

彰化縣縣立民生國民小學 111 學年度 各年級 彈性學習課程/節數規劃說明

總表

「校訂課程」：是由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。彈性學習課程由學校自行規劃辦理全校性、全年級或班群學習活動，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。課程計畫必須列出：教學目標或核心素養、主題名稱、教學重點、評量方式、教學進度。

本校各類彈性學習課程之規劃，呼應本校培養學生多元探究與展能、以愛、學、創造為(課程願景或目標)，並發展 SMART (特色)，期能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。

本校 ☐ 全面實施 12 年國教 / ☒ 逐年實施 12 年國教，茲將彈性學習課程及節數/彈性學習節數分配表列如下：

(本表必填且必上傳，請置於「8. 各年級彈性學習課程目標 / 核心素養與學習重點、評量」各年級上傳檔案的第 1 頁)

類別	年級	一年級		二年級		三年級		四年級	
	課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期	上學期	下學期
		節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數	節數
統整性主題/專題/議題探究	班級共讀	21	20	21	20	21	20	21	20
	邏輯運思	21	20	21	20				
	多語律動	21	20	21	20				
	英閱繪					21	20	21	20
	數位敘事					21	20	21	20
	多元探索					21	20	21	20
社團活動與技藝課程									
其他類課程									
合計		63	60	63	60	84	80	84	80

年級	五年級		六年級	
課程名稱	上學期	下學期	上學期	下學期
	節數	節數	節數	節數
班級共讀	21	20	21	18
邏輯運思	42	40	42	36
資訊科技	21	20	21	18
生活科學	21	20	21	18
合計	105	100	105	90

