施，並協助校內教師進行課堂教學研究（如：共同備課、觀課、議課等），以促進教師專業發展。

(五) 鼓勵各校策略聯盟或於校內組成教師專業社群精進各領域教學。

六、支持系統

本計畫透過全方位之專業支持系統，提供教師增能協助、執行過程的反映回饋以及成效評估與推廣，其內涵如下：

(一) 增能協助：組織課程教學支持團隊，利用支持陪伴與專業協助，與現場教師充分對話及增能。

(二) 研究規劃：藉由支持團隊現場輔導與陪伴，以瞭解混齡教學成功或失敗的案例，據以規劃混齡教學師資培訓課程內容，強化未來混齡教學之效能。

- (三) 推廣發展：由支持團隊與實務教師共同研擬各學習領域教學策略與課程計畫，提供各學習領域操作之模式，創造典範，供未來參與的學校與教師得以依循；或研發混齡學習各學習領域，各階段之教材，以提供教師課堂教學用。

捌、預期成效

- 一、學生學習表現方面：保障學生習得基本學習素養與能力、擴大其學習經驗，並促進群性培養。
- 二、學校發展方面：透過穩定專業師資，專業團隊行政支持，強化混齡教學之效能，以保障學生學習權益及品質。

玖、激勵措施：

一、行政方面：

- (一) 推動本計畫之學校校長依「公立高級中等以下學校校長成績考核辦法」第 7 條第 1 項第 3 款第 2 目每學期核予記功 1 次。
- (二) 學校承辦人員 2 名則依「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」附表第 4 項第 2 款每學期核予各嘉獎 2 次。

二、教師方面：

- (一) 實際參與本計畫之教師，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」附表第 4 項第 2 款辦理：
 1. 實施一年段（領域或科）混齡者，每學期核予嘉獎 1 次。
 2. 實際兩年段（領域或科）混齡者，每學期核予嘉獎 2 次，每月並核予半日公假（供混齡教學準備及學術研究使用，於下一學期進行混齡教學且無課務時實施）。
 3. 實際三年段（領域或科）以上混齡者，每學期核予記功 1 次，每月並核予一日公假（供混齡教學準備及學術研究使用，於下一學期進行混齡教學且無課務時實施）；教師公假期間應確實進行教學準備作業。與跨校巡迴專長授課核予之公假共同採計者，每月不得超過 1 日。
- (二) 實際參與本計畫之教師參加候用校長、主任甄選時，經本市甄選委員會同意後，得比照特別年資酌予加分。

三、經費補助方面：

- (一) 凡參與本計畫達下列標準者，本局得酌予補助混齡教學教材經費（新臺幣）：
 1. 全校實施混齡教學之節數，每週達 1 至 3 節者，補助 3 千元。
 2. 全校實施混齡教學之節數，每週達 4 至 6 節者，補助 6 千元。
 3. 全校實施混齡教學之節數，每週達 7 節以上者，補助 1 萬元。
- (二) 另本局依學校課程計畫擇優給予補助每學期新臺幣 1 萬至 5 萬元，獲補助之學校函報計畫經本局核定後，於該學期使用且需用於推動混齡教學用途。

壹拾、經費來源：由本局年度相關經費項下支應。

壹拾壹、本計畫經奉核後實施，修正時亦同。

新北市混齡教學實施 Q&A



壹 混齡教學的意義

Q1 混齡教學實施的依據為何？

新北市混齡教學的實施係依據（一）國民教育法第 4 條之 1 第 1 項；（二）公立國民小學及國民中學合併或停辦準則第 10 條；（三）新北市立國民小學及國民中學合併或停辦辦法第 3 條規定辦理。

105 年度發佈「新北市偏遠地區公立國民小學混齡教學實施計畫」開始實施，並於 108 年度續擬「新北市 108-110 學年度公立國民小學混齡教學實施計畫」持續辦理。

以下內容均以「新北市 108-110 學年度公立國民小學混齡教學實施計畫」為說明依歸。

Q2 混齡教學實施的目的為何？

新北市公立國民小學為促進學生群性培養，充實學習經驗，提升基本學力，透過行政支持與教師專業成長，促進有效教學，保障學生學習權益及提高學習品質。

Q3 混齡教學實施對象為何？

以下分為務必辦理學校、申請辦理學校、不適用學校及混齡班級人數相關規範：

- （一）本市公立國民小學全校普通班學生總數在 50 人以下者，務必參與。學生總數超過 50 人者，得向教育局申請核准後參與。
- （二）依《學校型態實驗教育實施條例》申請本市學校型態實驗教育者，不在實施範圍。
- （三）混齡後班級人數以 16 人以下為原則；倘學校混齡教學已穩定發展，得申請酌予放寬班級人數至 25 人以下為限。
- （四）因相鄰年級無學生致無法實施混齡教學，或混齡後班級人數 3 人以下者，在確保學生基本能力前提下，學校應予協助促進群性培養。

