藉由本書，西門實小將分享自身的實戰經驗，以「過來人」的身分回應各路民眾對雙語教育的常見疑慮，同時也提供一套完整的發展路徑，俾利全台灣有意願投入雙語教育的學校參考。誠摯地推薦本書，也期待雙語教育繼續揚起風帆，帶領下一代航向世界、航向國際化的未來。

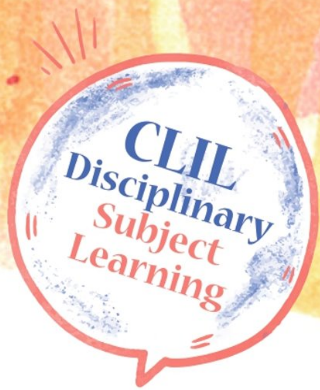
——賴清德 中華民國副總統

本專書廣納六大課程領域，包含課程設計及評量示範，一方面記錄西門實小雙語教學團隊一路的努力及執行成果，另一方面也為本市的雙語教育樹立楷模，提供各校一系列的實際執行案例。本書不僅僅是個別學校對榮耀的追求，亦間接造福本市莘莘學子及各校，為本市推動雙語教育提供一大助力。

——黃偉哲 臺南市市長

「承先啟後、繼往開來」，言簡意賅的說明西門實小在臺灣推動雙語教育的指標性意義，也希望有更多的學校和西門實小一樣，在推動雙語教育的這條道路上繼續努力。

——鄭新輝 臺南市政府教育局長



ISBN 978-957-445-966-7
9 789574 459667

成功的跨領域學科雙語教育 西門實小教學卓越典範

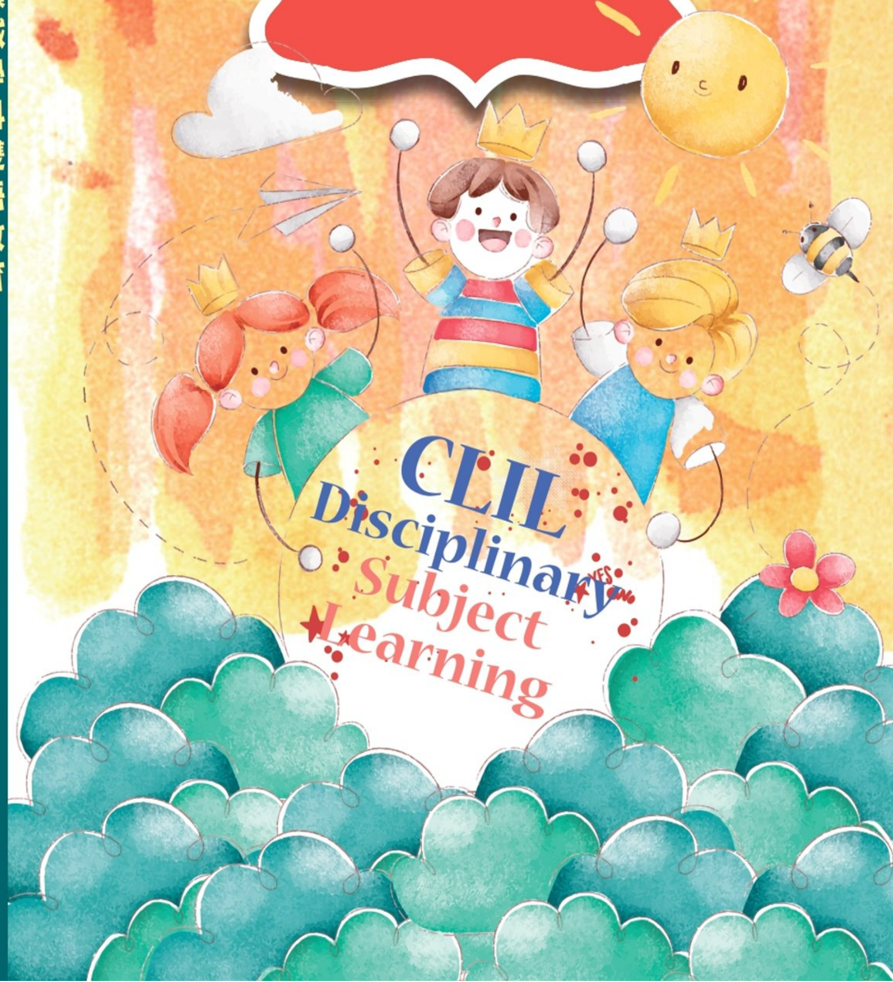
呂翠鈴．陳慧琴．鄒文莉 主編

書林

成功的跨領域學科雙語教育

西門實小教學卓越典範

呂翠鈴、陳慧琴、鄒文莉 主編



成功的跨領域學科雙語教育
西門實小教學卓越典範
CLIL Disciplinary Subject Learning

主編

呂翠鈴　臺南市西門實驗小學

陳慧琴　國立成功大學外語中心

鄒文莉　國立成功大學外國語文學系

國家圖書館出版品預行編目資料

成功的跨領域學科雙語教育：西門實小教學卓越典範
CLIL Disciplinary Subject Learning / 呂翠鈴、陳慧琴、鄒文莉主編. -- 一版. -- 臺北市：書林出版有限公司, 2021.11
面；　公分

ISBN 978-957-445-966-7 (平裝)

1. 臺南市西門實驗小學　2. 雙語教育　3.初等教育

523.31　　110016649

成功的跨領域學科雙語教育：
西門實小教學卓越典範
CLIL Disciplinary Subject Learning

主編	呂翠鈴、陳慧琴、鄒文莉
出版單位	臺南市西門實驗小學 70841 臺南市安平區安北路 180 號 Tel (06) 391-4141
指導單位	臺南市政府教育局 70801 臺南市永華路二段 6 號 7 樓 Tel (06) 299-1111
承辦單位	國立成功大學外語中心及外國語文學系 701 臺南市大學路 1 號 Tel (06) 275-7575 分機 52020
	書林出版有限公司 100 台北市羅斯福路四段 60 號 3 樓 Tel (02) 2368-4938
贊助者	林國棟先生．林盈利女士
出版日期	2021 年 11 月一版
定價	250 元
ISBN	978-957-445-966-7

目錄

展望篇

感謝

本書能夠完成要特別感謝企業家林國棟、林盈利賢伉儷對推動臺灣雙語教育的肯定與支持。

序言

賴清德
中華民國副總統

臺灣要成為全球政治、經濟的關鍵力量，除了必須全力爭取國際上最頂尖的技術、研發和管理人才外，也要讓臺灣更加國際化，擁有全球競爭的視野和能力，而國際化很重要的一個關鍵，就是國民的雙語能力。

過去的教育沒有特別重視英語教育，非常可惜。我在臺南市市長任內，曾提出利用十年時間，讓英語成為臺南市的第二官方語言。後來擔任行政院長時，也特別推動此一理念，希望臺灣能在 2030 年成為雙語國家。很高興，蔡總統在去年 520 就職典禮演說時，承諾將 2030 年雙語國家作為政府未來推動的重大政策。現在行政院相關部會正如火如荼地展開，從幼稚園、小學、國中、高中、大學、研究所及各產業面向來提升英語力，從而提升臺灣的競爭力。

還記得我擔任臺南市長時，為了推動英語成為臺南第二官方語言，讓城市更具國際競爭力，不但於 2015 年成立臺南市政府第二官方語言專案辦公室，臚列推動策略及可行做法，並且擬定「第二官方語言行動計畫」，分短、中、長程分段計畫，逐步落實。

第二官方語言專案辦公室以「營造英語友善環境」及「全面提升英語力」為兩大主軸，除了配合市府重大政策及活動，推出許多創新性的專案計畫，同時協助各局處擬定具體推動做法，引進、整合內外部資源，並視實際推動狀況滾動式調整，進行會議研商修正。

2017 年起，當時推出八所學校開始試辦「語言與學科內容整合式教學 CLIL」，臺南市不僅成為臺灣推動雙語教學的領頭羊，而且因為試辦效果卓

著，備受好評，間接催生了「2030 年雙語國家政策發展藍圖」。在推動過程中，呂翠鈴校長及所率領的西門實小團隊，扮演相當重要的角色。呂校長以其豐富的經驗、陽光般的熱情，帶領西門實小全校師生展現亮眼成績、榮獲教育部教學卓越金質獎，同時，呂校長透過無私的經驗分享，讓更多教育界的教職人員，瞭解、認同「語言與學科內容整合式教學 CLIL」的教學模式，進而吸引更多學校投入。

而本書，則完整紀錄推動 CLIL 過程中的寶貴經驗，集結成冊。在越來越多學校投入雙語教育的過程中，肯定有為數不少的學生、家長，甚至是學校教師還在摸索，例如，教師的英語要達到什麼程度才可以進行雙語課程？用英文來講授其他學科知識，是否會影響學生的學習成效？藉由本書，西門實小將分享自身的實戰經驗，以「過來人」的身分回應一般民眾對雙語教育的常見疑慮，同時也提供一套完整的發展路徑，俾利全臺灣有意願投入雙語教育的學校參考。

誠摯地推薦本書，也期待雙語教育在眾人的持續努力下，繼續揚起風帆，帶領下一代航向世界、航向國際化的未來。

序言

黃偉哲
臺南市市長

「婆娑之洋，美麗之島」，十六世紀大航海時代，臺灣以「FORMOSA 福爾摩沙」之名躍上國際舞台、被載入世界史。而臺南，作為臺灣歷史上的首府，要讓世人瞭解臺灣文化、讓臺南子弟能走向世界，語言的重要性不言可喻。

時任臺南市長的賴副總統賴清德，大力推動英語為臺南第二官方語言，為臺南雙語教育奠下紮實基礎。偉哲接棒後持續努力不懈，除了持續推動英語友善環境，對於雙語教育的大力推動也不遺餘力。

偉哲始終相信，成功的雙語化政策，必然要從雙語教育著手，鼓勵孩子「從小打開英語的耳朵」，依照「聽、說、讀、寫」順利，自然學會第二種語言。讓孩子瞭解「英語是進行國際溝通時，使用的『工具』，而不僅是『應付考試』的學科」。

2018 年偉哲上任後，除了維持既有的 8 所 CLIL 雙語教學試辦國小，更擴增至 83 校(含 65 間國小、18 間國中)，每週實施 5 至 13 節雙語教學。另積極與成大外語中心及西門實小合作辦理「CLIL 教學工作坊等」，於 2018 年出版全球第一本「CLIL 教學資源書」、2019 年亦著手建立「CLIL 課程包」為實踐雙語教學基礎紮根。此外，109 學年度成立全國第一個跨領域雙語教育輔導團，110 學年度建置「雙語教育中心」，以整合中外師資培育、課程規劃認證及雙語教學活動，全面綜整雙語教育資源，要讓臺南市成為雙語教育之都。

以上對雙語教育的持續努力，加上對英語友善城市的推動，本市於 2019 年獲 EF 國際文教機構頒發「推動英語學習卓越貢獻獎」。進一步，為

了符應教育均等理念，鼓勵本市 279 所中小學擬定「雙語學校的中長程計劃」，逐步規劃執行。中小學每週課程總節數中，至少有 1/9 的節數（C 類）、1/6 節數（B 類）、1/3 節數（A 類）實施領域雙語教學，預計 2024 年全市各校將全面實施雙語教學，同時有過半數的學校可以成為 B 級以上的雙語教育學校，讓每名學生接受雙語教育的機會。

雙語教育推動過程中，感謝西門實小呂翠鈴校長提供專業協助，今更不吝分享寶貴經驗，在忙碌的教學與行政工作之餘，呂校長及其所領導的團隊利用休息時間及精力撰寫本書，透過出版專書分享經驗。

本專書廣納六大課程領域，包含課程設計及評量示範，一方面記錄西門實小雙語教學團隊一路的努力及執行成果，另一方面也為本市的雙語教育樹立楷模，提供各校一系列的實際執行案例。本書不僅僅是個別學校對榮耀的追求，亦間接造福本市莘莘學子及各校，為本市推動雙語教育提供一大助力。

黃偉哲

序言

鄭新輝
臺南市政府教育局長

自 106 年起，本市 8 所學校開始試辦「語言與學科內容整合式教學（CLIL）」的雙語教學模式，臺南市成為全臺第一個有系統推動雙語教育的縣市，而西門實小自第一年就參與計畫，過去四年表現亮眼，榮獲教育部教學卓越金質獎的肯定，為本市雙語教育的領航團隊。

為培植學生全球溝通力，提升未來競爭力，臺南市配合中央「2030 雙語國家政策」，在黃偉哲市長的支持下，教育局率先超前部署，於 109 學年度發布「推動中小學雙語教育學校中長程試辦計畫」，110 學年度起每校都訂定以學校為本位的雙語教育中程計畫，盤點現有師資、規劃雙語課程，依推動節數多寡，分 A、B、C 三類，讓校校皆是「雙語教育」學校。

此外，臺南市於 109 學年度成立全國第一個跨領域雙語教育輔導團，110 學年度建置雙語教育中心，與市內大專院校合作進行學生雙語學習評量研究、師資增能培訓，整合各項雙語教育資源，提供各校推動過程必要的支持與協助，帶領各校逐步發展出完整的雙語課程與教學。

西門實小呂翠鈴校長及她領導的團隊，皆參與前述的本局推動計畫，也將自身推動雙語教育的經驗，透過本書進行分享，從校內與教師間溝通、協助、支持與陪伴，進而由教師自發踴躍地在各學習領域實施雙語教育，中間的歷程與經驗，可作為各校推動雙語教育的參考。

尤其西門實小團隊在忙碌的教學與行政工作之餘仍努力撰寫本書，且不吝於將推動經驗分享，相當值得肯定。此經驗相信能促進各校對於雙語教育進一步的理解與認識，共同為臺南的孩子努力，讓臺南孩子擁有暢遊世界的雙語超能力。

「承先啟後、繼往開來」，言簡意賅地說明西門實小在臺灣推動雙語教育的指標性意義，也希望有更多的學校和西門實小一樣，在推動雙語教育的這條道路上繼續努力。

鄭新輝 2021.09.22.

主編序

為了將臺南市雙語教育經驗傳承與分享，實際呈現理論與實踐的結合，成大團隊於 2018 年結合全臺學者及雙語教師出版《CLIL 教學資源書》。至今臺灣已經經過多年雙語教育的推動跟試煉，有意願實施雙語教學的教師及學校行政主管皆熱烈反應，需要更多有關執行臺灣雙語教學的參考書籍。成大團隊邀請臺南市安平區西門實驗小學雙語教學團隊進行本書撰寫，分享該校的雙語教學規劃及實施。非常感謝企業家林國棟、林盈利賢伉儷的熱心贊助，使得這些寶貴的資料可以與其他學校分享。也特別感謝國立成功大學文學院副院長、華語中心主任高實玫教授、陽明交通大學英語教學研究所所長林律君副教授擔任本書審查委員，提供寶貴的修改意見。期待西門團隊的經驗、心得、願景可以鼓勵更多學校實施雙語教學，激勵更多在職教師轉型雙語教師。

呂翠鈴、陳慧琴、鄒文莉

作者介紹

臺南市西門實驗小學

呂翠鈴

臺南市西門實驗小學校長。教育部師鐸獎。教育部教學卓越金質獎。教育部課程與教學輔導群語文領域英語文組委員。臺南市雙語教育資源中心暨英語教育資源中心計畫共同主持人。臺南市雙語輔導團創團總召集人。專書論文收錄於《臺灣雙語教學資源書：全球在地化課程設計與教學實踐》（2022）、《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》（2018，書林）。教育部雙語次專長證書。美國愛荷華州立大學企管碩士，財務管理學士。

教師群（依姓名筆劃排序）

許嫈華

國立成功大學國際經營管理碩士。教育部教學卓越金質獎。教育部雙語次專長證書。現任臺南市安平區西門實驗小學低年級導師，亦為總綱種子講師，英語領綱種子講師、臺南市英語創思中心種子講師、雙語輔導團輔導員、《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》（2018，書林）。國立成功大學辦理 2009、2010 學科內容與語言整合教學國際研討會講師。

曾玉婷

國立屏東教育大學教育學系及英語輔系畢業。教育部教學卓越金質獎。教育部雙語次專長證書。現任臺南市安平區西門實驗小學英語教師、雙語數學教師、總綱種子講師、英語領綱種子講師、國立成功大學辦理學科與語言整合教學國際研討會講師。專長：雙語教學、英語教學。

楊燕山

國立臺東大學語文教育學系畢業。教育部教學卓越金質獎。教育部雙語次專長證書。現任臺南市安平區西門實驗小學資訊科任教師與臺南市國小海洋輔導團團員，亦為十二年國民基本教育課程綱要總綱種子講師，英語文領綱種子講師，任教科目為中高年級自然、數學、資訊。

盧星蓉

國立臺北教育大學兒童英語教育學系學士畢。現任高年級導師，亦為 109 年十二年國民基本教育課程綱要（總綱）種子講師、領域英語文課程綱要領綱種子講師、臺南市英語創思中心種子講師、教育部雙語次專長證書。國立成功大學辦理學科內容與語言整合教學國際研討會講師、至善教育基金會品德教育系列雙語繪本作者。專長：雙語教學、英語教學。

國立成功大學

鄒文莉

外文系教授/外語中心主任。美國紐約州立大學水牛城校區外語暨英語教學博士，密西根州立大學英語教學碩士，清華大學外語系學士。帶領成大團隊建立全國第一個大學部專業英語課程；主持科技部整合型計畫、規劃及執行教育部雙語專長師資培訓、縣市政府雙語教育產官學研究計畫，歷年來執行多件國際性跨校合作授課及跨領域相關之教學研究實踐計畫。

陳慧琴

外語中心助理教授。國立成功大學外文所博士。研究領域包括高等教育專業英語教學、專業課程英語授課。近年投入臺灣國民教育之雙語教學推動，將研究主軸放在學科領域與語言整合 CLIL 教學。

1
從臨海小校到雙語教學典範

呂翠鈴
臺南市西門實驗小學校長
臺南市國民教育雙語輔導團創團總召集人

摘要

本文介紹1913年創校、民國106年轉型實驗小學的臺南市安平區西門實驗小學。獲獎無數的西門實小從一開始的不被看好，不斷突破困境，經歷了重要里程碑，透過行政團隊不斷創新、教師團隊追求專業卓越，有效提供學生優質教育，最終由臨海小校轉型成教育部教學卓越金質獎的雙語教學典範學校。

壹、臺灣雙語政策介紹

自二十世紀晚期以來，「全球化」的趨勢已蔚為風潮，搭配上現代通訊科技的蓬勃發展，資訊交流也更加迅速。當前世界各地無論是在政治、經濟、文化上皆快速地交流並相互影響著，各國的疆界也正在逐漸被抹除，各種資源及人才的跨國流動早就成為我們司空見慣的現象。如此背景下，世界各國不得不思考，在這日漸劇烈的全球化競爭中，該如何讓自身的本土人才具備國際競爭力，而所謂的世界人才又需要什麼樣的「全球化素養」？在探討世界人才所應具備的國際競合力時，優良的外語溝通能力尤其受到重視。

如同芬蘭前教育部長 Grahn-Laasonen 所言：「多元語言技能是未來國際化社會最重要的能力之一」（陳昀萱，2019，頁 5）。緣此，各國政府無不開始正視外語／雙語教育在國際人才培育過程中的重要性，並紛紛提出與執行各種各樣的外語／雙語教育政策。

然而，在進一步討論國際化局勢對臺灣雙語教育政策的影響之前，我們必須先定義所謂的「雙語」教育到底包含了哪些語言？一般而言，雙語教育會將學習者的母語定為其中一種，而另一種則通常是在國際社會間具有「優勢」的語言，而此種優勢語言經常是由各國的歷史、文化、政治、經濟等面向所決定。依照當前世界的情境脈絡來看，後者指涉的通常還是英語。因此，雙語教育涉及的兩種語言，在大部分情況下應是學習者的母語及英語，而對於長期仰賴國際市場的臺灣而言，雙語教育包含的則應當是華語及英語了。

2018 年，行政院頒布了「2030 雙語國家政策發展藍圖」，希望能於 2030 年前，以提升整體國人英語能力，並使國人能隨時隨地自在地使用英語為目標，將臺灣打造成一個具有高度國際競爭力的雙語國家。但回顧英語教育在臺灣的發展，「2030 雙語國家政策發展藍圖」並非臺灣首次針對外語／雙語教育提出的政策。早在 1945 年時，英語就已被列為國、高中的必修科目；2001 年，九年一貫課程英語科自國小五、六年級開始同步實施；2005 年，英語課程進一步向下延伸至小學三年級。然而，儘管英語教育已在臺灣實施了七、八十載，全民的整體英語能力並未得到顯著的提升，甚至有大部分的英語學習者依然缺乏基本的口語溝通能力（張武昌，2014）。學者普遍認為，由於在過去的英語教育政策下，英語始終被視為必要的考試科目之一，這也間接導致國人失去使用英語進行日常溝通的機會。

近年來，臺灣中央及地方政府已開始檢討過往英語教育的適切性，並積極推動更具實用性的雙語教育。例如，臺南市在 2015 年時即成立了「英語為第二官方語言專案辦公室」，並於兩年後挑選六所小學試辦雙語學校；臺北市亦在 2017 年時選擇兩所小學試辦，兩者皆有豐碩的成果。在此之後，全臺各縣市的雙語推動學校數量便快速地增加。到了「2030 雙語國家政策發展藍圖」，中央政府更是展現了全國雙語化的企圖。該目標的實踐，

以教育方面而言，將有賴於健全雙語教育體制的建立。因此，中央與地方政府正極力在各國中、小學全面推動雙語教育，期望國民能夠從小就培養出「善用英語」的能力。

貳、菜鳥校長在臨海小校推雙語的心路歷程

翠鈴小時候家裡務農，只有小學畢業的父母親，一直希望身為長女的我能有出息，能光耀門楣。我也一直很努力，做好每一件事。專科畢業後工作 5 年存學費，遠赴美國，邊打工邊求學，陸續取得財務金融學士及企管碩士學位，並具備英語文、資訊、企管、國際貿易等專長背景。歷經 10 年，從業界到學校、從臺灣到美國，我體驗到許多國內外迥然不同的人生樣貌。我一直想告訴身邊的人，我們都可以更好；我想要當老師，我想要把所學所聞，都帶給我生長的這塊土地。因此，我當上老師、當上校長後，每天都過得很充實、很喜悅。我從來沒有停止過學習，也影響身邊的夥伴，不停地進步。2014 年到臺南海邊的舊社區「西門國小」初任校長時，社區人士對我長久以來想推動的雙語學習提出強烈的質疑：邊陲偏鄉「行嗎」？沒有讀補習班的學生「行嗎」？第一年到社區招生，拜託家長讓子弟來讀西門國小。家長說：市區學校有競爭力比較好啦！你們學校有補助嗎？送什麼？面對一連串質疑，我在心裡立下志願，我要翻轉西門，我要漂亮地完成國家賦予校長這個職位的使命。在凝聚全校共識後，我們決定轉型為西門實驗小學。於是我帶著西門的夥伴，一步一腳印，堅持教育品質，將雙語教育實踐在這個海邊的「小」小學。

首先，我從提昇教師的能力著手，改變普遍的傳統保守心態，再一起為學生們設計課程、創新教材教法。我們設計多元且創意的發表機會，引導學生自我實現，探索未知的好奇心，勇敢追夢。我讓自己成為親師生最厚實的靠山，我們一起開創了「西門實驗小學」的獨特品牌，突破雙語教育城鄉差距的刻板窠臼。

現在的西門實驗小學，有百分之八十的學生是跨區慕名而來。教師專業與創新的學習模式，也常吸引中外學校與媒體來研習或參訪。到校第一年時，我找不到家長會會長，現在家長會陣容堅強；剛開始我找不到老師願意

投入，現在老師們各個身懷絕技，都可以上場擔任講師；以前這裡的學生純樸害羞，現在他們都能用純熟的雙語侃侃而談。

西門實驗小學獲得很多的全國大獎，常以典範小學之姿接待絡繹不絕的訪客。身為校長，我要帶著親師生，讓西門的進步永遠不會停，老師精進教學的動能不熄滅，學生的學習永遠充滿驚喜與探索。

承先啟後、繼往開來，我們創立雙語教學的典範傳奇，以雙語教育帶領孩子文化包容、駕馭科技、主題跨域、關懷社會，全面建構孩子們國際核心素養。本校許多的標竿佳績及各界參訪，也因眾多媒體的肯定而大放異彩。今日的卓越西門，承擔著推動本市雙語教育的神聖使命。

參、西門實小的雙語教育執行

一、從一開始的不被看好到教學卓越金質獎典範

西門實小是一所位於臺南市安平區海邊的百年老校，曾面臨校舍老舊，學生人數流失的滅校危機，但歷任校長皆不斷往創新教學的方向航行。民國 97 年，周義雄校長以鄉土藝文榮獲教育部教學卓越銀質獎，民國 103 年莊崑謨校長以海洋教育榮獲金質獎。但同樣於民國 103 年，在我到任校長的第一個星期，社區有力人士卻大大質疑：「校長，聽說你是英語專長，但是妳要在這裡推動英語是不可能的代誌」。我心想，英語教育有城鄉之分嗎？英語學得好一定要靠補習班嗎？是有錢人的貴族特權嗎？難道英語教育有貧民區嗎？

大家都知道雙語教育刻不容緩，但是國小英語課每週僅規劃 2 節，依據現有的時數規劃，我們如何達成 2030 年雙語國家政策的目標呢？節數、師資、教材、課程的不足，這些全臺灣面臨的問題可以如何克服？要如何達到十二年國教新課綱設定的課程目標呢？於是，我們團隊努力思索雙語教育的普世價值，以在地文化美學校本課程為底蘊，翻轉學生的學習，打造具備國際核心素養的跨域全球公民，創新西門獨特的雙語教育品牌。

二、校長以身作則，不斷增能突破困境，獲頒教育部師鐸獎

2017 年，當西門實小剛開始要推動雙語教育時，學校裡有位資深老師問我：「校長，甚麼是 CLIL 領域雙語教學？我的英文能力不足怎麼辦?」。新進教師問我：「安平文史怎麼教？要怎麼設計 CLIL 彈性學習課程?」我以首席教師的定位，佐以全面品質管理為經營策略，實踐 108 新課綱自發互動共好的理念，跨領域分工，不斷提供全校教師增能的機會，強化教師雙語課程設計與實踐的能力，擴大各類型社群的功能及成效。以 2021 年為例，全校正式教師共 21 名，其中即有 9 位取得教育部總綱種子講師資格，6 位取得領綱種子講師資格。2020 年，教育部首度開辦國中小雙語教學在職教師增能學分班，我以身作則，成為全國 69 位取得加註雙語次專長資格的國小教師之一。2021 年，教育部第二次辦理增能學分班，本校 9 位同仁報名參加，然因名額有限，僅 6 位老師獲錄取，得實際參加培訓。我們不斷突破，建立品牌，使得小小樂觀型 OP 帆船隊變身為立足在地優勢，開創雙語教學航空母艦航道的斜槓鮮師。西門實小從臨海小校成功轉型素養導向的雙語教育學校，見證了行政和教師團隊的努力。轉型過程由行政團隊確定辦學特色，教師團隊提升自我課程設計與教學實踐能力。轉型過程中，西門的教學成效逐漸在社區被看見，不斷吸引認同理念的家長將學生跨區送來就讀。現在要入學西門的一年級新生必須於前一年將戶籍遷入基本學區，並以入籍先後順序決定錄取與否。2019 年，西門實小以雙語教學校本課程方案參加教育部教學卓越獎的評選，再度榮獲金質獎。次年（2020）翠鈴也因為成功翻轉西門成為雙語教育實驗學校獲得教育部全國師鐸獎。全校師生的努力獲得各界的肯定。

三、立足雙語教育的契機：西門實小的跨域英語教育創新

從 103 學年至今，西門實小跨領域英語及雙語教學改革可分為三階段：從品牌建立、實驗及雙語教育並行，到轉型成為教育部雙語教學典範學校。西門行政團隊不斷挑戰創新，透過提升教師團隊專業發展及培訓，提供臨海小校學生優質教學。

建立英語品牌階段：西門團隊於 103-105 學年期間，優化傳統校本課程

並開展西門英語教育新局，以跨領域英語教學建立特色品牌。教學策略包括提供傳統課程附加新價值、培養環境及國際教育素養，鼓勵教師自發性自組英語讀書會社群。階段性目標包括建立教師以建構學生未來國際競合力為核心理念，盤點並賦予舊課程新時代的價值。

雙軌轉型驚艷階段：西門於 106 學年改制為以「里海學校」（Simen Socio-ecological School）為理念之實驗小學，聚焦於學生社會及生態環境知能培養，同時於全校各班實施雙語教學。之後課程再升級，開創跨領域，融入新興科技之素養導向國際合作課程。行政團隊在這個階段同時進行實驗教育改制及雙語教育轉型，不僅發揮教學領導，致力於增進教師及家長對課程品質之理解及重視，同時有效調整教師教學及專業成長規劃。

定位全臺首學階段：西門實小於 107 學年再創新成就，團隊自編 18 套英語融入鄉土、英語融入海洋、英語融入環教等統整性雙語主題課程教材。十二年國教課綱實施後，西門團隊整合各學科核心價值，融入學科與語言整合教學法（Content and Language Integrated Learning，CLIL），成功塑造西門成為教育部雙語教學典範學校及教育部彈性學習課程模組試辦學校。相關教案規劃及學生作品於實踐篇章節詳述討論。

四、打破雙語教育的迷思：西門實小團隊打造雙語教學典範學校

資源有限的臨海小校如何打破雙語教育迷思，成為跨領域雙語教育學校？現任副總統賴清德在擔任臺南市市長時，即積極推動國際化雙語教學計畫，不同於菁英國際學校，臺南市的雙語計畫旨於提供本市所有學校，尤其是資源匱乏的山區臨海小校，優質的雙語教育，提升本市所有學生全球溝通能力，使其能夠跨出臺灣，迎向世界舞台。

雙語教學不取代，而是延展現行以精進外語能力為目標的英語課。雙語教學透過整合學科和語言的跨域學習，培養學生語言溝通能力及學習英語之興趣與信心。透過英語融入學科領域教學，提供學生使用英語進行學習的情境，比傳統英語課更有效提升學生英語實際應用能力。此外，透過瞭解及接納多元文化，增進學生之視野與胸襟，培養國際競爭力，以擴展其成為具世界觀之國民。

西門實小雙語教學不只結合一般學科，更致力於發展本校跨領域、多元課程特色，西門雙語教學以「西門里海學校」為情境，以「人類社會與自然和諧共存」為核心目標，在安平多樣化的環境，培育更多富有雙語溝通能力、海洋精神、環境與文化 DNA 的未來人才。

五、重新定位雙語教育的價值：西門實小雙語課程規劃

西門實小配合教育局雙語政策，106 學年度起全校實施 CLIL 雙語教學，將英語文教學融入低年級生活、中高年級自然、綜合活動、健康等。每班每週至少 6 節以英語文授課。107 學年度新增一年級數學領域、二年級綜合活動、全校三到六年級綜合活動課，其中 1 至 2 節為「Science, Technology, Engineering, Arts, and Math」（STEAM）自然環教跨領域主題課程。108 學年度新增一年級彈性學習課程、三年級數學領域。本書實踐篇依上述學科領域分別討論教案發展理念、目標、執行。

西門實小的雙語教學是策略而非目標，團隊運用學校在地史蹟與得天獨厚的自然環境資源，以英語融入鄉土、海洋、環教推動自然探索雙語課程，強調「做中學」(Learning by Doing)。課程以專題與問題解決等方式進行，提供學生開放、支持的雙語學習環境，強調在自然的雙語情境中，透過同儕互助合作，培育更多主動探究、能以雙語分享表達且擁有海洋精神、環境與文化 DNA 的未來國際人才。一如海洋中的領航者，西門雖然是小小的樂觀型 OP 帆船隊，但卻開創航空母艦的藍海航道，西門團隊引領教育新趨勢，擅長跨域協同合作，能運用現有資源突破壁壘，具備獨特視野。西門實小全校掌握天時地利人和的先機，以十二年國民基本教育新課綱「自發」、「互動」及「共好」為理念，研發課程引導學生成為自發主動的學習者。善誘學生的學習動機與熱情，以實踐「成就每一個孩子——適性揚才、終身學習」為願景。

上述雙語課程教材由授課教師自編，配合各學科領綱，來源依各學科現行課程綱要審定之教科圖書為主。雙語教案發展過程由教師團體備課，轉化學習內容，改編為英文教材，並規劃學習活動與評量。中、低年級雙語課程由本籍教師獨立授課。中、高年級自然由中籍教師與外師共同備課並協同

教學，各年級雙語教師每週固定進行一小時共同備課。教師工作內容、專業背景及專長於本書第五章說明。

推廣雙語教學授課教師扮演重要角色，更需要行政團隊發揮策略、前瞻性功能。西門行政主管負責擬定全校雙語教學目標，進行雙語課程規劃設計，統整課務安排協調，彙整雙語教學成果。行政團隊的任務也包括提供雙語教師所需資源，例如定期辦理雙語教學領域社群工作坊、規劃領域社群運作、辦理雙語教學公開觀課。行政團隊幕後規劃及帶領，尤其是鼓勵學科教師加入雙語團隊、尋求資源支持各領域雙語教師專業成長，是影響雙語教學成功的關鍵因素。

西門團隊將英語教育菁英化翻轉為平民化、普及化的國民教育，將西門這所兼具在地文化與國際素養的百年傳統老校，打造為真正的在地國際化、國際在地化的公立小學。這個持續翻轉斜槓的轉型過程除了前瞻性規劃與策略，更需要連結政府政策資源、鄰境大學學術研究團隊、社區與家長的力量。如同行政團隊是雙語教師的後盾，專家及社區團隊更是成就行政及教師團隊的重要推手，專家團隊提供教師發展的培訓及輔導，社區顧問協助行政團隊建立學童對於安平區環境、地方文史、帆船運動的知能。臨海小校的西門，連結政府政策資源、鄰境大學學術研究團隊、社區與家長的力量，一起致力推動在地學生的素養及學科成長。

肆、本書章節介紹

本書共分為 10 個章節，分別為翻轉篇（第一至二章）、實踐篇（第三到八章）、與展望篇（第九及第十章）。接在本章節之後的第二章從西門實小領域教師的觀點陳述與反思西門實小雙語教育的實施，呈現本書作者由學科領域及英語教師轉型雙語教師的心路歷程。實踐篇包含第三到第八章節，介紹西門實小生活與自然、數學、健康體育、藝術領域、綜合活動、彈性學習課程六個學科的 CLIL 教學實踐。每個章節以統一架構方式呈現各學科的 CLIL 4C 2++ 規劃及教案（參考實踐篇介紹）。展望篇的第九章說明西門實小與成功大學研究團隊過去五年長期的教學與學術研究合作所創造的成功典範。最後的第十章總結本書重點，同時探討臺灣雙語教育的機會與挑戰，鼓勵更多

的國中小教師投入這項前瞻有意義的計畫，共同打造臺灣未來的國際人才。

參考文獻

陳昀萱（2019）。雙語教育的國際趨勢。國家教育研究院電子報第 186 期。https://epaper.naer.edu.tw/upfiles/edm_186_3285_pdf_0.pdf

張武昌（2014）。台灣英語教育的「變」與「不變」：面對挑戰，提升英語力。中等教育，5(3)，6-17。

2

邁向雙語教師的歷程

陳慧琴

國立成功大學外語中心

許媖華、楊燕山、曾玉婷、盧星蓉

臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章節首先介紹雙語教育中的學科與語言整合學習 CLIL 教學法，說明為何 CLIL 適用於臺灣，接下來呈現本書教案設計者分別由學科領域及英語教師轉型雙語教師的心路歷程，內文包括許媖華、楊燕山、曾玉婷、盧星蓉等四位老師的經歷、轉型動機、挑戰以及給考慮轉型教師的建議。本章第三部分以呂翠鈴校長鼓勵雙語教師轉型為例，討論校內行政領導者在推動雙語教學可以具體協助教師轉型的措施。

壹、適用於臺灣雙語教育的 CLIL 教學法

在臺灣，我們所熟知的傳統教育體系都有著相同的問題，即是以考試引導教學，英語科也不例外。為了提升學習者的考試成績，臺灣以往的英語教育常以教授單字、文法、片語等語言知識作為學習目標，並要求學生大量、反覆地背誦，以求在考試中能選出「正確的」答案。至於學生是否能夠

於生活中靈活運用課堂所學、所背的一切，則不是傳統英語教育所在乎的重點。再者，雖然語言教育必須包含「聽、說、讀、寫」等四項能力的訓練已是基本概念，但礙於國內的各種考試仍多以能採用電腦標準化計分的選擇題形式之紙筆測驗進行，因此導致聽力與閱讀的訓練在課堂上所佔比例，要明顯高於口說及寫作。簡言之，將訓練學生完成以選擇題方式進行的紙筆測驗為教學導向的英語教育，不只無法提供學習者全面的語言訓練，更是忽略了英語作為一種「語言」最重要的實用性。

有別於英語教育，臺南市目前執行的「雙語教育」計畫強調不以「母語人士的標準英語」（English as a Native Language, ENL）為教學目標，而是希望學生能夠將英語當作工具，並使用英語進行日常的溝通、輔助他們在課堂上的學習，甚至提升他們的國際視野。更精準地來說，臺南市雙語教育裡的英語指的是「英語為國際通用語」（English as a Lingua Franca, ELF）的概念，所以每個人都擁有自由使用英語進行溝通的權利，而無須以「母語人士的英語」為模仿對象或判斷標準。易言之，雙語教育最核心的精神在於不考慮課堂上使用的英文是否「標準」，而是課堂的參加者們是否能將 ELF 當成學習工具，達成能辨識、有效的溝通。如此一來，教師及學生便無須擔心自己的英語是否「不正確」或「不標準」，在使用英語的過程中，也能更自在，更有信心。

在雙語教育的各種教學方法裡，最適合臺灣的應該為「學科內容及語言整合學習」（Content and Language Integrated Learning, CLIL）。CLIL 起源於歐洲，是一種將語言學習融入學科知識的教學法。以臺灣的雙語教育情境而言，就是以英語講授及學習各種科目。CLIL 對於學習者的年級、科目、教學時數等無特別限制，因此在執行面上顯得更有彈性，每所學校都可以創造最適合自己的 CLIL 課程。再加上，CLIL 教學相當強調跨語言溝通策略，教師可以適時調整課程的中、英文使用比例，故學校也不需要聘請以英語為母語的外籍教師；相反地，與學生共享相同文化及語言背景的本土教師，事實上更適合擔任CLIL課程的教學者（鄒文莉、高實玫、陳慧琴，2018）。此外我們也認為 CLIL 的 4C 架構「內容、認知、溝通及文化」（Content, Cognition, Communication, and Culture）與教育部 108 課綱的素養導向教學

原則不謀而合。因此，本校的雙語教育課程皆採用 CLIL 教學，除了兼顧學科及語言訓練外，亦可達成 108 課綱之要求。

貳、在職教師轉型雙語教師的必要

目前臺灣實施雙語教育的一大挑戰是雙語師資的培訓。教育部的雙語教育目標是全國實施，許多縣市教育局期待雙語學校可以規劃至少三分之一的 CLIL 課程。雖然目前有多所師培大學開設職前雙語師資課程，但是養成時間較長，因此鼓勵在職教師的轉型是最即時、有效率的解決方案。在職教師有實際經驗，了解課綱目標、學生的學科及語言程度。在職教師的教學經驗有助於協助學生適應雙語課室的學習，導入英語的情境使用。再者，不同於中學教師採分科制，臺灣的國小階段長久以來許多課程以包班方式進行，大部分教師須熟悉多領域的課程綱要及教學法，因此針對 CLIL 的學科及語言整合規畫，可以比較容易上手。以西門實小為例，學校透過計畫申請聘用 3 位外師，但是 CLIL 實施的主力仍是臺灣本地的師資。西門實小目前全校 14 班（因學校型態實驗教育實施條例規定，每年級學生人數不得超過 50 人），雙語教師團隊除了校長外，有 4 位領域教師及 4 位英語科教師。成大團隊透過訪談及資料分析，彙整幾位雙語教師寶貴的轉型經驗，期待以下分享可以鼓勵更多的在職教師轉型成為雙語教師。

參、邁向 CLIL 雙語教師的歷程

本章節以訪談方式蒐集本書作者群中的兩位領域老師許媖華、楊燕山，及兩位英語文老師曾玉婷、盧星蓉的轉型歷程，並透過彙整老師們的第一手經驗，指出轉型的機會及挑戰。有別於一般師資培訓內容，以下內文以雙語教師的口述經歷，包括與校長互動、校內團隊協作、學生回饋等小故事的方式呈現，期待讀者透過作者的分享，可以一窺雙語教師轉型的費力勞心過程和成就。

一、雙語老師的共同特質：願意踏出舒適圈

從西門實小教師們分享的資料顯示，有意願投入雙語教育的在職教師有一個共同特質，無論年資長短、領域專長，他們都願意面對跨領域教學的挑戰，接受因為跨域共備課程隨之而來的長時間投入。

本書教案設計主力許媖華老師是累積多項專長的教師。在加入西門之前，曾經在臺南市一所國小雙語部的學校擔任導師、語言科、學科教師達 12 年。媖華老師在雙語部的教學經驗，奠定了她對教學的熱情以及對雙語教育的信仰。媖華老師擔任該校雙語部中年級的導師時，除了班級經營（簿本、名冊、通知單、教室佈置等）需要雙語化以便外籍老師及外籍生了解之外，本身也用英文教授數學以及英語語法。

媖華老師加入西門實小團隊之後，接受翠鈴校長的鼓勵，參與了 108 新課綱總綱、英語領綱、英語創發中心等等的培訓及研習；除了個人專業成長，媖華老師也獲得種子講師資格。擔任教師的同時，媖華老師也具備企業管理碩士的身分，是西門實小最佳的跨領域代言人。媖華老師豐富的經驗讓她可以高效率規劃及執行雙語課程，目前負責 CLIL 西門實小第一學習階段數學、生活、彈性學習課程融入。