彰化縣 民生國小 111 學年度上學期六年級【班級共讀】課程計畫

一、本領域每週學習節數 1 節，本學期共 (21) 節

二、本學期課程內涵：

教學期程	能力指標 (含重大議題)	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 1 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-2 能在聆聽不同媒材時，從中獲取有用的資訊。 3-3-4-1 能即席演說，提出自己的見解與經驗。 4-3-1 能認識常用國字 2,200-2,700 字。 5-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。 6-3-4-2 能配合學校活動，練習寫作應用文 (如：通知、公告、讀書心得、參觀報告、會議紀錄、生活公約、短篇演講稿等)。 【人權教育】 1-3-4 了解世界上不同的群體、文化和國家，能尊重欣賞其差異。	1. 能利用注音輸入的方法，查詢本課字詞的音義，學習讀寫本課新詞、生字。 2. 專心聆聽同學的報告，分享他人如何傳遞愛，表達對人的讚賞與關心。 3. 從報章上收集資料，或用經驗分享的方式，分享自己關於「傳遞愛」的相關經驗。 4. 熟練本課生字詞語，分辨本課詞語的用法，並能正確的運用。 5. 能閱讀課文，理解課文的深意，並主動與勵志溫暖、傳遞關愛有關的文章。 6. 口述神奇的藍絲帶，能說出課文中，藍絲帶頒發是誰發起的、目的是什麼、造成怎樣的影響。 7. 能寫出自己要把藍絲帶頒發給誰，並且寫下對他人的鼓勵與讚美。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 蒐集與傳遞愛、分享愛有關的文章或書籍，了解傳遞愛的重要性。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 練習運用適當的四字詞語，並且熟悉本課的句型短語，能運用在作文或說話中。	1	「神奇的藍絲帶」文選、延伸教材	1. 實作評量 (朗讀) 2. 實作評量 (發表) 3. 實作評量 4. 參與討論 5. 口頭評量 6. 分組報告	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 2 週	1-3-3 能運用注音符號，擴充自學能力，提升語文學習效能。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-1-1 能利用簡易的六書原則，輔助認字，理解字義。 5-3-5-2 能用心精讀，記取細節，深究內容，開展思路。 6-3-2-3 能練習從審題、立意、選材、安排段落及組織等步驟，習寫作文。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	1. 能利用注音輸入的方法，查詢本課字詞的音義，學習讀寫本課新詞、生字。 2. 能專心聆聽同學報告某次心境轉折的經驗，並且給予適切的回應。 3. 能把自己某次心境轉折的經驗，說出來與同學分享。 4. 能統整形近字，運用部首、偏旁等資訊，輔助識字，理解字義。 5. 能主動閱讀與校園生活有關的少年小說，從故事中人物的互動與心境轉折，學習良好的待人處事方式。 6. 能依照寫作思路引導，完成作文。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 了解文章的主旨及結構，理解課文中，敘述全力以赴，團結合作的比賽經過。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 引導學生寫作思路，說出自己相關的經驗，完成作文。	1	「跑道」文選、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量（發表） 3. 實作評量（聆聽） 4. 實作評量（發表） 5. 態度檢核	
第 3 週	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-1-2 能仔細聆聽對方的說明，主動參與溝通和協調。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-7-1 能配合語言情境，欣賞不同語言情境中詞句與語態在溝通和表達上的效果。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。 【人權教育】 1-3-2 理解規則之制定並實踐民主法治的精神。	1. 專注聆聽教師或同學的言談內容，並記住要點。 2. 學會正確且清楚的表達自己的意見。 3. 利用字辭典，分辨課文中「辯」、「筵」、「賭」等字音與字形。 4. 讀懂議論文論點和論據的寫法。 5. 學習議論文的寫作方式。 6. 從文章中體會說話的意義，學習事先想好再說，說話得體。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 可以利用網路延伸閱讀說話的藝術、如何說好話相關的文章，更具體認知說話說得恰當不容易。也可以分組作故事發展的分析報告，分享後交流。可以運用表格讓閱讀更具體深刻。 【寫 字】 學習課文中的生字、新詞。利用字詞典，學會詞義。 【作 文】 學習引用的修辭技巧。	1	「說話也要停看聽」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（發表） 3. 實作評量（聆聽） 3. 口頭評量	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 4 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-1-2 能仔細聆聽對方的說明，主動參與溝通和協調。 3-3-3-3 能有條理有系統的說話。 4-3-2-2 會使用數位化字辭典。 5-3-1-1 熟習活用生字語詞的形音義，並能分辨語體文及文言文中詞語的差別。 5-3-7 能配合語言情境閱讀，並了解不同語言情境中字詞的正確使用。 6-3-4 能練習不同表述方式的寫作。 【生涯發展教育】 3-2-3 培養規畫及運用時間的能力。 【家政教育】 4-3-4 參與家庭活動、家庭共學，增進家人感情。	1. 應用注音符號檢索，並上網使用電子字典、辭典學習本課生字。 2. 運用注音符號幫助難詞和多義字的理解，以了解課文含義。 3. 運用字辭典，認識難字。 4. 專心聆聽同學說「未雨綢繆、臨渴掘井」成語故事。 5. 分享上網的經驗，說出「未雨綢繆、臨渴掘井」成語故事。 6. 能運用說明與敘述，寫出「一句格言對我的影響」。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 學生分享閱讀過包含「長輩教訓」的書籍，說出其中的長輩，給後代子孫哪些人生智慧。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 運用說明與敘述，寫出「一句格言對我的影響」。	1	「朱子治家格言選」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（寫大綱） 3. 態度檢核 4. 口頭評量 5. 觀察紀錄	