Q4 混齡教學的定義為何？

係指在兼顧學生身心發展及有效學習前提下，針對兩個以上且相鄰年級之課程合班，實施共同教學及適性評量。

Q5 新北市混齡教學實施歷程（105-107 學年度）為何？

新北市自 105 學年度開始實施混齡教學，在學習優先、系統連貫、循序漸進及專業支持原則下，逐步推動，相關歷程如下：

（一）105 學年度

1. 試辦生活課程、綜合、健康與體育、藝術語人文領域。
2. 教師身分以正式專長教師為原則。

（二）106 學年度

1. 生活課程、綜合、健康與體育、藝術與人文領域全面實施為原則。
2. 國語文、數學、英語、社會、自然與生活科技領域鼓勵試辦。並建議先混材再混生。
3. 105 學年度已實施混齡教學之領域及課程，其 1 至 6 年級皆須實施。
4. 教師身分以合格專長教師為原則。

（三）107 學年度

1. 英語、社會、自然與生活科技、生活課程、綜合、健康與體育、藝術與人文領域全面實施為原則。如果該領域第一年實施，則建議先混材再混生。
2. 國語文、數學領域以申請前導學校方式鼓勵辦理，且混齡後每年段班級人數不得超過 12 人為原則。搭配申請專家到校協助計畫，提供外部資源協助，陪伴學校發展校本課程地圖及教師共備工作，累積課程實施經驗，並於群組及培力工作坊分享供其他學校參考。
3. 教師身分以合格專長教師為原則，並鼓勵一般地區專長教師以蹲點方式協助偏遠地區學校發展課程。

貳 混齡教學的實施（108 學年度後）

相關實施規範詳見「新北市 108-110 學年度公立國民小學混齡教學實施計畫」僅摘要部份內容說明如下：

Q1 實施領域為何？

本計畫依領域區分三類，分別有不同的實施的原則

- （一）生活課程、藝術與人文（12 年課綱實施年段為藝術）、健康與體育、綜合活動領域及彈性節數（課程）全面進行學生混生學習。如果為新學年度加入混齡教學學校，可以先混材再混生。
- （二）英語、社會及自然與科技（12 年課綱實施年段為自然）領域，以實施第一年混材、第二年混生為原則。學校考量實施成效，可以申請第一年實施混生，請考量教材銜接、重複與遺漏處，進而進行課程調整與補充。
- （三）國語文及數學領域
 1. 同一學習階段混生後學生人數 6 人以下務必實施，其餘可申請辦理。
 2. 辦理學校以第一年混材、第二年混生為原則。學校考量實施成效，可以申請第一年實施混生，請考量教材銜接、重複與遺漏處，進而進行課程調整與補充。
 3. 凡主動申請國語文或數學領域「混生」學校，本局得優先補助申請專家到校協作計畫，並酌予相關設備經費補助。

Q2 師資配置為何？

延續「新北市偏遠地區公立國民小學混齡教學實施計畫」相關規範，並沒有縮減學校教師編制，另外設有「專長巡迴授課」、教師甄選增設「偏鄉組」、「教學訪問教師計畫」等計畫。

Q3 有關課程實施、課務規劃、基本授課節數、協同教學等與原計畫有無改變？

相關規範與原「新北市偏遠地區公立國民小學混齡教學實施計畫」相同，請詳見「新北市 108-110 學年度公立國民小學混齡教學實施計畫」計畫內容。

Q4 有關專業增能及支持系統為何？

- （一）專業增能：教育局將協助各校辦理相關專業增能及計畫說明，並鼓勵各校策略聯盟或校內組成教師專業社群精進各領域教學。
- （二）支持系統：教育局組織課程教學支持團隊，提供教師增能協助、執行過程的反映回饋以及成效評估與推廣。

參 混齡教學執行常見挑戰

Q1 108 學年度，各校在課程實施有九年一貫及 12 年課綱二套課綱同時並存，低年段的混齡教學該如何實施？

108 學年度起逐年實施 12 年課綱，低年段的學生會同時含九年一貫及 12 年課綱。本計畫在此保留彈性，有關國語文及數學二個領域，除了學生人數混班後低於 6 人務必實施外，其餘則由各校評估學校在國語文或數學領域實施的能量，以申請方式辦理，可分別申請，或二個領域均申請。