本書第二位作者楊燕山老師是擁有 13 年教學年資的英語及領域教師。楊老師畢業於語文教育學系，加入西門實小團隊之前擔任英語科任教師，也曾經教過英語、自然、藝術、資訊、體育等科目。燕山老師目前為西門實小的學科教師，任教自然、數學、資訊等領域科目。豐富的跨領域備課及教學經驗是燕山老師成功轉型為 CLIL 自然領域雙語教師的一大關鍵。燕山老師表示，跨領域備課費時但是課程設計過程提供增能的機會：「雖然授課前需要花非常多的時間來備課，好處是能了解不同領域、年級的學習內容，有時還能進行適度的統整與補充。」

本書第三位作者曾玉婷老師畢業於教育學系並以英語作為輔系，在西門實小有五年的行政及英語教學經驗，本身是英語教師。玉婷老師表示，由於學校推動雙語教育課程，在校長的號召與啟發之下也開啟了玉婷老師的斜槓雙語教師之路，除了英語教學之外，也是跨領域 CLIL 數學教師。玉婷老師表示：「雙語教學跟以往自己在教英文課程的教學模式不太一樣，除了語

言的學習也重視學科領域的教學，在教學模式的轉型成 CLIL 教學之下，為我打開了不一樣的雙語新視野」。

本書的第四位作者是以語言教師背景參與雙語教學的盧星蓉老師。她畢業於兒童英語教育學系，任教不到兩年，是一位活力充沛的新進教師，在翠鈴校長及西門團隊的帶領之下，成功從語言教師轉型為雙語教師。西門實小是星蓉老師的第一份工作，加入團隊的第一年擔任英語科任教師，教授英語課及 CLIL 彈性學習課程；第二年擔任導師及雙語教師，負責彈性學習課程及健體領域 CLIL 課程。

以上教師訪談的資料顯示，四位教師年資差距大，從不到兩年到十年以上，因此在職教師無論年資長短都可以轉型，願意踏出舒適圈，嘗試跨領域課程設計及實踐的信念及態度才是適合雙語教學的特質。蒐集的資料也顯示，單憑教師本身有意願不見得可以成功實施雙語教學，更重要的是校長領導及行政團隊的支持鼓勵及資源提供，才能協助雙語教師呈現自己努力的成果，也創造共同備課、授課的教學環境，發展鼓勵教師增能、嘗試轉型的配套措施。

二、支持雙語教育的信念：學生的未來

西門實小教師分享的資料顯示，雙語教師願意轉型的動機在於他們相信雙語教育可以突破英語學科以考試領導教學的限制。本書作者群深信，從國小開始提供雙語環境，幫助學生善用自身多語言的資源，讓學生樂於使用雙語溝通、進行學習，培養全球競合力，皆是雙語教師的使命。

娛華老師表示，對於雙語教育她是「毫無懸念的支持，並誠心希望有越來越多的學生能夠因此受益」。雙語教學經驗豐富的娛華老師表示，不同於英語課程的 M 型雙峰學生成就分布，在雙語課室中即使是英語基礎薄弱，甚至是沒有英文基礎的一年級學生，也能夠在雙語的教學環境下受益，開始培養用英語溝通的能力。由於娛華老師是第一學習階段（國小一、二年級）導師，本書的許多第一學習階段的教案都是娛華老師設計執行的。老師表示，當雙語教師幫助學生踏出雙語實踐的第一步，經過一年的雙語訓練，在升國小二年級之前學生已經逐漸習慣將英文視為一個學習工具而不是科

目，英文是助力而不是壓力。

針對本書第一個段落，有關雙語教育和一般英文學科教學的差異，娸華老師有深刻的體驗。她以自己的家人為例，由於家人在求學時期無法接受英文課要不斷背單字、熟悉文法、考試，受了很多挫折，因此早早就放棄英語了。雖然這位家人順利取得碩士畢業，但是一直視英文為畏途，找工作也避開需要英文檢定為條件的機會。這位家人後來從事社區營造，他心裡認為，只要他留在臺灣，做的是家鄉本土相關的工作，應該就永遠都不用接觸英文了吧？沒想到，這位在業界耕耘十幾年的家人，受邀參加於 2019 年舉辦，主題為「APEC 城鄉創新生態圈倡議：促進包容性成長及永續發展」的亞太經濟論壇，並且有機會上台進行全英語簡報與全世界專業人士交流。面對這大好機會，他的第一個念頭竟然不是興奮，而是「完蛋！我不敢開口講英文！」這樣的故事在臺灣很常見，許多人擁有傑出的專業能力，但是缺乏與全球人士溝通的能力，是很多臺灣學子與產業的遺憾，因此娸華老師認為教育不只要學英語，還要學「能用得到的英語」，老師相信雙語教育可以幫助學生達到這個目的，這也是娸華老師加入雙語團隊最大的動機。

擁有多年英語教學經驗的玉婷老師也分享同樣的信念，「為了孩子的未來而教」這句話讓她反思從以前到現在臺灣英語教育的困境，包括學生學了語言卻沒有應用的機會，及許多學生認為英語課就是要背單子學句型考試等等，如果成績不好還要額外花時間和金錢補習，英語對許多孩子來說只是考試的學科，也許考試可以高分，但是在面對生活情境時卻無法應用或開口說英文。

玉婷老師認為 CLIL 雙語與 108 素養導向課綱有許多類似的核心價值，兩種教學法旨於幫助學生面對未來的挑戰，幫助學生獲得核心素養的學習力，並與國際接軌。新課綱和 CLIL 教學都可以補足上述傳統式英語課程的缺失，因此雙語教師的價值不在於教孩子知識，而是使學生具備探究及解決問題的能力，讓孩子和真實世界做連結，而雙語課程能幫助孩子透過跨域的學習有更多語言學習的機會及多元面向的展能。

星蓉老師也認為，雙語教學有助於學生的英語學科學習，雙語教學為學生提供情境學習語言。她表示：「身為英語老師當然會希望學生能接觸英

語的時間、語言能力提升，希望在部定英語課程之外的時間，額外接觸到英語。雙語課程提升學生的語言知能，讓學生了解這些語言在什麼樣的『情境下』會使用到，因此我認為不論是跨領域的彈性學習課程融入英語，或是單領域學科的 CLIL 雙語教學，都是很難得的機會，讓學生在學領域知識的同時，也能在語言能力上更進步，藉此帶給學生真正情境脈絡化的學習。」

三、身為語言/學科教師轉型雙語教師的挑戰

訪談資料顯示，雖然所有老師都同意雙語教育的價值，但每位老師在執行雙語教學面對的挑戰差異很大。從雙語課程設計、評量、授課方式、任務設計、營造英語環境、到多模態鷹架教學等，即使在同一個學校服務，每位老師必須克服的教學項目尚有不同。

媖華老師表示，轉型的挑戰之一來自於目前雙語教學缺乏教科書出版社設計好的教師手冊、電子光碟、學習單以及教具。剛開始需要自行設計教具以及學習單，製作許多的簡報，安排各式各樣的教學活動，於此同時還需時時注意課程設計是否符合領域的領綱的學習表現、符合 108 新課綱的精神或理念、符合標準化本位評量。雖然要注意的事項變多了，但是習慣成自然之後，也就不那麼困難了，甚至有一種成就感。

燕山老師認為雙語教學的最大挑戰在於課程設計及評量：「十二年國教新課綱中很強調情境脈絡化的學習，所以怎麼營造學生可以用英語進行理解、不會抗拒的學習情境，從中又能培養學生逐漸使用語言（中、英語）進行課堂中的互動能力，最後能發展同時兼顧學科與語言的評量方式，是我覺得在進行雙語教學時的最大挑戰。」

轉型雙語教師的同時，領域老師也必須建立自信心，燕山老師記得第一次使用英文上自然課時，班上學生開玩笑地說：「老師原來你會講英文哦？」、「老師你可以講中文嗎？」但是當燕山老師繼續用英文授課，很快就獲得回饋，學生開始從簡單的 Yes/No 回答問題，到後來會稱呼燕山老師 Teacher，用英語單字跟句子來回應，甚至聽懂燕山老師使用的英語指令完成小組任務。那時，燕山老師才體驗到，原來轉型成雙語教師並非不可能的任務。

英文相當流利的媖華老師認為雙語教師需要重新思考使用英語進行授課的方式：「學科老師轉型為雙語教師最大的挑戰是如何以英文去思考調整學科的教學模式，即使老師自己已經具備專業的學科知識以及教材教法，但是雙語教學並不是將中文教科書翻譯成英文，然後用英文講給學生聽就是雙語教育，課程轉化需要花費許多心思，教學過程中也需要克服口說英語的生澀感，因此面臨許多挑戰。」

身為英語科教師的玉婷老師則不斷的提醒自己，不要將 CLIL 雙語數學上成英文課，例如花很多時間教英文單字和對話等，卻忽略了教數學學科知識。對她來說更大的挑戰是，在說明數學的計算流程時，用英文好像無法解釋清楚，學生也聽不懂，實在令人挫敗。經過和數學領域教師做課程的討論，數學老師建議這些運算過程學生在一般的數學課已經學過，不需要再用英文教一次，反而是要設計活動讓學生有機會將學到的數學知識遷移和應用到雙語數學課中，這才是培養學生數學素養能力的方式。

第一年任教就擔任一年級 CLIL 彈性學習課程的星蓉老師也必須克服所有新手老師面對的問題。她回憶一年前剛到西門報到時，一開始很緊張，不清楚學生的程度怎麼樣？擔心學生會不會聽不懂？想到學生字母還沒學過怎麼辦？煩惱課程該如何設計？這些中文課程內容她都還不太了解，怎麼教學生？好在翠鈴校長時常提醒她：「小朋友以前也沒學過ㄅㄆㄇ，也是會說話呀！」星蓉老師心想：「對耶！就算看不懂英文不會寫字母，可以讓孩子先從模仿開始嘛！一年級一開始是需要訓練的，孩子連 name、class、number 要寫在哪都不知道，但是可以使用跨語言溝通策略，讓孩子慢慢習慣！」無論是在外師的生活課中，或在星蓉老師自己的課堂中，學生都反覆一直聽到、一直使用一些詞彙，大概一個月後小朋友就習慣了。她觀察到：「小朋友不知道的也會看旁邊的同學寫在哪邊，跟著做，一開始都會遇到撞牆期，很正常，我們一起陪孩子成長。」

星蓉老師提出的另一個挑戰是，老師必須花很多時間備課，思考在課程設計上，教師如何轉化艱澀難懂的學科內容，如何加入大量的圖片、影片、鷹架，輔助學生學習，並透過多元化的評量發現學生不懂的地方，進行差異化教學或是學習扶助，都是非常重要的，而不只是無趣的紙筆測驗，一

味地要求學生要全對、字母不能拼錯等語言老師常常念茲在茲的教學目標。

以上這幾位教師的分享讓我們看到他們如何將挑戰轉換成機會，透過英語文環境的建立、課程設計、鷹架教學與學生互動，奠定學生透過英語文溝通及學習的基礎。

四、有助於轉型成為雙語教師的關鍵因素

如果每位老師必須面對的挑戰不同，有助於轉型的關鍵因素也不一。對同樣是國小學生家長的媖華老師來說，轉型的關鍵是「學生的回饋」。以媖華老師的 CLIL 彈性學習課程為例，在課程準備上要多花時間琢磨與思考，製作許多的簡報，準備許多的教具或道具。但是，媖華老師表示，上過幾次課之後，小朋友會主動問：「今天是星期四嗎？我最喜歡星期四，因為有『西門航海王』的課！因為有很多好玩的活動。」

吸引燕山老師轉型的主要因素是專業成長和教師社群。西門實小鼓勵教師參加增能研習，也組成一個個的教師社群，固定實施校內或校外 CLIL 觀議課活動。燕山老師在耳濡目染之下，看見校內實施雙語教育的實證，搭上學校的支持和全校老師投入的 CLIL 的風氣，燕山老師決定跨出轉型的第一步。有關共備、共授的收穫，燕山老師進一步說明：「我想無論是否進行雙語教學，教師協作都是精進教師教學能力很受用的方式之一，而在雙語教學中領域教師與語言教師的共備，更可以找出彼此對於教學實施的亮點與盲點，CLIL 教師須能預先了解學生可能會出現的學習困難處，透過教師共備，了解學生的先備起點，再從中搭建理解的鷹架。」燕山老師不諱言地表示，在進行跨領域協作前，一開始的磨合或許是辛苦的，但在持續進行的共備／共授之後，領域和語言教師可以互相學習，從而設計出適合學生的教學活動。

玉婷老師的轉型關鍵來自於自我挑戰、校長帶領、教師團隊的協作。大多數學校剛開始推雙語教育時，會選擇藝能科進行教學，但是翠鈴校長鼓勵玉婷老師執行一個特別的任務：「用英文教數學」。對於自認為數學非強項的玉婷老師來說，心想「這怎麼可能辦得到？」對於玉婷老師的焦慮，翠鈴校長分享了她身為雙語教師的經驗，如何用英文教數學，也提供網站資源與

教材。在校長幫她打了一劑強心針之後，也比較有信心了，但對於執行面還是有很多不確定性，在一剛開始的教學演示中還是無法掌握雙語教學的重點。校長說，玉婷老師的 CLIL 數學被英語教學的框架綁住了，看起來就像在上英語課。

因此玉婷老師在校長的建議之下找了數學領域教師組成社群開始進行共備，也去觀摩數學老師授課。在雙語教學當中學科和語言必須兼顧，有數學共備教師幫忙釐清在數學教學上的概念，提供許多在教學上有趣的活動，並大方無私地提供教具，有了這些協助，玉婷老師開始慢慢進入數學雙語教學，也透過設計活動及表現任務讓學生愛上 CLIL 數學。

五、最讓雙語教師感動的摩門特/moment

翠鈴校長鼓勵教師自我挑戰，為了持續轉型動力，校長建議教師記錄特別的摩門特（moment）。這些感動的時刻，也是對於教師來說最好回饋及成就感。

媖華老師

一年級小朋友在下課對我說：『老師，你剛剛上課講的英文有很多我聽不懂。』

我回答說：『沒關係，你願意試著聽聽看就很棒了！雖然你沒聽懂很多英文，但你知道老師剛剛要你們做什麼嗎？』

小朋友說：『知道啊！你要我們設計自己的錢幣。』

我跟小朋友說：『那你就聽得懂啊！不一定要每個英文字都懂才叫聽懂，了解意思就是懂了。』

有位學生說：『老師，你上課講的 Dutch，是不是荷蘭？』

我說：『對耶！你怎麼知道？』她說：『因爲我覺得很有興趣，所以回家請媽媽幫我查資料。』

燕山老師

身爲中高年級的學科老師，我的感動時刻來自觀課，看到第一學習階段學生雖然不太會讀寫英文，可是在進行雙語課時，有些學生會拿出筆記來寫，有些學生專心地盯著老師看，有些學生拉長了耳朵聽，也有些學生帶著求救的眼光邊看著同學的動作來參與活動，卻沒有人是完全放棄的狀態。漸漸地，這群孩子到了我授課的中高年級後，很自然地會切換自己耳朵的收聽頻率，老師講中文時用中文回應，老師講英文時很直覺地也用英文回答。

玉婷老師

雙語教學過程中學生的團隊培養讓我很感動。記得某次上課時，小組有一位低成就學生開心完成學習任務後卻無法用英文發表而感到非常焦慮，我發現組員並沒有因爲他說不好而責怪他，反而看到組內其他同學開始主動協助，教他怎麼唸，即使他唸得不完整也沒關係。我在一旁觀察，小孩們是彼此互相激勵的，當他上台用簡單的英文報告他的作品時是開心喜悅的。

星蓉老師

雙語教學路上，我的心得是，或許一開始學生進步及成長不明顯，但慢慢的會發現學生樂在其中，除了越來越聽得懂以外，也越來越願意開口說英語。建議雙語教師們給自己及學生時間，以證明雙語教學的成效；例如當我用英語教完一本中文繪本後，學生在下課時說「老師我要去圖書館借這本書來看！」，或是可愛的一年級學生走在走廊上大聲呼喊「Hello, Teacher Kloe，等一下要上妳的課嗎？」這些小小的來自學生的回饋及學生的成長都是讓我感動的動能。

六、對於尚未挑戰轉型老師的建議

嫫華老師表示：「對的事情，做就對了，但前提是你要認同那件事是對的。」因此她對於尚未挑戰轉型老師的建議是多多參與培訓或者聽實務老師

的分享，了解為什麼要做這件事的理念，了解實務老師的喜怒哀樂，然後回想自己可以做什麼？她的母校有一句話影響她很深：「要做成功的事，先做成功的人」，只要認同了理念，相信老師們自然會去找辦法解決問題，而且會激發許多更棒的創意與火花。

燕山老師也給予相同的建議：「由領域教師到雙語教師，絕對不是輕輕一躍就可以完美轉職的，首先的挑戰是自己心態的轉念。」再者，要能成功轉型，亦非一己可成，團隊支持的風氣很重要。燕山老師說：「我覺得在西門很幸運的是，大家對待教學這件事情都很認真，也不吝惜於分享自己的教學心法，不足的地方我們一起去研習取經，有疑問的時候校長的辦公室成為我們常常討論跟求救的地方，透過觀摩與經驗分享共備 CLIL 課程的架構，熟悉 CLIL 的教學模式。有一句話我覺得我們一直在實踐著：『沒做，不會怎樣；但做了，肯定會不一樣。』」

玉婷老師也認同團隊協作的價值，建議語言教師不妨可以將英文課結合其他學科的知識做統整式的教學，讓語言學習可以應用在學科上，透過語言這個工具學到其他學科的知識，先踏出第一步後，再慢慢做滾動式修正。也建議可以多去看看有實施雙語教學的課室觀摩，從中可以學到語言和學科是如何整合實施或評量的，之後回到課堂再進行轉化和調整。在雙語的備課方面也建議可以成立校內的雙語教師社群，透過社群進行專業的對話、英語能力和雙語內涵的增能及公開觀議課，逐步修正、逐步成長。

星蓉老師則聚焦於行政團隊支持的重要性，校長總是說：「你們看要甚麼支援，要買什麼，要甚麼資源，就提出需求，我們再來想辦法找經費。」這都是對於願意嘗試的老師最好的支持，團隊一起共同推動雙語課程，相信一定能事半功倍。同儕協作也是關鍵，星蓉老師在準備一年級的彈性學習課程時，對於校園的植物根本不了解，只是去問了隔壁班的資深老師，馬上得到解答及靈感，所以就勇敢踏出去第一步！除了學習到自己不擅長的領域的學科知識，更體認到：原來學生的迷思在此！有別於把教室的門關起來自己研究，星蓉老師認為腦力激盪後可以獲得更多的想法，更完整的課程設計。

肆、雙語教師轉型背後的強力推手

由於篇幅有限，以上四位老師的分享無法完整逐字呈現，但是他們的經驗一致展現，雖然每位老師的背景專長、轉型動機、面對的挑戰、感動時刻都不同，促進轉型絕對必要的條件是學校主管的帶領、行政團隊的支援、跨領域協作。本書雙語教師的分享指出校內行政主管扮演雙語團隊總召的關鍵角色。身為西門實小雙語團隊隊長的翠鈴校長不只是團隊的精神象徵，也運用過去 15 年在臺南市其他國小雙語部累積的教學及行政經驗，以具體作為鼓勵西門教師增能轉型。西門教師積極組隊參加課綱、國際教育、STEAM、PBL 培訓，提升教師多面向的專業素養。為鼓勵轉型，翠鈴校長號召本書的兩位語言教師跨領域規劃數學、彈性、健體課程。翠鈴校長先親身示範雙語教學，協助語言老師面對數學學科的障礙，帶領老師進行 CLIL 數學規劃。翠鈴校長同時鼓勵學科教師踏出舒適圈，使用英語授課生活、自然、綜合、藝術課程，不只為學生營造多語學習環境，同時提升教師的英語溝通能力。

翠鈴校長的號召協助西門的教師踏出轉型第一步，更關鍵的是，西門行政團隊營造一個雙語工作環境以持續轉型動力。翠鈴校長鼓勵所有雙語教師開放觀課、互相觀摩。不同於臺灣多數學校由英語科教師與外師協作，翠鈴校長讓所有級任及非英語科的科任老師直接與外師共備。從 2019 年開始擔任教學組長的燕山老師觀察到西門的校園文化因為校長的雙語教學策略有顯著的改變：「在西門，幾乎每位老師的授課都會跟外師或 CLIL 雙語老師協同，使用英語溝通，進行雙語課程共備已經是大家的日常。」燕山老師認為，西門的全校總動員環境造就全校教師對雙語教育的認同，也樂意且認真地希望它能一直貫徹下去。

除了營造所有教師使用英文備課的環境，校長及主任帶領跨領域備課也是教師轉型成功的關鍵。臺灣雙語教育學科老師扮演重要的角色。CLIL 學科和語言整合學習有機會達到 1+1 大於 2 的雙語教學成效，亦即學生除了獲得學科知識，也提升語言能力。沒有學科及語言教師的協作，學科和語言教學整合不易，學生的學科成就受影響，也浪費了教師辛苦備課的時間和精力。擁有西門行政經歷的玉婷老師表示：「從行政端到教學端，給予老師許

多支持與資源，不論是研習增能或是成立共備社群等，讓自己在成為雙語教師的路上有很大的後盾，這也是讓老師們願意嘗試雙語教學很大的鼓勵，而自己在參加增能研習後嘗試著在課堂實施並公開觀議課來檢視自已的教學是否有需要改進的地方，在每次議課後也得到許多正向的回饋，這也讓我在雙語教學有更大的信心。」玉婷老師認為，雙語教育並不是靠老師的單打獨鬥，在西門是全校一起 CLIL，當老師願意改變，學生也會一起改變，這即是踏出 CLIL 成功教學的第一步了。

最後，翠鈴校長挑戰校內教師跨出校園、分享專業知能更加強教師成功轉型的成就感。西門教師參加種子講師培訓、受邀至雙語教學工作坊擔任講師、組隊報名研討會發表、參與專書計畫發表教案。這些活動如催化劑，提供轉型的雙語教師一個檢視自己蛻變過程的機會，透過經驗彙整，文字化轉型的心路歷程，將經驗心得轉譯成臺灣國小教師可以參考的具體資源。

伍、結語

本章節呈現 CLIL 教學法的精神及實踐、四位雙語教師的轉型歷程、行政領導者擔任轉型推動主力的具體措施。教師的轉型不只學生受益，接受轉型挑戰的教師也落實多面向的專業知能成長。訪談細節也不意外地呈現雙語教師英語力的提升，英文本來就很流利的媖華老師表示：「我自己的英文程度在這幾年當中一直進步，真的是意想不到的收穫。」本章以燕山老師的願景作結束：「這樣的環境造就了我們對雙語教育的認同，也樂意且認真地希望它能一直貫徹下去。」本書的出版讓讀者不只有機會參考四位雙語教師發展的教案，更難得的是透過分享見證他們的熱誠與專業，期待以上心得、願景可以鼓勵更多學校實施雙語教學，激勵更多在職教師轉型雙語教師。

參考文獻

鄒文莉、高實玫、陳慧琴（2018）。〈學科內容與語言整合教學的核心精神〉。載於鄒文莉、高實玫（主編），《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》（9-20 頁）。臺北：書林出版社。

實踐篇

本篇第三到第八章呈現西門團隊發展的各學科教案，每章架構統一分成三大段落：領域教學重點、課程規劃、教案介紹。由於篇幅有限，每章節只能選擇性深入討論一或兩個教案，每個教案呈現方式依照 4C2++方式，分別呈現教學目標以及教學步驟。4C2++的教學目標包括四個 CLIL 教案設計的重點（Coyle, 2010）：學科內容（content）、認知（cognition）、溝通（communication）、情境脈絡（culture），以及成大團隊因應全球在地化融入的跨語言溝通策略（translanguaging）、多模態（multimodality）任務鷹架設計的策略。每個章節附件另外有完整教案的呈現，這些教案格式統一使用成大團隊與西門實小共同發展出來的「十二年國教新課綱素養導向教學 CLIL 教案設計」表格，提供讀者更詳細的教學資訊。相信實踐篇的內容可以提供想要設計雙語課程的老師們許多的設計發想以及執行面的參考。

3

生活與自然雙語課程設計與評量

楊燕山、許媖華

臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論雙語課程中 CLIL 生活課程及自然科學領域課程的規劃與評量。CLIL 生活課程及自然科學領域課程設計從學生日常生活經驗出發，連結學生在一般生活及自然科課室中建立的概念，以雙語教師提供的英文學科內容講解，協助學生同時獲得學科知識及英文溝通能力的成長。本章節首先介紹生活課程及自然科學領域課程的教學重點與核心價值，接著討論英語教學融入生活及自然課給學生帶來新的學習機會及對教師的挑戰，第二個段落說明西門的CLIL生活課程及自然科學領域規劃。內文呈現國民教育中第一、二學習階段與「水」相關的教案設計，並討論教學目標、步驟、鷹架教學、學生任務設計及評量等教案設計的項目。每一學習階段的教學設計，將針對設計前的構思、學科及語言教學內容、學科與語言評量做介紹，最後再附上教案設計範例。透過這兩個教案討論，提供讀者從教學、學習、評量等教學步驟設計的建議。

壹、生活及自然學科與 CLIL 教學

CLIL 在自然科學領域教學的應用

自然科學領域的課程目標以學生能在引導下經由觀察、閱讀、探究、討論與實作等多元的學習方式，習得科學探究能力，協助學生養成科學研究態度，進而對於科學知識內容能夠理解與應用。在 CLIL 的教學模式中，必須兼顧學科的學習內容與英語整合的學習情境，除了帶領學生學科知識內容的探討，設計者也應思考提供促進英語學習的情境，以英語為溝通的工具，讓學生理解學習內容之餘，同時培養與語言相關的思辨能力。

自然科學領域著重在學習者對於生活中自然現象的觀察與探索，英語領域的學習則是兼顧學習者的聽說讀寫能力的整合應用，CLIL 自然科學領域教學並非堆疊英語單字，而是能讓學生在一系列的觀察、探究與實作的操作中，建構以英語溝通、理解、表達的語言能力，同時達到學科知識、語言知識的學習成效。

Lemke（1990）在 *Talking Science* 一書中提到，學生初學科學概念時，是以日常生活用語來理解概念與語意，漸漸才用科學專用術語取代口語用語。在這樣的前提下，學生在學習自然科學的過程中，必然會在「口語用語」以及「專用術語」兩種語言模式中交替使用。因此，教學者必須在教學過程中不斷使用口語及專用術語來進行教學，以幫助學生概念、知識的習得，並最終能了解科學用語的口說與書寫形式，提升語言知識的學習程度。

課程設計者一方面思考如何設計自然科學領域的教學步驟，一方面思考選擇何種語言的輸入形式來進行有效的教學。Dale 及 Tanner（2012）列舉了自然科學的教學可以運用的語言輸入形式包含：

a. 教師講述	b. 紙本資料	c. 影片或音檔
d. 展示實物	e. 動手操作	f. 視覺資料

根據不同語言輸入形式的選擇，配合教室內會運用到的語言結構、語言風格，才能協助學生有系統地透過英語來建構其自然科學的知識。

貳、CLIL 生活及自然在西門的實施現況及未來規劃

一、英語教學融入生活及自然的挑戰

西門實施 CLIL 課程是能以學生的生活經驗出發，配合可操作的活動用母語以外的語言工具教學，因此，團隊在規劃時必須先思考著什麼樣領域的學習內容是跟學生的生活經驗相關，不但能引起學習的注意，學生亦能更容易了解學習內容（content）。在師資的準備上，目前由低年級的雙語教師在生活課程中實施，中、高年級則由自然領域雙語教師在自然課程中實施。

以中高年級為例，每週有 3 節課的自然課，教師在規劃教學前，選出適合的單元再進行 CLIL 課程的設計與預計實施的節數。而挑選適合的單元的依據，我們依希望以英語呈現的學科能力進行討論與選擇（表一）。以下介紹西門低、中、高年級的 CLIL 生活及自然課程規劃。各學習階段的單元及學習目標請參考表一。

生活課程設置的目的在於引導學童經由「生活中」的體驗與探索、理解與欣賞、溝通與合作、表現與實踐等學習歷程，提升其對周遭人、事、物與環境的覺知及互動能力，增進其適應生活及改善生活的態度、知能及實踐的能力。自然科學領域亦著重學生能激發對自然科學的好奇心，藉由對日常「生活中」周遭事物的觀察，進而發揮想像力，提高對科學探究的興趣。兩者皆強調與生活經驗結合，讓學生在生活中體驗、探索、發現、探究並進而解決問題。以低年級為例，從五感體驗出發。在「聲音」的單元中，先讓低年級學生以聽覺辨認聲音的種類，如風聲、鳥叫聲、消防車警鈴聲……到中年級探究聲音從哪裡來？如何形成？高年級時探究發現聲音在生活中的應用，如大鼓、二胡等樂器的發音原理，並設計自己的樂器進行發表。

在本章介紹的「水」單元中，從低年級小朋友最喜歡的「神奇的泡泡」出發，以視覺觀察泡泡的形狀及顏色。中年級延伸到「毛細現象」，探討水利用細縫進行移動的原理。高年級進一步研究「水溶液的性質」，從五感體驗不同的水溶液性質出發，進而瞭解溶液的酸鹼性質，將專業的自然學科知識自然而然地融入並逐步加深。

表一 西門實小 CLIL 生活及自然在各學習階段的規劃

學習階段規劃	第一學習階段 （一、二年級）	第二學習階段 （三、四年級）	第三學習階段 （五、六年級）
生活及自然領域 教案範例主題	「神奇的泡泡」	「水的移動」中的 「毛細現象」	「水溶液的性質」
節數規劃	6 節	3 節	5 節
教師背景	雙語教師授課	雙語教師授課	雙語教師授課
學科學習任務	學習單	學習單、檢測卷	學習單、檢測卷 小組海報
以英語呈現的學科 能力	觀察、描述	觀察、描述、 預測	觀察、描述、 預測

二、第一學習階段規劃

本章節課程設計的教材來源皆由教育部審定之教科書而來。生活課程為低年級的重點課程（十二年國教新課綱裡低年級生活課程為 6 節），內容涉及自然、生活、綜合、美勞與音樂。在低年級部定課程中，並無正規英語課，學生學習英語的經驗和程度差異很大，臺南市雖然早已將英語向下延伸自小二起納入全市課程，但對於剛進學校學習的學生而言，英語是非常抽象的符號，用英語學習更是個大挑戰。因此，低年級的教材設計以五感為出發，以學生可感知的且曾經經驗過的生活情境做為教材的設計來源。教學者並不把英語單字當作學習的重點，而是能讓學生進行直觀的探索，在具體的操作中漸漸掌握學科知識的概念，藉以圖片、實作的引導逐漸了解。

我們以單元「神奇的泡泡」為例，課程以引導學生「觀察」切入，學生最容易掌握的便是物體外觀的認識與描述，如外型、顏色、形狀等，而這些描述性的單字在國小的英語課程中，要到中、高年級後才會逐漸出現，但這些形容詞的單字卻是眼前立即可見的。透過實際的觀察，學生可以更容易地與學習內容產生連結。在此單元中，學生從辨識泡泡是 big or small，進而到以簡單的句子，如 It is round. / It is light. 來描述。在低年級的生活課程

中，自然課程佔很重要的一部分。此一單元的教學設計從五感出發，引導低年級學生觀察、聆聽、實驗、創作等。學童每節課都很期待要怎麼玩泡泡，雙語教師在此課程實施也獲得成就感！

三、第二學習階段規劃

西門實小的中年級 CLIL 自然科學領域目前已經實施到第四年，由自然科學領域教師進行 CLIL 教學。在自然科的教學中，強調以學生的生活情境中觸發。由「觀察」開始，老師運用簡單的句子進行溝通，先讓學生了解初步的自然現象，進一步針對同一個自然科學的知識或概念，讓學生以實驗、影片、討論的方式強化學習重點。以水為例，學生知道水不僅是日常生活中可見的自然元素，在經由實際操作的過程中，學生將糖、鹽、小蘇打粉等溶質（solute）加到水裡面後產生溶解的現象（solution），了解到水具有溶劑的性質（solvent）。與生活經驗結合之後，自然科的學習便不是單純的英語單字教學。

在語言表達方面，學生延續低年級對實體物件的觀察、操作、描述，除了可以學習對自然現象進行描述外，我們希望學生能有更一步的由觀察中進行預測的能力。以本單元呈現的「水的移動—毛細現象」教案為例，學生能由實驗中觀察水在不同物品中的移動情形，了解不同的材質可以讓水移動（Water can / can't be absorbed in _____.）並且也能嘗試以與移動相關的語句（go up / go down）進行描述，更甚之，能嘗試以英語「預測」實驗的結果或「推論」自然現象形成的原因。

四、第三學習階段規劃

高年級的自然科學領域學科學習目標強調學生能在觀察、實驗中能察覺事物的關係，並且能將實驗的結果進行歸納甚至預測，進而參與討論及發表。教師會鼓勵學生用簡單的句子進行討論及發表，主動學習下的學習成果，不僅有助於學科知識的獲取，無形中也對語言知識的使用更具信心。以「水溶液的性質」單元為例，目標句型為：

The solution is acidic / neutral / alkaline.

The pH level of bottled water is 7.

學生利用石蕊試紙或自製的酸鹼指示劑測試不同溶液的酸鹼性，自己發表整理後的實驗結果，並能試著說出判斷、歸類的依據。

參、教學設計與說明

本章節將詳細介紹兩個教案：第一學習階段的「神奇的泡泡」，以及第二學習階段的「水的移動毛細現象」。

教案一：生活課程「神奇的泡泡」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 認識泡泡，能說出三項泡泡的特質 • 會製作泡泡水 • 能用泡泡意象創作自己的畫作	語言及溝通學習目標 • 能聽懂英文字彙所指的物體 • 能聽懂教師的英文指令 • 能理解藝術相關英文字彙 • 以英文分享自己的作品
認知目標 • 學生使用視覺、嗅覺、觸覺觀察、描述泡泡的外型、顏色、味道、觸感 • 操作實驗步驟 • 分析可以吹出較大、不易破泡泡的原因	情境/文化 • 學生觀察生活中哪些物品可以製作泡泡水：洗碗精、洗衣粉、肥皂等

2. 節次及教學步驟

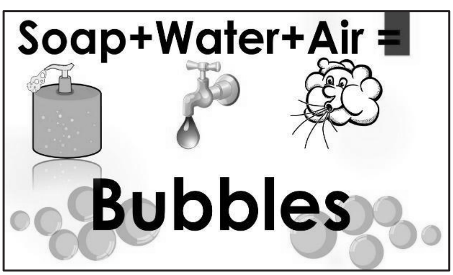
節次	授課語言舉例
第一、二節「什麼是泡泡」 1. 關鍵字詞教學 2. 教師可利用 PPT 或影片的字詞教學先帶學生認識甚麼是泡泡以及泡泡的特性：彩色的，圓形的，輕的…	Bubbles are big / colorful / light.

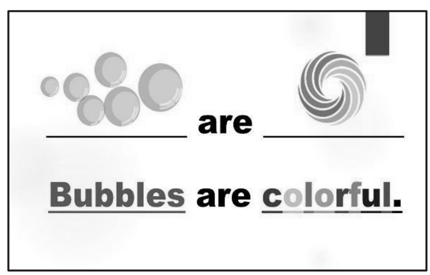
3. 觀察泡泡的其他特性：能看的見嗎？有味道嗎？輕還是重？大還是小？	
第三、四節「泡泡實驗」 1. 關鍵字詞教學 2. 由教師示範如何製作泡泡水。並討論何種素材調製出來的泡泡水最棒 3. 學生用英文表達	We need soap and water to make bubble water.
第五、六節「美麗的泡泡」 1. 關鍵字詞教學 2. 教師利用 PPT 複習泡泡的特性，如何調製泡泡水，最後利用調製出的泡泡水製作泡泡畫 3. 學生用英文表達	I used red and blue to make my bubble paint.

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

對低年級學生來說，不管是 CLIL 課程或其他領域的學習都相當倚重先備知識。授課教師應善於引導或鼓勵學生使用先備知識來學習，而不是要學生被動的「聽課」。在「神奇的泡泡」單元中，授課教師先準備小朋友常玩的泡泡槍、泡泡水等玩具，直接吹泡泡引起學生的注意及學習興趣，同時講出相關字彙bubble讓小朋友連結到之前的生活經驗／先備知識，讓他們很快進入學習狀況。

圖一 結合生活情境的主題適合規劃雙語教學（已取得照片授權）





圖二、圖三 視覺輔助單字教學的簡報設計

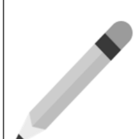
4. 多模態鷹架教學：學習產出

以本單元第一節課為例，教師可使用圖四的學習單協助學生認識形容泡泡的形容詞 light 和 colorful 的概念，給低年級小朋友的學習單應多用圖片搭配英文以輔助其發展概念的認知，必要時也可以加上國字及注音，只要是能幫助學習的都是好的。

1. What do you know about bubbles? Put a "V" in the box.	
Bubbles are	☐ light (like)
	☐ heavy (like)
	☐ colorful (like)
	☐ round (like)

圖四 視覺輔助閱讀文意的學習單設計

在第三節中我們以圖五的學習單協助學生認識製作泡泡水的材料。看不懂英文字的學生可以看圖片回答，教師可以唸出物件的名稱，幫助學生理解學習單的內容，同時幫助學生練習聽力。

2. Do you know what you need to make bubble water? **Put a "V" in the box.**					
☐	☐ 	☐	☐	☐	☐

圖五 視覺輔助題意理解的學習單設計

5. 跨語言實踐的時機：

以圖五的學習單為例，老師可以在不同時機運用學生的母語或英語，協助學生完成學習單。

教師使用中英文的時機	學生使用中英文的時機
1. 教師提問以英文為主 Teacher may say: Do you know what you need to make bubble water? Teacher may say: Very good, (point at the picture) detergent (or liquid soap/dish washing liquid). Yes, we can use detergent.	1. 學生回答用中英文都可以 Student A: soap. Student B: 洗碗精
2. 針對理解學科問題但不會用英文回答的情形，教師使用教具或肢體語言協助小朋友學習，如拿出肥皂 Teacher may take out a bar soap and ask: You mean "soap"? Can you say "soap?"	Student C: that (point to the soap picture).

6. 學習表現任務：

我們用本教案第三節課來說明如何設計學習任務：

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 學生分組，每組利用不同的材料製作泡泡水 • 學生發表利用哪種材料製作出來的泡泡水能吹出比較多或比較不容易破的泡泡	• 學生聽懂教師提問 T: What do we use to make bubble water? • 學生能使用英文回答 S: We need soap and water to make bubble water. • 學生能使用英文回答 S: I can make more bubbles. I can make strong bubbles.