第 5 週	4-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。 5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 6-3-5 能具備自己修改作文的能力，並主動和他人交換寫作心得。	1. 指導學生認識篆書與隸書，並補充相關知識。 2. 指導學生分組收集諺語，並說明什麼叫諺語。 3. 師生共同研讀「如何修改文章」，了解文中的內容，共同討論如何發現文章的毛病。	班級共讀 【寫字】 1. 認識篆書與隸書的筆畫特色。 2. 學習欣賞篆書與隸書碑帖的特色。 【閱讀】 1. 明白什麼是諺語與歇後語。 2. 了解諺語與歇後語的作用，並能使用它加強語言文字的表達。 【作文】 認識修改文章的方法。學會自行修改文章，提升語文能力。	1	補充教材「統整活動一」、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 作品鑑賞 4. 紙筆測驗	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 6 週	1-3-3-1 能主動使用注音輸入的方法查詢資，促進自我學習的能力。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-1-1 能与他人交換意見，口述見聞，或當眾作簡要演說。 4-3-2-2 能利用字辭典查出生字不同字義。 5-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 6-3-8-1 能在寫作中，發揮豐富的想像力。 【環境教育】 1-3-1 藉由觀察與體驗自然，並能以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。	1. 運用注音輸入法，鍵入關鍵字，查尋基隆山、木瓜山及作家林煥彰、劉克襄的相關資料。 2. 在聆聽詩歌時，一邊聆聽，一邊練習摘錄摹寫景物的佳句。 3. 運用字辭典，找出「哆嗦」、「慍慍」等詞語的相似詞。 4. 從景物摹寫認識季節為大自然改變風貌，體會大地之美。 5. 欣賞課文，認識課文中運用擬人法的地方。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 從景物摹寫認識季節為大自然改變風貌，體會大地之美。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 回憶自己的旅遊經驗，選定自己最喜愛或印象最深刻的一處景點，透過聯想，將情感融入景物中，完成一篇以描寫景物為主的遊記。	1	「山的巡禮」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（報告、觀察） 3. 實作評量（觀察） 4. 作業（新詩寫作）	
第 7 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。 6-3-3-1 能養成觀察周圍事物，並寫下重點的習慣。 【環境教育】 3-3-1 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。	1. 運用注音符號，幫助難詞的理解，了解課文的含義。 2. 分辨「墾、懇」、「隧、墜」、「冉、再」、「族、簇」等相近字的用法。 3. 了解課文內容，簡要歸納重點。 4. 閱讀課文後能找出文章的重點。 5. 說出坐火車旅遊的經驗。 6. 認識「轉化」、「譬喻」的修辭法。 7. 寫出一篇推薦臺灣景點的文章。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 閱讀課文後能找出文章的重點。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 認識「轉化」、「譬喻」的修辭法。能寫出臺灣最美麗的風景。	1	「東海岸鐵路」文選、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 口頭評量 3. 參與討論 4. 課堂問答	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 8 週	1-3-3 能運用注音符號，擴充自學能力，提升語文學習效能。 2-3-2-5 能結合科技與資訊，提升聆聽學習的效果。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-2-1 會使用數位化字辭典。 5-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 6-3-4-3 能應用改寫、續寫、擴寫、縮寫等方式寫作。 【環境教育】 1-3-1 了解生活環境的地方差異，並能尊重及欣賞各地的不同特色。	1. 應用注音符號檢索，並上網使用電子字典、詞典學習本課生字。 2. 專心聆聽同學發表觀看影片的內容。 3. 專注聆聽同學分享觀看影片的新心得。 4. 能說出課文內容，與作者對家鄉的感觸與心情轉折。 5. 利用電子字辭典，認識課文中生字、新詞的意思。 6. 閱讀描述鄉土風情的作品，與同學分享自己閱讀的心得。 7. 能體會出作者對故鄉人事物的情感，並以同樣的心情，認真看待自己故鄉的人事物。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 閱讀與臺灣鄉鎮風情有關的作品，並與同學分享。 【寫 字】 運用字辭典，認識本課難字與詞語意思。 【作 文】 請學生練習仿寫課文精采句段。	1	「蚵鄉風情」 文選、延伸教材	1. 實作評量（聆聽） 2. 實作評量（報告） 3. 課堂問答 4. 資料搜集整理	
第 9 週	4-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。 5-3-6 能熟練利用工具書，養成自我解決問題的能力。 5-3-9 能結合電腦科技，提高語文與資訊互動學習和應用能力。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 6-3-3 能培養觀察與思考的寫作習慣。 【資訊教育】 4-3-2 能找到合適的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等。	1. 介紹名家作品，引導學生認識楷書、草書與行書。 2. 教師指導利用東海岸鐵路，分組討論時間和地點的順序，並學習寫旅遊見聞。 3. 指導學生了解蒐集資料的幾個基本方法。	班級共讀 【寫 字】 1. 認識楷書、草書與行書的筆畫特色。 2. 學習欣賞楷書、草書與行書等碑帖的特色。 【閱 讀】 1. 能利用圖書館、電腦網站查出所需的資料。 2. 能利用查閱資料，在假期時進行文化之旅的活動。 【作 文】 1. 明白寫旅遊見聞的寫作手法。 2. 避免寫寫旅遊見聞時一般易犯的毛病。 3. 書寫一篇寫旅遊見聞。	1	補充教材 「統整活動二」、延伸教材	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 鑑賞書法作品	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 10 週	5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 5-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 【環境教育】 5-3-1 參與學校社團和社區的環境保護相關活動。	1. 透過提問和澄清的過程，學習將自己的疑惑詢問作者，評估文章的內容、形式是否與作者的意圖吻合。	班級共讀 【閱讀】說明不同觀點策略的運用，針對文章中的某一事物有不同的想法，可以是正向或負向，也可以是不同的看法。 【作文】透過刪除／歸納／找出主題句的方式，找出本課各段段落大意。分享自己利用各段段落大意歸納成意義段，找出的文章大意。	1	「閱讀階梯一進入雨林」、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 實作評量（寫作） 3. 實作評量（資料蒐集） 4. 課堂問答 5. 自我評量 6. 參與討論。	