不論為混班後 6 人以下務必實施，或是 6 人以上由學校主動申請實施，建議學校可以從 12 年課綱的素養導向教學著手，檢視教科書的學習內容及學習表現，調整教學策略，請參考「新北市 108 年度混齡教學課程發展資源手冊」相關內容，或是善用專家到校協作，促進學校課程發展。

Q2 混齡教學的教材會不會不同？孩子升上下個年級之後要教甚麼？教材會不會重複？

因教材分屬不同兩個年級，教師需重新選編教材，建議選編後分成 A、B 兩套教材，第一年進行 A 教材，第二年進行 B 教材，教材並不會重複，且教師選編時請考量教材銜接之問題，不讓任何一個年級的孩子漏掉應學習之內容。

Q3 混齡教學的教學方式該如何進行？

建議教師在考量學生個別身心發展與學習方式之差異，適時給予合宜之教材、上課方式、課堂練習與課後作業，並規劃合宜之學習情境，以兼顧不同年級學生之學習需求。

Q4 混齡教學的評量怎麼做？

混齡教學的實施是以低年段、中年段、高年段之混齡為原則，因此建議教師在課程設計上將其年段的能力指標進行檢視，如此一來，教師可以按學生所處年級之分段能力指標，進行學習評量。

Q5 實施混齡教學後，班級人數如果還是過少怎麼辦？

因相鄰年級無學生致無法實施混齡教學，或混齡後班級人數 3 人以下者，在確保學生習得基本能力與素養之前提下，學校應盡可能促進群性培養，例如：實施差異化教育計畫、辦理跨年級活動、小團隊比賽、鼓勵學生擔任學生服務事務以增加校內非正式課程之混齡學習體驗。各路線學校也可透過教師社群共同備課來發展領域及校訂共同課程，校際間相互到鄰近學校與同年級（段）學生共同上課或活動、或聯合辦理其他促進群性培養活動。

編輯小組名單

領域	指導教授	召集校長	編輯人員
語文學習領域 (國語文)		曾燕春	蔡金涼、吳淑芬、 林曉茹、范姜翠玉、 張嘉倫、黃沁華、 歐陽素鶯
語文學習領域 (英語)	劉慶剛 戴雅茗	陳俊生	李美江、甯麗娟、 鍾昌益、林妙英、 鍾佳慧、曾如君、 林鈺文、吳昭瑩、 楊明鑫、王焰
數學 學習領域	張英傑	許德田	林心怡、吳偉全、 詹婉華、溫世展、 馬恬舒、胡錦芳、 袁心好、黃光逸、 周恒奇、鄭濟源、 李佳容
自然與生活科技 學習領域		許以平	何慶彰、李崑山、 李函霽、陳振威
社會 學習領域	黃永和	林惠珍	蔡麗鳳 余政賢、黃嫻樺、 林佳芬、簡曉玲、 謝素君、邱惠伶、 甘文淵、劉瑞文、 陳香吟、張碧珊
諮詢輔導校長： 吳順火、吳淑芳、鄭玉疊、劉菊珍、陳秋月、羅美雲、何建漳、連進福、游純澤、魏素鄉、 林蕙涓、高元杰			

新北市 108 年度公立國民小學 混齡教學課程發展資源手冊

總編輯 張明文

副總編輯 蔣偉民、黃靜怡、歐人豪

行政編輯 廖曼雲、蘇柏宇、洪薇雅、杜守正

指導教授 劉慶剛、戴雅茗、張英傑、黃永和

（依領域順序排列）

輔導校長 吳順火、吳淑芳、鄭玉疊、劉菊珍、陳秋月、羅美雲、

何建漳、連進福、游純澤、魏素鄉、林蕙涓、高元杰

（依混齡實施學校路線排列）

編輯群 輔導團領域小組召集人曾燕春、陳俊生、許德田、

許以平、林惠珍及輔導員

（依領域順序排列，相關人員如編輯小組名單）

助理編輯 王詠善

承辦單位 新北市新莊區光華國民小學

設計製作 睿滢視覺設計有限公司

印製日期 中華民國 108 年 6 月

★感謝本書引用相關資料的作者，若相關資料有訛誤或侵權疏忽，
懇請惠予指證，並不吝賜予教育用途，特此感謝。