7. 評量：

我們以學生對其使用材料的差異之口頭發表示範如何設計領域知識及口語表達的評量規準：

評量標準	Excellent 很棒	Moderate 不錯	Could be better 加油
調製泡泡水	1. 成功的調製出泡泡水並吹出泡泡 2. 操作時能注意安全	1. 調製出來的泡泡水吹不出泡泡 2. 操作時能注意安全	1. 無法調製泡泡水，需教師或同學協助 2. 操作時需提醒注意安全
以英語說出調製泡泡水需要的物品與描述泡泡的句子	1. 能說出至少兩樣製造泡泡水所需的用品 2. 能用一個句子描述泡泡的樣子	1. 能說出一樣製造泡泡水所需的用品 2. 能在教師或同學的協助之下說出描述泡泡樣子的英文句子	1. 需教師或同學協助說出用具的英文名稱 2. 無法說出完整句子

教案二、自然科學領域第二學習階段 水的移動「毛細現象」

1. CLIL 4Cs 目標

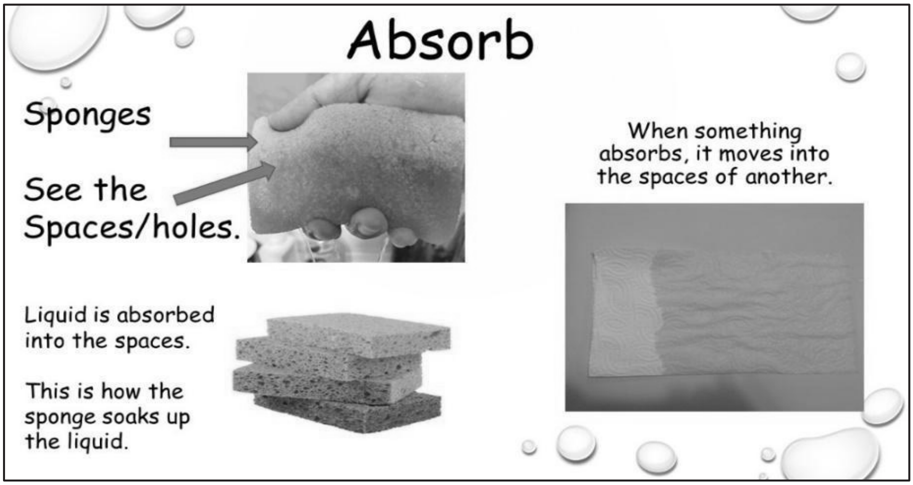
學科目標	語言及溝通學習目標
• 能解釋毛細現象/水往上流的原因 • 能操作毛細現象在生活中的應用例子 • 利用生活中可取得的材料進行毛細現象的應用（跨藝術領域如製作紙花、彩虹紙橋、渲染畫）	• 能用簡單英語句子描述水是否能在不同物體中移動 • 能用簡單英語句子描述水如何在不同物體中移動的情形 • 能聽懂英語引導句子練習毛細現象應用在生活中的例子
認知目標	**情境/文化**
• 觀察、描述水往上流的程度 • 操作自然實驗 • 預測不同吸水物品、毛細管或玻璃片引水上升的程度（高/低）	• 由生活中常見的情境先引導（如水滿出或翻倒）學生思考，可以利用生活中的那些物品進行清理。 • 學生藉由實驗動手操作毛巾、衛生紙、餐巾紙、報紙、塑膠袋，進行水移動情形的觀察，並且比較不同物品的差異（如水移動方向、速度、吸水與否）等

	• 學生利用不吸水的物品思考如何讓水移動，了解水可在細縫中移動的毛細現象。

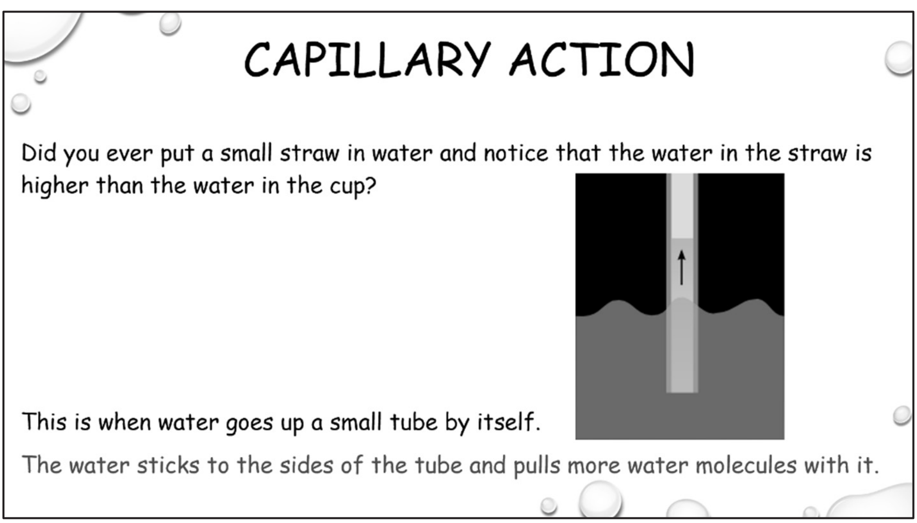
2.節次及教學步驟

節次	授課語言舉例
第一節「水在物品中的移動與吸收作用」 1. 關鍵字詞教學。不須針對每個單字個別解釋或要求學生記憶，而是老師藉由肢體動作、圖片簡報、實作進行的方式讓學生了解每個關鍵字詞的意思，在日後的教學活動中，這些關鍵字詞會反覆地出現，讓學生能逐漸熟悉並能以簡單的句子回應老師的提問。 2. 學生透過實驗的觀察，可以發現吸水的物品皆具有細縫，且不同的材質、細縫的大小會影響水位的上升高度與速度。	Sponge can absorb water (or other liquids). Glass can't absorb water (or other liquids). Water can move when there are gaps.
第二節「水的毛細現象（Capillary Action）」 1. 了解了水會在物體的細縫中移動後，讓學生進行實驗。利用原本不吸水的玻璃片製造細縫後使水移動，驗證毛細現象的產生。 2. 細縫的大小亦會影響水位上升的高低，在實驗過程中進行觀察與討論，最後歸納出物品細縫大小如何影響水的移動情形。	Water can move between the two pieces of glass. Water rises higher when the gap is small. Water rises lower when the gap is large.
第三節「生活中的毛細現象」 1. 透過觀察和討論，認識生活中的毛細現象，如海綿吸水、用毛筆沾墨汁寫字、拖把吸水拖地等。 2. 學生用英文表達 3. 帶領學生製作渲染畫及彩虹紙橋讓學生操作毛細現象的具體例子。 這裡的渲染畫與彩虹紙橋是要讓學生透過操作了解毛細現象實際應用的例子，教學重點會放在學生能否聽懂操作指令完成作品。	同第一、二節句型 1. We can use the mop to absorb water to clean the floor. 2. We can use the brush to absorb ink to draw / write. 3. We can use the napkin paper to absorb ink to mix the color.

3. 多模態鷹架教學：



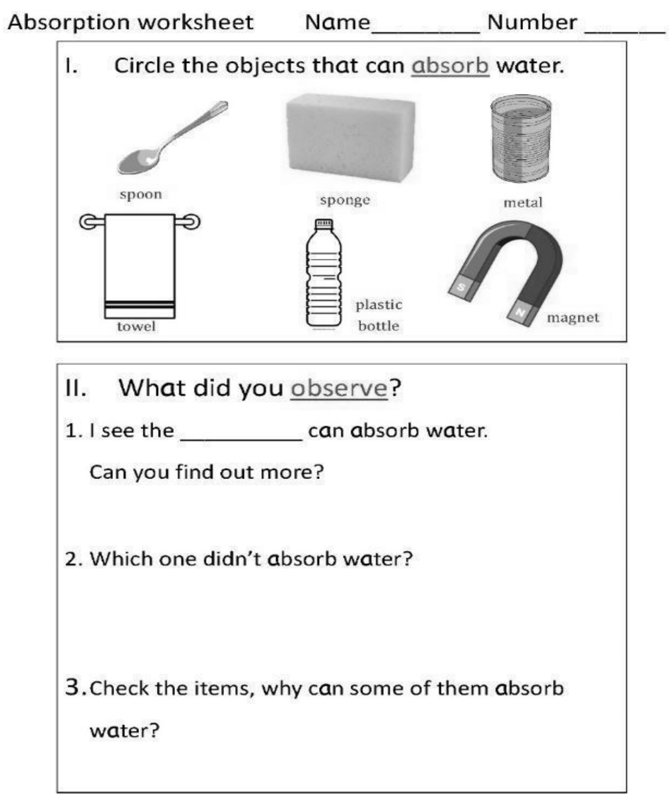
圖六 視覺輔助單字教學的簡報設計



圖七 視覺輔助單字教學的簡報設計

4. 多模態鷹架教學：

以本教案第一節課為例，學生進行學習單練習，第一部分判斷物品能否吸取水分，第二部分進一步能利用簡單的句型回答問題，如下圖八題 2，學生能畫出、寫出（甚至查出）不能吸水的物品；題 3，造成物品能吸取水分的原因是具有細縫，學生至少能寫出關鍵單字（gaps）或是句子，老師可分享同學的回答句型讓構句有困難的學生學習簡易的句子。


Absorption worksheet Name________ Number ______

I. Circle the objects that can absorb water.

spoon
sponge
metal
towel
plastic bottle
magnet

II. What did you observe?

1. I see the __________ can absorb water.
Can you find out more?

2. Which one didn't absorb water?

3. Check the items, why can some of them absorb water?

圖八 視覺輔助題意理解的學習單

5. 跨語言溝通策略：以第一節講授及完成圖八學習單與第二節毛細現象（capillary action）的語彙學習為例。

教師使用時機	學生使用時機
• 使用英文與動作強調 absorb 的意思，then circle the answers. • 使用中文補充說明第二大題第一小題的回答方式，先引導學生寫出一個上述的物品完成句子，接著學生利用相同的句型仿寫出其他的答案。 • 使用中文補充說明第二大題第三小題是要問物品“為什麼”可以吸收水分的原因。 • **Capillary Action（毛細現象）這個詞雖然超出國小學生英語文程度，但「毛細現象」是必要習得的學習內容。西門團隊認為，直接提供學生對照的中文翻譯，並不會建構學生對這個詞彙的認知，反而可能造成學生對中文翻譯的依賴。我們運用跨語言溝通策略，例如圖片、影片、PPT、教師的肢體語言、實驗的觀察與操作等教學過程，逐漸讓學生「聽懂」並「認得」Capillary Action 這個英文專有名詞所代表的科學特性，此時再連結中文名稱。因此，英語文的評量重點不會是學科語詞的書寫、背誦，而是學生能否在聽懂或認得這些學科專業語詞後，展現對於學科知識的認知（如：辨認毛細現象的生活應用實例、判斷何者是形成毛細現象的原因、列出進行毛細現象實驗需要哪些器材…等）。結論是，當許多雙語教師討論是否要教超出學生英文程度的專有名詞時，西門團隊的做法是「我們有教，而且想辦法教。」**	• 使用英文回答學習單哪些項目可吸水 • 使用中文提問及澄清領域知識。 • 學生可以分組，使用中文進行小組討論，一起完成學習單。 • 以上學習單完成後，學生可以針對學習單內容，使用中文提問。

6. 學習表現任務：以第二節實驗觀察水在玻璃片間的細縫移動情形為例。

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 學生在了解細縫是造成水的毛細現象產生的原因之後，能夠思考如何能讓不具有細縫的物品如玻璃片之類的物品產生毛細現象→製造細縫 • 學生能根據老師說明的內容操作實驗物品（例如將紙片與迴紋針放在玻璃片的夾層中產生不同大小的細縫、放入不同粗細的塑膠吸管到水中），並進行觀察與回應。 • 學生在實驗過程中進行觀察與討論，最後歸納出物品細縫大小如何影響水的移動情形。	• 學生聽懂教師提問 • T: Why does water go up in the glass? • 學生能使用英文回答 • S: Water goes up when there are gaps. • 學生聽懂教師提問 • T: Can we make the gaps with the glass? • 學生聽懂教師提問 • T: How high will the water climb? • 學生能用英文說出預測內容 • S: I think water rises higher when the gap is small. I think water rises lower when the gap is large.

7. 評量：以第二節實驗觀察水在玻璃片間的細縫移動情形為例。

表二　「毛細現象」單元之學科語言學習及溝通發展分析式評量表

標準	Excellent	Moderate	Could be better
Communication performance (Listening & Speaking) 溝通能力表現	能聽懂且回應教師的提問，並且能在觀察實驗結果中用英語說出觀察到的情形。	能聽懂教師的實驗步驟解說進行實驗，但無法回答用英語回答觀察到的情形。	較難了解教師的實驗步驟來進行實驗，也無法針對實驗結果做出回應。
Content performance (Concept Cognition) 學科概念理解	能了解細縫如何影響水的移動情形，並且可以判斷或回答細縫大小的水位高低情形。	能知道細縫是造成水移動的原因，但無法就細縫大小間水的移動情形得出結論。	無法知道毛細現象產生的原因是因為產生細縫。

肆、教學成效及結語

用英文教生活及自然對學生及老師都是一大挑戰，但是如果能設計以操作為主的教學流程，輔以大量的圖片、動作、影片，並配合融入生活情境的實驗和學習單，可以激起學生的興趣，並且以實作型評量來檢視學生的學習成效，讓學生可以在學生活及自然當中也有一些英語的輸出，提供學生更多接觸新事物的機會，培養孩子多元的觀點。在這兩個教案的實際教學過程中，我們觀察到學生在聆聽老師說明實驗步驟時很專心，當完成製作泡泡水吹出泡泡或是利用細縫引水上升時，更激發了他們投入實驗的興趣，有人負責觀察、有人負責記錄，更有學生從記錄的結果中說出水的移動情形，並且練習用英語去描述。

我們建議教師在設計及實施教學時，要多提供學生從實做中培養主動探究、認真觀察、共同分工、討論的機會，從低年級就開始培養開放的態度觀察自然現象，隨著年級升高，在課程中加入更多實驗樣本操作，幫助學生維持專注力。除此之外，我們也從教學過程中觀察到實作能引起學生更大的好奇心，想要找尋更多生活中的物品去進行測試，去求證實驗的結果與自己上課的內容是否可以達到相同的效果。也激發了他們主動投入尋求解答的欲望與動力，從觀察、紀錄、推論、測試到最後的發表，養成科學探究的能力以及使用不同語言學習的習慣。

參考文獻

Dale, L., & Tanner, R. (2012). *CLIL activities: A resource for subject and language teachers.* Cambridge: Cambridge University Press.

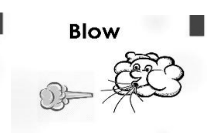
Lemke, J. L. (1990). *Talking science: Language, learning, and values*. Norwood, NJ: Ablex.

附件一、生活課程教案

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	許媄華
課程名稱	神奇的泡泡	學習階段	第一學習階段
融入學科領域	■英語文 ■生活課程	融入議題	無
總綱核心素養	E-A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 E-B3 具備藝術感知、創作與鑑賞能力，體會藝術文化之美，透過生活美學的省思，豐富美感體驗，培養對美善的人事物，進行賞析、建構與分享的態　與能力。		
課程目標	讓學生由五感體驗中探索關於泡泡的知識並創作泡泡玩具以及泡泡畫，實踐將課堂所學應用到日常生活中。		
總結性表現任務	泡泡小玩家： 運用生活中的物品調製泡泡水、創作泡泡玩具及泡泡畫並以簡易英語文發表自己的創作。		
情境脈絡 Culture/ Community/ Citizen 節次配置	第一、二節：甚麼是泡泡？ 第三、四節：泡泡實驗 第五、六節：「美麗的泡泡畫」		
第一、二節			
相關領域學習表現或相關議題實質內涵	〔生活課程〕 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心 〔英語文〕（參採第二學習階段） 1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞 1-II-8 能聽懂簡易的教室用語 2-II-5 能使用簡易的日常生活用語 2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子		
學習目標 Learning Objectives	學科學習內容 Content		
	1. 運用五感（視覺、嗅覺、觸覺…）觀察泡泡。 2. 能表達泡泡的特性（輕重、大小、色彩鮮艷…）。 3. 能以泡泡為主題創作玩具及畫作。		

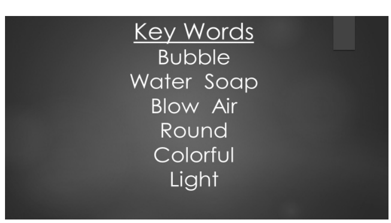
<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
bubble(s), water, soap, blow, air, colorful, circle, round, light, heavy, big, small…

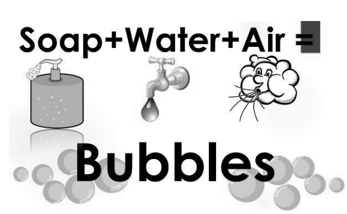
目標句型：
Bubble(s) are <u>light, round…</u></td></tr>
<tr><td rowspan="5">學習活動
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching
Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師用泡泡水吹出泡泡，引導小朋友說出今天的主題：bubble(s)
2. 介紹數張圖片引導小朋友觀察泡泡的特性與如何形成（要吹氣，要用肥皂…）



3. 介紹與泡泡相關的英文字彙：round, circle, big, small, colorful, light… 此時也搭配相關圖片增強小朋友認知
4. 進行圈叉遊戲，圖片符合泡泡特性的就是圈，不符的就是叉，確認小朋友的認知</td><td>自製雙語
PPT

Fun with
bubbles
<u>Fun With Bubbles! | Physics for Kids - YouTube</u></td><td>認知：
泡泡的特性

分析：
泡泡如何形成</td></tr>
<tr><td colspan="3">自編自選教材或學習單 Learning Materials</td></tr>
<tr><td colspan="3">簡報



</td></tr>
</table>

附件二、第二學習階段 自然科學領域教案

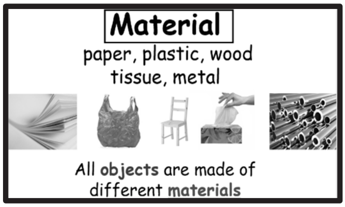
學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	楊燕山
課程名稱	Absorption & Capillary Action	適用年級	四年級
配合融入之學科領域	■英語文 ■自然科學	配合融入之議題	無
總綱核心素養	E-A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 E-B1 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。		
課程目標	以英文為學習溝通工具進行實驗操作理解水的吸收與毛細現象，並能應用學到的內容操作實例。		
表現任務	追水達人 進行生活中的吸收作用與毛細現象實驗觀察，利用毛細現象製作渲染畫或彩虹紙橋，並用簡易的英語句子作介紹及發表實驗結果。		
情境脈絡 Culture/ Community/ Citizen 節次配置	第一節：水在物品中的移動與吸收作用 第二節：水的毛細現象(實驗操作) 第三節：生活中的毛細現象與實際應用		
第一節			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵	〔自然科學領域〕 ti-II-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象 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 ai-II-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣 〔英語文〕 1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞 2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子		

<table>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 舉例說出生活中常見的可吸水物品。
2. 在可吸水的物品中水的移動方式與情形。
3. 了解能吸水的物品皆具有細縫。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
liquid、pour、absorb、material、container、gap、tube、capillary action、observe
目標句型：
1. What things can absorb the water?
2. Can water move in different materials?
3. How can the water move?
4. Water can / can't go up in the ________.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching
Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 老師利用簡報、肢體動作與學生熟悉的事物介紹本單元關鍵字。(10mins)
2. 老師取少量水於桌面，詢問同學可以利用那些物品將桌面擦乾。(5mins)
3. 將準備好的物品裁切成相同寬度與長度，讓學生觀察水的移動情形。(15mins)
4. 請學生觀察能吸水的物品，具有什麼樣的特徵，帶領學生討論，並能發現能吸水的物品，都具有細縫。(10mins)</td><td>PPT
衛生紙
塑膠袋
報紙
影印紙
毛巾
支架
長尾夾
裝水容器</td><td>理解：
能舉例說明可以吸水的物品。

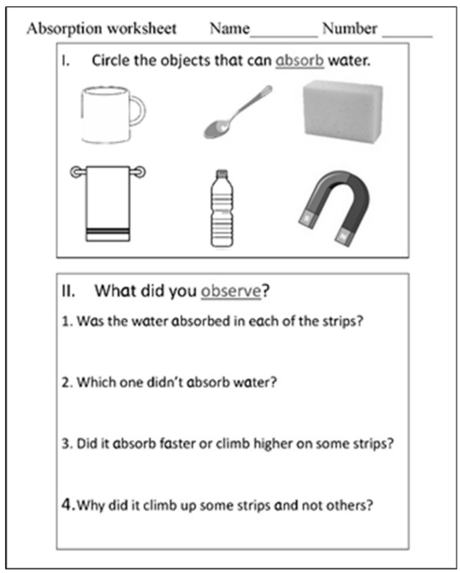
探索：
能按照步驟進行實驗，仔細觀察水位的變化。

指出：
能發現可以吸水的物品都具有細縫。細縫使水往上或往其他方向移動。</td></tr>
</table>

自編自選教材或學習單 Learning Materials



關鍵字詞簡報



Absorption worksheet Name________ Number ______

I. Circle the objects that can absorb water.

II. What did you observe?

1. Was the water absorbed in each of the strips?

2. Which one didn't absorb water?

3. Did it absorb faster or climb higher on some strips?

4. Why did it climb up some strips and not others?

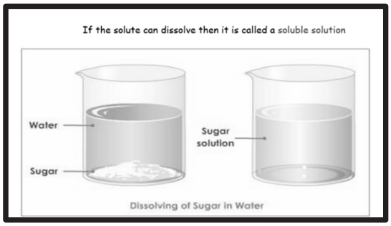
學習單

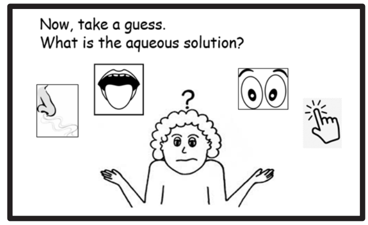
附件三：第三學習階段 自然科學領域 教案

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	楊燕山
課程名稱	水溶液的性質	適用年級	五年級
配合融入之學科領域	■英語文 ■自然科學	配合融入之議題	無
總綱核心素養	E-A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。 E-B1 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。		
課程目標	以英文為學習溝通工具進行具體情境的探索、觀察、體驗與實驗操作，認識水溶液的酸鹼性質，並能根據觀察的實驗結果發現共同性或不同處，嘗試進行整理與推論，並使用簡易的英語句子進行表達。		
總結性表現任務	我的酸鹼報告 了解並辨別水溶液的酸鹼性，利用石蕊試紙、自製酸鹼指示劑（紫色高麗菜汁、黑豆汁、蝶豆花水）測試酸性、鹼性或中性的水溶液完成小組的酸鹼性海報，並用簡易英語進行發表。		
情境脈絡 Culture/ Community/ Citizen 節次配置	第一節：各種水溶液的辨別 第二、三節：水溶液的酸鹼性與石蕊試紙的使用 第四、五節：自製酸鹼指示劑以檢驗水溶液的酸鹼性		
第一節			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵	〔自然科學領域〕 tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關 係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 pc-III-2 能利用簡單形式的口語、文字、影像（例如：攝影、錄影）、繪圖或實物、科學名詞、生活及自然公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。		

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">〔英語文〕
1-III-6 能聽懂課堂中所學的字詞
1-III-7 能聽懂簡易的教室用語
1-III-9 能聽懂簡易句型的句子
2-III-7 能作簡易的回答和描述
2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 不同溶質的水溶液具有不同的外觀、氣味等性質。
2. 利用各種感官觀察並討論不同水溶液的特性。
3. 了解觀察水溶液時的安全事項。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
liquid、aqueous solutions、solvent、dissolve、feature、dangerous、colorless、transparent
目標句型：
1. What's an aqueous solution? It may be __________.
2. What does it look like? It looks ________. / It looks like ________.
3. How does it taste? It tastes ________. / It tastes like ________.
4. How does it smell? It smells ________. / It smells like ________.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 介紹關鍵字詞及複習所學過的水溶解作用。(5mins)
2. 準備數種不同的水溶液，在不直接飲用的情況下，請學生進行觀察，並進行小組討論這些不同的水溶液各是什麼，並說出判斷的依據。(20 mins)
3. 提醒學生注意對於陌生來源的水溶液，進行觀察時應注意的事項，不能以身體接觸或用舌、鼻嘗試。(5 mins)
4. 小組發表 (10mins)</td><td>PPT
數種飲料（牛奶、茶類、果汁、鹽水…等）
透明塑膠杯</td><td>推論：
能根據觀察的結果，形成假設，與同學討論。

發表：
小組形成結論並用簡單的句子發表。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>自編自選教材或學習單 Learning Materials</td></tr>
<tr><td></td><td>




關鍵字詞簡報</td></tr>
</table>

4
數學雙語課程設計與評量

曾玉婷
臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論雙語課程中 CLIL 數學的規劃與評量。CLIL 數學課程設計從學生日常生活經驗出發，連結學生在一般數學課室中建立的數學概念，以及雙語教師提供的英文學科內容講解，同時獲得學科知識及英文溝通能力的成長。本章節首先介紹數學領域課程重點與核心價值，接著討論英語教學融入數學課的機會及挑戰。第二個段落說明西門的 CLIL 數學三個不同學習階段規劃。內文以第一份二年級數學「生活中的測量超連結」教案進行個案討論，針對教學目標、步驟、鷹架教學、學生任務設計、評量等面向進行分析及說明。透過這個個案討論，期待讀者對於如何設計及執行數學雙語課程有更完整的了解，並能針對不同年級和教學目標來設計自己的數學雙語課。

壹、數學學科與 CLIL 教學

一、數學科課程重點、核心素養、教學法

根據國家教育研究院十二年國民基本教育課程綱要：國民中小學暨普

通型高級中等學校數學領域課程手冊中，在國民教育階段的七個學習重點主題，包括：「數與量」、「空間與形狀」、「坐標幾何」、「關係」、「代數」、「函數」、「資料與不確定性」（2021，第 7 頁）。國小階段數學首先介紹其中的四個主題：數與量、空間與形狀、關係、資料與不確定性。以上主題在國小三個學習階段以螺旋方式規劃，提供一套具有邏輯先後順序的概念組合，並讓學生在不同教育階段逐漸加深加廣的複雜概念。在這學習過程中，深化學生的數學概念、邏輯思考、演算能力。

在《數學課程手冊》中針對國小階段數學科的課程重點的說明如下（第 11 頁）：

- 第一階段（1、2 年級），學生能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、 長度與簡單圖形的認識。
- 第二階段（3、4 年級）學生在數方面，能確實掌握自然數的四則與混合運算，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，並能以操作認識幾何圖形的性質。
- 第三階段（5、6 年級）學生確實掌握分數與小數的四則計算。能以常用的數量關係，解決日常生活的問題。能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算。能製作簡單的統計圖表。

除了學科內容主題及課程重點外，108 課綱強調由三個面向組成的核心素養，也就是學生可以從課室「帶走」的生活能力。以數學領域為例，學生在第一面向培養自主行動能力，能夠將課室中的數學概念應用在日常生活，例如透過時間觀念的建立發展規劃能力，藉由四則運算提升問題解決能力。核心素養的第二面向聚焦於溝通互動能力，包括符號運用、資訊科技、媒體素養等多元識讀及多模態運用能力的培養。而在雙語數學課程中除了以上兩個面向之外，在核心素養的第三面向希望培養學生與他人互動及展現團隊合作的能力，共同完成小組的學習活動或表現任務。

二、英語教學可以融入數學的機會

在臺灣的教育體系中，英語和數學原本是兩個獨立的學科，學習的內容和方法也大不相同，但 CLIL 教學理念和數學教育的部分核心價值是有許多相通或共同的部分，皆注重學生的生活經驗的連結。CLIL 教學注重培養學生生活方面的技能，讓學生可以在類似的學習情況下進行學習遷移。因此，每個雙語數學課程首要呼應的總綱核心素養是「E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題」。以「生活中的數學」引導孩童在現實生活中，發現有趣的數學語言，由具體生活情境出發操作數學概念，讓學生能以英語文為學習工具統整數學知識進行實作、小組討論與發表、情境應用等，達到語言及跨領域學習表現兼顧的成效。

此外，在科技產業決定國力的時代，數學及科學領域是世界各個國家的教育重點。臺灣學生的數學成就一直讓國人引以為傲，針對全球 15 歲學生定期舉辦的 PISA 數學能力，我國學生一直以來表現優異，2018 年測驗結果顯示，臺灣學生全球排名為第 5，平均分數 531 顯著高於 OECD 國家的平均 489（教育部，2018）。CLIL 數學提供一個讓學生雙聚焦的學習機會，對於喜歡語言學習的學生，透過語言訓練提升他們數學科的興趣及成就；同時，英語融入數學也有助於喜歡挑戰數學題目的學生進行英語學習。

三、英語教學融入數學的挑戰

雖然臺灣學童的數學表現優異，但在現階段願意挑戰 CLIL 數學的學校及教師卻不多。以臺南市為例，西門實小是目前唯一在課程中規劃 CLIL 數學的國民小學。兩個學科的差異的確提升 CLIL 數學實踐的困難度。首先，學科知識是 CLIL 的主要學習目標，但是數學科的語言和學生英文課的學習內容大不同。數學語言與日常用語差異很大，例如：分數、小數等的專有名詞；或函數、角錐等抽象概念等。這些專業用語和概念與學生一般在英文課會接觸到的詞語及學習內容極為不同，因此雙語教師面臨的第一個挑戰是決定那些數學單元、專有名詞適合使用雙語教學。數學的評量時常出現應用題，即使是簡單的數學概念，對於英文閱讀能力有限的學生，數學解題也會遇到瓶頸（陳慧琴、呂翠鈴、許媖華、鄒文莉，2018）。

因此，在臺灣實踐 CLIL 數學，必須在課程規劃同時，全面考量各種關鍵因素，在決定將數學納入雙語課程時，全校教師和行政領導人必須對教學目標及執行策略形成共識，雙語教師才可以有明確的方向來設計教學活動，讓教學能同時達到學科知識與語言學習的雙語教學目標。這些需要全面考量的因素包括：哪些數學單元比較適合 CLIL 教學？哪些數學專有名詞要教？對於日常生活中不常使用到的數學特殊名詞，老師能以什麼有效的鷹架輔助教學？ 什麼樣的教學活動或者任務能有效地帶領學生理解運算概念？（呂妍慧、袁源，2020）

貳、CLIL 數學在西門的實施規劃

一、英語教學融入數學領域教學的規劃

西門實小英語文融入數學領域的規劃，第一學習階段結合十二年國教新課綱的課程實施重點，掌握跨領域素養導向教學原則之統整性探究課程，於彈性學習課程中實施。由雙語教師進行 CLIL 數學教學。在低年級 CLIL 數學課程設計與規劃的部分，以學生生活經驗為中心來思考與設計數學領域中哪些單元適合進行跨域學習，並培養學生數學的核心素養，包含學習重點、學習評量和總結性的表現任務。數學是一門抽象的科學，但是與我們的日常生活卻是息息相關的。透過生活化的數學於彈性學習課程的實施，教學彈性空間大，不但可增加學生數學領域知識的統整運用也可學習到與生活數學相關的英文，同時也提高 學生的學習興趣。跨領域素養導向課程因跨域整合、融入真實生活情境脈絡的特性，因此，課程不僅要有邏輯性的學科知識脈絡，更能透過探究問題的歷程，將學科的概念概化成可遷移到另一情境做整合式的產出學習。

在第二學習階段及第三學習階段的部分， CLIL 數學在部定課程時間實施，由授課教師於課堂中適時融入，相較於第一學習階段，幾乎以全英語授課，第二及第三學習階段的雙語數學課，隨著授課教師及學生的雙語教學經驗值的累積，英語文融入的比例由授課教師決定，以操作型學習表現為導向，仍然以結合學生生活經驗為課程設計的重點。

以下介紹西門實小於的 CLIL 數學課程規劃，各學習階段的單元及學習目標請參考表一。

表一　西門實小 CLIL 數學在各學習階段的單元規劃

學習階段規劃	第一學習階段	第二學習階段	第三學習階段
數學領域教案範例主題	容量 Capacity & volume	重量 Weight	體積 Volume
教師背景	雙語教師授課	雙語教師授課	雙語教師授課
學科學習重點	觀察、比較、容量測量、加法運算	觀察、重量估測與實測	立方體、邊長、面積、體積計算
以英語呈現的學科能力	課室英語 英文數字報讀 容量英文單位 小組英文發表	課室英語 英文數字報讀 重量英文單位 小組英文發表	課室英語 邊長數字英文 面積與體積英文單位 小組英文發表
表現任務	數學下午茶： 容量海報發表	小小主廚： 記錄不同食物的重量並做創意料理	小小藝術家： 創作不同體積的生活藝術作品

二、第一學習階段規劃

在西門實小第一學習階段的規畫，CLIL 數學於彈性學習課程實施，授課教師為本國籍雙語教師。由於低年級課程內容和教學時間有限，教師選定每學期四個教學主題來進行如表二。其中「生活中的數字語言」單元教授錢幣的概念，其教案及學習任務討論收錄於由國立成功大學及臺南市教育局共同出版的《CLIL 教學資源書》第 12 章〈CLIL 在數學領域的運用〉，內文在臺南市教育局網站可以免費下載。

本單元分享的二年級 CLIL 數學主題為「生活中的測量超連結-容量」（附件一），對應十二年國教數學領域課程綱要的學習內容為「N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主」，學生從生活中探索容量的數學問題，透過倒水的活動建立液量的保留概念進而並結合一年級學過的加法和二年級 1000 以內的英文數字，透過學習表現任務以培養學生容量量感及英語表達能力。這個教案將在下一個段落詳會有詳細的介紹。

表二　西門實小低年級 CLIL 數學單元

生活中的數字語言 Fun Math in Daily Life	生活中的數字語言 Fun Math in Daily Life	生活中的測量超連結 Fun Measurement in Daily Life	生活中的測量超連結 Fun Measurement in Daily Life
一上	一下	二上	二下
1. 英文數字樂 1-30 Number Fun	1. 圖表我最行 Simen Fun Fact Graph	1. 乘風飛翔： 乘法 Multiply	1. 容量萬花筒 Capacity & Volume Measurement
2. 發現校園幾何圖形 Shapes in Campus	2. 加法小達人 Addition	2. 校園拼貼藝術家： 平面圖形 2D Flat Shapes	2. 數學下午茶 Math Afternoon Tea
3. 錢幣英語知多少 Money & Currency	3. 減法小達人 Subtraction	3. 面面周到： 面積與周長 Area & Perimeter	3. 重量大不同 Weight
4. 小小合作社： 購物達人 Let's Go Shopping	4. 模式變變變 Patterns	4. 小小建築師： 立體形體 3D Solid Shapes	4. 小小料理家： Little Chef

三、第二學習階段規劃

三年級的 CLIL 數學則是從 109 學年度起新增的課程，老師運用部定課程及審定版教科書，從中挑選主題並設計課程，由授課教師於課堂中適時進行雙語教學。本章節以三年級上學期課本單元七－重量（Measuring Weight）為例（附件二）。授課前本國籍雙語教師先與班級導師，也就是專業領域老師共同備課，討論此單元的重要概念以及學生之迷思概念。選定此單元的原因為希望讓學生進行操作，以實作評量之方式確認學生所學，在測量的時候能有更多與生活的連結，讓學生知道日常生活中的物品大概有多重，並且在實作完畢後讓學生以小組的方式上台報告，分工合作。不同程度的學生能有不同的任務，課堂簡報以較多圖像呈現，協助學生搭起鷹架，讓學生能更理解課程內容。

四、第三學習階段規劃

西門高年級的規劃由老師運用部定課程及審定版教科書，從中挑選主題並設計課程，由授課教師於課堂中適時進行雙語教學。五年級體積是很適合融入的單元主題（建議教案如附件三），教學時可運用學生的先備知識，鼓勵學生觀察生活中有哪些是正方體及長方體。學生在四年級已有立方公分及表面積的概念，在五年級的部分更加深加廣至體積的運算。透過實際操作讓學生以白色積木做出長方體，並找出長寬高進行體積的運算。從實際操作培養的量感，當學生有這個經驗後再帶出數個白色積木形成的長方體的體積是多少，藉由排積木的活動歸納出體積公式為「長 x 寬 x 高」，學生有了體積的概念可以引導學生如何應用到生活中，因此在學習表現任務中學生可以以一立方公分的顏色積木創作出作品並計算出其體積是多少，除了公式的計算之外，讓學生透過創意發想更能將數學應用至生活，並以英語文分享自己所創作的作品。

參、CLIL 數學範例：教學設計及鷹架

本課程示範的主題為「生活中的測量超連結」，主要的學習內容為容量的測量與加法，實施年級為二年級的雙語數學，本單元共 6 節。在日常生活中常會運用到量的概念，量是物理世界的重要性質，其概念是由實物世界抽象而來，而數概念則視為某量與單位量之間的關係（甯自強，1993; Skemp, 1978）。「容量」是指液體占滿容器的最大盛載量（馬秀蘭，2008），存在於實物上的物理量，可以運用量的感官經驗去加以測量。學生能透過情境的觀察與操作，讓學生了解生活中容量的概念並用英語說出容量的數字。進而能透過情境，讓學生利用已學過的加法及 1000 以內的數字來處理容量的問題。在表現任務設計了「數學下午茶」的教學活動，在實作的過程中，引導學生設計飲料調配所需的容量，進而對容量、容積產生具體的量感，並用英語以海報發表創意飲品設計圖。

數學領域第一學習階段教案「生活中的測量超連結：容量」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 了解容量的概念 • 比較不同容量 • 報讀容量數字 • 使用加法應用容量的問題 • 寫出加法算式	語言及溝通學習目標 • 能以英文說出容量的數字 • 能以英文說出容器和飲料的名稱及容量 • 能以英文說出加法算式 • 能以英文發表容量海報
認知目標 • 比較相同容器的大小容量 • 比較不同容器的容量	情境/文化 • 認識生活中的常見的容器與液體，從中介紹容量的概念 • 藉由學生自己調配不同容量的飲料，將加法應用在容量的問題

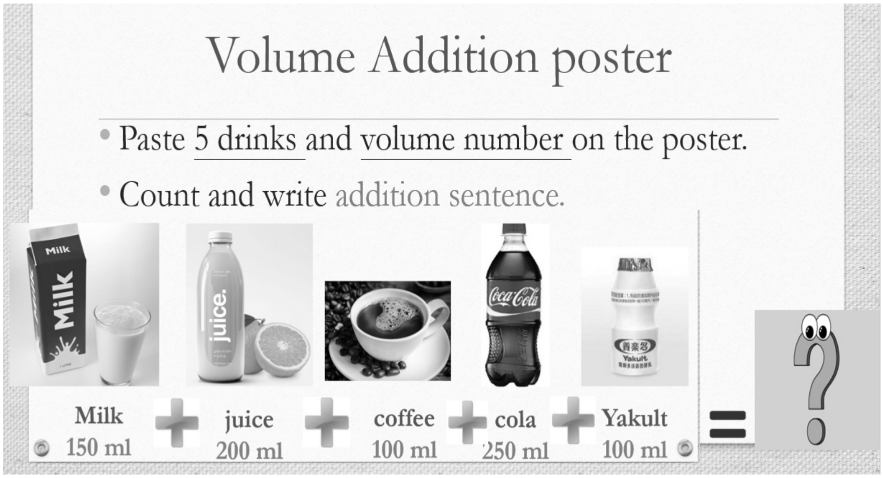
2. 節次及教學步驟

節次	授課語言
第一節： 1. 認識生活中的液體與容器 2. 容量的比較： (1) 用英文說出液體在容器裡的變化 (2) 使用兩種相同容器裝入同樣的水量並比較容量液體的多少	1. T：What's this? S：It's green tea. T：What container can we use to hold liquid? S：A bottle. 2. T：Bottle A is full / half full / empty. T：The capacity of Bottle A is more/less.
第二節：認識容量、報讀容量數字及單位 1. 透過圖示與實物比較相同容器內液體量的不同 2. 了解 capacity 及 volume 的概念 3. 展示不同容量的量杯並報讀出杯子上的英文數字 4. 認識容量單位英文名稱 milliliter (ml)	1. T：What is capacity / volume of this bottle? S：It is 500ml. 2. T：Read the number (within 1000) and measuring unit： milliliter. S：It's 300 milliliter.
第三節：容量測量與加法(1) 1. 教師給予超商購物情境，Rory and Luke 買了五樣飲品 2. 學生以英文說出飲品的容量標示 3. 飲料加法海報製作與發表	1. Rory and Luke are going to the supermarket to buy some drinks. T：What drink do they buy? S：They buy milk, juice, coffee, cola and Yakult. 2. T：How much is the capacity of milk? S：It's 250 ml.

	3. T：How much is the total volume? S：150+200+100+250+100=800 It's 800 ml.
第四節：容量測量與加法(2) 1. 介紹那些容器可以測量容量那些容器不行並拿出沒有標示容量的飲料並請學生實際測量出容量 2. 組內每位學生設定一個容量數字 3. 計算組內不同容量的液體加總起來會是多少 4. 寫出加法算式 5. 實際將不同容量的水倒入 1000ml 的大量杯中並測量出最後在量杯上的數字是否與估算的答案一樣	1. The capacity of the bottle is 500 ml. The volume of the water is 250 ml. 2. Addition sentence：600+300=900 Six hundred plus three hundred equals nine hundred. 3. T：How much is the total volume? S：It's 900 ml.
第五節：小組容量海報設計 1. 小組自選兩種飲料及設定容量數字並將特調飲料命名 2. 完成海報設計後討論下次要調配的飲料	
第六節：數學下午茶發表會 1. 各小組上台以英文進行海報發表 2. 茶的魔手： 小組依據海報容量設計調配出特調飲品並分享喝起來的味道	Hello, we are team ______. I'm ______.（成員自我介紹） This is black tea. It's 100 ml. This is green tea. It's 100 ml. ______ml + _______ml = ______ml Our special drink is _______. （小組自行命名特調飲料名稱） It's 200 ml.