第 11 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-1-2 能仔細聆聽對方的說明，主動參與溝通和協調。 3-3-2-2 能簡要作讀書報告。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-2-1 能養成主動閱讀課外讀物的習慣。 6-3-4-4 能配合閱讀教學，練習撰寫心得、摘要等。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	1. 運用注音符號幫助難詞的理解，了解課文含義。 2. 分辨同音字或形近字的用法。 3. 聆聽同學報告自己與他人意見相左的事件和心情，再提問互相交流。 4. 說出與他人產生不同想法的事件與當下的心情。 5. 閱讀與「思考」相關的文章或故事。 6. 能寫出自己與他人想法衝突的事件與心情，以及處理方式。	班級共讀 【聽與說】教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】以不同層次的提問深究課文內容，理解本文主旨。 【寫字】教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】指導學生寫出自己與他人想法衝突的事件與心情，以及處理方式。	1	「大小剛好的鞋子」文選、延伸教材	1. 實作評量（注音、寫作） 2. 自我評量（聆聽） 3. 紙筆評量（識字與寫字） 4. 參與討論 5. 課堂問答 6. 作業	
第 12 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-3-2 能應用筆畫、偏旁變化和間架結構原理寫字。 5-3-4-4 能將閱讀材料與實際生活經驗相結合。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	1. 運用注音符號，幫助難詞理解，閱讀有關思考的文章。 2. 仔細聆聽兩個水桶的故事。 3. 根據不同的故事情節，聲音隨著起伏變化。 4. 用自然的語氣說明如何從故事中獲得啟示。 5. 了解課文內容，明白思考可以產生新的想法。 6. 寫一篇以思考力為主題的故事。	班級共讀 【聽與說】教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】了解課文內容，明白思考可以產生新的想法。用提問的方式歸納課文大意。主動閱讀有關思考的相關資料。 【寫字】教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】練習寫出「拮据、易如反掌」的相反詞並造句。認識設問的修辭法。	1	「沉思三帖」文選、延伸教材	1. 實作評量（聆聽） 2. 實作評量 3. 課堂問答 4. 態度檢核 5. 參與討論	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 13 週	1-3-3-1 能運用注音符號使用電子媒體（如：數位化字辭典等），提升自我學習效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-2-2 能簡要作讀書報告。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-8-3 能主動記下個人感想及心得，並對作品內容摘要整理。 6-3-4-4 能配合閱讀教學，練習撰寫心得、摘要等。 【人權教育】 2-3-1 了解人身自由權並具有自我保護的知能。	1. 利用注音符號，閱讀古文。 2. 聆聽同學說中國寓言故事，並紀錄重點與寓意。 3. 查閱字辭典，分辨字義。 4. 了解課文內容，明白「狐假虎威」的啟示。 5. 紀錄閱讀故事的摘要與心得。 6. 主動閱讀寓言故事，了解寓意。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 從閱讀課文，了解文言文和白話文的不同。主動閱讀寓言故事，了解寓意。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 學習將文言文的句子譯成白話文。	1	「狐假虎威」文選、延伸教材	1. 實作評量 2. 課堂問答 3. 分組報告	
第 14 週	5-3-3-3 能理解簡易的文法及修辭。 6-3-6 能把握修辭的特性，並加以練習及運用。 5-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 5-3-1-1 熟習活用生字語詞的形音義，並能分辨語體文及文言文中詞語的差別。	1. 分析材料中的例句，明白文章裡使用引用修辭，可加強文章的說服力。 2. 研讀「閱讀指導—寓言故事」，了解文中的內容。 3. 指導學生閱讀本文，並由例子了解文言文與白話文的差異。 4. 了解閱讀文言文的困難所在，以文中提供的方法克服閱讀文言文的困難。	班級共讀 【閱讀】 1. 了解「寓言故事」的閱讀策略。可以運用「寓言故事」的閱讀策略進行閱讀。 2. 認識文言文，並提高文言文的閱讀能力。	1	補充教材 「統整活動三」、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（報告）	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 15 週	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-3-3 能有條理有系統的說話。 4-3-2-2 會使用數位化字辭典。 5-3-8-2 能在閱讀過程中，培養參與團體的精神，增進人際互動。 6-3-7-2 能透過網路，與他人分享寫作經驗和樂趣。 【生涯發展教育】 1-2-1 認識有關自我的觀念。	1. 應用注音符號檢索，並上網使用電子字典、辭典學習本課生字。 2. 運用注音符號幫助難詞和多義字的理解，以了解課文含義。 3. 運用字辭典，認識難字：「垮」、「糙」、「噌」、「旱」、「憫」。 4. 注意寫法正確：分辨「垮」和「誇」、「造」和「糙」、「增」和「噌」、「矛」和「茅」、「旱」和「早」。 5. 專心聆聽同學發表「我認識的宮澤賢治」。 6. 說出對課文我願的看法。 7. 閱讀課文：了解作者的寫作特色及本詩內涵。 9. 認識新詩的特色。 9. 練習詩歌創作。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 了解作者的寫作特色及本詩內涵。閱讀「宮澤賢治」有關的文章或書籍。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 認識新詩的特色。練習詩歌創作。	1	「我願」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（發表） 3. 實務操作（新詩寫作）	