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

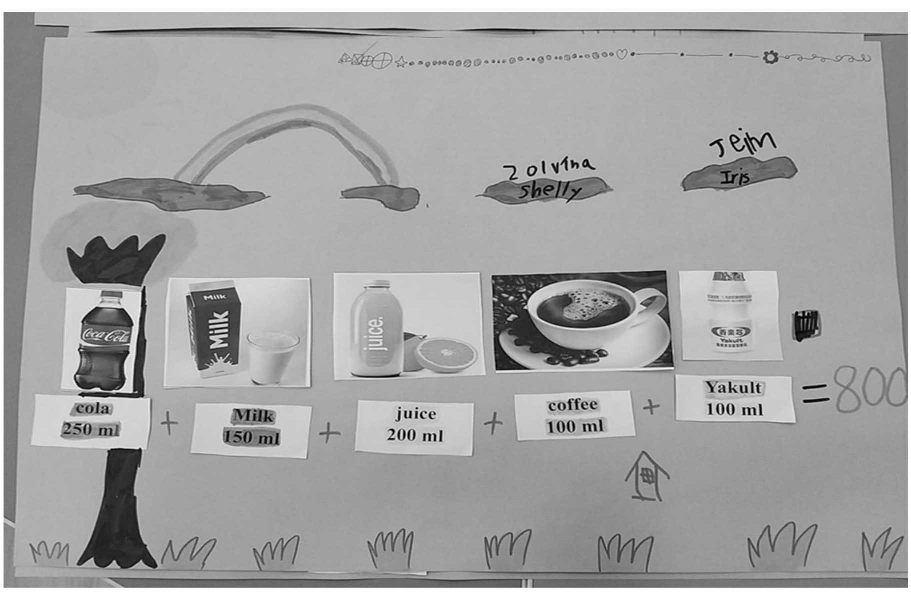
以本單元第三節課為例說明如何運用各種視覺輔助設計引導學生理解容量概念。圖一是一份多模態概念設計的海報，圖中以英文標示各種飲品的名稱，輔以飲品圖片、符號、數字等，搭配學生先備知識中已經學過的加法運算公式，幫助學生能寫出加法句子及答案。 圖片的呈現可以佐以簡易英文單字或句子讓學生看圖片就能知道英文的意思。以多模態概念提供學科知能的學習鷹架對低年級的學生來說有其重要性，可以降低學生對學科內容的焦慮並同時習慣標的語的使用，也能幫助學生獲得數學的概念。



圖一 容量加法簡報內容

4. 多模態鷹架教學：學習產出

以本單元第三節課為例，學生的學習產出是將五種飲料的圖片貼在海報上並寫出加法算式及答案完成後（如圖二）以英文發表。

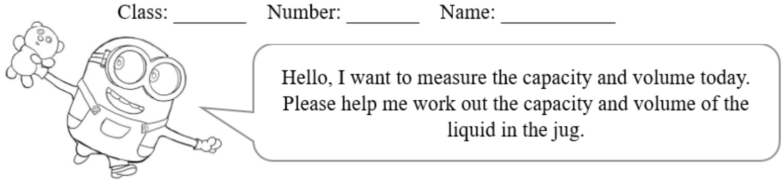


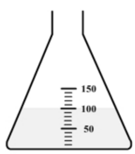
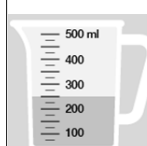
圖二 容量加法海報

以本單元第二節為例如圖三，教師可使用圖三的學習單協助學生認識「容量」和「體積」的概念，教師以英文並輔以中文說明題意並引導圖片作答的指示。

Topic: Capacity and Volume (1)

Class: _______ Number: _______ Name: ___________



1.  The capacity is _________. The volume is _________.	2.  The capacity is _________. The volume is _________.

圖三 「容量」和「體積」英文學習單

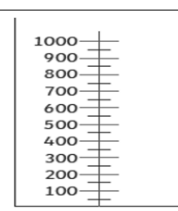
配合第四節加法練習，設計以下學習單如圖四，結合加法 addition 及容量 volume 概念，學生算出加法的答案後並在右邊的量杯畫出正確的容量。

Topic: Capacity and Volume (4)

Class: _______ Number: _______ Name: ___________

Volume and Addition

Volume and Addition: Count and Color

Add up the volume	Color the volume
1. (300 ml) + (200 ml) = ( ) ml	

圖四 容量加法英文學習單

5. 跨語言溝通策略：

在 CLIL 的教學情境中教師和學生可於不同時機，運用跨語言溝通策略，包含英文及中文的使用。母語的使用可讓學生在有意義的脈絡下學習新事物，或協助他們將已知的知識連結到正在學習的新內容。跨語言的實踐除了目標性的課室語言，更重要是在於轉化教師的教學以增進學生在課室中互動溝通的機會（高郁婷，2018）。教師運用跨語言的實踐，在教學的過程中，盡量鼓勵學生以英文溝通與學習，學生用中文回答也沒關係，這代表學生能用已知的語言或符號知識來幫助學習。在進行容量報讀時學生須辨識量杯上的刻度數字及單位的英文唸法，但學生在討論或製作海報時會以中文進行。如遇到學生不懂的概念，教師可以使用圖片、影片或肢體動作輔以說明，盡量嘗試用不同方式幫助學生了解，而不是馬上切換成中文，用直接翻譯的方式說明。表三為在容量教學單元中教師及學生以跨語言的實踐方式進行教學的運用。

表三 跨語言溝通策略在「容量」教學上的運用

教師使用的時機	學生使用的時機
◆ 使用英文講解容量的概念，以圖片呈現及教具示範 T：Capacity is how much liquid that a container can hold. T：Look at the bottle on the table. ◆ 使用中文說明容量學習單 ◆ 針對理解學科問題但不會用英文回答的情形，教師使用教具或肢體語言協助小朋友學習，例如教師提問 T：How can we know the capacity of liquid? T：哪些容器可以用來測量，教師可以拿出有刻度的和沒有刻度的杯子示範給學生看	◆ 學生觀察量杯上的容量數字並以英文說出 S：It's a bottle. The volume is 350 ml. ◆ 使用中文提問及澄清領域知識 S：老師，量杯裝到滿也算是容量（Capacity）嗎？為什麼量杯上的數字最多只到 600 呢？

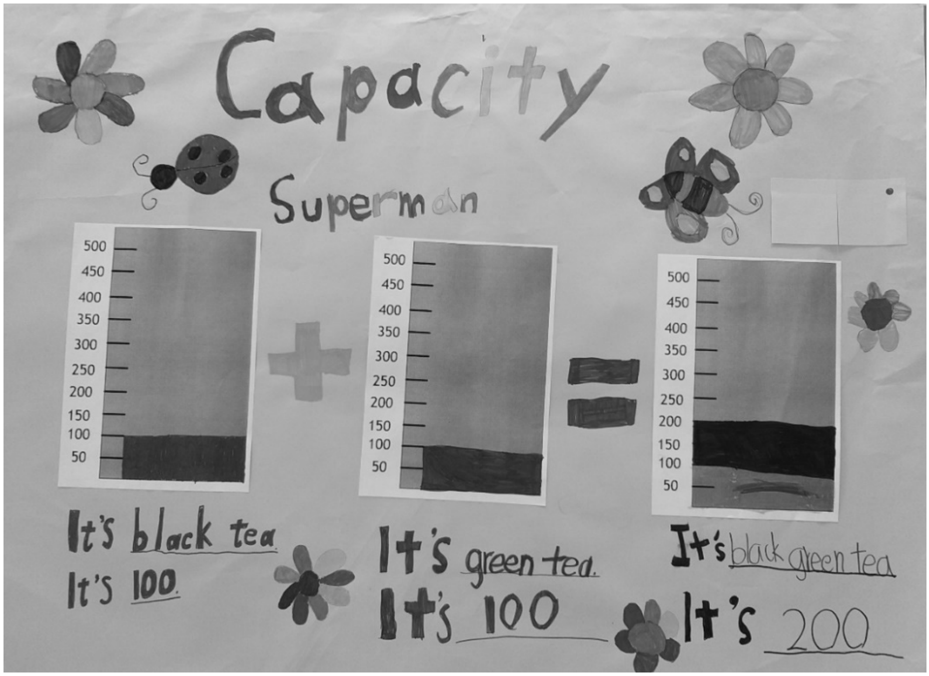
6. 學習表現任務：

以第六節為例，當學生通過每一關的學習檢驗站後，來到最後一站是學習表現任務終點站如表四，學習表現任務強調真實的生活情境，也是學生在學完整個單元知識脈絡後的總結性評量，設計時要考慮如何讓學生展現統整式的學習能力。在學習表現任務這一站中，不僅檢測學生的語言和數學能力，也重視小組團隊合作的能力及作品的完成，教師與學生都有一致的學習成果目標。每位小組的成員各自擔負任務，學習過程需要所有人一起努力，靠團隊合作共同完成任務。在 CLIL 的數學教室裡沒有人是教室的客人，每個人都是小小學習達人。

本單元的學習表現任務為「數學下午茶海報製作與英語發表」，主要任務為設計出一款創意的飲品，每一小組開一間飲料店並給自己的店命名，小組成員要共同討論並創作出好玩又有趣的飲料。學生聽到有這個任務非常喜歡，可以做出屬於自己的飲料，學習興趣就很高。這個任務主要是讓學生親自參與容量調配的過程，不僅可將所學的容量測量實際應用在生活，在小組的成果發表會上，每位學生都能上台用英文解說自己的容量海報設計如圖五、圖六，並能實際將設計圖上的容量調配出來試喝。

表四　學習表現任務：以第六節為例

學科表現任務	語言及溝通表現任務
◆ 藉由學生自己調配不同容量的飲料，將加法應用在容量的問題 ◆ 數學下午茶：學生以英文發表容量海報	All：Hello, we are team ______. I’m ______.（組員自我介紹） S1：This is black tea. It’s 100 ml. S2：This is green tea. It’s 100 ml. S3：100 ml + 100 ml = 200 ml S4：Our special drink is black green tea.（小組命名特調飲料名稱） It’s 200ml.



圖五 數學下午茶容量海報設計

圖六 數學下午茶海報發表會（已取得照片授權）

7. 評量：

在學生的學習表現任務評量以小組之數學下午茶的容量海報發表示範如何設計領域知識及口語表達的評量規準。除了學科及語言的評量之外，也將學生的團隊合作及海報作品列入評量面向。

	Could Be Better	**Moderate**	**Excellent**
1. 團隊合作學習	無法與組員進行討論或合作	能參與小組的活動，但有時會不專心或不願意付出貢獻	能與小組參與討論並提出方法解決問題。
2. 小組海報作品	海報版面沒有特別設計且內容也不完整	海報版面設計用心但內容有部分不完整	海報版面有創意設計並能完成海報內容
3. 學科內容知識（數學：容量加法）	計算錯誤且也沒有加上容量單位 ml	計算正確但沒有加上容量單位 ml	計算正確且有加上容量單位 ml
4. 英語表達能力	無法用英文說出任何句子	能用英文說出句子但還不太完整或唸不出單字	能以英文說出完整的句子

肆、教學成效及結語

PISA 所定義的數學素養是指個人能在多樣不同的情境之下，將情境問題轉化成數學問題、使用數學及詮釋數學的能力。在 CLIL 教學過程中，語言是輔助學習和呈現理解的工具，學科知識的應用與學習才是教學重點。以英文教數學對學生及老師雖然是一項大挑戰，但是教師可以運用 CLIL 教學策略，如：在課程設計以操作及視覺圖片的輔助，並融入生活情境，幫助學生搭起學習的鷹架，達到語言與學科的內容整合教學的目標，最終以學習表現任務來檢視學生的學習成效。透過這個表現任務讓學生更「愛」數學也「用」數學。真正的數學素養並不是只要學會知識而是能培養學生真正應用於生活中的能力，藉由雙語數學的教學實踐，從低年級開始培養學生打開英文的耳朵，也從生活中學到好玩的數學，培養解決問題及英語溝通的能力，這也是未來學生必須具備的國際競合力。

英文參考文獻

Skemp, R. R. (1978). Relational understanding and Instrumental Understanding, *The Arithmetic Teacher*, 26(3), 9-15. http://www/jstor.org/stable/41187667

中文參考文獻

呂妍慧、袁媛（2020）。數學領域雙語教育之教學模式初探。臺灣數學教育期刊，7(1)，1-26。

國家教育研究院（2021 年 2 月）。十二年國民基本教育課程綱要：國民中小學暨普通型高級中等學校數學領域課程手冊。臺北：教育部。

教育部（2019.12.03）。臺灣 PISA 2018 成果發表記者會。https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=7859A319DB24C59C

陳慧琴、呂翠鈴、許媖華、鄒文莉（2018）。CLIL 在數學領域的運用，於鄒文莉、高實玫主編，CLIL 教學資源書（181-198 頁）。書林。

高郁婷（2018），運用跨語言實踐營造課室互動，於鄒文莉、高實玫主編，CLIL 教學資源書（59-61 頁）。書林。

馬秀蘭（2008）。生活情境中之重量、容量、面積之初探—由學生發展問題中出發。台中教育大學學報：數理科技類，22（2），1-30。

甯自強（1993）。「建構式教學法」的教學觀：由根本建構主義的觀點來看。國教學報，5，33-41。

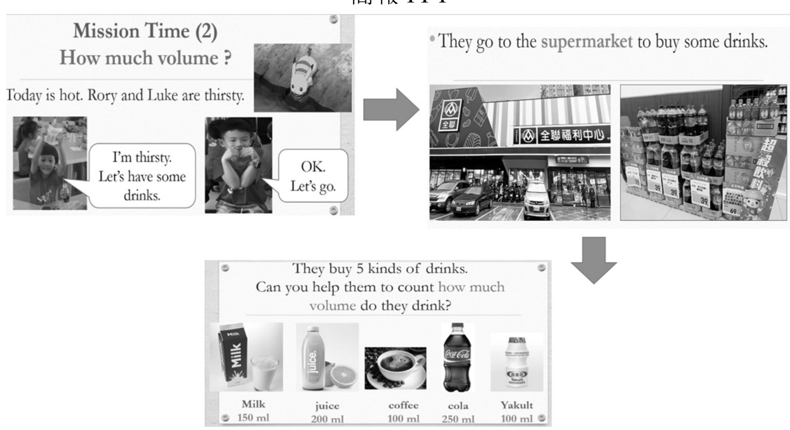
附件一、第一學習階段數學領域教案

<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>曾玉婷老師</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>生活中的測量超連結：容量
Fun Measurement in Daily Life:
Capacity and Volume</td><td>適用年級</td><td>第一學習階段</td></tr>
<tr><td>配合融入之
學科領域</td><td>■數學 ■英語文</td><td>融入議題</td><td>無</td></tr>
<tr><td>總綱
核心素養</td><td colspan="3">E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。
E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。
E-C2 具備理解他人感受，樂於與他人互動，並與團隊成員合作之素養。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">能透過具體情境的探索、觀察、體驗與操作，發現生活中有趣的數學測量語言，並以英文為學習溝通工具進行小組合作與發表，且實際應用在生活中。</td></tr>
<tr><td>總結性
表現任務</td><td colspan="3">數學下午茶：Math Afternoon tea
透過小組合作製作創意飲品設計圖海報，實作創意飲品，並以英語文進行下午茶發表會。</td></tr>
<tr><td>Culture/
Community/
Citizen
情境脈絡
節次配置</td><td colspan="3">第一節：認識生活中的液體與容器及容量的比較
第二節：認識容量、報讀容量數字及單位
第三節：容量測量與加法(1)
第四節：容量測量與加法(2)
第五節：小組容量海報設計
第六節：數學下午茶發表會</td></tr>
<tr><td colspan="4">第四節</td></tr>
<tr><td>相關領域之
學習表現或
相關議題之
實質
內涵</td><td colspan="3">〔數學〕
n-I-8 認識容量、重量、面積。
〔英語文〕（參採第二學習階段）
英 1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。
英 2-II-3 能說出課堂中所學的字詞。
英 6-II-1 能專注於教師的說明與演示。
英 6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。
英 7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 容量的比較
2. 容量的測量
3. 容量的加法</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：Number 1-1000, milliliter, plus , equal
目標句型：(1) It’s _______(liquid). It’s _______ milliliter.
(2)___+___=___ (Addition sentence)
(3) Our special drink is _______. It’s _______milliliter.
例：S1: It’s <u>milk</u>. It’s <u>300</u> milliliter.
S2: It’s <u>Yakult</u>. It’s <u>150</u> milliliter.
All: <u>300+150+=450</u>
Our special drink is <u>sweet summer</u> .
It’s <u>450</u> milliliter.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>【Warm up】
Review volume and addition
【Presentation】
<u>Activity 1: Mission Time</u>
1. (Scenario)
Shopping for drinks in the supermarket.
2. Look and count how much volume for these drinks.
3. Making a volume addition poster:
• Paste <u>5 drinks </u>and <u>volume number </u>on the poster.
• Count and write an addition sentence.
 </td><td>PPT
Video1:
Volume and Capacity Introduction
https://www.youtube.com/watch?v=GKCE8ohIBqE

Video2:
What is Capacity?
https://www.youtube.com/watch?v=QMpkm4dAB4w

</td><td>操作：
學生能將液體倒入容器容量並觀察容量的變化
測量：
學生能測量出不同液體的容量總量
製作：
學生能製作容量加法海報
報告：
學生能以英文發表容量海報</td></tr>
</table>

	4. Group poster presentation 【**Wrap up**】 1. Review volume measurement. 2. Choose one poster of one group to review volume addition.	containers all sizes of measuring cups	
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
	簡報 PPT  		

附件二、第二學習階段 數學領域教案

<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>盧星蓉老師</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>重量測量
Measuring Weight</td><td>適用年級</td><td>第二學習階段</td></tr>
<tr><td>配合融入之
學科領域</td><td>■數學 ■英語文</td><td>融入議題</td><td>無</td></tr>
<tr><td>總綱核心
素養</td><td colspan="3">E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。
E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。
E-C2 具備理解他人感受，樂於與他人互動，並與團隊成員合作之素養。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">能透過具體情境的探索、觀察、體驗與操作,發現生活中有趣的數學測量語言，並以英文為學習溝通工具進行小組合作與發表，且實際應用在生活中。</td></tr>
<tr><td>總結性
表現任務</td><td colspan="3">重量小達人：學生能以小組合作的方式，實測日常生活中的物品並記錄下來。</td></tr>
<tr><td>Culture/
Community/
Citizen
情境脈絡
節次配置</td><td colspan="3">第一節：
1. 介紹日常生活中秤重量的工具
2. 秤上沒有東西的時候指針指向零。
第二節：
1. 介紹一公斤秤、三公斤秤。
2. 介紹一大格、一小格所代表的意義。
3. 介紹如何報讀磅秤，並實際操作。
第三節：小組合作秤東西並記錄下來。
第四節：小組分享。</td></tr>
<tr><td colspan="4">第三節</td></tr>
<tr><td>相關領域之
學習表現或
相關議題之
實質內涵</td><td colspan="3">〔數學〕
n-II-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。
〔英語文〕
1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。
1-II-8 能聽懂簡易的教室用語。</td></tr>
</table>

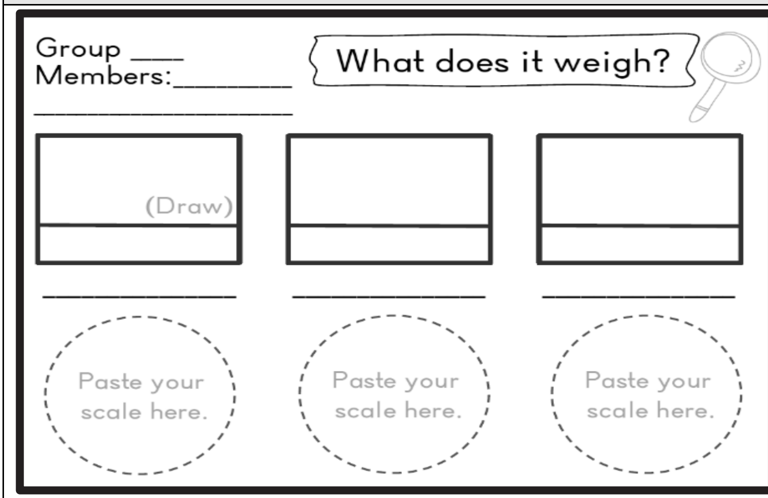
<table>
<tr><td></td><td colspan="3">2-II-3 能說出課堂中所學的字詞
2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。
3-II-2 能辨識課堂中所學的字詞。
4-II-2 能書寫自己的姓名。
4-II-3 能臨摹抄寫課堂中所學的字詞。
4-II-4 能臨摹抄寫課堂中所學的句子。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 認識 1 公斤和 3 公斤的秤面結構及報讀。
2. 認識重量單位公克、公斤及其關係。
3. 建立 1 公斤以內重量的量感與估測。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
scale/ digital scale, needle, balance, weight, clockwise 順時針, 1 big space 一大格, 1 small space 一小格, g=grams 公克, Kg=kilograms 公斤, measure 測量, estimate / actual , weigh
目標句型：
How much does it weigh?
Group sharing 1:
Hello! We are group___.
We measure the______.
It is _____grams/kilograms.
Thank you.

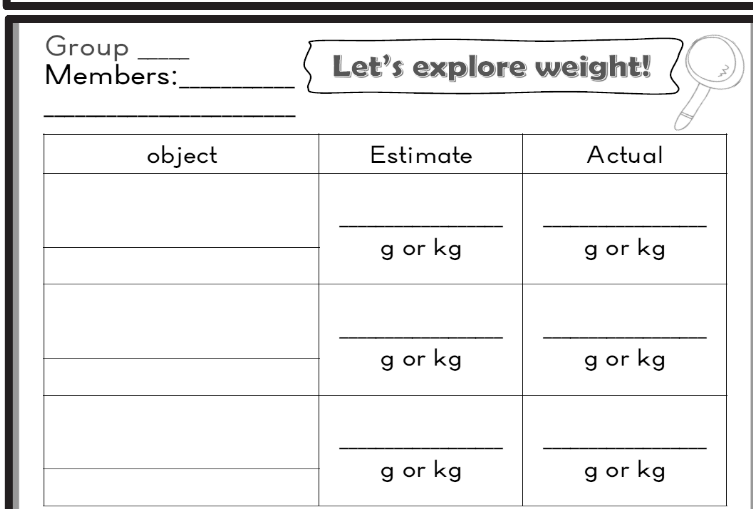
Hello! We are group _____.
We measure the pencil case.
We estimate about 200g.
The actual number is 150g.
Thank you!</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>【Warm up】
1. Greeting
2. Q and A –Review the scale.
【Activities】
Practice how to measure the objects.
1. Record the number and</td><td>PPT

文具、磅秤、海</td><td>操作：
能小組合作記錄下該物品的實際重量。</td></tr>
</table>

	make a poster. 【Wrap up and evaluation】 Group presentation: 1. Each group presents their objects.	報、學習單、各種物品 （鉛筆盒、字典、削鉛筆機…）	**測量：** 能學會如何測量物品並報讀上面的數字。 **報告：** 學生能以英文發表物品的重量

自編自選教材或學習單 Learning Materials





object	Estimate	Actual
	______ g or kg	______ g or kg
	______ g or kg	______ g or kg
	______ g or kg	______ g or kg

附件三、第三學習階段 數學領域教案

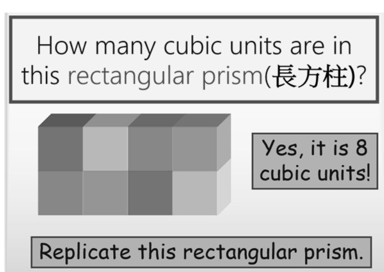
<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>曾玉婷老師</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>體積 Volume</td><td>適用年級</td><td>第三學習階段</td></tr>
<tr><td>配合融入之學科領域</td><td>■數學　■英語文</td><td>融入議題</td><td>無</td></tr>
<tr><td>總綱
核心素養</td><td colspan="3">E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。
E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。
E-C2 具備理解他人感受，樂於與他人互動，並與團隊成員合作之素養。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">透過操作了解正方體和長方體的構成要素並能用體積的公式算出正方體和長方體的體積，最終能設計出長方體的創意作品</td></tr>
<tr><td>總結性
表現任務</td><td colspan="3">Little designer 小小設計師：
能用一立方公分的小積木做出體積 15 立方公分的長方體創作</td></tr>
<tr><td>Culture/
Community/
Citizen
情境脈絡
節次配置</td><td colspan="3">第一節：3D dimensions 立體圖形的特徵
Solid shapes house 利用吸管做出正方體與長方體小屋
第二節：The net of solid shapes house：小屋的展開圖與表面積
畫出小屋的展開圖並算出表面積
第三節：Volume formula 體積公式與計算
小小設計師-長方體體積創作與公式計算</td></tr>
<tr><td colspan="4">第三節</td></tr>
<tr><td>相關領域之
學習表現或
相關議題之
實質內涵</td><td colspan="3">〔數學〕
s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。
s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。
〔英語文〕（參採第三學習階段）
1-III-9 能聽懂簡易句型的句子。
2-III-7 能作簡易的回答和描述。
3-III-1 能辨識課堂中所學的字詞。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 正方體與長方體的特徵
2. 體積的公式 V = L x W x H
3. 算出正方體與長方體的體積</td></tr>
</table>

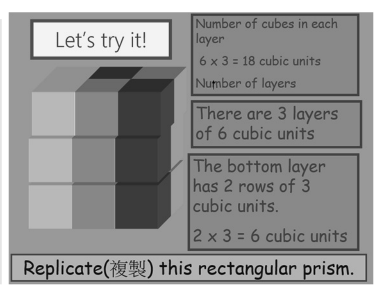
<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3">語言學習內容 (Language of Learning) Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：volume, cubic unit, length, height, width, rectangular prism
目標句型：How many cubic units are in this rectangular prism?
There are <u>12</u> cubic units.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>【Warm up】
The volume of the cube video
【Presentation】
<u>Activity 1 :Look and count</u>
1. What is the cubic unit?
2. Count the cubic unit in a cube.
3. Count the cubic unit in a rectangular prism.
<u>Activity 2: Build a rectangular prism</u>
1. Count the number of cubes in each layer.
(6 x 3 = 18 cubic units means There are 3 layers of 6 cubic units.)
2. Replicate this rectangular prism.
(6 x 3 = 18 cubic units)
<u>Activity 3: Mission time</u>
1. Partners use cubes to build a rectangular prism or a cube with a volume of 15 cubic units.
2. Take a photo of your work and upload it to the platform with your iPad.
<u>Activity 4: Find the volume of the cuboid</u>
1. Introduce the formula of area.
• Area = length x width
2. Introduce the formula of volume</td><td>PPT
video
https://www.youtube.com/watch?v=LZxXUb9iAZc

cubes
ipad</td><td>認識
學生透過圖片能了解立方單位
製作
學生能用白色積木做出長方體
計算
學生能運用公式算出長方體的體積
發現
學生能找出不同組合的長寬高</td></tr>
</table>

	• Volume (體積)= length (長) x width (寬) x height (高) 3. Find different sets of dimensions. ex: The volume of a cuboid is 48cm^3 48 x 1 x 1 / 24 x 2 x 1 / 16 x 3 x 1 / 12 x 2 x 2/ 12 x 4 x 1 / 8 x 6 x 1 / 8 x 3 x 2 / 6 x 4 x 2 / 4 x 4 x 3 <u>Activity 5 : Find the missing length and edge</u> 1. Look at the cube and find the missing length and edge. 【**Wrap up** 】 1. Little designer: Design a rectangular prism - the volume is 64cm^3 - find the sets of dimensions. 2. Review volume formula.		
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		

簡報 PPT





5

健體雙語課程設計與評量

盧星蓉

臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論雙語教育中 CLIL 教學在健康與體育領域課程的規劃與評量。首先綜觀此領域的課程重點與 CLIL 教學法的機會與挑戰，接著分爲兩面向進行論述，國小階段健康與體育領域在實際教學分爲兩部分：「健康教育」以及「體育」。健康教育方面的課程規劃以讀懂中英文食物標示爲例，讓五年級的學生能瞭解食物的營養成份，並且學會如何挑選較營養的外食，在清洗蔬果上也能習得正確的洗滌方式，並且融入家庭教育議題，家務技巧與參與，符合新課綱與生活情境相關的學習。體育科目選用大隊接力進行 CLIL 課程，此項目受學生喜愛，運動會中非常重要且最令人期待的賽事之一，因此必須教給學生較正確的領域知識概念。本章以傳接棒的技巧、接力區及助跑的觀念及迷思釐清做雙語教學的切入點討論如何設計課程。學生在低年級的體育課中，教師已有提過簡單的接力概念，三年級開始正式授課並融入英語，藉此同時提升英語能力。

壹、健康與體育領域中的 CLIL 教學

一、健體領域課程重點、核心素養、教學法

國小健康與體育歸為一個學科。一般來說，健體領域因無考試壓力，所以經常是學校以及教師們選擇作為 CLIL 教學的領域科目首選，但這並不表示健體教學不受重視，相反的，以健體做實踐雙語課程的試金石需要建立在健體領域課程綱要的三大基本理念上，包括：

- 以學生為中心，透過生活情境學習，鼓勵每位學生培養健康的生活習慣及身體活動。
- 培養不同學習階段的學生學會應有的健體認知、情意、技能與行為，讓學生的身心潛能適度開展，成為終身學習者，並能運用生活技能探究與解決問題。
- 建立健康的生活模式，培養日常所需之身體活動能力，鍛鍊身心，並具有國際觀，能具備欣賞各式運動文化的素養。

尤其需要融入課綱所規範的體育技能發展，讓學生能有健全的體能發展。

二、英語教學融入健體領域的機會

十二年國民基本教育健康與體育課程中，為促進社會健康發展及國民健康生活，有九項課程目標，參考新課綱的內容，配合西門實小的願景，「健康、關懷、自然、創新」，課程發展的方向，以培養學生具備健康生活與體育運動的知識、態度與技能，增進健康與體育的素養，養成規律運動與健康生活的習慣，思辨健康生活與體育運動相關的資訊，培養良好的人際關係與團隊合作精神，並具備健康與體育相關之文化素養與國際觀。

教師可以從以上課程目標思考如何融入英語教學，配合學校行事、校訂課程，符合生活情境之健康與體育課程。一般來說，學生都很喜歡此類課程。筆者曾經在期末同樂會時，結合健康課舉辦了一場「異國創意料理分享會」，先請學生以小組為單位討論食材，做成英語簡報，再實際準備出所設計的美食與全班分享。活動過程雖然很花時間，但師生都非常投入活動！健

康與體育課程也是最容易與學生家庭生活或與國際接軌的科目。因為運動和健康生活是無國界的，國際運動賽事等也常出現在學生日常中，並能提起學生學習興趣。透過與學生生活經驗和外在社會的連結，很容易將英語帶入學習中，即使是對於英語學習較無興趣之同學，也能透過此課程提升英語學習力，增加領域知識及技能。

三、英語教學融入健體領域的挑戰

健康教育科目中，有許多屬於領域知識方面的專有名詞，例如 nutrition、protein、food preservation、bacteria、expiration date 等，這些都不是在國小的英語領域中會學到的單字，但是卻是在學生生活中常遇到的情境。剛開始融入的主題可以先挑選與生活連結較緊密的單元，例如與食物相關的主題，對學生較有吸引力。有些單元可能會涉及較為敏感的主題，例如青春期的變化、家庭結構等，但透過跨語言溝通策略可以幫助學生搭起學習鷹架，讓學生了解其內容，而不是死背單字，當然也不是直接翻譯中文，所以教師課程的轉化就很重要。

在《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》中第十一章提到很多教師認為健體領域極適合使用 CLIL 概念進行教學，然而大部分體育課程卻缺乏嚴整的規劃。另一方面，體育課程之教學內容強調操作技能（technical tactics and skills），並著力於基本人際溝通技巧（Basic Interpersonal Communication Skills, BICS），但缺乏訓練學生之高階認知和學術表達能力（Cognitive Academic Language Proficiency, CALP）（Machunsky, 2009）。也不只是使用「動作回應法」（Total Physical Response, TPR）解說示範投籃動作以引導孩子「模仿動作」並「分組練習」這麼簡單（高實玫，2018）。

教師在設計健體領域的雙語課程時所面臨的另一挑戰為缺乏適合的教材和教案，因此領域與英語教師需花大量的時間共備討論，來回反覆修改，詢問專家意見，再轉化成適合該年級的課程，因此在校內建構一個堅強的教師合作團隊是很重要的。

體育課最重要的是課堂上需讓孩子達到一定的活動量，並考量課程目

標、語言學習目標、評量等，更進一步可以嘗試跨年段整合，以螺旋式課程概念加深加廣，進行探究教學。

貳、CLIL 健康與體育在西門的實施現況及未來規劃

各學習階段與領域的單元規劃：

在經過領域教師與英語教師共同備課時，加入創意發想表現任務之後，加以「轉化」而成。我們要強調：共備並不是「翻譯」中文教科書而已，而是將教科書中的主要精神與指標以英文呈現，擷取單元的精華內容，同時又必須確保學生在該階段的該堂課，能夠獲得所應學習到的領域知識，而英文只是輔助教師教學及學生學習的工具。

西門實小教師群在設計各領域的 CLIL 課程時，是以中文教科書為依據，以中文教科書為依據的好處是，可以確保各學習階段之間的學習內容彼此相互銜接。採取中文教科書為依據的另一好處是，能夠讓教師精準定錨該領域的學科內容，而不是全靠 CLIL 教師天馬行空的想像。相對地，也減少了教師備課的困擾。表一例舉西門實小在國小三個學習階段中實施健體領域雙語課程的主題。

表一 西門實小 CLIL 健康與體育在各學習階段的規劃

	第一學習階段	第二學習階段	第三學習階段
健體領域單元規劃舉例	健康教育：健康超能力—乾淨的我 Clean body 體育：傳接跑跑跑 Run, Catch and Pass	健康教育：骨骼健康有妙方 The human body 體育：再「接」再「力」—大隊接力 Class Relay Race	健康教育：食物標示我最行 Food Label 體育：旋轉之美—扯鈴 Diabolo

參、教學設計與說明

教案一、健康教育第三學習階段：聰明外食族／食物料理有技巧

教科書編輯團隊背後的專業教師及指導教授群可謂是 CLIL 教師的一大

後盾，在課程設計部分，健康教育將舉第三學習階段為例，以主題式教學架構進行健康教育 CLIL 課程，以下健康教育課及體育課教案是根據南一版國小五年級飲食放大鏡這個單元改寫為適合雙語教學的流程和活動。課程設計分為兩大部分：「聰明外食族」（Eat Smart），探討如何正確選擇外食；「食物料理有技巧」（Cook Smart），則探討如何兼顧食物的清潔與營養，如何用正確的洗滌方式避免營養素的流失。

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 能讀得懂健康飲食的營養標示 • 能記錄食物營養標示 • 能執行洗滌蔬果步驟	語言及溝通學習目標 • 能讀懂食品的英文營養標示 • 能用英文口說兩個食物標示內容 • 能用 healthy / unhealthy 造句，例如 Eat more healthy food 或 Avoid unhealthy food • 能用英文說出洗滌步驟
認知目標 • 判斷營養和垃圾食物 • 指出健康和垃圾食品的特色	情境/文化 • 培養健康的飲食習慣 • 學習食物料理

2. 節次及教學步驟

節次	授課語言舉例
第一節 介紹食品標籤 food labels，以及 Nutrition Facts，講解關鍵字：Salt 鹽、Calories 卡路里（熱量）、Iron 鐵、Total Fat 脂（Trans fat 反式脂肪 and Saturated Fat 飽和脂肪）、Calcium 鈣、Sugar 糖、Cholesterol 膽固醇、Carbohydrate 碳水化合物、Sodium 鈉、Protein 蛋白質，請學生判讀並記錄食品的營養標示，跟學生討論這些食品適合常吃嗎？能運用食品及營養標示訊息選擇營養又安全的食物。	1. T: How many servings are in one container? S: There are 8 servings in one container. 2. T: How many mg/grams of _____ are in this product? S: There are 50 grams in this product. 3. T: How many calories are in this product? S: There are 100 calories in this product.
第二節 請學生帶一樣平常會吃的物品來，記錄下來後小組內分享，每組選出一個覺得最適	1. This is *chocolate latte*, *207* calories, *59 mg* sodium, *6.7 g* protein and *6.7 g* total fat.（斜體字讓學生填入）

合的外食，進而改進自己不良的飲食習慣。	2. I vote for this one, because it is healthy/unhealthy.（this / it 指的是學生帶的食物，食物是否健康及攝取的量會根據情境有所不同，可以與學生討論） 3. Let's build healthy eating habits.
第三節 如何正確的選購 choose 食物、清洗食物 wash、料理（frying, deep frying, boiling, steaming, baking），讓學生了解處理食物的方式不同也會影響到食物的營養價值。	1. T: How do we choose healthy food? S: I choose food from five groups every day. 2. T: How to wash fruit and vegetables? What do we wash fruit and vegetables with? S: I wash fruit with water and a brush. 3. T: What are different ways to cook food? / What are the methods of cooking? S: I usually steam vegetables.
第四節 帶蘋果來讓學生體驗清洗，以及削有皮水果類該如何處理。	1. T: How can we clean apples properly? S: I clean apples with vinegar. 2. I wash my hands before eating.

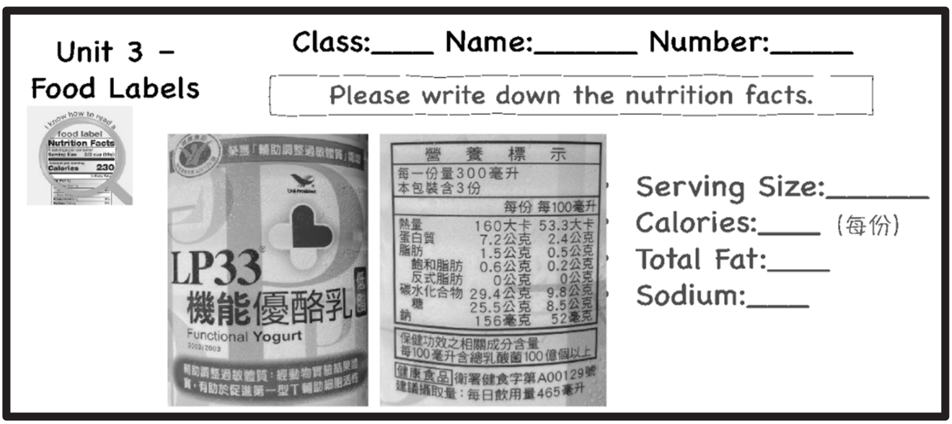
3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

圖一透過真實食物的營養標籤及中英文名稱呈現在教學簡報上，讓學生認識本單元的「營養標示」概念。

圖一 利用真實圖片介紹食物標籤

4. 多模態鷹架教學：學習產出

本單元的第一節，利用食物標示的學習單協助學生認識「營養標籤」的項目（如圖二）。此學習單使用學生日常生活看到的食品標籤進行教學，輔以圖片、中英文標籤，協助學生讀懂中英文的營養標示，並記錄下來。完成學習單之後，老師會進行口語問答，學生要會說出這些成分的語言及數字。



圖二 請學生將營養標示記錄下來

5. 跨語言溝通策略：以圖二的學習單為例，老師可以在不同時機運用學生的母語或英語，或手勢、圖片等協助學生完成學習單。

教師使用的時機	學生使用的時機
• 使用英文講解學習單上可以填數字 • 使用中文講解 Serving Size 是每份的意思 • 使用手勢補充說明 write down 寫下來 • 以圖片輔助 sodium=salt	• 學生使用英文成分的語言及數字，例如 230 calories.（數字學生已學過） • 使用中文提問及澄清領域知識，例如詢問 Serving Size 怎麼看？ • 學生忘記英文單字相對應的中文時，可以查詢字典（或是看教師的簡報）

6. 學習表現任務：我們用本教案第二節課來說明如何設計學習任務。

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 比較不同食品中的熱量、脂肪、鈉含量。 • 統整觀察資料，發展一個檢測健康和垃圾食品的評估清單。	• 學生聽懂教師提問 T: What are examples of healthy and unhealthy food? • 學生能使用英文舉例健康和垃圾食物（e.g. fruit / vegetables / French fries / potato chips） • 學生能使用英文比較兩種食品的熱量、脂肪、鈉含量 S: A has more calories than B. A is higher in fat than B. A has more sodium than B. • 學生聽懂教師提問 T: What does healthy food have in common? What does unhealthy food have in common? • 學生能使用英文表述健康及垃圾食品的共通點，例如 Healthy food is low in calories, fat, and sodium.

7. 評量：我們以學生對健康食物的認知之口頭發表示範如何設計領域知識及口語表達的評量規準。

	Excellent	**Moderate**	**Could Be Better**
學科：設計健康食物檢測單	列出完整的表格，五項舉例，比較 healthy/unhealthy food	列出完整的表格，三項舉例，比較 healthy/unhealthy food	舉例一項健康與不健康的食物。
語言：可以英語文說出健康食物的共通點	能用完整句說出健康食物的共通點，例如 Healthy food is low in calories, fat, and sodium.	能用不完整句說出健康食物的共通點，例如 low in calories, fat, and sodium	能用單字說出一項影響食物是否為較健康的特點，例如 calories, fat, and sodium

教案二、體育科目第二學習階段：大隊接力

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標	語言及溝通學習目標
• 能做出傳接棒的動作 • 培養團隊合作認知	• 能聽懂指令跟著熱身 • 能聽懂大隊接力比賽相關規則 • 能聽懂指令並做出相對應的傳接棒動作 • 能互相使用鼓勵的語言，提升團隊凝聚力，例如 good job / good try / give me a five 等
認知目標	情境/文化
• 了解大隊接力比賽規則並能遵守。 • 分辨正確和錯誤的接棒方法 • 從國際比賽影片中歸納出正確接棒方法	• 學校行事運動會時的重要班級競賽

2. 節次及教學步驟

本單元再「接」再「力」—大隊接力 Class Relay Race 課程內容規劃如下：

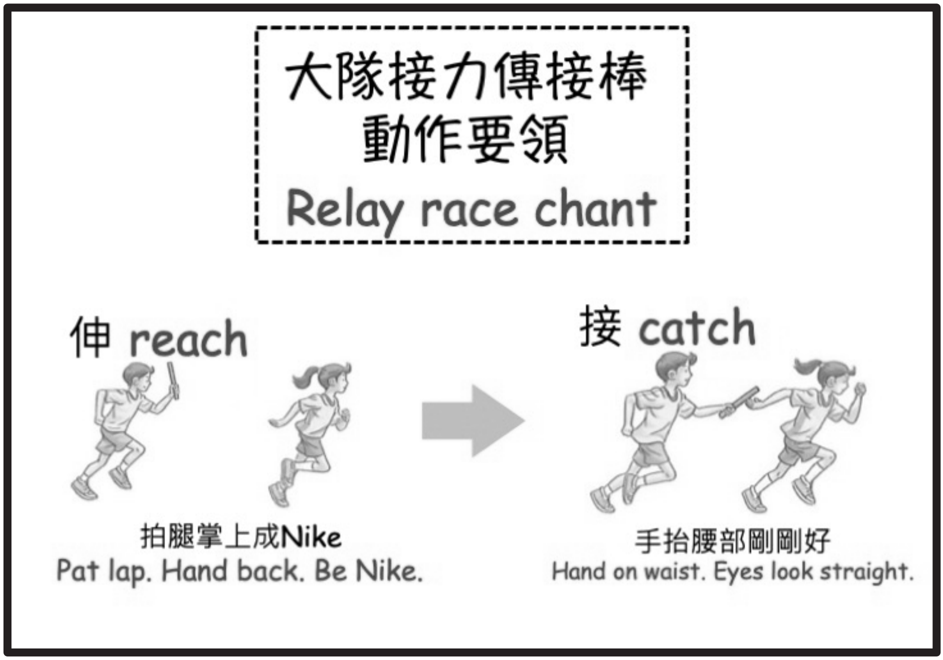
改編自臺南市北區開元國小白世旻老師設計的健體領域課程教學教案（教師可依實際授課情形調整授課節數）

節次	授課語言舉例
第一節 Pass and Catch 學生能了解大隊接力比賽規則，確實做出左手接棒，右手傳棒給下一位同學，並運用口訣：「伸→接→換→傳」練習正確傳接棒動作。	Pass the baton. There are 4 steps. One: Reach Two: Catch Three: Switch Four: Pass
第二節 Switch the Baton 複習上一節課傳接棒動作並著重練習「換手」，確立手部接棒正確位置，需在腰部以上、肩膀以下；接棒時須握在接力棒的前端並確實緊握，換手時接力棒朝下，另一手緊握接力棒後端。	Three-step baton switch One: Hand on waist. Two: Eyes look straight. Three: Switch the baton to the other hand.

第三節 Understanding the correct passing spot 傳接棒及換手動作熟練後，講解正式比賽時接力區及接力錯位，「傳棒者於跑道左側，接棒者於跑道右側，接力棒於跑道中間」，避免學生進行接棒時發生碰撞與掉棒。	Where is the correct passing spot? Receiver: Run on the right side of the lane. Runner: Run on the left side of the lane. 傳接棒時，接棒的要在跑道右側，傳棒的要在跑道左側，棒子在中間。（小學階段教學）
第四節 Misconceptions on relay race 接力賽迷思探究與討論 透過觀賞國際賽事之影片討論如何流暢地接力、如何讓接力區產生最大效益。	影片連結 1 https://www.youtube.com/watch?v=EUV7UpOIG3E 影片連結 2 https://www.youtube.com/watch?v=uwLDpcye-VM What is the key point about passing the baton? What is the key point about catching the baton? What is the key point to win in a relay race? 觀看重點： 國際選手在比賽時跑步的動作跟我們跑步有何不同？接棒時用哪隻手？跑者與接棒者各在跑道的哪一側？有無助跑？在接力區的哪邊起跑？
第五節 The approach run and practice 講解接力時助跑目的，使接棒過程更加流暢，精熟接棒動作後，進行綜合練習。	Where is your starting point? 學生要知道 exchange zone 是接力區，可以回答出接力區的位置。 The exchange zone will be 20 meters long.
第六節 Setting the receiver's starting point and practice 步點教學及綜合練習 接力基本動作教學及概念完成後，助跑前需要計算步數，使接棒過程更加流暢。	How to measure steps? 實際測量練習 3~5 big steps Everyone will have different starting points. Practice with your partner until you find your best start position.

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

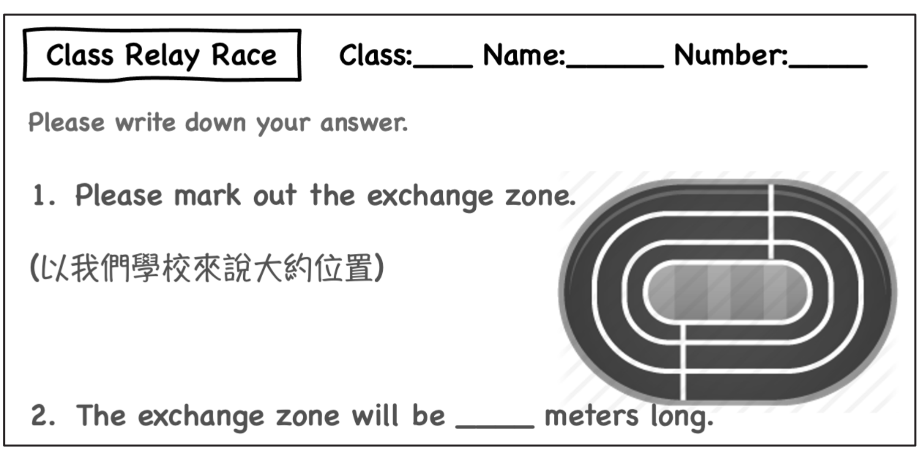
圖三上課簡報以雙語呈現，老師在教第一節的傳接棒時，提供圖片及口訣幫助學生學習，協助不同程度的學生都能了解課程目標。



圖三 大隊接力要點簡報

4. 多模態鷹架教學：學習產出

以第五節為例，以下學習單協助學生認識「助跑區」的概念，請學生標示出接力區大約位置，並寫出接力區的距離。



圖四 請學生標示出接力區及接力區長度

5. 跨語言溝通策略：

我們以圖四為例請學生標示出大約位置時，若學生不懂「mark out」的意思可以以手勢做示範，講解領域專有名詞「exchange zone」時，老師可以利用畫圖跟學生解釋，若學生需要討論也可以用中文。

教師使用的時機	學生使用的時機
• 使用英文講解領域知識名詞例如 exchange zone。 • 講解 mark out 時配合動作教學讓學生理解。 • 使用中文補充規則時。	• 學生使用英文發表接棒的口訣。 • 使用中文提問及澄清領域知識，例如詢問接力區的位置時。 • 小組討論可以如何使接力區發揮最大效益時。 • 指導或提醒其他同儕時。

6. 學習表現任務：

我們以第六節測量步點為例，利用角錐讓學生在助跑前計算步數，使接棒更為順利。

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 接力基本動作教學及概念完成後，助跑前需要計算步數，使接棒過程更加流暢。 • 利用角錐實際測量練習，在接力區每隔一大步放一個角錐。 • 學生嘗試不同步數，歸納出自己最佳助跑起跑的地方（甚麼是 best starting point & how to find it.）	• 學生聽懂教師指令 Everyone has different starting points. Practice with your partner until you find your best start position. • 學生聽懂教師說明的測試步驟 • 學生可以說出測試步驟，如何測試助跑步數，先試在第一個角錐就起跑，或是第 3,4,5 個。 • 根據測試，學生使用英文說出測試結果 I should start with the third cone.

7. 評量：

我們以學生是否實際測出適合自己的助跑步點示範如何設計領域知識及口語表達的評量規準。

	Excellent	Moderate	Could Be Better
學科：實際測量出適合自己的助跑步點	能清楚自己應該起跑的角錐位置，作為助跑步點，並且流暢的接到棒子。	能清楚自己起跑的角錐位置，但未能流暢的接到棒子。	尚未清楚自己應該起跑的角錐位置，何處為助跑起始點。
語言：可以說出適合自己的助跑步點	能用完整句說出測試後的助跑步點句型，例如 I should start with the third cone.	能用不完整句說出測試後的助跑步點，例如 start with the third cone	能用單字說出測試後的助跑步點，例如 three.

肆、教學成效及結語

透過 CLIL 課程實施，本單元健康教育課程選用如何選購食物及如何清洗，可以將課本中的概念再行延伸，更具備國際視野，不只看懂中文的營養標示，對於此概念可以有更進一步的學習遷移，從學生與家長去超市的經驗開始討論，並點出學生常忽略食物的前置處理，並運用實體的操作，讓學生從做中學，也對選擇食物及食品備置過程印象更深刻。學生在日常生活中會更注意自己的飲食習慣，慢慢減少垃圾食物的攝取，並且互相提醒，要多攝取健康的食物，也會在飲食前先將手及食物確實清洗乾淨後再食用。若教師有時間也可以繼續帶到關於「食物解凍」該如何處理的相關課程。

體育課程則將體育領域接力傳接的基本技能，搭配運動會的情境，進行 CLIL 課程，讓學生樂在學習、多元發展及探索，學生能習得體育專業用語，更能逐步掌握自我學習英語文之能力，讓學生能有更開闊的視野，期望學生更了解國際賽事的規則並能激起觀看國際賽事並從中學習的目標，本課程藉由師生及同儕互動、充足的提供鷹架學習，獲得獨立思考、獨立解決問題的能力，學科取長補短，互相促進，能提高學習效率並培養具有綜合型的體育雙語人才。

中文參考文獻

高實玫（2018）。CLIL 在健康與體育領域的應用，於鄒文莉、高實玫主編，CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學（169-180 頁）。書林。

英文參考文獻

Machunsky, M. (2009). *Developing material for PE lessons in CLIL*. GRIN Verlag.

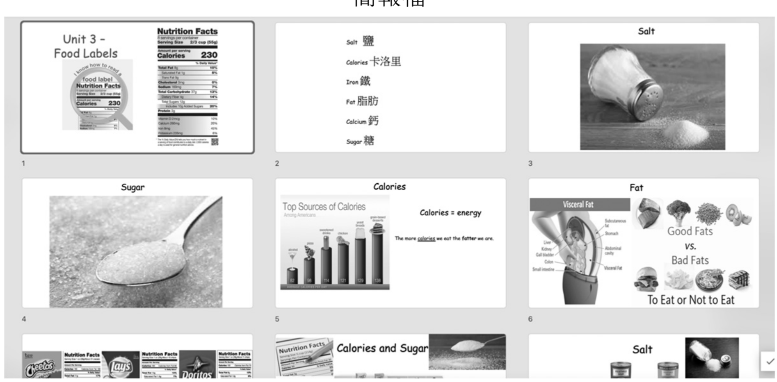
附件一、第三學習階段 健康教育教案

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	盧星蓉
課程名稱	食物標示我最行 Food Label	學習階段	第三學習階段
配合融入之學科領域	■健康與體育 ■英語文	融入議題	■家庭教育
總綱核心素養	E-B1 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能瞭解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 E-A2 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。		
課程目標	能讀懂食品的營養標示，選擇營養、健康又安全的食物，養成健康飲食的生活好習慣，並認識食物的選購方式，瞭解到不同的處理食物方式會與營養素流失有關。		
總結性表現任務	異國料理創意發表會： 能學會查看食物的營養標示，正確選擇較健康的外食，了解如何清洗蔬果並小組創作一道創意料理，將食材、食譜以英語記錄在海報上並進行發表。		
情境脈絡節次配置 Culture/ Community/ Citizen	第一節：食品營養標示。 第二節：選購外食需注意事項。 第三節：正確清洗蔬果的步驟。 第四節：有皮果類的正確清洗方式。		
第一節 食品營養標示 Food label and Nutrition Facts			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵	〔健體〕 1a-III-3 理解促進健康生活的方法、資源與規範。 2b-III-1 認同健康的生活規範、態度與價值觀。 2b-III-2 願意培養健康促進的生活型態。 〔英語文〕 1-III-6 能聽懂課堂中所學的字詞。 1-III-7 能聽懂簡易的教室用語。 1-III-8 能聽懂簡易的日常生活用語。 2-III-7 能作簡易的回答和描述。 2-III-9 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。 3-III-4 能看懂課堂中所學的句子。 4-III-1 能抄寫課堂中所學的字詞。 4-III-2 能抄寫課堂中所學的句子。 4-III-6 能書寫課堂中所學的句子。 〔議題之實質內涵〕 家庭教育 E14 家務技巧與參與。		

<table>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">能運用食物與營養標示來選擇外食，進而檢核自己是否選擇正確，並提出改善的方法。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
food labels, Nutrition Facts, salt, calories, iron, total fat, sugar, protein, health, unhealthy, habit

目標句型：
How many servings are in one container?
How many mg/grams of _____ are in this product?
How many calories are from fat?</td></tr>
<tr><td rowspan="5">學習任務
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 與學生討論外食的次數，請問學生外食時，選擇食物有何技巧嗎？（5mins）
2. 介紹如何閱讀營養標示，中英對照版。（20mins）
3. 提供幾項食品營養標示，請學生記錄下各成分。（15mins）</td><td>PPT

PPT

PPT、任務單</td><td>比較：
能知道選擇外食的技巧。
辨別：
能學會閱讀營養標示。</td></tr>
<tr><td colspan="3">自編自選教材或學習單 Learning Materials</td></tr>
<tr><td colspan="3">簡報檔

</td></tr>
</table>

附件二、第二學習階段 體育教案

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	盧星蓉
課程名稱	再「接」再「力」—大隊接力 Class Relay Race	學習階段	第二學習階段
配合融入之學科領域	■健康與體育　■英語文	融入議題	無
總綱核心素養	E-A1 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 E-C2 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協 調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。		
課程目標	透過認識大隊接力及運動使學生的身心能健康發展，探索個人特質，觀察及模仿優秀選手進行意象訓練，了解團隊合作及與他人溝通協調的能力。		
總結性表現任務	接力高手就是我： 學生能做出基本的熱身活動並依照教師指令完成動作，做出正確傳接棒動作及換手動作，了解接力區的位置及錯位的概念，能練習助跑接棒，聽懂並說出相關領域知識的英文。		
情境脈絡節次配置 Culture/ Community/ Citizen	第一節：傳接棒動作教學 Pass and Catch 第二節：接力棒換手教學 Switch the Baton 第三節：接棒錯位教學 Understanding the correct passing spot 第四節：接力賽迷思探究與討論 Misconceptions on relay race 第五節：助跑教學及綜合練習 The approach run and Practicing 第六節： 步點教學及綜合練習 Setting the Receiver’s Starting Point and Practicing		
第一節　接棒動作教學 Pass and Catch			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵	〔健體〕 1c-II-1 認識身體活動的動作技能。 2c-II-1 遵守上課規範和運動比賽規則。 〔英語文〕 1-II-7　能聽懂課堂中所學的字詞。 1-II-10 能聽懂簡易句型的句子。 2-II-3　能說出課堂中所學的字詞。		
學習目標 Learning Objectives	學科學習內容 Content		
	學生能瞭解大隊接力比賽規則且做出傳接棒的動作。		

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
relay race, sports day, passing the baton, run, reach, catch, exchange zone
目標句型：
Three-step baton switch
One: Hand on waist.
Two: Eyes look straight.
Three: Switch the baton to the other hand.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習任務
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>一、準備活動：
熱身操與跑步活動：由體育股長整隊帶領。

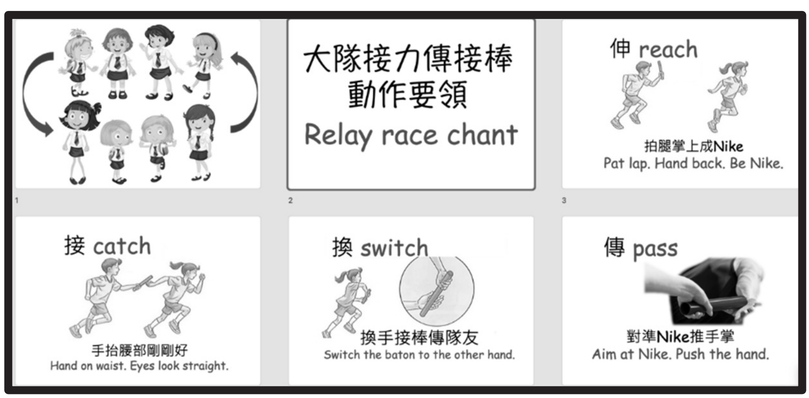
二、引起動機：Warm up（5 mins）
1. 說明運動會將近，比賽的項目。
2. 說明大隊接力比賽相關規則。
3. 引導大隊接力比賽中傳接棒流暢的重要性。
The relay race is a really important sport at the school sports day.
The key point is passing the baton, so today we are going to practice!

三、發展活動（一）Practice1：（10 mins）
1. 教師講解簡易傳接棒動作要領『左手接→換到右手→右手傳』。
2. 教師講解簡易傳接棒的口令『伸→接→換→傳』。
3. 學生先站一排，練習簡易傳接棒動作。（結束換邊繼續）
4. 教師巡視學生傳接棒練習動作是否正確。

四、發展活動（二）Practice2：（10 mins）
1. 教師再複習講解一次傳接棒的動作要領和口令。
2. 教師講解原地跑的傳接棒動作要領『左手接→換到右手→原地跑→右手傳』。</td><td>哨子、接力棒、角錐
教具 PPT</td><td>操作：
能確實做出暖身活動。

反應：
能專心聆聽並回應教師問題。

操作：
能做出正確的傳接棒動作至少達三次。</td></tr>
</table>

	3. 教師講解原地跑的傳接棒口令『伸→接→換→傳』。 4. 請學生站起來練習並前後保持適當距離（1.5 個手臂），教師巡視學生原地跑傳接棒練習動作是否正確。 五、綜合活動 Activity Time：(10 mins) 1. 全班分四組，進行「龜兔賽跑」活動，彎道用走的，接力區用跑的進行練習。 2. 教師觀察學生傳接棒練習動作是否正確。 六、總結 Wrap up（5 mins） 1. 總結本節重點與動作要領，並建議可以多加利用下課時間加強練習以養成傳接棒的習慣！ 第一節結束		操作及表現： 能做出正確的傳接棒動作並整組順利完成。
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
	 上課教具及簡報 （圖片為參考用，以老師授課動作為主） 圖片來源：南一版國小五下（第十冊）健康與體育課本		

6

藝術雙語課程設計與評量

許媖華、盧星蓉
臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論雙語教育中 CLIL 藝術領域課程的規劃與評量。一般來說，藝術領域因爲提供學生動手操作的活動，而且無紙筆評量要求，所以經常是一般學校選擇作爲規劃雙語課程的首選領域之一，也有很多學校選擇將藝術融入其他領域規劃雙語教學活動。本章介紹西門的 CLIL 藝術課程規劃，並討論西門團隊設計的第一、三階段的 CLIL 藝術領域教案。兩個教案範例均融入西門實小所在社區的海洋文化，提升學生對於社區特色的意識。本章並討論如何設計學科內容及語言「評量規準（rubrics）」做爲評量學生產出的工具，使用評量規準能提供統一的評分標準，讓所有教師與同學都有一致的學習成果目標，並能幫助教師節省評分時間。

壹、藝術領域與 CLIL 教學

一、藝術領域課程重點、核心素養、教學法

在領域課程架構下，國民小學藝術領域學習每週三節，內容應包含音樂、視覺藝術、表演藝術三科目。藝術領域的三大基本理念包括：

- 藝術源於生活，應用於生活，是人類文化的累積，更是陶育美感素養及實施全人教育的主要途徑。人們藉由藝術類型的符號與其多元表徵的形式進行溝通與分享、傳達無以言喻的情感與觀點。
- 學生經由多元的藝術學習與美感經驗的累積，培養以學生為中心的感知覺察、審美思考與創意表現能力，從快樂學習的過程，充實藝術涵養與美感素養。
- 建立人與自己、人與他人、人與環境之尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展的和諧共生關係、以傳承文化與創新藝術。（國教院，2019）

回應當代藝術文化趨勢，十二年國教藝術領綱強調藝術的生活應用與文化傳承與創新，因此，學習重點納入科技媒體、跨領域展演、音像、傳統藝術、以及流行音樂與影視等文化創意產業，也納入設計思考等學習。此外，新課綱也強調跨學科、跨領域學習。十二年國教課綱在教材編選中提出：「各教育階段教材每學期至少一個單元採取跨學科、跨領域之主題、議題、專題或現象導向的統整設計；教材發展應重視藝術與社會文化、藝術與生活環境之統整，強調藝術領域內科目間與跨領域之科際整合，培養學生以藝術解決問題之能力，並注意各學習階段課程的連貫與銜接」，以落實跨領域／科目之教材與教學統整。（國教院，2019）

二、英語教學融入藝術領域的機會

在推廣 CLIL 雙語課程設計的過程中，藝術領域成為諸多學校或老師的選擇，主要是因為藝術領域不屬於升學考試的課程，也沒有固定進度的壓力。事實上，藝術領域的確是一個適合執行雙語教學的領域，除了使用詞彙和概念能與學生的日常生活經驗有密切的聯結，教學過程中廣泛運用五感，

也需要學生動手做，因此藝術領域雙語課程能提供學生相當豐富的雙語學習機會，在藝術欣賞，創作及評析方面的活動能直接提升學生高階認知能力。

藝術領域所涉及的字彙部分為常見的單字，如顏色：red、green、blue……在一般英文課中也會學到，也有其他較專業的藝術用字，如創作方法：拼貼（collage）、疊色（color overlapping）、粉蠟筆（oil pastel）、刮畫（scratching）則是在美勞課才會使用到的字彙。教師在設計課程時，要有所選擇，可以設定主題教學，逐步地、自然而然地介紹專業字彙以及美術技巧。

再者，也可以搭配其他領域設計成跨領域的雙語單元，例如，在自然領域有關植物的單元，可結合藝術領域，介紹藝術家梵谷的畫作「向日葵」，將藝術家生平、藝術欣賞、粉臘筆疊色實作等融入課程，引導學生畫出自己的向日葵。因此，藝術領域可以多方面的結合其他領域，讓雙語課程更多元豐富。

三、英語教學融入藝術領域的挑戰

雖然英語文融入藝術領域有許多的機會，但同時也面臨諸多挑戰。其中最大的挑戰就是部分較艱深的專業字彙，如拼貼（collage），幾乎只有美勞課或需要相關作品產出時才會用到，因此也造成某些字彙很久才出現一次，導致學習成效不彰的情形。在此情形之下，每個學習階段的課程縱向連貫以及教師們的共備也相對重要，適時的讓學生有機會反覆練習藝術技法（專業字彙）以及先備知識（以前學過的美術專業字彙），在不同領域或主題單元下兼顧溫故知新方能達到最佳成效。

另外，藝術領域教學的一個重點技巧或單元常常牽涉到許多細部器材名稱，如水彩單元就要讓學生先聽懂筆刷、調色盤、水袋、抹布、各色顏料等英文名稱；藝術領域教學也有許多動作指令，如水彩單元的擠顏料、沾水、筆觸、清洗用具、整理桌面等等。如何於課程進行中讓小朋友有足夠的時間完成作品又如何在不造成學生或授課教師壓力的情形下融入藝術領域的英文在在考驗著藝術領域教師及備課教師的課程設計。

貳、CLIL 藝術在西門的實施現況及未來規劃

一、聚焦於視覺藝術的課程規劃理念

西門實小的藝術領域巧妙地融合在其他各領域的教學或表現任務當中。除了低年級的藝術教學原本就整併在生活課程，中高年級除了表訂的視覺藝術課程之外，其他領域的表現任務也常有製作海報、繪製插圖等等表現任務設計，以此理念設計各種不同領域的學習活動，使學生能廣泛應用到他們在藝術領域所學到的專業知識或創作技巧，協助學生增加應用美術課所學的機會，同時創造許多有意義的溝通環境，使學生在執行表現任務上隨時能夠複習藝術領域學到的字彙，使各領域雙語課程達到相輔相成的效果。

二、第一學習階段規劃（第一學習階段藝術教學整併至生活課程中）

低年級的藝術領域教學不論是音樂或視覺藝術都融合在生活課程中，搭配生活課程的主題讓學童演唱相關歌謠、肢體律動，並以相對應的美勞或畫作進行操作學習。

生活課程中的藝術領域創作從五感體驗出發，以「雨」的單元為例，先引導孩子聽雨滴的聲音，察覺下大雨以及飄著綿綿細雨是不同的聲音，觀察雨天的情景跟晴天的情景之差異，也觀察雨滴的大小以及形狀等等，接著再進行雨天情景的創作，讓小朋友利用蠟筆畫出自己的雨天。

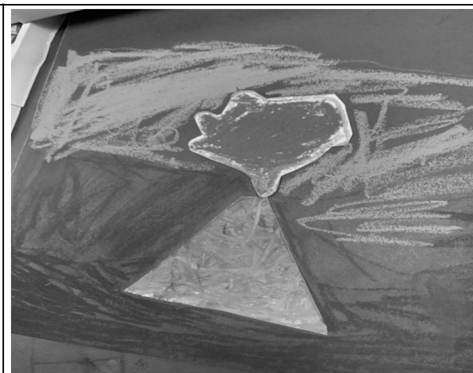
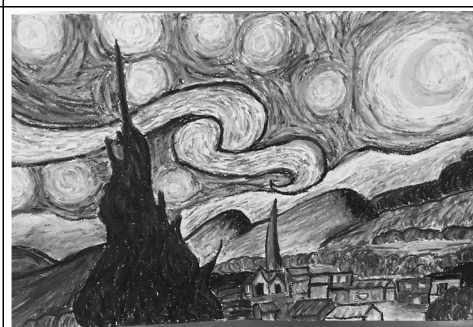
此時的教學重點在於引導學生利用感官去體驗與學習，因此在 CLIL 的應用上會先指導「五感」的英文字彙，為往後的學習鋪路，之後再介紹主題相關的英文字彙。

教學重點	結合教科書主題融入英文	藝術融入
從五感體驗出發： 聽雨聲，觀察雨天及雨滴 What do you see / hear on a rainy day? 	雨天（天氣） rain/rainy day/raincoat/rain boots/umbrella/cool cloudy/dark（教科書圖例） 	平面或立體手作 Rainy Day Picture （學生作品）

三、第二學習階段規劃

第二學習階段的藝術領域教學脫離了生活領域而獨立呈現，授課教師依據中文教科書、學生的先備知識來決定使用的主題以及想要指導學生的藝術技巧或知識。

以西門實小為例，中年級的藝術領域課程會帶到藝術家生平及藝術賞析、立體雕塑、版畫雕刻等等較高階的認知與專業技巧，讓學生的能力逐步磨練。在藝術家生平的部分，帶到大家熟悉的梵谷並進行梵谷大師的作品仿作，由於梵谷的作品是油畫，很適合用粉臘筆呈現，這時又可以複習到低年級學到的粉臘筆技法，可以說達到橫向及縱向的連結。

西門實小藝術領域低中年級縱向銜接說明：			
低年級	My Ocean	基本粉臘筆技法 （疊色） （海底火山）	
中年級	Artist: Vincent Van Gogh （梵谷）	多種粉臘筆技法 （疊色、刮畫…） （右圖為四年級學生的粉蠟筆仿作）	

四、第三學習階段規劃

高年級的藝術領域進入了設計與發表的階段。高年級學生組織架構能力較佳，手部小肌肉以及對於藝術技法的應用也較成熟，因此在第三學習階段的藝術 CLIL 課程偏向於「設計」與「發表」。

「設計」包含海報設計，POP 字體學習，版面美化以及小組實作海報等相關課程。完成之後讓高年級學生以英文發表或解說，並進行小組互評或者學弟妹或老師評分。在作品的部分除了自己設計的運動會海報之外，也製作自己的畢業紀念冊等實用的作品。

特別的是，西門實小的藝術領域也結合議題或教育部數位學習深耕方案，讓高年級學生能將藝術領域學到的素養結合到其他領域，也充分將美學應用到生活中。

參、CLIL 藝術範例：第一學習階段「Magical Shapes」

教案一、第一學習階段/藝術教案：「形狀變變變（Magical Shapes）」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標	語言及溝通學習目標
• 認識生活中的幾何形狀與有機形狀 • 培養生活中的觀察力與欣賞生活中的美 • 認識與探索粉蠟筆的用法及基本技法 • 運用粉蠟筆畫出多樣化的形狀，創造獨特的海底世界剪貼畫 • 用英語描述所完成的創作	• 能聽懂課堂上的字彙 • 能聽懂教師的英語引導及指令 • 能以簡易的英文句型發表自己的創作
認知目標	**情境/文化**
• 能觀察到生活中的形狀 • 能分辨有機形狀以及幾何形狀的差異 • 能運用形狀為創作素材	• 觀察與感受生活中的形狀 • 體驗形狀造型表現的經驗 • 運用粉蠟筆等媒材進行形狀創作表達自我情感

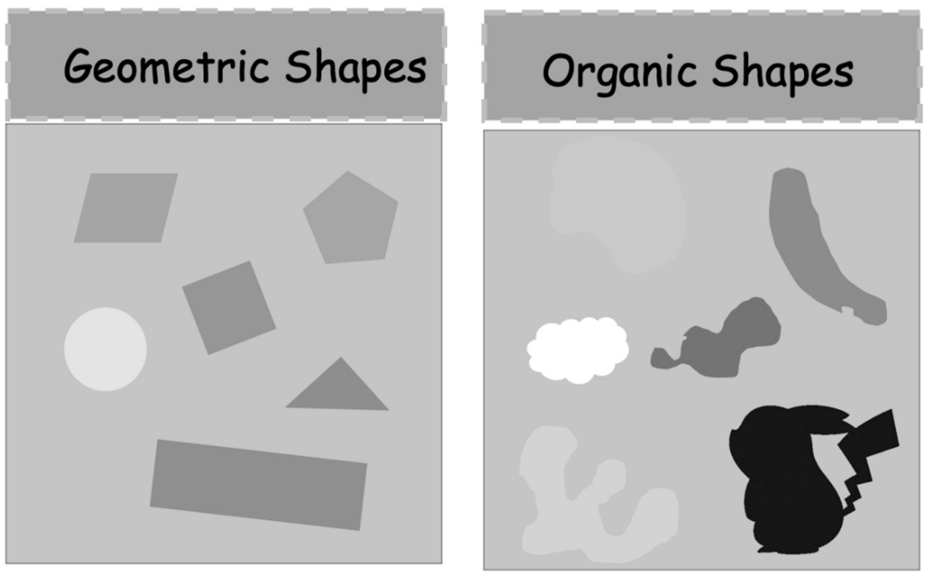
2. 節次及教學步驟

節次	授課語言舉例
第一節：認識生活中的形狀─幾何形狀與有機形狀 1. 教師以學生的生活經驗 / 物品引導學生觀察生活中的形狀（如棋盤格是正方形，象棋是圓形……）。 2. 介紹幾何形狀及有機形狀的差別。 3. 舉例增進小朋友理解，並提問 4. 讓孩子們完成學習單。	What shape is this? It is a <u>circle / square</u>.
第二節：認識粉蠟筆的創作技法─混色、擦抹、刮畫 1. 複習幾何形狀及有機形狀。 2. 介紹創作素材：粉蠟筆。 3. 以實物投影機示範粉臘筆的技法。	What color is it? It is _______.（red, yellow, etc.） It is a light / dark color. <u>Red</u> and <u>yellow</u> will make <u>orange.</u> This is an oil pastel painting.

4. 發下學習單讓小朋友操作這三種技法。	
第三節：運用粉蠟筆體驗形狀造型的表現—繪製形狀練習 1. 複習粉臘筆技法。 2. 指導小朋友在八開圖畫紙上分區塊畫上三種技法。 3. 將步驟 2 剪下來，可以剪成幾何形狀或有機形狀，並告知小朋友這會是之後創作的素材。	Let's create parts for our final work. We are going to draw and cut. We use a pair of scissors to cut.
第四節：「My Ocean」形狀剪貼創作 1 1. 教師引導學生思考海洋世界的樣子：顏色有藍，綠，黑……；生物有各種海洋生物以及海草等。 2. 教師示範如何將上一節課事先準備的部件拼貼。 3. 請學生兩個一組開始創作。	Let's cut xxx. Let's paste/ glue xxx on yyy. There are fish/ seaweed in the ocean.
第五節：「My Ocean」形狀剪貼創作 2 1. 教師事先拿出可以當樣本的小朋友半成品說明優點或可以如何改進，也可以請小朋友發表。 2. 請小朋友繼續創作。 3. 提醒小朋友時間，預留約 15 分鐘準備下一堂課的發表。 4. 說明下一堂課要有發表會，指導小朋友英文句子。	What do you like about this picture? I like this picture because the fish is cute. This picture can be better if there is some seaweed. It is special/ interesting/ wonderful.
第六節：創作發表會 1. 教師用 PPT 說明何謂發表？ 2. 教師說明上台時要注意的事項：聲音盡量大聲，眼睛看著觀眾…… 3. 教師說明台下觀眾應有的禮貌：保持安靜，耐心聽完…… 4. 請小朋友上台發表，台下小朋友互評。	Be polite. Be quiet. Be a good listener. 學生發表英文句型： Hello everyone, my name is ________. I see _______, _______, and_________ under the sea. I use geometric shapes and organic shapes. I use ______, _______, and_________ (colors).

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

授課教師利用生活物品，如：圓形的象棋、方形的棋盤等，讓學生了解上課的主題是「形狀」，緊接著利用如圖一的教學 PPT 介紹關鍵字彙 organic shapes 以及 geometric shapes。也是利用小朋友熟悉的物件或卡通人物來舉例，協助低年級小朋友歸納理解，接著再以分類小遊戲或圖卡提問的方式確認小朋友的認知，如果有不了解的就會再多強調幾次，協助小朋友理解。



圖一 上課簡報

4. 多模態鷹架教學：學習產出

以指導低年級小朋友粉臘筆混色原則，如：red and yellow will make orange，以及可以應用的蠟筆技法，例如：塗擦、刮畫等，教師上課時用實物投影機親身示範，接著讓小朋友實作，即使是低年級的小朋友也可以在適當的引導下學會混色技巧及蠟筆技法。圖二為教師事先準備小吃攤的竹籤讓小朋友練習刮畫。

圖二 刮畫練習

5. 跨語言溝通策略：以刮畫練習為例

教師使用的時機	學生使用的時機
Teacher may say: Everybody please looks at me. I have a special machine that you can see my hands on the screen. Look!（實物投影機已與大螢幕連結，小朋友可以看到老師的手） Ok. Now I will show you how to do scratching. First, you will draw a shape. Second, you will fill up the shape with the color you like.（此時邊講邊示範，也適時停頓確認學生是否專注或理解。） Third, you will take out the wooden stick.（教師拿出竹籤）You can start scratching, like this. It is fun! Do you have any question? If not, it's your turn to do it. Anybody wants to help me give out the	1. 在教師示範過程中，學生可以隨時以中英文發問。 2. 想要擔任小幫手的小朋友會舉手說 "Me!" 或者 "May I help?" 3. 小朋友實作時，教師走動巡堂，提問小朋友使用甚麼顏色或畫什麼形狀？小朋友可以回答 "I use red." "I draw a circle." "It's an organic shape." 4. 表現任務的發表由教師指導英文發表，但可以自由使用中文或英文回答問題。發表時如果對使用英文發表有害怕或擔心，可以老師說一句，學生跟著說一句，有達到練習的目的即可。

paper and sticks? Please raise your hand.（教師邊說邊拿材料邊做出舉手的動作，一般來說學生意會到老師要人幫忙發東西，只要有一個人舉手其他人就會跟著舉手要幫忙。）	

6. 學習表現任務：本教案的學習表現任務為創作自己的海洋拼貼畫

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 學生將想像的海底世界樣貌用形狀表現 • 學生使用基本粉蠟筆技巧 • 學生使用拼貼組合部件	• 學生聽懂教師指令 Be polite/ confident. What do you see in this picture? • 學生使用英文說出看到的形狀 I see a circle/ square/ triangle. • 學生使用英文說出海洋生物 I see a fish/ whale/ seaweed. • 學生使用英文發表作品 Hello everyone, my name is ________. I see _______, _______, and_________ under the sea. I use geometric shapes and organic shapes. I use ______, _______, and_________ (colors).

7. 評量

(1) 評量：學生能正確回答問題、學生能唸出英文字詞或句子。

(2) 觀察評量：學生能認真參與課程活動。

(3) 實作評量：學生能利用形狀拼出造型。

	Good job 很棒	Fair 不錯	Keep trying 加油
學科表現任務	畫作利用粉蠟筆技巧以及符合海洋主題	1. 畫作使用粉蠟筆技巧但不是海洋主題 2. 畫作未使用粉蠟筆技巧，但畫的是海洋主題	有畫但構圖上色不確實或未完成

溝通能力表現任務	能打招呼並說出自己的英文名字並使用至少三句英文介紹作品	能打招呼並說出自己的英文名字並使用至少一句英文介紹自己的作品。	能簡單的進行打招呼及自我介紹，用中文介紹作品。

教案二、藝術領域第三學習階段教案 「海洋與我」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標	語言及溝通學習目標
• 藉由豐富的海洋意象及環境議題構思近年來全球暖化的現象，對於我們生活的影響並創作一幅氣候變遷之作品。 • 能理解氣候變遷對海洋的影響，並以畫作表現。 • 能理解海報的要素（標題、精簡插圖、精華文字）。	• 能聽懂海洋污染議題相關字彙 • 能聽懂繪製海報的藝術領域相關字彙及句子 • 能以英文發表自己的海報及理念
認知目標 • 能分辨海報和美術畫作的差別。 • 識別藝術活動中的社會議題。 • 分析海洋污染問題的成因。	情境/文化 • 觀察學校所屬社區的海洋污染 • 學生以海報的形式表達自己關心的海洋議題

2. 節次及教學步驟

節次	關鍵句型
第一節：了解何謂海報？ 1. 教師從學生的生活經驗或先備知識出發挑選海報作品。 2. 引導學生發表這些海報創作者想表達的理念。 3. 教師介紹海報的要素：標題/精簡的插圖/精華文字或標語 4. 教師帶入海洋議題。 5. 教師發下幾張海洋議題的海報圖卡讓小組討論該海報要表達的理念，並分析討論。	Which poster is your favorite? Why? What does this poster tell you? What information is in this poster? How do you feel when you see this poster? Can you point out the “title” in this poster? Which one is the slogan?

第二、三節：創作海報 1. 教師請學生利用平板搜尋海洋議題相關新聞或圖片並加以筆記，並提示這些筆記將成為創作素材。 2. 教師介紹 POP 字體。 3. 教師發下學習單讓小朋友練習 POP 字體。 3. 引導學生創作海洋議題相關海報：應用搜尋到的資料以及 POP 字體。	A picture is worth 1,000 words. A good poster can save lives. Care for ocean issues.
第四節：英文報告作品並互評 1. 教師引導小朋友如何以英文發表或介紹自己的創作。 2. 說明發表及聽講的禮貌。 3. 請小朋友上台發表，台下小朋友互評。	Be confident. Be polite. This is my poster. The topic is__. Do you have any questions? 學生英文發表句型: Hello, everyone. I'm_____. This is my_____. The topic is _______. I drew this picture because______. Thank you!

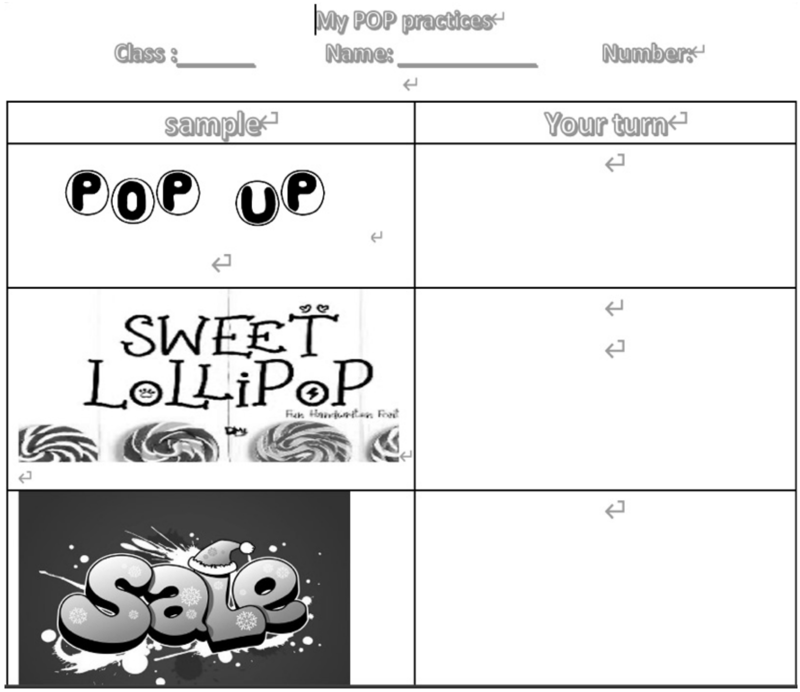
3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

在引導「設計」的概念中，教師收集各式各樣的海報照片或實際的海報，引導小朋友思考「設計」的重要性，引導小朋友發表該海報的特色或吸引人的地方、比較海報與一般藝術畫作的不同之處。接著使用平板電腦讓學生搜尋相關議題及資料，如中英文或素描繪圖等，引導學生記錄下來，作為未來創作的素材。圖三為上課使用的簡報，讓學生比較海報與其他藝術作品的差異性。簡報右方是名畫家秀拉的「大傑特島的星期日下午」，左方是中央研究院「臺灣 CC 創用計畫」的發表會海報。學生可自由發表觀察比較兩幅作品的差異，授課教師再引導到授課重點：海報標題文字的應用。

圖三　上課簡報

4. 多模態鷹架教學：學習產出

手繪海報的要素之一是要有吸睛的標題設計，因此本課程介紹如何設計 POP 字體並設計學習單讓學生自己仿作及練習的實作活動。學生在仿作的過程中理解英文字可以運用各種變化帶給觀者不同的感受。教師設計如圖四之學習單讓小朋友觀摩不同的 POP 字體，學生可在右側空白處模仿練習。對高年級學生而言，這樣的仿作練習已經提供足夠的刺激以及靈感，小朋友不只主動向老師要空白的格子紙去創作，並彼此比較誰寫的 POP 字比較酷或比較可愛，甚至自創字體而欲罷不能呢！



圖四 練習 POP 海報字體設計的學習單

5. 跨語言溝通策略：以指導小朋友仿作 POP 字體以及創意發想自己的 POP 字體為例

教師使用時機	學生使用時機
Teacher may say: Look at this poster. What do you see on this poster? Will the poster look better if I use POP words? （教師可用 PPT 的動畫效果將美術字改成標楷體或其他較無特色的字體讓學生比較）	學生可用中英文回答：棒棒糖、英文字、candy、sweet、lollipop 學生可用中英文回答，教師也可以在此時引導學生講出完整英文，提供練習機會。 I think it’s worse/better. I don’t like it. 學生實作過程中可以用中英文提問： 我可以創作自己的 POP 字體嗎? May I create my own POP? 我完成了!

Now, we are going to learn a special way to write words. It's called POP. It will make your poster more interesting and special. Here's some examples and you can practice on this worksheet.	I am done. 可以再多給我一張紙，我想再多寫一點。 May I have more paper? I want to write more.

6. 學習表現任務：以第四節為例

學科表現任務	語言及溝通表現任務
• 學生創作海洋議題相關海報。 • 能使用美術字體為創作的一部分。 • 能學習設計思考，進行創意。 • 發想和實作。	• 學生聽懂教師指令 Be polite / confident. • 學生使用英文說出海洋議題 This is my poster. The topic is *Plastic is Killing Our Oceans*. • 學生使用英文說出理念 Reduce plastic waste. Sea animals are hurting because of plastic trash. • 學生發表句型 Hello, everyone. I'm_______. This is my _______. The topic is _______. I drew this picture because______. Do you have any questions? Thank you!