第 16 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-1-2 能仔細聆聽對方的說明，主動參與溝通和協調。 3-3-3-3 能有條理有系統的說話。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-4-4 能將閱讀材料與實際生活經驗相結合。 6-3-6-1 能理解簡單的修辭技巧，並練習應用在實際寫作。 【家政教育】 1-3-6 選擇符合營養且安全衛生的食物。	1. 運用注音符號，學習讀寫本課新詞生字。 2. 聆聽同學分享自己的經驗與心得，再提問互相交流。 3. 以不同層次的提問方式深究課文內容，理解本文主旨。 4. 說出自己的經驗與感受 5. 了解本課結構，學習文章的寫作技巧。 6. 能寫出自己相關的經驗與心情。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 以不同層次的提問方式深究課文內容，理解本文主旨。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 練習運用「雖然……卻……」及「縱使……還是……」造句。	1	「最好的味覺禮物」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（發表） 3. 鑑賞	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 17 週	1-3-3-1 能運用注音符號使用電子媒體（如：數位化字辭典等），提升自我學習效能。 2-3-2-1 能在聆聽過程中，有系統的歸納他人發表之內容。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-3-2 能應用筆畫、偏旁變化和間架結構原理寫字。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 6-3-2-3 練習從審題、立意、選材、安排段落及組織等步驟，習寫成文。 【生涯發展教育】 3-2-1 覺察如何解決問題及做決定。	1. 聆聽故事判斷人物的各種情緒（驚訝、自信、無奈、懷疑）。 2. 能注意對話的音調變化，正確說出對話的語氣。 3. 學習辨別正確字形，並隨時自我修正。 4. 閱讀課文細節，了解孔明化解危機的經過。 5. 認識描寫各種情緒的句子。 6. 思考並體會諸葛亮的臨危不亂，冷靜思考解決問題的過程。 7. 配合習作，以空城計中主角人物孔明或是司馬懿的觀點，改寫成一篇生動有趣的故事。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 思考並體會諸葛亮的臨危不亂，冷靜思考解決問題的過程。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 學習描述情緒反應的動作和表情詞語、句子。	1	「空城計」文選、延伸教材	1. 實作評量（報告） 2. 實作評量（聆聽） 3. 實作評量（發表） 4. 實作評量（資料整理） 5. 實務操作（劇本演出）	
第 18 週	1-3-2 能了解注音符號中語調的變化，並應用於朗讀文學作品。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-2-1 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-8-2 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 【家政教育】 3-3-3 從事與欣賞美化生活的藝術造型活動。	十四、桂花雨 1. 應用注音符號，學習讀寫本課新詞、生字。 2. 辨別形近字的讀法與用法，如「穀」和「穀」、「縈」和「瑩」、「裊」和「梟」、「簞」和「簾」。 3. 仔細聆聽同學的發言。 4. 閱讀課文細節，了解課文中人物的對話，體會其中人物的親情及領會人物的個性。 5. 細讀課文，並欣賞課文中描寫景物時所運用的寫作特色。 6. 欣賞課文，領會作者對故鄉的懷念之情。 7. 能說出對本課課文的理解與想法。 8. 練習閱讀長篇作品，並能在讀完後，仔細體會作者的感受，撰寫讀書心得。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 閱讀課文細節，了解課文人物的對話，體會其中人物的親情及領會人物個性。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 練習完整、清楚的描寫自身周遭的景物。了解課文中疊字詞的意思，並練習應用這些詞語進行寫作。	1	「桂花雨」文選、延伸教材、共讀書「桂花雨」作者：琦君、繪者：黃淑英、出版社：格林文化	1. 實作評量（發表） 2. 參與討論 3. 資料搜集整理 4. 分組報告	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 19 週	1-3-2 能了解注音符號中語調的變化，並應用於朗讀文學作品。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-2-1 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-8-2 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 【家政教育】 3-3-3 從事與欣賞美化生活的藝術造型活動。	十四、桂花雨 1. 應用注音符號，學習讀寫本課新詞、生字。 2. 辨別形近字的讀法與用法，如「穀」和「穀」、「縈」和「瑩」、「裊」和「梟」、「簞」和「簾」。 3. 仔細聆聽同學的發言。 4. 閱讀課文細節，了解課文中人物的對話，體會其中人物的親情及領會人物的個性。 5. 細讀課文，並欣賞課文中描寫景物時所運用的寫作特色。 6. 欣賞課文，領會作者對故鄉的懷念之情。 7. 能說出對本課課文的理解與想法。 8. 練習閱讀長篇作品，並能在讀完後，仔細體會作者的感受，撰寫讀書心得。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 閱讀課文細節，了解課文人物的對話，體會其中人物的親情及領會人物個性。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 練習完整、清楚的描寫自身周遭的景物。了解課文中疊字詞的意思，並練習應用這些詞語進行寫作。	1	「桂花雨」文選、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 參與討論 3. 資料搜集整理 4. 分組報告	
第 20 週	5-3-3-3 能理解簡易的文法及修辭。 6-3-6 能把握修辭的特性，並加以練習及運用。 5-3-4-1 能認識不同的文類(如：詩歌、散文、小說、戲劇等)。 6-3-7 能練習使用電腦編輯作品，分享寫作經驗和樂趣。	1. 分析材料中的例句，明白文章裡使用排比修辭，可加強文章氣勢，使文句富有節奏感。 2. 指導學生培養閱讀小說的習慣。 3. 參考課文的重點說明，指導學生編輯班刊。	班級共讀 【閱 讀】 閱讀古典小說，對古典小說有基礎的認識。 【作 文】 了解班刊製作的注意事項及各種方式。	1	補充教材「統整活動四」、延伸教材	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 課堂問答 4. 資料搜集整理 5. 分組報告	
第 21 週	5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 5-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 5-3-10-1 能夠思考和批判文章的內容。	1. 透過標記重點、分段細讀及回答提問，理解文章內容。 2. 合併、比較、串聯各段重要敘述，完成全文大意。 3. 串聯合併後的段旨，或利用提文直接提取重點，找出文章主旨。	班級共讀 【閱 讀】 連結舊生活經驗，針對過去生活經驗中，從照片聯想到的內容與事實的差距情況，提出自己的觀點。 【作 文】 教師引導透過文章結構，整理出文本的主要觀點與意義。	1	補充教材「閱讀階梯二、故事的真相」、延伸教材		