7. 評量

本單元以英語文發表自己的創作為總結性表現任務，因此設計以下評分表為評量依據。在學科方面需要能應用水彩以及 POP 美術字體創作海洋相關議題海報；語文目標方面要能夠以英語文進行溝通發表，介紹自己的作品。

	Good job 很棒	Fair 加油	Keep trying 再接再厲
學科表現任務：例如構圖、色彩、應用 POP 字體	1. 構圖佳色彩完整 2. 使用 POP 美術字體	1. 構圖佳但上色不完整 2. 構圖不佳但色彩完整 3. 使用 POP 美術字體	1. 有畫但構圖上色不確實或未完成 2. 未使用 POP 美術字體

溝通能力表現任務：能說出作品中想表達的海洋議題	能以三句以上完整英文句子介紹主題、細節以及創作理念，並與觀眾互動進行問答。	能以三句完整的英語文句子將作品上的基本資訊、主題傳達給觀眾。	能簡單的進行打招呼及自我介紹，用一兩句英文介紹作品或需要老師協助發表。

圖五、六　六年二班學生創作的海洋議題海報作品

肆、教學成效及結語

雖然藝術領域實施 CLIL 教學對於領域老師或英文老師是全新的挑戰，不過實施之後發現到學生的生活字彙擴充得更全面了：對顏色名稱、日常用具（筆刷、色紙、黏土）的掌握也日漸熟悉，並且在教師引導或同儕協助、互學之下，並不妨礙藝術作品的創意展現。因此只要授課教師願意嘗試，循序漸進，站在鼓勵的立場融入英語文，相信能達到 1+1>2 的效果。

參考文獻

國家教育研究院（2019 年 1 月）。十二年國民基本教育課程綱要：國民中小學暨普通型高級中等學校藝術領域課程手冊。

附件一、第一學習階段藝術領域教案「Magical Shapes」

<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>曹雅茵</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>神奇的形狀 Magical Shapes</td><td>學習階段</td><td>第一學習階段</td></tr>
<tr><td>融入學科領域</td><td>■英語文 ■生活課程</td><td>融入議題</td><td>■海洋教育</td></tr>
<tr><td>總綱核心素養</td><td colspan="3">E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。
E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
E-C2 具備理解他人感受，　於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">與夥伴合作完成小組創作的粉蠟筆拼貼畫，並以簡易的英語文發表及佈展，促進藝術創作與團隊合作之美好體驗。</td></tr>
<tr><td>總結性表現任務</td><td colspan="3">My Ocean 拼貼畫展覽會：
1. 兩人一組完成 My Ocean 拼貼畫
2. 共同上台以英文介紹拼貼畫
3. 全班一起合作佈展</td></tr>
<tr><td>情境脈絡 Culture/ Community/ Citizen / 節次配置</td><td colspan="3">第一節：認識生活中的形狀—幾何形狀與有機形狀
第二節：認識粉蠟筆的創作技法—混色、擦抹、刮畫
第三節：運用粉蠟筆體驗形狀造型的表現—繪製形狀練習
第四節：「My Ocean」形狀剪貼創作 1
第五節：「My Ocean」形狀剪貼創作 2
第六節：創作發表會</td></tr>
<tr><td colspan="4">第二節 Second Period　認識粉蠟筆的創作技法–混色、擦抹、刮畫</td></tr>
<tr><td>相關領域學習表現或相關議題實質內涵</td><td colspan="3">〔生活課程〕
2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。
3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。

〔英語文〕（參採第二學習階段）
1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞。
1-II-8 能聽懂簡易的教室用語。
2-II-5 能使用簡易的日常生活用語。
2-II-6 能以正確的發音及適切的語調說出簡易句型的句子。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">〔海洋教育〕
海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 能辨別不同顏色以及深淺
2. 能觀察海洋動物與環境的特徵
3. 能妥善運用彩繪工具
4. 能參與團隊合作</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容 （Language of Learning） Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
oil pastels
light color/ dark color
red / yellow / green / blue / orange / purple /black
目標句型：
What color is it? It is _______.
Red and yellow will make orange.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 引起動機—複習形狀與顏色
(1) 教師複習上節課所介紹的形狀內容與各種顏色的英文名稱和特色。
2. 發展活動—蠟筆用法與基本技法介紹
(1) 教師介紹粉蠟筆的特性及注意事項。
(2) 教師示範混色 Pastel on pastel、擦抹 Fingers& tissue、刮畫 Scraching 等基本技法，並引導學生練習。
3. 統整活動—總結課程
(1) 教師總結本節課程重點，提點在實作過程中學生常遇到的問題。
(2) 引導學生收拾環境與洗手。</td><td>教師自製雙語 PPT

Scratch art
https://www.youtube.com/watch?v=8j6t7xnpPi0
實物投影機
Create Art with me
Oil Pastel Techniques Worksheet - Create Art with ME</td><td>認知：

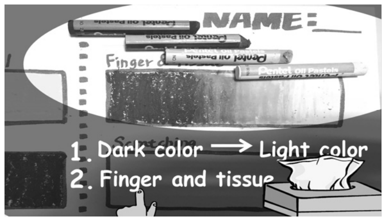
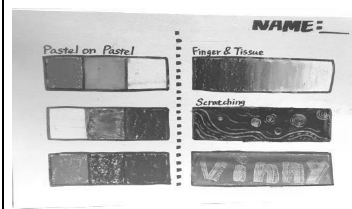
不同顏色

理解：

顏色深淺的變化

創作：

海洋主題拼貼畫</td></tr>
</table>

	自編自選教材或學習單 Learning Materials	
	簡報檔	16 開圖畫紙
		

附件二、第三學習階段藝術領域教案

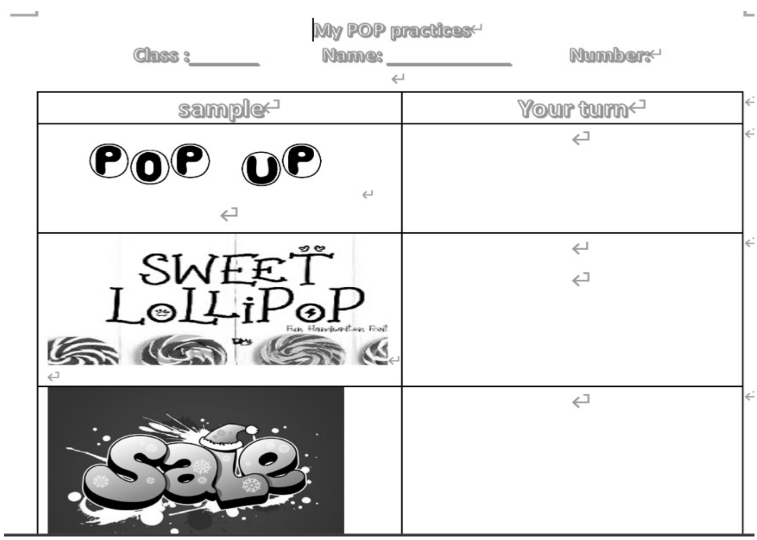
學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	盧星蓉、許媖華
課程名稱	氣候變遷：海洋與我	學習階段	第三學習階段
融入學科領域	■英語文 ■藝術領域	融入議題	■環境教育 ■海洋教育
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。 E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。 E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。		
課程目標	應用海報的藝術表達方式關懷生活中的環境與海洋議題，並以英語文介紹自己的創作，為環境發聲。		
表現任務	海報大師： 1. 了解海報的特性並實作 2. 以「氣候變遷：海洋與我」為主題設計海報 3. 上台以英文分享作品		
Culture/ Community/ Citizen 情境脈絡節次配置	第一節：了解何謂海報？ 第二、三節：創作海報 第四節：英文報告作品並互評		
第二、三節 Second, Third Period 創作海報			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵	〔藝術課程〕 1-III-6 能學習設計思考，進行創意發想和實作。 3-III-5 能透過藝術創作或展演覺察議題，表現人文關懷。 〔英語文〕		

<table>
<tr><td rowspan="1"></td><td colspan="3">2-III-2 能說出課堂中所學的字詞。
2-III-7 能作簡易的回答和描述。
〔環境教育〕
環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。
〔海洋教育〕
海 E9 透過肢體、聲音、圖像及道具等，進行以海洋為主題之藝術表現。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 能自在的創作，表現自己
2. 能在主題下創作
3. 能應用海報藝術</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
create / poster art / watercolor / style / design / element (s) / whole / part
目標句型：
Be creative.
A picture is worth 1,000 words.
A good poster can save lives.
Care for ocean issues.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師說明及示範海報 POP 字體
2. 學生以學習單練習海報字體
3. 教師給予創作建議
4. 教師說明海報創作主題
七大海洋問題：
https://www.treehugger.com/the-ocean-has-issues-biggest-problems-facing-our-seas-and-how-to-fix-them-4858760
以藝術創作模式關懷海洋的藝術家
https://mymodernmet.com/ocean-art-world-oceans-day/
5. 學生以平板搜尋海洋環境相關議題以及海報創作素材（如 POP 字體或設計範例）以為創作素材（約</td><td>教師自製雙語 PPT

雙語學習單
海洋與水彩創作
Ocean and Water Art | Naomi Simson</td><td>理解：
海報創作的元素

分析：
海洋與環境相關議題

創作：
創作海洋議題相關海報</td></tr>
</table>

	十分鐘） 6. 發下四開海報紙進行創作 7. 教師課堂巡視指導並預告下周的發表		
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
			

7

綜合活動雙語課程設計與評量

許娸華

臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論雙語教育中 CLIL 綜合活動課程的規劃與評量。英語學習適合融入綜合活動領域課程，因爲其實踐生活經營目標以及跨領域特色與日常溝通及表達有密切關係。本章介紹西門實小在 CLIL 綜合領域的規劃與實踐，分享包括第一學習階段「校園安全」、第二學習階段「我與班級」、第三學習階段的「西門背包客」，藉此呈現雙語綜合領域活動課程如何能從校園出發，結合在地文史與小吃的元素，發揮課程內涵及深度。雖然自 108 新課綱實施之後，第一學習階段的綜合活動課程整併到生活課程，所以第一學習階段並沒有綜合課程但由於綜向連貫的關係，因此本章還是提到第一學習階段的規畫，但 CLIL 的課程討論則著重在第二學習階段的設計。

壹、綜合活動與 CLIL 教學

綜合活動領綱的目標包括「促進自我與生涯發展」、「實踐生活經營與創新」、與「落實社會與環境關懷」，以引導學生自我察覺、思考實踐以及社

會關懷，因此課程的特色有三：

- 素養導向：體驗、省思、實踐、創新、建構內化意義
- 彈性：科目彈性組合、校本課程發展、加深加廣選修
- 連貫統整：3-12 年級連貫、跨科目／領域統整性課程

在素養導向方面，綜合活動領域課程中大部分以提問、討論交替進行，鼓勵學生思考及內省，進而做出正確選擇，如：正確的飲食觀念、如何處理情緒問題等。在彈性方面，綜合活動領域可靈活結合不同科目或校本課程，如：介紹健康飲食亦可結合自然領域的植物單元，及區域性糧食不足或過剩的國際議題，提供學生不同的思考面向。連貫統整也是綜合活動領域的一大特色，透過課程不停地串聯以及螺旋式的加深加廣，引導學生從認識自我，了解家庭再進一步到生涯規劃，思考自己身為社會及國際公民責任，讓孩子們不是只有知識上的學習，更邁向全人發展。

一、英語教學融入綜合活動的機會

綜合活動的跨領域特性適合英語教學融入 ，因為國小綜合活動領域涵蓋的範圍十分寬廣，舉凡「環境保育」、「文化理解」、「社會關懷」、「尊重生命」、「人際互動」、「團體合作」等，幾乎無所不包，教師可以設定主題式教學，或依據中文教科書加以轉化為雙語教材。西門實小目前採取的是後者，因為各大出版社的綜合活動領域教科書是經過各領域專家學者以及教師細心編撰，加上教育當局的編審修訂，內容有一定的參考價值，因此採用出版社的綜合活動領域教科書時，課程內容不只符合學生程度及能力，也符合教育部的最新課綱要求。

但是英語融入教學採用的方式不是翻譯，而是將中文內容加以轉化，在備課的過程中，教師們依據教科書內容決定英文關鍵字彙及句型，而且因為綜合活動課程的跨領域特性，CLIL 綜合領域中所學到的字彙在其他領域課程也會常使用到，例如：teamwork 或 be safe 等詞彙和概念在其他課程分組或自然課程做實驗時都會出現，對於學生而言相當有助益。

二、英語教學融入綜合活動的挑戰

英語教學融入綜合活動的挑戰之一為在課程中要教授的英文，通常是比較抽象或偏人文領域的概念，如 kind、friendly、work together 等等，除了在投影片上以圖片或影片讓學生理解，還需要比較多引導或舉例，教學時可以舉正面及反面的例子，協助學生釐清觀念，教師除了對課程內容有一定的掌握之外，也要很了解學生的心智程度以及先備知識，並運用不同教學策略輔助說明，如此方能引導學生達到綜合活動領域要求的理解和學習目標。

英語教學融入綜合活動的挑戰之二為課程內容或主題大致相類似，只是加深加廣，因此會面臨學生們覺得這已學過了，比較沒動機、沒興趣等等。此時除了適時的藉機會複習英文字彙或句型之外，依據學生程度設計不同難度的表現任務或課程活動至關重要。如此一來，重複的主題不只不會讓學生失去興趣，反而會因為比之前更能掌握學習內容而變得有信心，加上不一樣的課程活動或有挑戰性的表現任務，就會讓學生學習更有動力。

貳、CLIL 綜合活動在西門的實施現況及未來規劃

綜合領域有一個重要的主題 All about Me，在各學習階段中重複出現，並且加深、加廣：從低年級的「我與校園」到中年級的「我與班級」，更深入的思考生活中扮演重要角色的同學，老師之間的互動人際關係；直到高年級「我與社區」將學生的視野從校園，班級帶到社區。因此，西門團隊在設計課程時，除了橫向連結也有縱向聯貫，使小朋友的學習具有統整性。

西門的雙語教學呼應以上的領域主題，設計了低年級的「校園安全」課程，引導一年級新鮮人了解最重要的校園安全；接著中年級討論「我與班級」，思考自己與同學，老師的人際關係及如何互動；高年級的「西門背包客」就是集大成，讓學生從校園出發，設計屬於自己的背包客小旅行，更加入在地古蹟與小吃的元素，使學習和生活的社區結合，提升本單元的教育意義及學習深度，如下表所示。

	第一學習階段	第二學習階段	第三學習階段
生活 / 綜合領域 **All about Me**	校園安全 Be Safe on Campus	我與班級 Me and My Class	西門背包客 Simen Backpacker

一、第一學習階段規劃／綜合活動整併至生活

在低年級的「我與校園」部分，以「小組完成校園安全地圖」為表現任務，設計了四堂課，課次設計與相關英文字彙與句型如下：

課次	關鍵字彙	關鍵句型
第一節：認識校園地點	office / stairway/ playground / pond / health center / restroom / parking lot / basketball court / running field / library	This is the office/the health center. I can't play in the health center. I can play in the playground.
第二節：了解校園安全	running / stairway / hallway / wet / caution / safe / dangerous /	Safety first. Be careful. Watch out.
第三、四節：製作校園安全地圖並發表	teamwork / glue / scissors / poster / map / Campus safety map / color pens / crayons	Work together. It's ok. May I ….

低年級的字彙應選擇盡量貼近生活相關，所以介紹校園環境時，捨棄了 computer room 這類的字彙；然而健康中心 health center 雖然較難，但是常出現在生活中，因此還是列入介紹的字彙。而各處室的英文名稱如：Student Affairs Office（學務處）、Academic Affairs Office（教務處）就簡略以「office」取代即可。句型也是簡單但實用為主：can play in ______/ can't play in ______ 兩者差別只是加上 not，對學生來說也好記。至於「不應該」在哪裡玩，用 shouldn't 是比較好的說法，教師可視小朋友的接受度或者英文程度加以變化，這也顯出共備的重要性。有許多細節需要領域老師與英文老師共同推敲、找出共識，以期能達到兼顧學科知識與英文學習的效果。

二、第二學習階段規劃

到了中年級，字彙量不但增加，句型也可以做更多變化，西門的「我與班級」這個主題由五堂課組成：

課次	關鍵字彙	關鍵句型
第一節 什麼是規則？ What are rules?	rule(s) / safe / healthy / right / wrong / follow / family / community / society / class	What are rules? There are many different rules. We should follow the class / society rules to keep everyone safe / healthy.
第二節 為什麼需要規則 Why do we need rules?	why/ public places / private places	Why do we need rules? We need rules because it can …
第三節 在哪些場合需要規則？ Where do we need rules?	society / class / school / community / family / where / public / library	Where do we need rules? We need the library / class rules.
第四節 小組討論並完成班規學習單 Group work	group work / make / discuss / class rules / our own / special / common / individual / respect /	Let's make our own class rules. Think about some class rules and write down the rules. "*Raise your hand before you talk in class.*" This rule is important because ____.
第五節 英文發表班規並投票 Show and Tell	present / presentation / show / tell / vote /	We are going to do a group presentation. Let's vote on our class rules. We will follow our class rules.

由表格中可看出，除了授課所需的字彙之外，教師也補充了許多相關字彙。以中年級來說，應當是學生可以吸收的字彙量，且同時也是發表所會用到的素材。此外，英語教師也提供在課堂上學過的生字來參考，這個先備知識可以透過共備讓教學的老師更清楚掌握學生的詞彙範圍，所以對學生來說，並不至於造成過大的負擔。如果學生想表達跟家人去騎腳踏車，但是老

師只給 picnic、travel 等一至二個選項，反而容易讓學習者在表達時受限。我們在教學時常發現中年級的學生，會為了實現自己的作品或創意去問老師，甚至自行查字典或翻譯軟體某某單字怎麼寫怎麼說，非常有趣，也實現了終身自學的教育目標。

此外，在中年級的教案中雖然使用了較複雜的句型，句數和詞彙數量也增多，但是授課教師會在重複使用這些句型，在第三堂課與第四堂課中大部分句型重複，只是第四堂課多加了一兩句。這對中年級學生來說也不至於造成負擔，更可以為口頭發表做準備，讓學生有更多素材選擇作為發表的用詞。

三、第三學習階段規劃

到了高年級，所學的字彙包含了古蹟的名稱，這些不是常用的生字，有些非常有挑戰性及難度。但在接受了三年的 CLIL 教育之後，學生的英文耳朵打開了，小朋友們已經習慣用英文去學習和表達。對於學校周邊古蹟的英文專有名稱接受度很高，甚至會主動去查詢相關的英文字彙以便在報告中使用，在句型方面，採用開放式的句型，讓學生可以有較大的空間發揮。

課次	關鍵字彙	關鍵句型
第一、二節： We are the Simen backpackers.	An-Ping Fort / Tree House / Former Tait & Co Merchant House / soybean jelly / old street / shrimp cookie (s) / sword lion (s) / oyster omelette / community / historic site (s)	<u>An-Ping Fort</u> is my favorite place in the community because ________.
第三、四節： We are Simen tourist guides.	tourist guide / backpacker / presentation / slogan / first / second / next / at the end.	We are Simen backpackers. Welcome to our tourist group. We will begin our tour from <u>An-Ping Fort.</u> Have a nice day.

第五、六節： We are Simen leaders.	An-Ping Fort / Tree House / Former Tait & Co Merchant House / soybean jelly / old street / shrimp cookie（s）/ sword lion（s）/ oyster omelet / community / historic site（s）	Follow me. Listen, please. I am going to introduce you An-Ping old street / An-Ping Fort. You can see many sword lions here.

參、CLIL 綜合活動範例：

教案一、綜合活動第二學習階段「我與班級 Me and My Class」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 理解「規則」的用意 • 理解遵守規則的目的與重要性 • 能小組合作制定合理的班規	語言及溝通學習目標 • 能連結英文字彙所指的物體 • 能聽懂教師的英文指令 • 能以簡易的英文表達自己的意見
認知目標 • 能歸納整合以便產出小組作品 • 分析遵守規定的優缺點	情境/文化 • 學生藉由教師引導思考生活中的規則：交通規則，校規 • 制定自己的班規

2. 節次及教學步驟

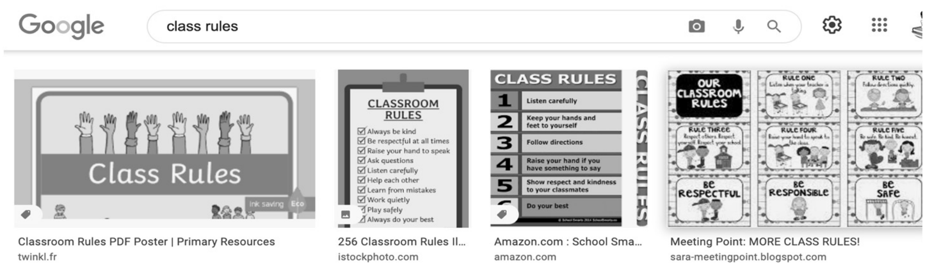
節次架構	授課語言
第一節什麼是規則？ What are the rules? 1. 教師利用 PPT 介紹日常生活中的規定，如交通規則。 2. 引導學生討論還有哪些例子？ 3. 將想到的例子寫在學習單並分享。	What are the rules? Rules are sentences tell people what should do. Respect other people. Rules keep everybody safe / healthy.
第二節為什麼需要規則？ Why do we need rules? 1. 以交通規則為例，播放兩段影片解釋遵守規定與不遵守規定的後果。	Why do we need rules? We need rules because they can …

2. 引導學生思考為何要遵守規定？ 3. 小組討論遵守規定的優缺點並完成小組學習單。	We should follow class / society rules to keep everyone safe / healthy.
第三節哪些場合需要規則？ Where do we need rules? 1. 教師複習前兩節課的重點。 2. 舉例說明哪些場合需要遵守規定：校園，圖書館，公共場合等。 3. 舉反例說明哪些場所是比較沒有規定的，如自己的房間。 4. 請學生歸納整理寫在學習單中。	We need rules in the community / family. Please think about where you need to follow rules and write in your worksheet.
第四節：小組討論班規並完成小組班規海報 1. 教師複習需要遵守規定的場所。 2. 班級也是有規定的，每個班有不同的規定。 3. 舉例部分班級的班規。 4. 說明小組任務：要討論適合自己班上的班規並製作成海報。	Let's make our own class rules. Think about different rules and write down good rules. We think *Raise your hand before you talk in class* is important because ____.
第五節：小組班規發表及投票 1. 教師詢問各小組是否完成班規海報？是否有需要協助的地方？教師指導 google 翻譯功能，為下一個活動預留時間。 2. 教師個別指導各小組英文發表。當輪到指導某一小組時，其他小組先自行練習或利用 google 翻譯練習上台以英文發表班規的海報。 3. 小組輪流上台英文發表班規。 4. 投票選出大家一致認同的班規。	Let's vote for our class rules. We will follow our class rules. 學生發表英文： Good morning, everyone. My name is ___,___,___. The class / classroom rules we made are __________. Thank you for listening.

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

中年級學生的表達能力及理解力已經更上層樓，因此理解單元主題及表現任務並非難事，但是在此單元中除了關鍵字彙及句型之外，在制定班規的過程中，學生可能想使用上課沒教到的字或句子來表達，如：「霸凌」

（bully）、「勿在走廊奔跑」（No running in the hallway），老師可以指導小朋友如何搜尋關鍵字：class rules，並參照圖片，則會出現許多圖文並茂的搜尋結果，激發學生的靈感與動機。圖一為中年級小朋友使用平板電腦搜尋關鍵字的示例。利用資訊工具搜尋是 CLIL 教學的好時機，不只練習到關鍵字彙，也可以讓小朋友實際在生活中活用英語文，亦可以中英文交叉比較搜尋的結果，讓小朋友進一步判斷分析。



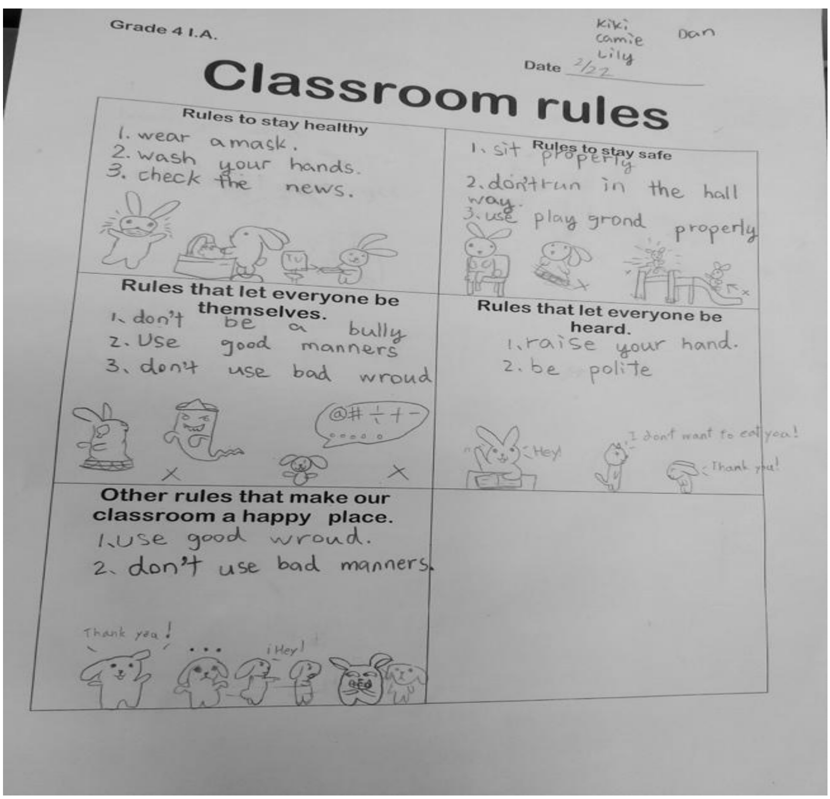
圖一　學生搜尋英語關鍵字彙示例

教師不妨站在鼓勵的立場，指導學生以「跨語言 （translanguaging）」的方式表達自己或小組的意見，學生可以先用中文討論並寫下句子，再利用線上字典或數位翻譯工具轉換成英文，這個過程可以協助學生建立「即使我目前有的英文不會，但是我還是有辦法完成小組任務。」的態度，讓語言不再是阻礙，也建立小朋友的信心。授課教師在上課時，也將學科英文或課室溝通英文化為有趣的簡報，以視覺化圖形協助小朋友了解。如圖二「傾聽」選用小狗聽電話筒的圖，小朋友覺得很好玩，哈哈大笑之餘也從小狗專注的樣子馬上就理解「專注聽」的意思。

圖二　班級規則上課簡報

4. 多模態鷹架教學：學習產出

班規的制定及了解為何要遵守班規或其他規定，對於心智未成熟的孩子是相當重要的，因為此階段的學生脫離了低年級的稚嫩，想要有主見但是在待人處事上還懵懵懂懂。學生共同討論後制定自己的班規更有助於日後全班一起遵從，因此在四節課的教學當中，設計了包含學生自己的反思及有小組討論及共同發表的任務，最後以投票方式讓學生對各組提出的班規有表達意見的機會，選出自己認同的班規，對於教師的班級經營以及學生未來的身心發展都有一定的幫助。圖三為小組合作討論班規的學習單。教師可鼓勵學生用中英文雙語呈現，中年級小朋友由於會使用網路搜尋及翻譯工具，通常會主動將中文翻譯成英文，再加上可愛的插圖，充滿童趣。



圖三 小組自訂班規學習單

5. 跨語言溝通策略：以上述學習單為例

教師使用時機	學生使用時機
Teacher may say: Now, we are going to do a group discussion about our own class rules. 講到「小組討論」時，可以走近小朋友，將兩三位小朋友的手拉起來，做手牽手的動作，協助學生了解接下來要一起做。 Teacher may say: You will write down different kinds of rules. We have the rules to keep us safe. For example, “Do not run in the hallway.” 講到 safe 時，可以比出安全上壘的動作；Do not run in the hallway 則可以走到走廊上去以動作示範給小朋友看	1. 小組討論時，小朋友使用中英文都可以。 2. 在學習單作答時，不管是中英文或者畫圖都可以。在西門實驗小學接受 CLIL 課程到中年級時，小朋友都會主動使用全英文，會請教老師或者自己用 google 翻譯。

6. 學習表現任務：以第四節為例

學科表現任務	語言及溝通表現任務
1. 理解規則的重要性及種類 2. 願意遵守規則 3. 能進行小組討論 4. 參與完成小組班規學習單	• 學生聽懂教師授課內容，理解要進行的小組任務。 • 學生使用英文說出支持某規則的原因 We think, “*Raise your hand before you talk in class”* is important because ____. • 學生使用英文表達班規內容

7. 評量

本教案沒有規劃紙筆測驗，表現任務為「以英文發表小組的班規海報」。學生在一系列的課程中了解到規定的重要性，並在小組討論的過程中決定對自己或班級很重要的規定，由於要使用英文發表，學生除了互助合作，也必須使用數位工具或者請教老師，製作海報及準備發表的過程中會有許多收穫。下表是作為評量學生發表成果的規準，老師在使用前應詳細說明各項評量的內容和標準，來協助學生了解哪些面向是重要的需要注意的。

	Excellent 優良	Good job 很棒	Fair 不錯	To be improved 加油
40% 觀點表達	以有創意的方式逐一清楚說明班規	逐一清楚說明班規	對於為什麼要制定該條班規沒有清楚表達	未清楚說明
30% 小組合作	小組能理性討論	小組大部份時候能理性討論	小組僅能少部份時候理性討論	需要老師排解糾紛
30% 英語表達	每位小組成員能適切分配句子並以英文表達	部分成員能以英文表達，但每位成員都勇於上台	只有部分成員上台發表	勇於上台但是需老師逐一加以協助

肆、教學成效與結語

綜合領域的課程目標為培養學生具備「價值探索、經驗統整與實踐創新」的能力 （摘自綜合活動領域領綱，2018），原本中文教科書的單元與課程設計也是由此出發，教學過程中有許多提問、探索以及團隊共作。以雙語方式進行教學時，小朋友會學到許多跟日常生活相關的英文字彙與句型，不是只限於英文課教到的天氣、水果、食物名稱……對於學生將英文視為一個工具是很好的時機。如果在進行小組活動或課程討論時，允許學生適當用中文或翻譯工具輔助，再經由教師輔助使用英文口語或書寫表達，慢慢可達到良好的學習效果。

參考文獻

國家教育研究院（2019 年 1 月）。十二年國民基本教育課程綱要：國民中小學暨普通型高級中等學校綜合活動領域課程手冊。

附件一、綜合領域第二學習階段教案「我與班級」

<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>許媖華</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>我與班級</td><td>學習階段</td><td>第二學習階段</td></tr>
<tr><td>融入之學科領域</td><td>■綜合活動</td><td>融入議題</td><td>■品德教育 ■法治教育</td></tr>
<tr><td>總綱核心素養</td><td colspan="3">E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能以同理心應用在生活與人際溝通。
E-C1 具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範，培養公民意識，關懷生態環境。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">探索思考生活周遭各種規則，在小組合作過程中理解培養公民意識，進而共同制定班規並上台以英語文發表。</td></tr>
<tr><td>總結性表現任務</td><td colspan="3">班規小達人：
與小組成員共同制定班規並完成學習單。
與小組成員共同上台以英語文發表。</td></tr>
<tr><td>Culture/ Community/ Citizen
情境脈絡
節次配置</td><td colspan="3">第一節：什麼是規則？What are rules?
第二節：為什麼需要規則？Why do we need rules?
第三節：在哪些場合需要規則？Where do we need rules?
第四節：小組討論並完成班規學習單 Group work
第五節：英文發表班規並投票 Show and Tell</td></tr>
<tr><td colspan="4">第四節 Fourth Period　小組討論並完成班規學習單</td></tr>
<tr><td>相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵</td><td colspan="3">〔綜合活動領域〕
2b-II-2 參加團體活動，遵守紀律、重視榮譽感，並展現負責的態度。
〔英語文〕
1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞
2-II-3 能說出課堂中所學的字詞
4-II-4 能臨摹抄寫課堂中所學的句子。
6-II-2 積極參與各種課堂練習活動。
〔品德教育〕
品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">〔法治教育〕
法 E4 參與規則的制定並遵守之。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 理解規則的意義以及為何要遵守規則。
2. 能針對主題進行小組討論。
3. 能達成小組共識制定班規並完成學習單。
4. 能上台發表小組的成果。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
group work / make / discuss / class rules / our own / special / common / individual / respect /
目標句型：
Respect other people.
Let’s make our own class rules.
There are different kinds of rules.
We are going to do a group show and tell.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習任務
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師複習第三節提到需要遵守規定的場所。提問：
Who can give me some examples about public places?
2. 教師提到班級也是有規定的，每個班有不同的規定。
Not just school itself, classes or classrooms also need rules.
There are different kinds of rules.
3. 舉例普遍性的班規，如「不在走廊奔跑」；舉例個別性的班規，如「不喝含糖飲料」。說明不同規定的屬性。
There are many kinds of class / classroom rules. Some will keep you safe, some will keep you healthy.
Some rules are common, like “Don’t</td><td>簡報檔

簡報檔

Classroom rules#
Instructions to be follow in the class for kids.
- YouTube</td><td>理解：
不同的班級因為同學與教師的不同而有自己的規定

分析：
不同規則的屬性

應用：
使用資訊工具以及課堂所學關鍵字搜尋想要的資訊

討論：</td></tr>
</table>

	run in the hallway."; some are more individual, like "No drinks except for water in this class." 4. 說明小組任務：要討論適合自己班上的班規並製作成海報。 Now, we are going to do group work. Please form a group of four and discuss your own class rules and write down in the worksheet.	平板 Classroom Rules - YouTube 雙語學習單	能小組共同討論與產出 創造： 完成班規學習單並繪製插圖
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
	簡報檔 / 學習單 /		

Grade 4 I.A. **Date** __________________

Classroom rules

Rules to stay healthy	**Rules to stay safe**
Rules that let everyone be themselves.	**Rules that let everyone be heard.**

Other rules that make our classroom a happy place.	

附件二、綜合領域第三學習階段教案「西門背包客」

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	許媖華
課程名稱	西門背包客	學習階段	第三學習階段
融入學科領域	■英語文 ■綜合活動	融入議題	■環境教育 ■戶外教育
總綱核心素養	E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。 E-C2 具備理解他人感受， 於與人互動，並與團隊成員合作之素養。		
課程目標	以校園周遭景點為主，應用資訊設備，擬定背包客旅遊計畫，小組合作帶領學弟妹進行戶外教學並製作「西門背包客」雙語旅遊路線圖。		
總結性表現任務	「西門背包客」雙語旅遊路線圖 [Simen backpacker traveling map]： 完成西門實小周邊雙語旅遊路線圖並以此帶領學弟妹戶外教學		
情境脈絡 Culture/ Community/ Citizen 節次配置	第一、二節：「西門背包客」資料收集及路線規畫 第三、四節：設計製作雙語旅遊路線圖 第五、六節：以雙語旅遊路線圖帶領學弟妹進行「西門背包客」之旅		
第一、二節 「西門背包客」資料收集及路線規畫			
相關領域學習表現或相	〔綜合活動課程〕 2b-III-1 參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共		

<table>
<tr><td>關議題實質內涵</td><td colspan="3">同目標。
2c-III-1 分析與判讀各類資源，規劃策略以解決日常生活的問題。
3b-III-1 持續參與服務活動，省思服務學習的意義，展現感恩、利他的情懷。
〔英語文〕
5-III-3 能聽懂、讀懂國小階段基本字詞及句型，並使用於簡易日常溝通。
6-III-5 樂於接觸課外英語學習素材。
7-III-3 在生活中能把握機會，勇於嘗試使用英語。
〔環境教育〕
環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。
〔戶外教育〕
戶 E5 參加學校校外教學活動，參訪生 態、環保、地質、文化…的戶外學習。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 認識校園周遭以及社區重要地點。
2. 小組合作收集資料及規畫半日遊路線。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
An-Ping Fort, Tree House, Former Tait & Co Merchant House, soybean jelly, old street, shrimp cookie (s), sword lion (s), oyster omelete, community, historic site (s)
目標句型：
An-Ping Fort is my favorite place in the community because ________.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習活動
Learning Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師擇一景點，化身 tourist guide 簡單介紹，並以PPT或infographic示範
2. 教師說明西門背包客的任務
(1) 完成雙語旅遊路線圖
(2) 以路線圖帶領</td><td>自製雙語 PPT

安平區景點介紹
安平 10 大最佳旅遊景點 - Tripadvisor

Google Earth

五個步驟 教你如何用</td><td>分析：
學校及社區附近重要古蹟或地點

應用：
利用資訊軟體或工具協助解決問題

計劃：</td></tr>
</table>

	學弟妹戶外教學 3. 教師介紹幾種實用網站或資訊工具 4. 將小朋友分組並指導小組討論 5. 請小組將基本規畫紀錄在學習單中	Google Maps 規劃旅行地圖（我的地圖）-電腦王阿達（kocpc.com.tw） Google 地圖 安平百年風華之劍獅 臺南安平劍獅 - YouTube	對於旅遊路線有初步規劃
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
	簡報 / 平板 / 學習單		

8
彈性學習雙語課程設計與評量

許媖華、盧星蓉
臺南市安平區西門實驗小學

摘要

本章討論以雙語執行彈性學習課程的規劃與評量。除了部定課程之外，校訂彈性學習課程由學校「因校制宜」自行規劃，不論是跨領域師資或課程節數的運用，讓學校更可發展能彰顯學校特色的雙語課程。本章節主要探討在國小階段以「跨領域／科目或結合各項議題」，發展「統整性主題／專題／議題探究課程」，強化知能整合與生活運用能力，發展可提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程的 CLIL 彈性學習課程。本章節首先探討 CLIL 彈性學習課程的機會與挑戰，接著討論西門實小的整體規劃，內文呈現配合新課綱推動的進程所實施的第一學習階段與第二學習階段跟「海洋」及「在地文史」相關的教案，指出教學目標、步驟、鷹架教學、學生任務設計、評量。每一學習階段的教學設計，將針對設計前的構思、學科及語言教學內容、學科與語言評量做介紹，最後再附上教案設計範例供參考。透過這兩個教案討論，期待讀者有一個完整的從教學、學習、評量面向的了解。

壹、彈性學習課程中的 CLIL 教學

根據十二年國教新課綱，國民小學階段的「彈性學習課程」為「校訂課程」，西門實小以跨領域統整性主題／專題／議題探究課程進行發展，目的為提升學生學習興趣並鼓勵適性發展，落實學校本位及特色課程，並且跨領域／科目或結合各項議題，以西門實小為例，發展課程時，環境、海洋、國際教育議題都是經常融入的部分，透過此強化知能整合與生活運用能力（教育部，2014）。本章將西門規劃的英語文融入彈性學習課程內的大系統、中系統、小系統簡述，大系統為符合新課綱規範，結合主管機關學校課程計劃備查注意事項；中系統為凸顯意義價值性，與學校願景、學生圖像結合；小系統需具備系統邏輯性，年段課程定位及年級間的縱向連貫，思考課程時，需具備「少」、「慢」、「深」的觀念，要如何讓學生進行探究，從「學習歷程」產生學習遷移，而非不斷的在瞭解歷史或對已知的事實寫心得而已。

在實際教學上，低年級的英語文融入彈性學習課程為單一雙語教師授課，設計課程時，可以參採各領域學習表現，學習內容為校訂，以下提供教學單元及教案範例參考，高年級各校可根據師資及排課需求上做調整。

一、英語教學融入校訂彈性學習課程的機會

校訂彈性學習課程是依據各個學校的特色或願景去設計安排的，且以「跨領域」為其規範，只要是「有所本」，即參採總綱及領綱去設計，基本上課程內容可以是相當多元豐富且極具學校特色的。由於是學校自己發展的課程，英語教學的融入也不受限於英文教科書中才有的單字或句型。以西門實小為例，因為地處安平區，為開臺四百年來第一城鎮，設計的彈性課程中有一軌是關於鄉土文史的，學生在低年級時就接觸到鄭成功（Koxinga）、荷蘭人（Dutch）、劍獅（sword lion）、航海（sailing）等主題特色字彙，搭配戶外教學在學校周遭古蹟踏查，可以學到教科書以外的英文，甚至可能更貼近學生的生活經驗，使得英語文的學習更加寬廣多元，也更有趣。

二、英語教學融入校訂彈性學習課程的挑戰

英語教學融入校訂彈性學習課程的設計過程中有很多挑戰，如：

1. 備課時間增加：

校訂彈性學習課程是沒有教科書的，必須由學校教師或團隊自行設計課程，因此過程較費時費工，也牽涉到較多人力資源；於此同時如果還想要英文融入，勢必耗費更多人力、物力以及時間成本在備課上面，比起有教科書可參考的其他領域，校訂彈性學習課程的設計團隊或教師與英文老師之間的備課也需要更長時間磨合。

2. 課程設計與授課方式改變：

校訂彈性學習課程乃是因應學校願景或特色而設計產生，研發團隊也需要多方鑽研探索才能發展，如樂高機器人、鄉土文史或自然生態等的課程，也必須跨領域或融入議題，如果要以英語授課，課程設計的方向勢必有所不同，以往教師習慣課堂中以母語講解的授課習慣也必須調整才能讓學生理解，因此在課程或活動設計上面臨許多挑戰。如「西門航海王」其中一堂課「海盜及暴風雨是常見的海上風險」，授課教師利用投影片、肢體動作、臉部表情以及漁船道具讓學生理解 Pirates and storms are the dangers of the ocean.