彰化縣 民生國小 111 學年度下學期六年級【班級共讀】課程計畫

一、本領域每週學習節數 1 節，本學期共 (18) 節

二、本學期課程內涵：

教學期程	能力指標 (含重大議題)	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 1 週	1-3-2 能瞭解注音符號中語調的變化，並應用於朗讀文學作品。 2-3-2-6 能具備聆聽不同媒材的能力。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-3-3 能用正確、美觀的硬筆字書寫各科作業。 5-3-1-1 熟習活用生字語詞的形音義，並能分辨語體文及文言文中詞語的差別。 6-3-8-1 能在寫作中，發揮豐富的想像力。 【家政教育】 4-3-3 運用溝通技巧，與家人分享彼此的想法與感受。 【生涯發展教育】 3-2-2 覺察如何解決問題及做決定。	1. 感受田園詩歌中所描寫的的田園風光和訪友之樂。 2. 從不同媒材中，聆聽詩歌朗讀，欣賞詩歌之美。 3. 學習課文中的生字、新詞，認識詩歌中的詞語的讀音。 4. 認識律詩，理解本詩的詩意。 5. 能分辨文言詩句中的詞語和語體文用法的不同 6. 能將詩句翻譯成語體文。 7. 體會詩中人與人之間誠摯、率真的情意。 班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 比較課文中詩句「雞黍」、「郭」、「就」等與口語用法的不同。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 學習將詩歌翻譯成白話文。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 比較課文中詩句「雞黍」、「郭」、「就」等與口語用法的不同。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 學習將詩歌翻譯成白話文。	1	「過故人莊」 文選、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量 (發表) 3. 實作評量 (聆聽) 4. 實作評量 (發表) 5. 態度檢核	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 2 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-4-2 能在討論或會議中說出重點，充分溝通。 4-3-1-1 能利用簡易的六書原則，輔助認字，理解字義。 5-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。 【資訊教育】 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。	1. 能利用注音輸入的方法，查詢本課字詞的音義，學習讀寫本課新詞、生字。 2. 能針對聆聽的內容，提出相關問題。 3. 能清楚說出學習本課後的心得。 4. 注意「迷惘」、「淬鍊」、「窘迫」、「擴散」字形的正確。 5. 細讀課文，了解課文的結構和寫作特色。 6. 延伸閱讀，欣賞課文，閱讀關懷感恩的書籍，了解助人的快樂和感恩的力量。 7. 觀察身邊的人事，寫下感人的事蹟，宣揚愛的力量。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 閱讀關懷感恩的書籍，了解助人的快樂和感恩的力量。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 觀察身邊的人事，寫下感人的事蹟，宣揚愛的力量。	1	「把愛傳下去」文選、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量（發表） 3. 實作評量（聆聽） 4. 實作評量（發表） 5. 態度檢核	
第 3 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-4-2 能在討論或會議中說出重點，充分溝通。 4-3-1-1 能利用簡易的六書原則，輔助認字，理解字義。 5-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。 【生涯發展教育】 3-2-1 瞭解生活中個人與環境的相互關係，並培養與自然環境、人文相關的個人興趣、嗜好與責任。	1. 利用注音輸入法，查詢作家向陽的作品，增廣閱讀的範圍。 2. 專注聆聽「山村車軌寮」一文的内容，說出各段描寫的重點。 3. 利用字辭典，學習本課生字新詞的意義及用法，並認識本課詞語的相似詞。 4. 閱讀課文細節，了解課文詞語運用的特色。 5. 欣賞課文，認識課文中運用轉化、譬喻修辭的內容。 6. 練習摹寫自己的家鄉，發揮想像力描繪家鄉環境之美及人文特色。 7. 欣賞家鄉之美，並培養愛家愛鄉的情懷。	班級共讀 【聽與說】 專心聆聽描寫家鄉景物、人文活動的文章。描述自己的居家環境，或介紹祖父母、外祖父母的家鄉特色 【閱讀】 細讀課文，欣賞課文中詞語運用的特色。欣賞課文，認識課文中運用轉化修辭法、譬喻修辭法描寫景物的方法。 【寫字】 用字詞典，分辨本課生字等的字義。 【作文】 練習運用聯綿詞、四字詞語、摹聲詞進行景物的摹寫。	1	「山村車軌寮」文選、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量（發表） 3. 實作評量（聆聽） 4. 實作評量（發表） 5. 態度檢核	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 4 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。 4-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。 4-3-5-4 能知道古今書法名家相關的故事。	1. 選擇正確的同音詞，明白其意義和作用。 2. 說明近音詞語形式接近，意義不同，避免混淆。 3. 說明律詩形式上相同的地方，並討論律詩和絕句形式上不同的地方。 4. 介紹名家碑帖作品，認識書法家的故事。	班級共讀 【閱 讀】 1. 認識律詩的形式和要求，明白律詩與絕句形式上的不同。 2. 藉由故事認識書法家王羲之、王獻之。 【寫 字】 1. 認識同音詞，明白其意義和作用，加強辨正能力，避免表達的誤解。 2. 認識近音詞，明白其意義和作用，加強辨正能力，避免表達的誤解。	1	補充教材「統整活動一」、延伸教材	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 作品鑑賞 4. 紙筆測驗	
第 5 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2 能確實把握聆聽的方法。 3-3-2 能合適的表現語言。 4-3-4 能掌握楷書的筆畫、形體結構和書寫方法，並練習用硬筆、毛筆寫字。 5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 6-3-8 能發揮想像力，嘗試創作，並欣賞自己的作品。 【環境教育】 3-3-1 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。 【家政教育】 3-3-1 欣賞多元文化中食衣住行育樂等不同的傳統與文化。	1. 運用注音符號，學習讀寫本課新詞生字。 2. 分辨「啣、洵」、「籟、賴」的寫法和使用。 3. 聆聽並欣賞同學發表「旅遊的經驗」。 4. 閱讀課文後能找出文章的重點。 5. 閱讀課外旅遊的相關文章。 6. 練習根據情境完成句子。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 分享本課的讀後心得。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 寫出：一次難忘的旅遊。	1	「巨人的階梯」文選、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 實作評量（寫作） 3. 實作評量（資料蒐集） 4. 課堂問答 5. 自我評量 6. 參與討論	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 6 週	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-2-1 能在聆聽過程中，有系統的歸納他人發表之內容。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-6-1 能利用圖書館檢索資料，增進自學的能力。 5-3-8-1 能理解作品中對周遭人、事、物的尊重與關懷。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 【環境教育】 3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。	1. 利用注音輸入的方式，查尋馬達加斯加的特殊物種，並進一步了解牠們的生活習性。 2. 配合說話教學，認真聆聽同學報告野生動物的資料。 3. 報告與馬達加斯加物種生態有關的資料。 4. 注意字形和筆順的正確。 5. 練習從段落大意中，歸納文章的取材方式。 6. 精讀課文，查閱資料，以說明的方式介紹野生動物。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 練習從段落大意中，歸納文章的取材方式。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 練習用句型「……竟然……」、「無論……都……」造句。	1	「馬達加斯加，出發！」文選、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 口頭評量 3. 參與討論 4. 課堂問答	