然而英語教學融入校訂彈性學習課程的教學重點為彈性學習課程而非英語教學本身，因此教師的教學重點不是在於英文的句型結構或文法，而是讓學生能以英文為工具去理解關鍵字彙 pirate、storm 與 dangers of the ocean 之間的關聯，此為授課方式與課程設計的挑戰。

貳、CLIL 彈性課程在西門的實施現況及未來規劃

在呂校長帶領的行政團隊及全校老師的努力之下，西門實小的校訂彈性學習課程規劃已經頗為完善，除了盤點學校本身的人力、物力並將歷年來校本課程的成果加以整理作為彈性學習課程的基礎，也依據新課綱規劃教師增能研習，並且全校教師總動員，跨領域分工，依照學校願景，完整規劃設計符合新課綱規範、彰顯意義價值性、具備系統邏輯性的西門一到六年級校

訂彈性學習課程（見表一）。

西門實小為一臨海學校，位處有「古蹟城市」美稱的臺南市，更位於開臺第一鎮的安平區，有濃厚的文史底蘊以及海洋情懷，因此設計校訂彈性學習課程時，緊扣著「海洋教育」以及「鄉土文史」兩大主軸，更在不同學習階段結合聯合國永續經營目標（SDGs），以及環境、生命、人權等等議題設計出豐富多元的彈性學習課程。

此外，西門實小也盤點歷年來校本課程以及師生產出的成果：「西門航海王」的課程源自西門實小自編的鄉土教材；在五年級的彈性課程中加入「牡蠣傳奇」使用西門實小師生創作的海洋科技繪本，另外在三年級的彈性學習課程中加入「獅響起」，為西門實小師生創作的鄉土文史繪本等等，更使得西門實小的校訂彈性學習課程獨一無二，也因為集結了師生的心血結晶而顯得更有意義。

表一 西門實小校訂彈性學習課程實施的 CLIL 教學規劃如下

大系統名稱	優遊世界學 The World of Simenism	
中系統名稱	我的海可以有多大 My Great Ocean	王城再現 My Great Capital
第一學習階段 （融入領域或議題）	水水安平 The Beauty of Anping Water （生活、英語文）	安平遊學趣 The Fun Study of Anping Community （生活、英語文）
第二學習階段 （融入領域或議題）	西門航海王 Simen Sailing King （社會、自然、資訊科技、英語文、藝術）	安平思想起 Time Capsule of Anping Attractions （社會、資訊科技、藝術、英語文）
	海海臺江 Eco Taijiang （自然、資訊科技、藝術、英語文）	洋行之風起雲湧 Splendid Merchant Houses （社會、資訊科技、藝術、英語文）
第三學習階段 （融入領域或議題）	鯤海揚帆 The Great Sailors （資訊科技、海洋、國際教育、英語文）	永續城市 The Sustainable City （資訊科技、自然、國際教育、英語文）

	智慧漂浮島 STEAM Floating Island （資訊科技、海洋、國際教育、英語文）	古堡新視界 Old Forts, New Vision （SDG 10、SDG 16、資訊科技、國際教育、英語文）

參、CLIL 校訂彈性學習課程範例

「西門航海王 Simen Sailing King」為西門實小所研發的鄉土文史教材，將安平文史去蕪存菁以繪本形式呈現，內容兼具生活化與在地化，並且有中文、英文、荷文等多國語言出版，兼具在地與國際，此繪本為本校榮獲 103 學年度教育部教學卓越金質獎的海洋教育教材之一。

本單元介紹「大航海時代與貿易」，以臺南市安平區的臨海位置成為當時臺灣的第一個港口，聚集了荷蘭人、西班牙人、原住民以及漢人，儼然為小小國際化社會。本單元設計引導小朋友透過五感體驗理解何謂貿易以及辨識大航海時代的貿易品項為何並完成各項平面或立體的作品。

教案一、彈性學習課程第二學習階段「西門航海王 Simen Sailing King」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 理解臺灣 / 安平 的臨海地理位置及其影響 • 理解大航海時代貿易的概念 • 選擇大航海時代貿易品項	語言及溝通學習目標 • 能聽懂課堂上的專業字彙與課室英語 • 能聽懂教師的英文指令並完成任務 • 能以簡單的英文句子回答問題或介紹作品
認知目標 • 理解大航海時代有價值的物資為何 • 理解貿易與買賣相似 • 認識生絲與蠶的關聯	情境/文化 • 理解安平區臨海地理位置 • 理解荷蘭人來臺貿易 • 理解大航海時代貿易的品項

2. 節次及教學步驟

節次架構	授課語言
第一節：大航海時代與臺灣 1. 介紹古今的概念（小叮噹的時光機） 2. 介紹荷蘭與臺灣的地理位置 3. 引導貿易的概念 4. 利用實物讓小朋友進行五感體驗，猜測貿易物品並剪貼在學習單上	Do you want to trade with the Dutch? Yes, I do. / No, I don't. What did the Dutch want to trade? They wanted to trade <u>sugar / tea (leaves) / silk product /.</u>
第二節：大航海時代的貿易 1. 檢討第一節的學習單 2. 加強貿易的概念並釐清大航海時代的貿易品項概念 3. 五感體驗（二）：觸覺 利用絲巾，棉花，羊毛圍巾讓小朋友猜測哪樣是航海時代貿易品項 4. 完成投票並揭曉結果	The Dutch wanted to trade <u>sugar / spices…</u> Which one do you like the best? Wool, cotton or silk product? Let's vote.
第三節：蠶與生絲 1. 複習第二節課的觸覺體驗結果 2. 介紹小朋友蠶的生態 3. 蠶絲與生絲及其製品 4. 製作蠶與生絲的捏塑	Let's review first. We will learn the life cycle of silkworms. Silk product is made of silk.
第四節：蠶與生絲捏塑 1. 複習蠶與生絲 2. 檢討蠶與生絲的捏塑作品可以更好之處 3. 完成蠶與生絲的捏塑作品 4. 以點點貼紙進行作品互評	Silkworms produce silk. People use silk to make silk products. You can give stickers on the artwork you like.

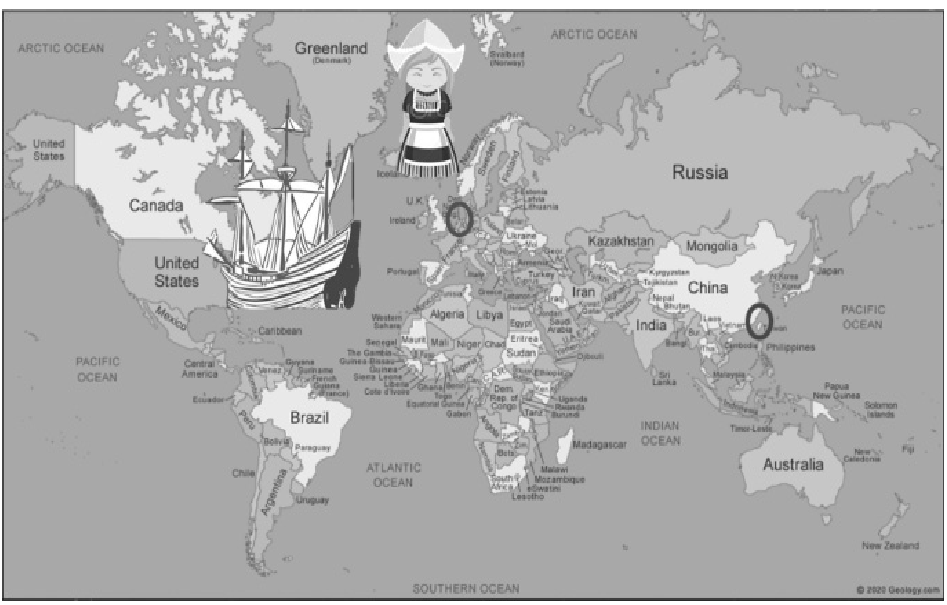
3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

校訂彈性學習課程是為學生適性發展以及學校願景而產生，課程內容大部份為各校教師團隊依據學校特色而自行設計發展，無現成課本，須自編教材，惟彈性學習課程的規範為「跨領域」，因此在學科目標或概念可視各校的校訂彈性學習課程結合哪些領域，參照該領域的領綱再加上學校特色去

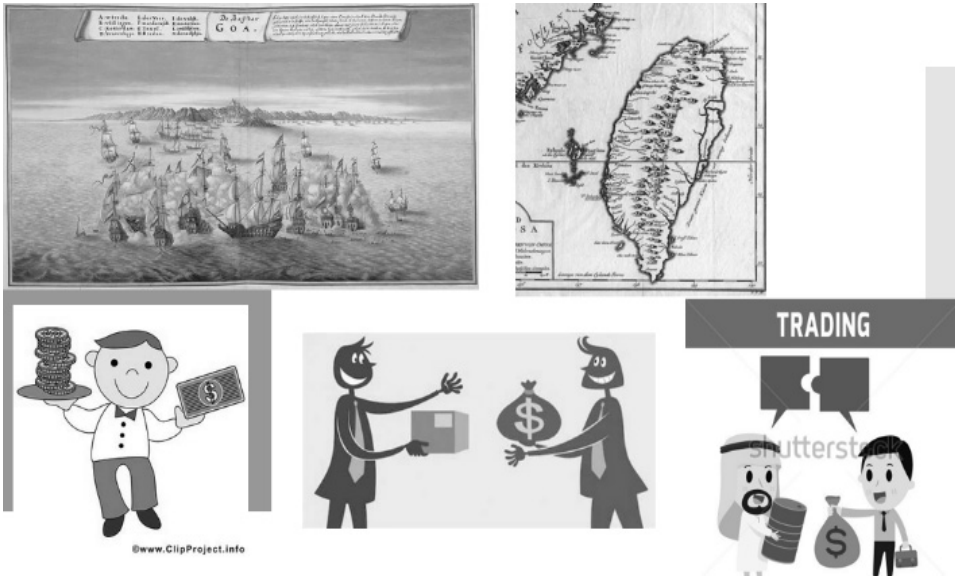
決定或參考各項議題以及聯合國永續目標（SDGs）。

以西門實小的「西門航海王」為例，該主題結合社會、自然課程以及海洋教育、國際教育議題等議題，因此學科目標與概念分為兩部分：部定課程相關以及議題相關。在本單元中介紹國家地理位置的認識（社會領域），也有蠶與生絲的介紹（自然領域），只要參照領綱而有所本，彈性學習課程的發揮空間很大也很有趣。另外在議題方面，「西門航海王」著重海洋與國際，因此在本單元中的學科目標是「臺灣與荷蘭的地理位置」以及「大航海時代的貿易概念」等基本認知。

以下圖一為上課 PPT 之一：灰色底圖代表古代的意涵，地圖上兩個圈圈分別是臺灣與荷蘭。相距如此遙遠的兩個國家，因為航海技術的進步而有交集，令人不禁發出思古之幽情。圖二是另一份上課簡報，以看圖說故事的順序，簡要地點出荷蘭船隊千里迢迢來到臺灣為了貿易賺錢。



圖一 荷蘭與臺灣的地理位置簡報

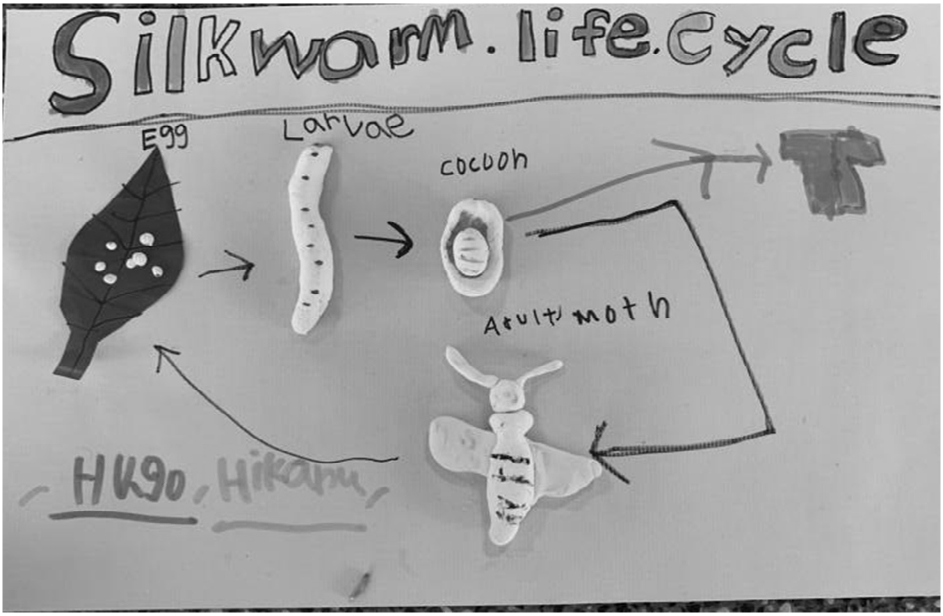


圖二 荷蘭人來臺灣貿易簡報

4. 多模態鷹架教學：學習產出

校訂彈性學習課程的產出是十分多元的，採用 CLIL 教學模式之下，西門實小的課程又更著重手作或活動設計，以期能更引發學生興趣與動力進行英語融入的學習模式。在「大航海時代與貿易」單元中，介紹「生絲」為當時重要貿易品項，課程中設計了捏塑的活動，讓小朋友邊學邊做邊玩，產出的作品十分令人驚艷且有童趣。圖三為「蠶與生絲製品」的捏塑：小朋友以輕黏土、色紙、海報紙、著色工具等素材創作出蠶寶寶的生態（結合自然領域）。

在右上角的箭頭指向一件小衣服則是絲製品，代表大航海時代的生絲貿易製品，這也是西門航海王與自然課的差異之處：有航海時代的內涵在其中。



圖三 學生作品「蠶與生絲製品」的捏塑

5. 跨語言溝通策略：

以上述作品為例，由於小朋友在生活中對大航海時代貿易品項中的「生絲」很少接觸，因此為了加深小朋友理解，就設計了「蠶與生絲製品」的捏塑作品讓小朋友認識生絲與絲製品的由來。

教師使用時機	學生使用時機
Teacher may say: Now, we are going to make a 3D poster about silkworm lifecycle and silk products. 教學投影片有數張示例 I will give you a poster paper and some clay. 教師拿出不同顏色的海報紙以及白色黏土 Now, you will form a group of two. After you find your partner, you can come to get the materials and start your work. 教師邊說邊牽住兩位小朋友的手，表示要團隊合作。	學生全程可用中文討論或問問題 學生看到老師牽兩個小朋友，會對於幾人一組有自己的想法，會問 “four is ok?” 想要四個人一組可以嗎？ 教師可回應

	You mean four students? Ok. Can you say: May I have a group of four? 學生說:May I form a group of four? 對於拿甚麼顏色的材料，小朋友也會有自己的意見。他們會說/問： May I have…. Is red ok?

6. 學習表現任務：以「蠶與生絲的捏塑」為例

老師事先搭鷹架讓小朋友認識蠶的一生以及蠶吐絲的過程，之後利用 PPT 讓小朋友觀察幾張不同的蠶的生態與絲製品的圖片，用意為讓小朋友知道同樣的主題有不同的表現方式。

學科表現任務	語言及溝通表現任務
1. 能與他人合作 2. 能以捏塑作品的方式表達蠶的生態以及絲製品的關係	• 學生聽懂教師授課內容 Silk product is made of silk. Silkworm lifecycle • 學生使用英文說出 May I have red paper? May I have a group of four?

7. 評量：

評量分為學科及語文溝通能力兩部分。語文能力以可以表達需要甚麼顏色的紙張即可，蠶的生態的英文專業名詞不是此作品的評量重點；為了符應學科目標，捏塑作品要呈現的不只是蠶的一生還要有絲製品的概念（這才是貿易物品），因此小朋友作品還要有絲巾、布料等絲製品的呈現才完整。

	Good job 很棒	Fair 不錯	Keep trying 加油
學科表現任務：做出蠶寶寶生態並包含絲製品	主題完整且有創意	做出蠶寶寶生態但未包含絲製品	作品不完整
溝通能力表現任務：以英文表達想要甚麼顏色的紙張	能表達想要甚麼顏色的紙張。	在老師的協助之下說出想要甚麼顏色的紙張。	不願意表達。

教案二、彈性學習課程 第一學習階段「安平遊學趣 The Fun Study of Anping Community」

1. CLIL 4Cs 目標

學科目標 • 理解西門實小曾經為英國領事館 • 理解安平五大洋行的位置 • 理解地圖的概念	語言及溝通學習目標 • 能聽懂課堂上的關鍵字彙與課室英語 • 能聽懂教師的英語文指令並完成任務 • 能以簡單的英語文句子口說或發表
認知目標 • 使用空白圖畫紙畫出學校附近的社區地圖	情境/文化 • 學生藉由教師引導思考自己身處的社區文化、人文歷史

2. 節次及教學步驟

以第一學期第一單元 光陰的故事 Time Capsule 為例

學習目標：學生能瞭解舊時學校的風貌以及時代中蘊含的歷史意義，瞭解社區地圖的概念。

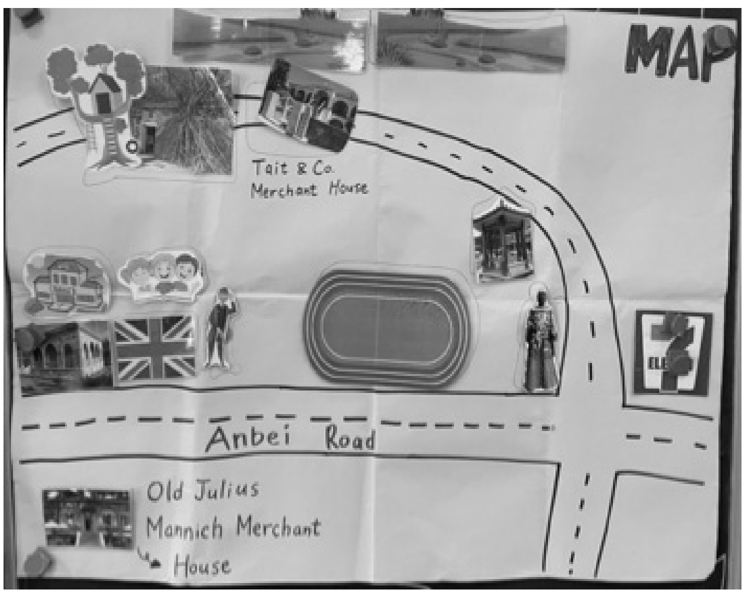
節次架構	授課語言
第一節： 時光膠囊 Time Capsule 介紹西門實小前身為舊英國領事館 British Consulate，並簡單介紹領事館的功能，透過時光機的概念，回到過去，並比較 old/new 的概念。 任務：提供不同時期出現在同一個場景不同的元素，讓學生進行分類，各自貼在 school (new) / British Consulate (old)。	Now, it’s 2021. It’s our school. Let’s go back to 1867! Wow! It’s British Consulate! Please put the stickers on the left/ right side.

第二節： 介紹安平五大洋行，以及鄭成功雕像、勵志亭，並簡單說明鄭成功的故事。教師自己拍攝實地走訪的影片，並用 Google map 走一次，讓學生對於各文化資源的位置更有感。 任務：請學生創作心目中的德記洋行以及東興洋行，並帶入方位的概念，因為這兩座建築是目前還現存的建築。	How many merchant houses are there around our school? We have 5 merchant houses around our school. It's Koxinga（Cheng Cheng-Kung）. It's Gazebo.（鄭成功雕像旁的涼亭） Let's check the Google map and find XXX. Please draw the Tait & Co. and German Julius Mannich.
第三節： 介紹學校的大地圖區曾為哨船港航道，並不是陸地，北方舊校門石柱的位置以及樹屋所在地。	Before, there was Anping Salt River and we can see many boats. It's the harbor. Now, it's our school. The harbor is the home for boats.
第四節： 教師製作大海報介紹社區的歷史地點，並運用教具讓各組操作配對地點。 帶學生實際踏查各文化資源的位置，進行校園巡禮。	This is the map. Please put the stickers on the right place. Let's go outside and explore the neighborhood.
第五節：繪製個人的社區地圖海報。	Please draw the road first.（不一定，看學生繪畫能力給予協助） Then, you can see the teacher's map. What do you see on the map? It's a tree house.
第六節： 分享會，以英語發表自己的社區地圖創作。	Let's welcome Kloe.（學生名字） 全班一起念： Look at Kloe. Listen carefully! 學生分享的 sentence patterns Hello, everyone! I'm Kloe. This is my map. This is the school. This is Koxinga. This is____. （根據學生程度要求介紹多寡） 學生分享完自己的作品後，若時間允許，進行加深加廣，老師或學生可以進行提問，藉此訓練學生回答問題的

	能力及學生提問、觀察的能力： What is it? What color is it? It's green. It's ____.

3. 多模態鷹架教學：學科概念輸入

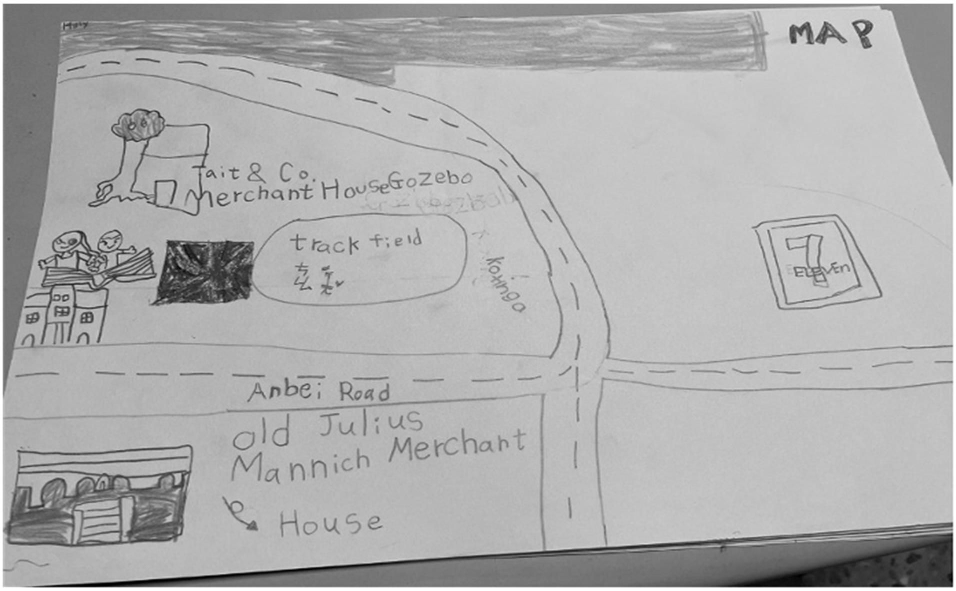
此大地圖為第四節課上課教具，讓學生於上課時進行配對，從教室出發，走出去會有的地點，能更瞭解社區地圖的概念，在下一節課要繪製地圖時，學生也可以參考，為一種學習鷹架。



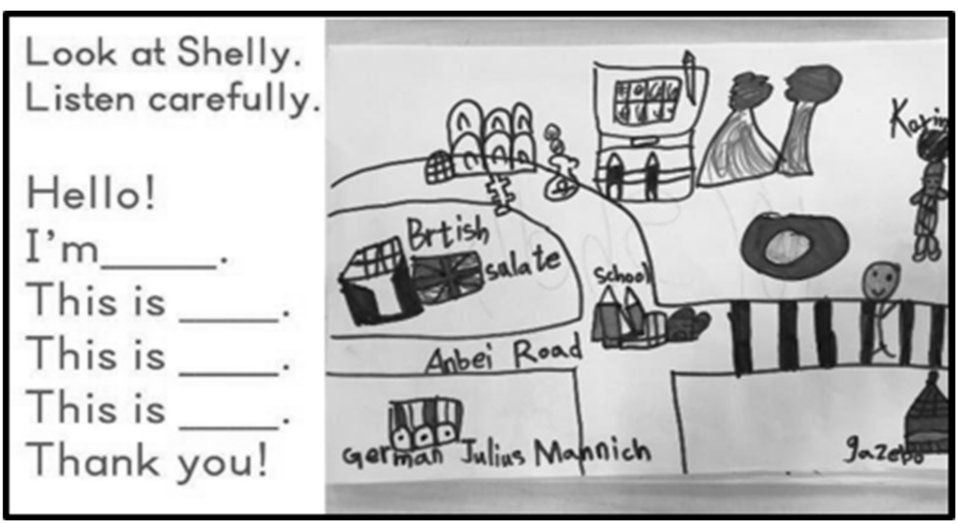
圖四 教師自製教具社區大地圖

4. 多模態鷹架教學：學習產出

圖五為 109 學年度一年級學生繪製社區地圖作品，類似圖四的概念，請學生將老師教過以及實際踏查後看到的社區樣貌畫下來。圖六為上課簡報，老師將學生的作品拍下來放進簡報中，學生在發表時其他人看得比較清楚，左欄紅字為每位小朋友發表前，老師會說：「Look at XXX.」全班要回答：「Listen carefully!」做為請全班專心的口令，藍色的句子是提供鷹架給予學生，讓學生在發表時依照此句型分享自己繪製的作品。



圖五 學生創作社區地圖作品



圖六 上課簡報 請學生發表自己的作品 教師給予句型鷹架

5. 跨語言溝通策略的時機：

我們以上述社區地圖教學以及學生分享為例，老師在講解學生欲發表的句型時會用英文，且用多元媒材讓學生理解相對位置，例如教具、影片，學生在介紹時也可以用中文補充。

教師使用的時機	學生使用的時機
使用英語文講解 This is a map. 使用教具輔助學生理解地點及相對位置 播放從教室出發的影片讓學生知道其相對位置 使用中文說明 neighbor 為社區	學生使用英語文說出 school, Koxinga, tree house（學生程度不同會有不同的反應） 使用中文提問及澄清領域知識，例如：Teacher 這是在這邊嗎？

6. 學習表現任務：

以上述最終表現任務為例，學科知識的部分學生要對「社區地圖」有所概念，語言的部分則是要會基本的分享句型。

學科表現任務	語言及溝通表現任務
學生繪製個人社區地圖 了解各文化資源所在位置 學生能以英語文發表自己的作品	學生聽懂教師授課內容 學生使用英語文打招呼及基本的課堂英語 Hello, everyone! I'm ____.Thank you. 學生使用英語文介紹自己的作品，例如：This is my map. This is school. （根據學生程度替換單字以及發表的句數）

7. 評量：

以下評量規準根據 109 學年度一年級學生繪製社區地圖作品來說，分為學科及語言評分，若學生能完全將地理位置標示出且能完整介紹自己的作品即達到最棒的標準。

	Good job 很棒	Fair 不錯	Keep trying 加油
學科：社區地圖位置及著色完成度	地圖位置標示明確清楚，色彩完整	1.地圖位置標示明確清楚但上色不完整	有畫大略社區樣貌，但構圖上色不確實或未完成

		2.地圖位置未能明確標示但色彩豐富完整	
語言：運用簡單的英語文句型分享自己的作品	能自我介紹、介紹主題、細節，並與觀眾互動進行問答。（參考溝通表現任務）	能自我介紹，將作品上基本的資訊、主題傳達給聽眾。	能簡單的進行打招呼及自我介紹，用中文介紹作品。

肆、教學成效及結語

由於校訂彈性學習課程需要自己設計課程內容，一開始對老師的壓力很大！再加上要以雙語模式進行教學，老師們以團隊方式討論要如何用英文教鄉土文史呢？要如何讓小朋友有興趣又開心呢？在絞盡腦汁之下，將文史內容盡量精簡再加上手作活動是目前在試教後獲得的上課方式。小朋友不停的期待上西門航海王要玩甚麼？完全不覺得英文上課是個壓力，完全不覺得鄉土文史無趣，眼睛發亮認真聽講，真的是當老師最大的成就感與樂趣！

參考文獻

教育部（2014）。《十二年國民基本教育課程綱要總綱》。臺北：教育部。

附件一、彈性學習課程第二學習階段教案

<table>
<tr><td>學校全銜</td><td>臺南市安平區西門實驗小學</td><td>設計者</td><td>許媖華</td></tr>
<tr><td>課程名稱</td><td>西門航海王（一）
第四單元：大航海時代與貿易</td><td>學習階段</td><td>第二學習階段</td></tr>
<tr><td>融入之學科領域</td><td>■自然科學 ■英語文
■藝術 ■社會</td><td>融入之議題</td><td>■科技教育
■國際教育■海洋教育</td></tr>
<tr><td>總綱核心素養</td><td colspan="3">E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。
E-B3 具備藝術創作與欣賞的基本素養，促進多元感官的發展，培養生活環境中的美感體驗。
E-C3 具備理解與關心本土與國際事務的素養，並認識與包容文化的多元性。</td></tr>
<tr><td>課程目標</td><td colspan="3">藉由五感體驗理解大航海時代貿易品項並完成相關作品，關懷家鄉文史以及培養國際觀，並能以簡易的英語文創作與表達貿易時代的品項。</td></tr>
<tr><td>總結性表現任務</td><td colspan="3">航海貿易小達人：
1. 小組完成貿易品項學習單。
2. 完成蠶與生絲的立體捏塑。</td></tr>
<tr><td>Culture/ Community/ Citizen
情境脈絡
節次配置</td><td colspan="3">第一節：大航海時代與臺灣
第二節：大航海時代的貿易
第三節：蠶與生絲
第四節：蠶與生絲捏塑</td></tr>
<tr><td colspan="4">第一節 First Period 大航海時代與臺灣</td></tr>
<tr><td>相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵</td><td colspan="3">〔自然科學領域〕
an-II-1 體會科學的探索都是由問題開始。
ai-II-3 透過動手實作，享受以成品來表現自己構想的樂趣。
〔英語文〕
1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞
2-II-3 能說出課堂中所學的字詞
〔國際教育議題〕
國 E7 認識各種國際能力。
〔海洋教育議題〕
海 E6 了解我國是海洋國家，強化臺灣海洋主權意識。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. 理解臺灣與荷蘭的臨海地理位置及其影響
2. 理解大航海時代貿易的概念
3. 選擇大航海時代貿易品項</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：
trade / Dutch / sail (ed) / VOC / sugar / tea / silk product / china / silver / spies

目標句型：
Do you want to trade with the Dutch? Yes, I do. / No, I don’t.
What did the Dutch want to trade? They wanted to trade sugar / tea (leaves) / silk product</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習任務
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching
Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師以時光機表達今天的課程是介紹以前的事情
Teacher may say:
Look at Doraemon. What is he doing?
Wow! He is sitting on a time machine!
We will sit on the time machine and go back to the old time, too.</td><td>雙語 PPT</td><td></td></tr>
<tr><td>2. 教師秀出世界地圖指出臺灣的位置並介紹有個國家叫荷蘭，離臺灣很遠，但遠渡來臺。
Teacher may say:
Look at this world map. Can you find Taiwan? Good. Can you find another country named ‘Dutch’ ?
Is Dutch close to Taiwan?
Dutch is very very far from Taiwan, but they sail to Taiwan.</td><td>荷蘭國旗圖片
臺灣國旗圖片

https://www.youtube.com/watch?v=QZL32IWD5Fk
the rise of VOC</td><td>認知：
臺灣與荷蘭的距離
古今的時光差異</td></tr>
<tr><td>3. 教師提問為甚麼荷蘭人要來臺灣？
T: Why did they want to sail to Taiwan?</td><td>VOC and Asia</td><td>理解：
大海時代貿易</td></tr>
</table>

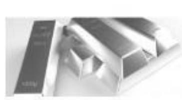
	4. 教師拿出塑膠錢幣走進小朋友做出要交易買賣的動作 T: The Dutch wanted to trade with other people. Do you want to trade with the Dutch? 5. 教師利用 PPT 秀出數樣物品讓小朋友猜測荷蘭人想買甚麼？ T: What did the Dutch want to trade? Toys? iPhone? Can you guess? 6. 教師擺出準備好的茶、香料（黑胡椒、羅勒…）糖，鼓勵小朋友吃吃看，喝喝看，聞聞看 T: Look, teacher has prepared tea for you to drink; sugar for you to taste; spices for you to smell. These things can help you think about what the Dutch wanted to trade. 7. 請小朋友兩個一組拿學習單討論荷蘭人想交易的品項，並剪貼在學習單上，下一節課討論答案。 T: Now, teacher wants you to have a group of two. I will give you two worksheets. One is the Dutch sailboat, the other is things you saw on PPT. You think about what the Dutch wanted to trade and cut and paste on the worksheet.	trading route https://www.aronson.com/voc-asian-trading-routes/ **The Dutch East India Company and the Rise of Intra-Asian Commerce** https://www.nippon.com/en/features/c00105/ 事先泡好的薄茶、糖、黑胡椒、香料數樣（以上物品均可在便利超商或超市調味區買到） 雙語學習單 剪刀 膠水	的意義 分析： 思考可能的貿易品項為何

	自編自選教材或學習單 Learning Materials

What did the Dutch want to **trade**?

Class: grade 2 class

Name:



附件二、彈性學習課程第一學習階段教案

學校全銜	臺南市安平區西門實驗小學	設計者	盧星蓉
課程名稱	安平遊學趣 第一單元：光陰的故事 Time Capsule	學習階段	第一學習階段
融入之學科領域	■ 生活　■ 英語文	融入之議題	■國際教育
總綱核心素養	E-A3 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 E-B1 具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。 E-C3 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全 球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。		
課程目標	學生能夠運用英語文、數位及文本閱讀探索西門實驗小學的歷史文化、校園環境，請學生創作屬於自己的社區歷史地圖，最終表現任務為使用英語文描述發表。		
總結性表現任務	西門遊學趣英語分享會 1. 社區地圖英語發表會：個人作品，發表 3-5 句，並且會以英語打招呼及結尾。		
Culture/ Community/ Citizen 情境脈絡節次配置	第一節：學校及學校周圍文化資源簡介：英國舊領事館舊址。 第二節：安平五大洋行，以及鄭成功雕像、勵志亭，並簡單說明鄭成功的故事。 第三節：哨船港航道、北方舊校門石柱以及樹屋的位置。 第四節：大海報介紹社區的歷史地點，實際踏查校園巡禮。 第五節：繪製地圖海報。 第六節：英語發表分享會。		
第一節 First Period　**英國領事館舊址**			
相關領域之學習表現或相關議題之實質內涵 MOE Curriculum Guidelines	〔生活課程〕 2-I-1 以感官和知覺探索生活，覺察事物及環境的特性。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 〔英語文〕 1-II-7 能聽懂課堂中所學的字詞		

<table>
<tr><td rowspan="1"></td><td colspan="3">1-II-8 能聽懂簡易的教室用語。
2-II-3 能說出課堂中所學的字詞
6-II-3 樂於回答教師或同學所提的問題。
7-II-2 能妥善運用情境中的非語言訊息以幫助學習。
〔國際教育〕
E2 表現具國際視野的本土文化認同。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">學習目標
Learning
Objectives</td><td colspan="3">學科學習內容 Content</td></tr>
<tr><td colspan="3">能瞭解舊時學校的風貌以及時代中蘊含的歷史意義，瞭解社區地圖的概念。</td></tr>
<tr><td colspan="3">語言學習內容（Language of Learning）Communication</td></tr>
<tr><td colspan="3">目標字詞：school/ British Consulate/ new/ old/ right/ left/ students/ money/ the UK/ books/ man
句型：What do you see?
I see _____ . (students/ school)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習任務
Learning
Tasks</td><td>步驟
Procedures</td><td>教學資源
Teaching
Resources</td><td>認知能力
Cognition</td></tr>
<tr><td>1. 教師秀出現在校園及教室的照片，表達現在是學校，接著帶學生搭乘時光機回到過去。
Teacher may say:
Where is it? It’s our school.
Now, it’s 2021.
What is it?
Wow! It’s a time machine!
Let’s go back to the old time together.
Let’s go back to 1867!

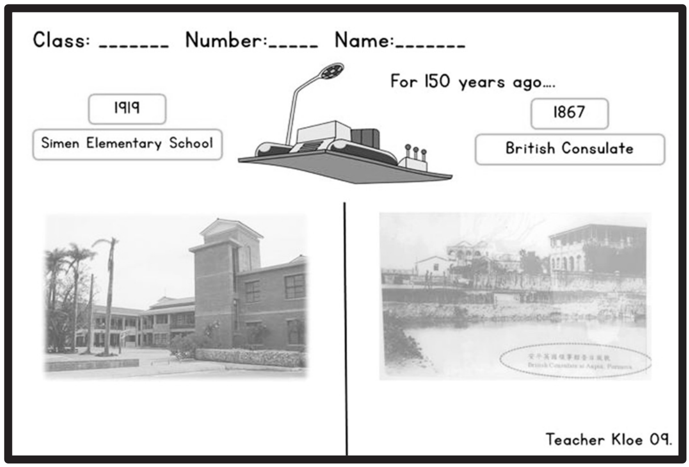
2. 運用黑白圖片讓學生知道這是以前的學校，再進一步秀出英國領事館的照片，告訴學生以前學校的樣貌，並講解因為背景不同，會看到不同的人、事、物。
Teacher may say:
Look at this picture. What do you see?</td><td>雙語 PPT

學校舊時照片、安平英國領事館昔日風貌照片</td><td>運用時光機帶入情境，讓學生認知今日的課程是幾百年前的事情。

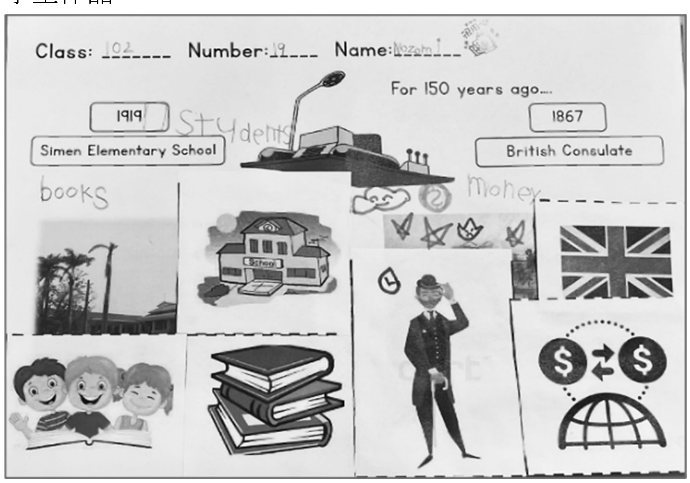
理解：學校、英國領事館會有的相關人事物。</td></tr>
</table>

	I see students. What will you do at school? We will read. We have school bags. 3. 用新舊圖片及物品輔助，講解 old/new 的概念。 4. 教師說明以前的英國領事館是用來貿易、買賣東西用的。 Wow! It’s British Consulate. They buy tea and sugar from us. 5. 教師請學生分別將現在的學校裡有的相關事物，例如書包、書、學生、學校，以及英國領事館的英國人、英國國旗、錢（代表貿易）的貼紙剪貼在學習單上，下一節課討論答案。 There are a lot of stickers Please paste the stickers on the worksheet. Should they be on the right side or left side?	PPT 學習單（附圖）	理解：物品的新舊概念。 理解：交易的概念，用錢換物品，且知道安平盛產茶葉、糖。 辨識：舊時的領事館與現在的學校的特色分別。
	自編自選教材或學習單 Learning Materials		
	PPT 		

<table>
<tr>
<td></td>
<td>
學習單



學生作品



</td>
</tr>
</table>

9

高教攜手國教成功雙語典範

陳慧琴

國立成功大學外語中心

鄒文莉

國立成功大學外國語文學系

摘要

本章從高等教育觀點介紹及審視與國中小雙語學校的合作，以西門實小與成功大學研究團隊從 106 年至今的教學與學術研究合作爲例，呈現此合作模式對於高等及國民教育合作的模式。本章前半部細說西門實小如何透過與專家團隊合作，吸取國內外研究經驗，並藉由參與研究計畫及專書發表、強化自身的教學理論背景、執行方法、以及英語教學融入各種領域的設計，達到提升教學能量的目標。後半部聚焦成大與西門實小的合作，進行理論與實務的對話，了解第一線教學的實踐情況與困境。這種連結高等教育與國民教育資源，運用研究的論證與文獻探討過程，提供具實證根據的教學解決方案，是高教攜手國教，成功雙贏的合作模式。

壹、雙語理論與實踐的結合

臺南市率全國之先，是全臺灣第一個推動雙語教學的縣市，從 106 學年度開始推動，第一年由 8 校試辦「語言與學科內容整合式教學」（Content and Language Integrated Learning，CLIL），到 110 年學年度已經進入第五年。臺南市目前實施 CLIL 領域雙語教學的校數，已由 107 年的 8 校、108 年 15 校、109 年 18 校，成長到 110 年的 33 校。臺南市教育局初估，在 110 學年度，將有 80 校實施每週 5 至 13 節的雙語教學（臺南市教育局，2021）。

國立成功大學外語中心研究團隊（以下簡稱成大）在臺南市啟動試辦計畫的第一年（西元 2017），即開始與負責推動雙語教學的臺南市第二官方語言計畫辦公室合作。研究計畫執行項目包括舉辦在職教師雙語教學增能工作坊、輔導試辦學校的雙語教學實施、蒐集及分析試辦教學資料，並邀請國內外雙語教學專家來臺南交流，分享實務經驗及指導。

為了將臺南推動經驗傳承與分享，實際呈現理論與實踐的結合。成大團隊於 2018 年結合全臺各大學，邀請來自國立臺灣師範大學、臺北市立大學、國立臺北教育大學、國立政治大學、國立清華大學、國立陽明交通大學、臺中教育大學、國立高雄師範大學等高等教育機構的多位學者，與國中小實務教育工作者聯合撰寫，由鄒文莉、高實玫共同主編的《CLIL 教學資源書：探索學科內容與語言整合教學》（*Exploring CLIL: A Resource Book*, 2018）。透過雙語學者和國小教師的合作撰寫本資源書，提供 CLIL 教學法的理論背景、執行方法、以及英語教學融入各種領域包括音樂、自然科學、視覺藝術、綜合活動、健康與體育及數學的實際教案。這本在臺南市民英語資源網可以免費下載的資源書，透過理論和實例，說明雙語教師如何透過學生在學習科學知識的同時也能提升英語使用能力。過去幾年中本書廣泛的被政策推動者、學校行政人員、英語和領域教師、社會大眾下載閱讀，提供後續在臺灣雙語教學的推動參考的依據。

成大團隊於 2020 年接受教育部委託，辦理全臺灣北中南三區「在職教師雙語教學增能學分班」，此六學分之第二專長加註課程為期 8 個月，包括在暑假辦理的第一階段 9 天密集課程，著重雙語教育的教學知能發展與課程設計；在 109 學年第一學期中辦理的第二階段線上課程，由導師引領學員，

深化及鏈接國際雙語教學知能並結合教學實務分享與省思的 18 週線上課程；在 109 學年寒假辦理的第三階段，學員微型教案共備及教學成效評估與回饋課程。當年度本計畫培育了包括國中 56 位、國小 69 位，合計 125 位雙語教師。成大團隊並於 2021 年與全臺灣 16 所大學的師培中心合作，協助這些大學在全臺灣各地開設相同的在職雙語教師培訓課程，自 2021 年七月起陸續開課，每年預計培訓約 1000 位高中、國中小雙語教師，一起加入臺灣的國民教育階段的雙語教學行列。

有鑑於《CLIL 教學資源書》出版至今，臺灣已經經過多年雙語教育的推動跟試煉，再加上參與教育部規劃「在職教師雙語教學增能學分班」的教師及學校行政主管皆熱烈反應，需要更多有關執行臺灣雙語教學結合理論與實踐的參考書籍，推動了本書撰寫計畫。藉著本書的出版，再次展現專業學術領域團隊與教學現場實踐團隊合作的成功範例。作為全國首先推動 CLIL 雙語教育及出版第一本雙語教學資源書的臺南市市政府教育局，也再次商請成功大學團隊依據「在職教師雙語教學增能學分班」之規劃及經驗，撰寫提供臺灣雙語教學界可參考應用的雙語教學資源書籍，期望能提供有需求的中小學行政主管與教師更多資源及支援，以利臺灣雙語教育的順利成功推動。繼本書出版，成大團隊預計於 2022 年由國立成功大學外文系鄒文莉、國立政治大學英文系黃怡萍共同主編的《臺灣雙語教學資源書—全球在地化課程設計與教學實踐》專書。

貳、高教攜手國教：成大與西門實小的合作

西門實小是臺南市第一年推動雙語教學就加入的試辦學校，在過去五年，成大與西門實小有多次理論跟實踐結合的計畫進行。大致上可以分成四個階段：第一階段為課程規劃，入校輔導課程的規劃並進行觀議課；第二階段的國際鏈接，透過研討會與國際學者做實質議題的討論；第三階段聚焦於教學實踐，提升雙語知能；第四階段的本次專書出版。

一、雙語課程規畫

成大及西門實小的雙語教學合作始於 2017 年成大接受臺南市教育局委

託，輔導南市第一批雙語試辦學校。成大定期入校進行雙語課程共備，輔導內容包括從 2018 年一月開始，每年寒暑假舉行臺南市「國小教師學科內容與語言整合學習（CLIL）教學精進工作坊」。西門實小在第一階段由綜合活動、生活、健康、自然、生活科技領域課程開始試辦雙語教學，之後擴大辦理，加入數學、自然、藝術、彈性課程及體育。成大團隊並參與於 109 學年度由西門實小呂翠鈴校長擔任創團召集人，全國第一個「跨領域雙語輔導團」，協助甄試雙語輔導人員。

二、國際鏈接

從 2017 開始，成大透過國際交流計畫及研討會演講邀約，安排國外學者到西門實小觀課，包括加拿大西蒙菲沙大學教授練美兒、西班牙馬拉加大學教授 Inmaculada Pineda Hernández。香港城市大學英語系及英語中心主任 Diane Pecorari 於 2017 年 11 月擔任成大雙語教學研討會主 講者，並在訪問成大期間以專家身分到西門實小觀課 （圖一）、與翠鈴校長討論雙語教學評量（圖二）。參訪時間雖然有限，但是這位英國學者觀摩了三、四、五年級的英文、綜合活動、健康、自然雙語等課程。國際知名的雙語教育專家學者除了提供許多在雙語教學上面的專業建議之外，對於西門實小的雙語課程實施驚豔不已，一致認為西門實小的雙語課程因為有堅強的行政和教師團隊，領域和語言教師每週定期備課，全校十分投入教師社群成長，行政團隊給予全力支持等因素，使得其教學成果有快速的成長。

西門實小也先後接受邀請，將學校實施雙語教學的成果在成大主辦的多項國際學術研討會中進行發表。呂校長首先於 2018 年 12 月在成大舉辦的「2018 跨領域／跨語言教學」研討會發表「CLIL 在數學領域的運用」，2019 年 12 月呂校長更帶領西門實小的曾玉婷主任、許媖華、盧星蓉三位老師組團參加成大與泰國朱拉隆功大學合辦的「2019 學科內容與語言整合教學」研討會，並於會上發表該校設計的 CLIL 自然及數學課程「CLIL for math and science in primary education」（圖三、四）。西門實小團隊的發表讓國外的學者極為讚賞，也間接鼓勵在場的國內英語學者和教師。西門實小的教學示範證明臺灣當地教師的英語和學科專業教學能力、創意和決心。

三、教學實踐、提升雙語知能

本書實踐篇呈現西門實小在三個學習階段發展出不同領域的雙語教案。在此教案設計、執行過程，成大與西門實小一起面對雙語教學實施的挑戰。雙語教學的成功要素之一在於雙語教師的信念。成大與西門實小團隊一起協助雙語教師建立正確的雙語教學信念。以數學領域的特性及難度為例，有意願執行 CLIL 教學的教師可能提問：「在臺灣，國小數學老師的英文普遍不好，怎麼使用英語教數學？」成大團隊以「英語為全球通用語」（English as a lingua franca, ELF）的英語使用趨勢，協助雙語教師建立使用英語授課的信心。雙語教師努力的方向不應該只能是英式或美式英語，亦即所謂道地口音、或是標準的英語為授課能力標準，而是以擁有能清楚辨識、流利表達、能被理解的全球英語溝通能力為目標。雙語教師是學生的雙語典範，透過授課，教師可以訓練學生的 ELF 認知，提醒學生尊重各國特有的英語使用特性，同時培養學生善用多模態及肢體輔助口語溝通的全球英語溝通能力。

由於在雙語教育中，學生的學科知識和英文程度通常存在有落差，雙語教師必須建立鷹架輔助雙語學習。成大團隊蒐集國內外的研究發現及教學經驗，協助西門雙語教師有系統性的全球在地化雙語教學，透過多模態（multimodality）教材輸入，例如：有效運用以關鍵字、圖表、邏輯為主要概念設計的資訊圖表（infographics），讓學生更容易理解學科內容。雙語教學的核心價值也包括「做中學」，西門實小的自然課注重實驗設計的啟發性，學校的每位學生都能參與實驗。透過實驗活動設計讓學生動手實作，可以增進學生對於自然現象的理解，同時增進英文聽力。即使部份學生英聽能力有限，班上其他英語程度較好的同學會自發性地提供中文翻譯，間接培養同儕合作。以上雙語教學實施歷程讓西門行政團隊看到雙語教師的英語文及教學能力同步提升，家長也一致見證學生在學科知識、語言能力、學習方法、團隊精神各面向的提升。

四、專書出版

成大與西門實小的合作也包括本專書的撰寫進行。有鑑於西門實小在雙語教學上的成就，成大團隊邀請西門教學團隊在 2020 年分享該校的雙語

教學規劃及實施。非常感謝企業家林國棟先生的熱心贊助，使得這些寶貴的資料一方面可以為參與的西門教學群提供紀錄，另一方面也提供臺灣其他雙語學校參考。從本書各領域教案的規劃可以看出西門團隊對於臺灣雙語教育需求的理解，也見證了教師的雙語課程設計的專業能力。本書教案設計融入 CLIL 4C2++（請參考實踐篇介紹），同步考量學科內容與語言教學目標、教師對於跨語言溝通策略的使用以及多模態鷹架教學的建置。只要雙語教師具備雙語教學之能，就能夠透過課綱的指引或者是現行使用的教科書，開發適合自己班上學生，學科內容進度以及英語程度的雙語教學資源。

參、雙贏的教育合作模式

成大與西門團隊的合作不只協助西門實小雙語課程實踐，同時提升成大團隊的研究能量，有效持續成大一直以來在「全球在地化」臺灣雙語教學的努力。成大團隊透過與西門國小的合作來檢驗雙語教育的理論，確認適合臺灣雙語教育的模式，將臺南市的雙語教育經驗透過專書、工作坊、訪談的方式與臺灣及國外的學者及實踐者分享。雙語教育的推行讓臺灣的教育界對於雙語教育有新的認識：在當今多語言、多元識讀的教育情境中，母語和國際通用語的學習一樣重要，這樣的認知有助於臺灣學生對於生活情境中多元語言現象的認知。臺灣的學生透過跨語言溝通策略和多模態的訓練，將母語、目標語、多元符號視為學習資源，將有助於跨文化溝通能力的提升。

成大團隊透過與西門實小的合作，獲得寶貴的第一手資料，了解臺灣教學現場雙語教師的信念及對於雙語教學的支持。雙語教師訪談結果顯示，教師們認為 CLIL 教學最大的意義在於提供學生更多接觸及使用英語的機會，不但提升學生的聽力、口說表達，並且有助於學生習慣在學科學習過程中經歷到英文教學的內容，進而了解英文是一個重要的學習工具。換句話說，英語融入基礎教育，讓英語文學習普及化、生活化、平民化，可以讓英語由學校的學科項目轉變成為學生學習各學科領域知識的工具。

同時，成大研究團隊也深刻體認到在臺灣執行雙語教育的困境，包括：教案設計的困難、雙語師資的不足、語言及領域教師協作所面臨的挑戰

等。由於雙語課程設計必須考量學科專有名詞的融入，重新規劃學科學習導向的語言訓練，因此教案也必須做出相應的調整，增加讓學生使用英語完成指令、操作、表達及溝通的環境。成大團隊也發現，實施困境也包括許多領域老師在計畫實施前並不確定自己有能力提供實質的貢獻，有些老師甚至還有一點排斥；也有教師對自身英語能沒有自信，不確定是否能使用英語備課或進行協同教學。

難得的是，成大研究團隊透過入校也看到在臺灣執行雙語教育的機會，西門實小優質團隊打破英語教育的迷思，許多家長錯誤的認為來自英美國家當地的教師是最理想的英語教師，西門團隊證明臺灣當地教師的教學設計、創新能力值得大家的肯定。因此成大團隊將持續致力於為臺灣的雙語學校提供增能訓練，包括雙語師資的培訓、工作坊、到校輔導等。輔導內容包括課程發展與實踐、教材開發的原則歷程、教材的運用與教學實踐、教師共備課程實務、跨語言溝通策略及多模教材設計原則等。

成大團隊持續鼓勵學校主管營造教師共備的環境，雙語教師透過跨領域教師共備，提升自身英語溝通能力及雙語授課的效能。團隊的觀察顯示，實施成效較明顯的學校通常由行政管理階層主導 CLIL 教師團隊進行雙語教學課程共備，透過教師群的討論，不但解決一般中文學科領域教材裡沒有提到的雙語教學議題，也提供在職教師 CLIL 練習的機會。

肆、結語

本章前半部聚焦於成大與西門實小的合作模式，第二部分探討大學端從這個跨學習階段合作獲得的啟示，以及高等及初等教育進行合作、共享資源的機會。成大團隊很榮幸可以跟西門實小合作，這種結合高等教育及國民義務教育單位的合作模式有助於雙語教育的推廣，成大團隊協助雙語教師增能，同時協助雙語學校突破困境，讓西門實小的成就可以在國際研討會分享，提升臺灣雙語教育國際能見度。成大團隊與西門的合作經驗也有助於提升臺灣學生的英語力，透過不同學習階段的英語教育整合，讓學生的英語學習更連貫，也更落實教育部推動雙語教育、培訓雙語人才、提升國家競爭力的目標。西門實小團隊也讓大學端的教師看到，因為臺灣國小教師的努力，

臺灣的雙語教育值得期待。成大及西門實小的合作模式可以是成功的高教攜手國教雙語教育合作典範。

參考文獻

臺南市教育局（2021）。南市打造雙語教育之都。全國首推雙語學校倍增計畫。創設跨領域雙語輔導團及雙語教育中心。https://www.tainan.gov.tw/News_Content.aspx?n=16907&s=7755365

圖一　Pecorari 教授在西門實小觀課

圖二 Pecorari 教授與呂校長討論雙語檢測卷設計

圖三 西門實小團隊於「2019 學科內容與語言整合教學」研討會發表

11

Paper Presentation | 15:20~15:50, Saturday, December 7th, 2019

Place: 1st Lecture Room（第一演講室）

Tsui-Ling Lu, Mandy Tseng, Kloe Lu and Doris Hsu / CLIL for math and science in primary education

Moderator: 高郁婷 / 高雄師範大學 / 助理教授

Yu-Ting Kao / National Kaohsiung Normal University / Assistant Professor

---

Tsui-Ling Lu（呂翠鈴）

Tainan Municipal Simen Experimental Elementary School 台南市安平區西門實驗小學

Mandy Tseng（曾玉婷）

Tainan Municipal Simen Experimental Elementary School 台南市安平區西門實驗小學

Kloe Lu（盧星蓉）

Tainan Municipal Simen Experimental Elementary School 台南市安平區西門實驗小學

Doris Hsu（許嫈華）

Tainan Municipal Simen Experimental Elementary School 台南市安平區西門實驗小學

Abstract

Tainan Municipal Simen Elementary School successfully pioneered Tainan Bilingual Education Frameworks in August 2017. Simen has adopted CLIL in conducting content courses for all grades of children in different academic fields, such as Science, Math, Integrated Activities, Life Science, and Health. The research team of National Cheng Kung University has been exploring how CLIL has been implemented in Simen through observing classes, organizing teacher development sessions, and conducting surveys with concerned stakeholders. The presentation begins with a summary of how CLIL has been merged into the curricula in Simen. Examples are drawn from three teachers, Doris Hsu, Mandy Tseng, Kloe Lu, of this school, in terms of the objectives, strategies of implementation, development of course materials, teamwork between language and content teachers, and evaluation methods. Challenges, administrative decisions, and responses from the teachers, children and parents will be discussed from the aspect of administration.

About the speaker

Tsui-Ling Lu is the principal of Tainan Municipal Simen Experimental Elementary School, the first bilingual experimental elementary school in Tainan City, which has successfully pioneered CLIL programs for all students in a variety of subjects, such as Science, Math, Integrated Activities, Life Science, and Health since 2017. Simen received Gold Medal of 2019 Excellence in Education, awarded by Ministry of Education, Taiwan (R.O.C).

14

圖四 西門實小團隊於「2019 學科內容與語言整合教學」研討會發表摘要

10
西門實小的雙語使命與展望

呂翠鈴
臺南市西門實驗小學校長
臺南市國民教育雙語輔導團創團總召集人

摘要

本文透過回顧西門實小對臺灣雙語教學的規劃及實踐，整理出可供臺灣其他正在摸索及發展雙語課程的學校一些參考方向，也據此提供西門實小在雙語教育的貢獻及其對臺灣未來雙語教育的發展期望。

壹、雙語教育對西門實小的時代意義

雖為臺南市本土的百年老校，西門實小的發展歷史並不如本市其他位處市中心的名校順利。首先，西門實小位處安平臨海，雖有無數古蹟環繞，但始終有著無法克服的「遠離市中心」問題；再者，安平作為一個曾以漁業立足的小區，人口基數本就偏少，且在地人口呈現高齡化的趨勢，曾一度導致西門實小的招生危機。然而，隨著安平逐漸改以觀光產業為主，加上英（雙）語教育日漸受到各級政府單位重視，西門實小在國際化的潮流中，看見了轉型成為雙語學校的可能，並以國民教育化的雙語教育以及培育具備國際核心素養的跨域全球公民為核心目標，提供西門實小所有學生公平的受教

機會。

一、化疑慮為實踐

在成為老師之前，我曾以國際貿易界為本業，亦曾經赴美求學數年。回國後因緣際會，碰上民國 88 年教育部辦理的國小英語教師英語能力檢核測驗。在通過率極低的情況下，我仍有幸通過檢核，開始了我的教職生涯。我一開始在臺南市一所公立國小獨特的雙語班擔任導師、教務組長及雙語班主任，後來便一路見證公立學校雙語教育發展的歷程。15 年後，我發現當時畢業的雙語班學生，因為語言能力的優勢，現在都成為了國內、外頂尖大學畢業的國際人才，由此足見雙語教育的重要性。只不過，當時的雙語課程仍屬於少數學生才能接受的菁英教育。畢竟，這些雙語課程中，有三分之二以上採用進口的原文教科書，並由中、外師以全英語授課。儘管受當時雙語教語政策所限，該校以菁英教育的方式確實成功培養出優秀人才，但是終究無法普及到全校學生。況且，這種僅有少數人能夠受惠的菁英課程，是否真的對一般學生是公平的呢？孩子們無論居住在何地或來自何種家庭背景，難道不應該都享有公平的受教機會嗎？於是，當我接掌西門的校務後開始思考：該如何才能讓所有學生都享受到這種優質的雙語教育？但很快地，我便迎來了執行路上的第一個難題：雙語師資的來源。

長期以來，學校的英語教育仍然在消極地補救學生英語能力 M 型化和雙峰現象的問題，學校老師的教學方式仍不停受到質疑，甚至有許多人認為能力分班是唯一的解決之道。但是，能力分班是否為推行雙語教育的必要手段呢？在我來到西門實小擔任校長之前，西門的英語課程曾有一段時間進行能力分組教學。然而，將學生依能力分班後，卻發現多數英文老師偏好教授程度好的班級，而英文程度本就不佳的學生學習成效更顯低落。最後，英語科的教學資源還是無法公平地分布。

因此，當我在 103 學年度開始擔任校長之後，在教學面上，首先就提倡以正常化教學取代能力分組，以活化的教學模式取代照本宣科，接著更引進外師，以豐富師資的多元化程度；將解說教育及國際教育融入課程，讓教材更生活化、趣味化。在評量上，西門則希望教師不過度依賴紙筆評量，改採

標準本位評量，以降低學生的焦慮。課外活動方面，西門實小則廣開英語課後社團，開班數量甚至達全校班級數的三分之一、成立英語小小解說員服務隊，讓學生服務來自國內、外的訪客、製造學生使用英語的機會。此外，我們也經常性地辦理全校一到六年級英語口說自我挑戰賽，獎勵學生報名。除了打開學生的英語耳朵，也要打開學生的嘴巴說英語，給予學生挑戰自己的勇氣。以上眾多的校內政策成功且大幅地提升校內學習英語的風氣，同時獲得家長對西門辦學的信任感與認同感，自此奠下日後西門實小推動雙語教育的基礎。

當然，西門實小的轉型也並非一帆風順。在 105 學年度第二學期期末校務會議上，我召集學校教師一同討論，西門實小是否要接受教育局的指定，轉型為雙語學校。當時，校內多數老師持保留態度，畢竟雙語教育並不是一般教師所熟悉的教學模式。其中一位非英語專長的導師說，「我連跟外國人講話都不敢了，我怎麼敢跟外籍老師共同備課？」。我說：「請各位老師思考一下，難道我們希望自己的學生長大以後，也跟在場的大家一樣，遇到外國人就退縮嗎？我們是否可以給孩子更多學習上的可能性？」我認為，教師們應當互相提醒，莫忘教育初衷。於是，我們凝聚全校共識，要為學生的未來而教，教學生「真正需要的」，而不是只教「老師會教的」。

二、把學生從補習班「迎」回來

轉型後的西門實小以實踐教育的公平正義為首要任務，我們期望打造國民教育化的雙語教育，讓孩子不用依賴補習班也同樣可以學好英文。教師們應該謹記，無論在任何學科，學生們的程度差異都同樣存在，而城鄉差距也不應是老師無法實踐教育專業的障礙。作為專業的教師，我們應有能力設計多元的學習任務，引導學生在學習學科內容的同時，同時學習英語。但即使全校教師已達成共識，並有著滿腔的熱血，但雙語教育對我們而言畢竟是從未探索過的全新領域，況且公立學校的招生是採學區制，也就意味著西門實小不能主動地篩選入學學生。同時，絕大部分的學生家長其實無法理解雙語教育的意涵，也因此提出許多質疑。例如，雙語教育和以往的英語教育有什麼不同？學生英語文能力差異 M 型化及雙峰現象會不會因此惡化？入學

前要不要先上補習班補習？雙語課程沒有課本怎麼教？

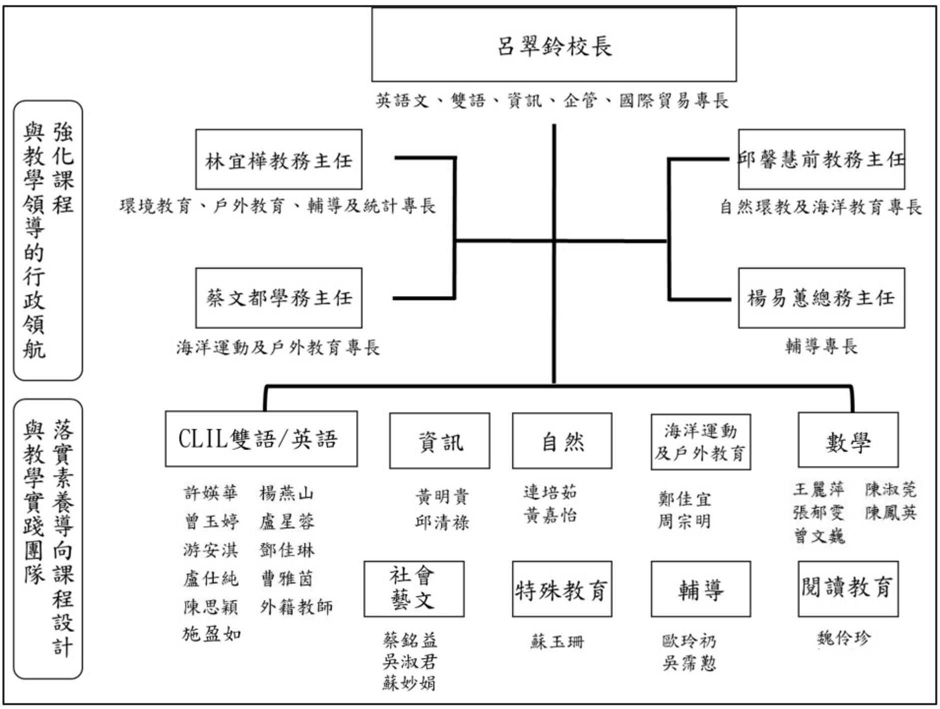
我相信，以上的問題絕不會是西門實小的獨特遭遇，本書的讀者或任何想要推廣雙語教育的學校或許也會有相同的疑惑。故此，我將在後續段落簡單地回覆上述的幾個問題，以減少教師、家長及學生面對雙語教育時焦慮。

首先，英語教育與雙語教育的首要差別就是「課綱」的依據。英語文的課程目標依循領域課程綱要，實施的時間是英語課，而雙語教育則以學科內容為主，需參採學科領域領綱，語言學習為輔。在以課綱為基礎的前提下，我認為成功的雙語教育應該要能活化語言的運用，讓孩子跳脫傳統的英語文學習框架，不以單字的堆疊或記憶評量學生的英語文程度，而是讓所有程度的孩子都有使用英語的機會。換言之，我們希望讓孩子自己跟自己比，讓孩子發現今天的自己比昨天更進步。因此，無論學生的英文程度好壞，都能在學校提供的雙語課程中，獲得所需的外語之能，真正地將它們培育成具備國際核心素養的跨域全球公民。藉此，我們希望能夠在學校就提供學生足夠的英語輸入及活用的機會，把學生從英語補習班「迎」回來，省下時間發展更多才藝或閱讀。而原先經濟背景不佳的學生，也無須擔心學英文需要額外的開銷，因為學校就能接受優質的雙語教育。最後，則是教師們最關心教材問題。畢竟，雙語課程目前還沒有統一的課本。所以，雙語教師自身就應該具備課程設計及轉化課程的能力。教師應該要擺脫照本宣科的傳統式教學法，不可以過度依賴現成的課本及講義。相反地，我們鼓勵教師自己設定教學目標，多元取材，才能夠設計出學生樂學，老師樂教，家長也易懂的課程。

三、雙語教師不孤單

有了天時（順應新課綱素養導向教學及 2030 國家雙語政策）、地利（整合學校、社區、古蹟時空等豐厚底蘊）、人和（信任、認同、增能、實踐、成效、成就、分享、擴散）的助力，西門團隊將英語教育菁英化翻轉為國民教育化，將西門這所兼具在地文化與國際素養的百年傳統老校，打造為真正的具有在地國際化、國際在地化的公立小學。這個持續翻轉斜槓的轉型過程

除了前瞻性規劃與策略，更需要行動導向、卓越熱忱的教育夥伴。我們在摸索的過程中不斷的根據實證經驗調整行政架構及任務編組，以求適任適所，讓每位老師都能發揮所長。西門實小的雙語教學組職如下圖示（如圖一）：



圖一 西門實小的雙語教學組職圖

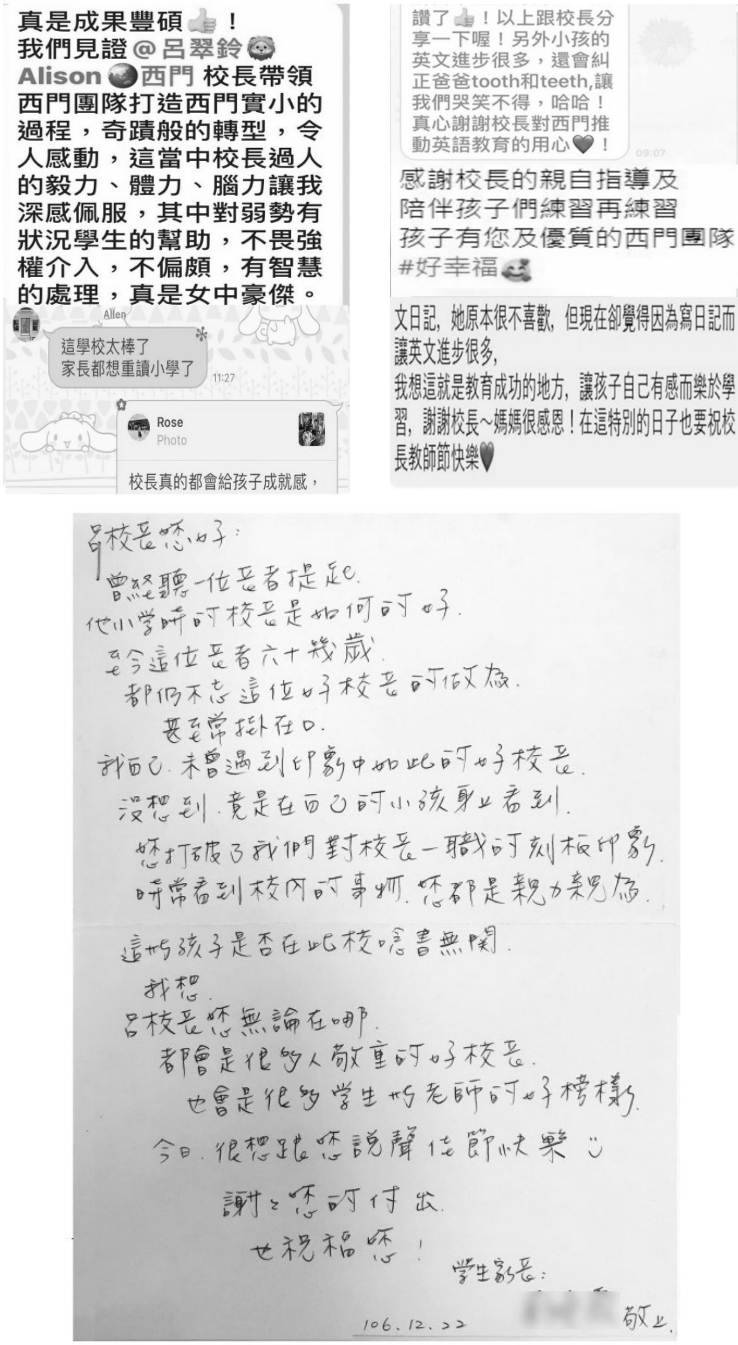
因應新課綱，行政團隊結合內外部資源，申請公部門計畫經費，不斷為教師增能（增能的歷程已於第二章詳述），提供創意教學發表的舞台；接著盤點並整合外部資源，設立家長會及文教基金會推動雙語教學專款，以便購置教具，優化教學設備，辦理學生語言多元展能活動，辦理家長觀課日，問卷調查暢通溝通管道，讓家長看到雙語教學的成效；此外，西門鼓勵教師開放教室，接待來自國內外的訪客，擴散西門實小雙語教學的能量，讓訪客來到西門不虛此行，真正實踐新課綱自發、互動、共好的精神。

四、學生的改變與家長的肯定

我們堅持傳統課程的價值，不斷的創新教學，賦予學校新時代的意義與生命，立足西門，深耕本土，放眼世界，站上國際。西門斜槓鮮師創立反殖民主義且國民教育化的雙語教學西門獨特品牌，百年老校翻轉學生的學習。四年來我們集全校之力建置雲端教材庫，累積教學資源，自編雙語教材，如《海洋教育 AR 擴增實境牡蠣傳奇繪本》、《OP 航海王 AR 擴增實境繪本》、《獅響起繪本》、《品德教育雙語繪本》等系列。西門實小的校訂雙語課程，除了融入新課綱規範的議題，例如國際教育、海洋教育、環境教育、資訊科技教育等，並結合 SDGs 聯合國永續發展目標設計課程，致力培育全球公民。不同於以往參加國外所設計的國際課程，西門團隊開發全英語 PBL 國際合作課程，連續四年吸引包含美國、加拿大、菲律賓、馬來西亞等教師和學生組隊與西門國際共學；我們創造學生國際共學的機會，認為學生的英文好不好不是關鍵，不要等到學生或老師英文很好才開始參與，而是透過這個國際合作課程及國際交流平台，製造師生使用英文溝通交流的需求，而師長為了學生的學習需求而專業成長。這才是自發、互動、共好的最佳實踐。本校所設計的 PBL 課程透過學科領域統整的知識與技能，發想要解決的問題，提供解決的方式，產出作品，平台發表，國際共學、自評、互評，四年來累積豐富的國際共學成果，深獲各界好評。

西門雖是臨海小校，但我們期望在國小教育階段從小培養具備國際核心素養的在地全球公民。我們帶領學校結合在地史跡和自然環境資源，將英語和資訊科技融入課程創新教學，培養學生做中學、於國內及國際推廣成效優質，培養學童以雙語分享表達，靈活運用資訊科技的能力，致力於透過教育給孩子公平翻轉人生的機會，這是西門實小於 108 年榮獲教育部教學卓越金質獎的主因。

學生的改變與家長的肯定是我們最大的鼓勵與原動力，從家長回饋給我們任何一言一語的貼心訊息都會帶給團隊莫大的欣慰（如圖二）。



真是成果豐碩！
我們見證@呂翠鈴 Alison 西門 校長帶領西門團隊打造西門實小的過程，奇蹟般的轉型，令人感動，這當中校長過人的毅力、體力、腦力讓我深感佩服，其中對弱勢有狀況學生的幫助，不畏強權介入，不偏頗，有智慧的處理，真是女中豪傑。

Allen
這學校太棒了
家長都想重讀小學了
11:27

Rose
Photo
校長真的都會給孩子成就感，

讀了！以上跟校長分享一下喔！另外小孩的英文進步很多，還會糾正爸爸tooth和teeth,讓我們哭笑不得，哈哈！真心謝謝校長對西門推動英語教育的用心！
09:07

感謝校長的親自指導及
陪伴孩子們練習再練習
孩子有您及優質的西門團隊
#好幸福

文日記，她原本很不喜歡，但現在卻覺得因為寫日記而讓英文進步很多，
我想這就是教育成功的地方，讓孩子自己有感而樂於學習，謝謝校長~媽媽很感恩！在這特別的日子也要祝校長教師節快樂

呂校長您好：
曾經聽一位長者提起，
他小學時的校長是如何的好。
至今這位長者六十幾歲，
都仍不忘這位好校長的作為，
甚至常掛在口。
我自己未曾遇到印象中如此的好校長，
沒想到，竟是在自己的小孩身上看到。
您打破了我們對校長一職的刻板印象，
時常看到校內的事物，您都是親力親為。
這與孩子是否在此校唸書無關。
我想，
呂校長您無論在哪，
都會是很多人敬重的好校長，
也會是很多學生與老師的好榜樣。
今日，很想跟您說聲佳節快樂 :)
謝謝您的付出，
也祝福您！
學生家長：
敬上
106.12.22

圖二 家長回饋及貼心訊息

外界擔心接受「語言與學科內容整合教學」模式下雙語教育的學生，可能會被犧牲學科的學習，但西門實小實施雙語教學之後的第一屆畢業生，經過國中三年後，升上高中時，在菁英學生雲集的臺南一中及臺南女中，皆有西門畢業生錄取兩所學校第一年開辦之雙語班（以臺南一中為例，560 位新生中，只錄取 35 人進入以理工為主、生醫為輔的雙語班）。一中及南女之雙語班皆因應 2030 年雙語國家政策，由教育部國教署核定通過於 110 學年度開辦，為南部公立學校首批通過的學校之一。中學雙語班的陸續設立，讓學生在未來學程的銜接上有多樣選擇，多了一層保障。

貳、肩負推動臺南市英語教育及雙語教育的使命

一、全國首創國民教育雙語輔導團

臺南市教育局為推動中小學雙語教育課程，於 109 學年度成立全國首創的國民教育雙語輔導團。集合臺南市國中小各領域專長雙語教學教師，由西門實驗小學呂翠鈴校長擔任創團召集人，組成專業堅強的輔導師資陣容，期望成為推動雙語教育的臺南國家隊，建構臺灣頂尖的雙語教學講師庫。

教育局鄭新輝局長表示：雙語國家是重要的教育政策，臺南市責無旁貸要當領頭羊。教育局在黃偉哲市長的支持下，於 110 學年度完成雙語教育中心的建置，並超前部署，成立全國第一個雙語輔導團，全市實施 CLIL 領域雙語教學校數也會逐年倍增。為了符應教育均等的理念，從今年開始無論大校或小校、城市或偏鄉，所有的學校都要擬定未來四年成為雙語學校的中長程計劃，讓每位學生都可享有雙語教育的機會。為了協助雙語教師在課室中善用雙語教育語言，引領學生不僅能以兩種語言學習學科知識，還能浸潤在語言的雙語的環境下，自然而然的聽懂、能說、敢說、能用。臺南市率全國之先，成立雙語輔導團，提供雙語教育課程及教學的諮詢與研發，並協助各校在推動過程中所需的支持與輔導。

長期與西門實小合作，推動臺南市雙語教育計畫的國立成功大學外語中心主任鄒文莉教授表示，臺南市有三個全國第一：第一個跟大學大手攜小手合作，找出適合臺南市在地學校推動模式的縣市。第二個第一是在職培訓

課程中有最多老師取得雙語增能證書的縣市。第三個第一是臺南市首創成立全國第一個雙語輔導團，未來可以跨校、跨縣市合作，幫助孩子建構國際競合力。未來全國將有 16 所師培院校採用成大課程培訓模組開設雙語教學增能學分班，這些經驗都將成為驅動臺南市雙語教育的原動力。

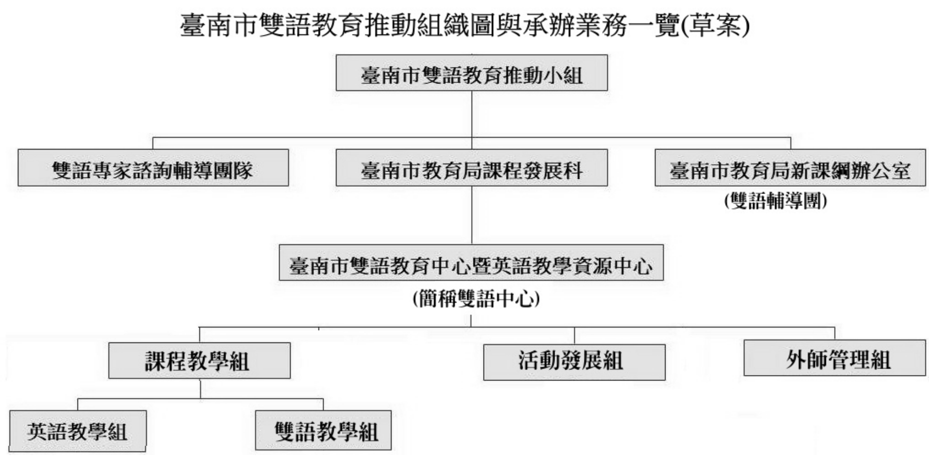
二、全國首創雙語教育中心學校

自 2019 以年臺南市教育局以「扎根基礎，迎向未來：點亮孩子心中希望」為願景，聚焦在「扎根基本學力、美學創思力、問題解決力、智慧科技力及全球溝通力」五大發展方向，同時配合行政院 2030 年雙語國家政策，臺南市更自 2020 年起在既有基礎上進一步擘劃國民中小學雙語學校計畫，啟動各項加強英語能力的計畫，期能深化學生以英語為工具，涵養多元文化與國際理解的溝通能力，逐步打造本市成為具有跨國競合力之雙語城市。

臺南市於 108 學年度即成立「臺南市雙語教育推動小組」，先行檢視教育部相關雙語教育推動的問題，並思考縣市政府的策進規劃。自 109 學年度起，更獨步全國首創設置雙語教育推動及執行組織──「雙語教育中心」，主要係將雙語教育中心與英語教學資源中心整合為雙語教育暨英語教學資源中心，由西門實驗小學為中心學校。依據臺南市雙語教育推動組織圖及承辦業務一覽圖（如圖三），中心組織定位為協助辦理與推動雙語教育暨英語教學成效提升業務，並設有三大組：課程教學組、活動發展組及外師管理組。由於雙語教育推動核心為「課程與教學」，包括雙語課程目標設定、課程設計能力、教學實施之落實及雙語教學多元評量等，因此將設置課程與教學組，分別為英語教師及學科教師，設計不同的知能研習。有鑑於教育部各類活動眾多，因此下設「活動發展組」，執行現有雙語教育計畫、規劃每年亮點計畫，並推動教育部雙語或英語學習資源平台業務。此外，設置「行政資源組」，給予學校雙語學習環境相對充足的資源，並執行中心新聞與媒體露出。另外，設置外師管理組，進行統籌與規劃，以強化外師之教學知能、契約福利、行政事務溝通。

臺南市為協助各校能發展雙語課程並瞭解雙語教學，特規劃「校校雙語種子教師培訓計畫」，在 110 學年度實施培訓，落實校校有種子教師。培

訓計畫將由雙英中心進行初階、中階及進階課程，並規劃回流研習，讓種子教師能夠透過完整的研習與分享機制，能夠在校內成為諮詢及教師社群的陪伴者。教師在操作新的重大議題課程時，往往會難以想像教學時的內容與樣貌。因此本市教育局推動雙語課程政策時，在 110 學年度將先蒐集各領域 5-10 分鐘的雙語教學示範實例，讓教師理解雙語教學呈現的方式，並鼓勵教師可以在自己的課堂上，先試行 5-10 分鐘。另透過校內教師社群進行共備與相關研習的專業提升，逐步調整雙語教學的語言使用配比，也使學生能逐步適應雙語教學的模式，調整學習經驗與歷程。



圖三 臺南市雙語教育推動組織圖

（資料來源：臺南市雙語教育中程計畫）

未來西門實小將承擔時代使命，擔任臺南市雙語輔導團召集學校及英語教育資源中心暨雙語教育資源中心的雙重任務，運用豐富的雙語教育經驗，與成功大學等國內外師培機構攜手並進，協助各校提升推動雙語教育的知能，分階段辦理雙語教師增能，建立強大的支持系統。依據臺南市的雙語教育願景與藍圖，臺南市雙語教育中程計畫已訂定具體的政策目標與實施策略，作為各級教育同仁共同努力的方向與依據，共同為臺南學子創造與世界溝通的軟實力。

參、西門實小對臺灣雙語教育的貢獻及期望

從一所曾經面臨招生危機的臨海小校，到如今發展成為教育部雙語教學示範學校，西門實小團隊希望提出以下的心得供他校參考。首先，是語言教師及領域教師的合作與轉型。雙語課程的成功建立，語言教師及領域教師缺一不可。因此，在雙語課程建立初期，便積極協調語言教師與領域教師共同規劃課程。此一作法不僅減少了語言教師跨領域備課的壓力及焦慮，同時也間接地鼓勵了領域教師使用英語教授自身最熟悉的科目。此外，西門實小在雙語工作環境的營造更是不遺餘力。與其他雙語學校最大的差異之一，就是西門實小不僅有英文教師與外師協作，還開放所有科任教師與外師以英語進行共備。長久實施後，教師們也已經習慣直接以英語溝通。簡言之，西門實小的雙語教育不只以學生為受眾，教師的英語能力也同時能夠獲得提升，創造了師生雙贏的成效。最後，西門實小的雙語課程也率先採取了形成式評量規準的設計與實施，開拓了另一種能夠同時考量語言及學科學習成效的評量方式。

礙於篇幅，此章僅能擇要列舉西門實小在雙語教育的一部份貢獻及創新。然而，本專書的目的並不在於設立一道其他學校難以超越的高門檻。相反地，透過此專書的出版，我們更希望能夠號召其他正在與雙語課程「搏鬥」的眾學校們，加入各區域雙語教育的社群，以減少單打獨鬥的無力感及挫敗感；已建立雙語教育社群的學校們，則應該開始嘗試與社群中的其他學校進行跨校，甚至跨區的共同備課，以達到真正的雙語資源共享。最後，也希望各所學校可以不再把雙語課程視為語言教師的責任，而是應該提供更多誘因及回饋，鼓勵領域教師增能、轉型，不再只是屈居於幕後。期待未來能有更多的領域教師加入雙語教育的行列，為雙語教育注入源源不絕的活力，也共同為了臺灣的雙語教育努力。