第 7 週	1-3-3-2 能運用注音輸入的方法，處理資料，提升語文學習效能。 2-3-2-1 能在聆聽過程中，有系統的歸納他人發表之內容。 3-3-1-1 能和他人交換意見，口述見聞，或當眾作簡要演說。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-3-3 能理解簡易的文法及修辭。 5-3-8-3 能主動記下個人感想及心得，並對作品內容摘要整理。 6-3-2-2 能練習利用不同的途徑和方式，蒐集各類寫作的材料。 【環境教育】 3-2-2 培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。	1. 能應用注音符號，輔助認識本課生字及新詞。 2. 能專心聆聽本課的聆聽教材，理解聆聽內容。 3. 能完整流暢的分享閱讀心得。 4. 分辨形近字「弧」和「狐」、「瓣」和「辨」「辯」等。 5. 運用觀察力，進行感官摹寫練習。 6. 練習看圖寫作，用完整的句子寫出從不同距離觀察到的景象。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱讀】 主動閱讀文章，並能做兩者之間異同的比較。 【寫字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作文】 運用觀察力，進行感官摹寫練習	1	「沉睡的天空之城」文選、延伸教材	1. 實作評量（發表） 2. 實作評量（寫作） 3. 實作評量（資料蒐集） 4. 課堂問答 5. 自我評量 6. 參與討論	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 8 週	2-3-2 能確實把握聆聽的方法。 5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 5-3-4 能認識不同的文類及題材的作品，擴充閱讀範圍。 6-3-2 能知道寫作的步驟，逐步豐富內容，進行寫作。 6-3-7 能練習使用電腦編輯作品，分享寫作經驗和樂趣。	1. 介紹外來語在生活中運用的情形，以及產生的變化。 2. 藉由本單元的課文認識旅行文學並欣賞寫作特色。 3. 學習製作旅遊小書的功用。	班級共讀 【閱 讀】理解外來語的由來以及演變的方式。延伸閱讀旅遊文學作品。 【作 文】製作旅遊小書，記錄旅遊中的所見所聞。	1	補充教材「統整活動二」、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（報告、觀察） 3. 實作評量（觀察） 4. 作業（新詩寫作）	
第 9 週	5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 5-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 5-3-10-1 能夠思考和批判文章的內容。	1. 透過標記重點、分段細讀及回答提問，理解文章內容。 2. 合併、比較、串聯各段重要敘述，完成全文大意。 3. 串聯合併後的段旨，或利用提文直接提取重點，找出文章主旨。	班級共讀 【閱 讀】連結舊生活經驗，針對過去生活經驗中，從照片聯想到的內容與事實的差距情況，提出自己的觀點。 【作 文】教師引導透過文章結構，整理出文本的主要觀點與意義。	1	補充教材「閱讀階梯一、驚蟄驅蟻記」、延伸教材		
第 10 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-7 能正確記取聆聽內容的細節與要點。 3-3-1 能充分表達意見。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-3-1 能瞭解文章的主旨、取材及結構。 6-3-2-1 能知道寫作的步驟，如：從蒐集材料到審題、立意、選材及安排段落、組織成篇。 【生涯發展教育】 1-2-1 認識有關自我的觀念。	1. 運用注音符號幫助難詞和多義字的理解，以了解課文含義。 2. 在聆聽時，練習提取課文內容與重點大綱。 3. 分享自己的興趣、志願或職業認知。 4. 學習辨別正確字形，並隨時自我修正。 5. 蒐集與李潼有關的生平或作品資料，了解李潼的創作特色。 6. 練習運用事件的描寫，表達自己的生活、夢想。	班級共讀 【聽與說】教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】能思考與體會文章中作者對於報紙副刊的熱愛與著迷的心情。 【寫 字】教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】能靈活運用寫事與寫情的記敘文體寫作特色。	1	「油 條 報 紙・文字夢」文選、延伸教材	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 鑑賞書法作品	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 11 週	1-3-3 能運用注音符號，擴充自學能力，提升語文學習效能。 2-3-2-4 能簡要歸納所聆聽的內容 3-3-3 能表現良好的言談。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-3 能認識文章的各種表述方式。 6-3-2-1 能知道寫作的步驟，如：從蒐集材料到審題、立意、選材及安排段落、組織成篇。 【海洋教育】 3-3-4 發現臺灣海洋環境的特色，了解其海洋環境與人文歷史。	1. 運用注音輸入的方式，閱讀澎湖、童年回憶的相關文學作品的相關資料。 2. 在聆聽時，一邊歸納作者對童年趣事的描寫技巧，並舉出相關的象徵事物。 3. 說出自己在「童年時光」最深刻的記憶。 4. 運用字詞典，分辨多音字：削、塞。 5. 欣賞課文，認識課文中運用類疊修辭的寫作技巧。 6. 蒐集與「童年」相關的資料與體驗，完成「我的童年記憶」文章寫作。 7. 描寫動作、表情、心情，運用對話，刻畫出所要描述的主題。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 能應用注音符號，閱讀相關文學作品，提升語文學習效能。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 蒐集與「童年」相關的資料與體驗，完成「我的童年記憶」文章寫作。	1	「雕刻一座小島」文選、延伸教材	1. 實作評量（注音、寫作） 2. 自我評量（聆聽） 3. 紙筆評量（識字與寫字） 4. 參與討論 5. 課堂問答 6. 作業	
第 12 週	1-3-3 能運用注音符號，擴充自學能力，提升語文學習效能。 2-3-2-4 能簡要歸納所聆聽的內容。 3-3-2-1 能具體詳細的講述一件事情。 4-3-2 會查字辭典，並能利用字辭典，分辨字義。 5-3-3 能認識文章的各種表述方式。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。 【環境教育】 3-3-1 了解人與環境互動互依關係，建立積極的環境態度與環境倫理。	1. 運用注音輸入法，鍵入關鍵字，查尋作家陳幸蕙及製作棉花糖的相關資料。 2. 專心聆聽敘寫童年生活回憶的文章。 3. 查檢字詞典，學習本課生字新詞的意義。 4. 欣賞課文，認識課文中運用排比、譬喻、轉化等修辭法敘事的寫作方法。 5. 發揮想像力，將生活中有趣的事物加以聯想。 6. 練習使用譬喻、類疊修辭法摹寫事物的特徵、人物的活動，在敘事時呈現生動的畫面。	班級共讀 【聽與說】 教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】 閱讀課文細節，了解課文詞語運用的特色。 【寫 字】 教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】 練習敘寫自己童年生活中難忘的回憶，發揮想像力，運用簡單的修辭技巧，使文章敘事生動，情景交融。	1	「童年・夏日・棉花糖」文選、延伸教材	1. 實作評量（聆聽） 2. 實作評量 3. 課堂問答 4. 態度檢核 5. 參與討論	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 13 週	5-3-5 能運用不同的閱讀策略，增進閱讀的能力。 4-3-5 能欣賞楷書名家碑帖，並辨識各種書體(篆、隸、楷、行)的特色。 4-3-5-4 能知道古今書法名家相關的故事。	1. 學習以比較策略進行閱讀。 2. 欣賞欣賞顏真卿、柳公權的書帖特色。 3. 了解顏真卿、柳公權書寫風格。	班級共讀 【閱 讀】1. 認識比較的閱讀策略，提高閱讀的效果。 2. 藉由故事認識書法家王羲之、王獻之。	1	補充教材「統整活動三」、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 觀察評量 3. 自我評量 4. 實務操作（辯論比賽）	
第 14 週	1-3-2 能了解注音符號中語調的變化，並應用於朗讀文學作品。 2-3-2 能確實把握聆聽的方法。3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-3-3 能用正確、美觀的硬筆字書寫各科作業。 5-3-3-1 能了解文章的主旨、取材及結構。 6-3-8-1 能在寫作中，發揮豐富的想像力。 【生涯發展教育】 3-2-1 覺察如何解決問題及做決定。	1. 正確、流利、有感情的朗讀課文，背誦課文。 2. 學習課文中的生字、新詞，認識詩歌中的詞語的讀音。 3. 聯繫文章的內容體會重點詞句的意思。 4. 理解文章的內容，體會作者表達的思想感情。 5. 能掌握閱讀的方法，擴充閱讀不同文類的範圍。 6. 能將自己的生活與課文聯繫，學習實際談一談自己的夢想，並寫下如何實現自己的夢想。 7. 能學習在成長的路上，以堅定不移的行動追夢。	班級共讀 【聽與說】教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】閱讀與夢想相關的文章。 【寫 字】教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】理解文句的重點並找出正確的句子與它配對。	1	「追夢的翅膀」文選、延伸教材	1. 實作評量 2. 口頭評量 3. 作業 4. 分組報告 5. 課堂問答	
第 15 週	1-3-1 能運用注音符號，理解字詞音義，提升閱讀效能。 2-3-2-3 能在聆聽過程中，以表情或肢體動作適切回應。 3-3-3-1 能正確、流利且帶有感情的與人交談。 4-3-3-2 能應用筆畫、偏旁變化和間架結構原理寫字。 5-3-4-4 能將閱讀材料與實際生活經驗相結合。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。 【生涯發展教育】 1-2-1 認識有關自我的觀念。	1. 運用注音符號幫助難詞的理解，以了解課文含義。 2. 在聆聽時，一邊聆聽，一邊練習記錄重點。 3. 能運用適切的詞句表達自己的情感和想法。 4. 學習辨別正確字形，並隨時自我修正。 5. 能學習以熟字或上下文推論學習詞語。 6. 學習運用直接抒情的方式表達情感。	班級共讀 【聽與說】教師針對學生的程度，進行聽寫複習小考。 【閱 讀】認識表述方式：敘述、描寫、抒情。 【寫 字】教師或學生提出句子，並熟讀句子。教師或學生從句子中提出詞語，並以動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。 【作 文】學習運用直接抒情的方式表達情感。	1	「祝賀你，孩子」文選、延伸教材	1. 實作評量（朗讀） 2. 實作評量（發表） 3. 鑑賞 4. 實務操作（新詩寫作）	

教學期程	能力指標（含重大議題）	教學目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 16 週	5-3-3-2 能認識文章的各種表述方式(如：敘述、描寫、抒情、說明、議論等)。 6-3-4-1 能學習敘述、描寫、說明、議論、抒情等表述方式，練習寫作。	1. 引導學生理解「抒情」的表述方式。 2. 學習抒情的表述方式。 閱讀階梯二桃花源	班級共讀 【閱 讀】學習抒情的表述方式。 【寫 作】學習畢業留言的寫作方法。	1	補充教材「統整活動四」、延伸教材	1. 實作評量（報告） 2. 實作評量（聆聽） 3. 實作評量（發表） 4. 實作評量（資料整理） 5. 實務操作	
第 17 週	5-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 5-3-10-1 能夠思考和批判文章的內容。	1. 引導學生從閱讀過程中，透過有層次的提問練習，對文本進行深度的閱讀 2. 協助學生將組織並統整文意，進而培養自己高層次思考的問題以及提問技巧。	【閱 讀】引導學生閱讀一篇文章或故事時可以將自己的問題列下來，並加以分類整理，最後將問題依據事實—推論—評論的層次分類排列，進而培養出更高的理解力及提問技巧。	1	補充教材「閱讀階梯二、桃花源」、延伸教材	1. 實作評量（報告） 2. 實作評量（聆聽） 3. 實作評量（發表） 4. 實作評量（資料整理） 5. 實務操作	
第 18 週	5-3-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得。 5-3-10 能思考並體會文章中解決問題的過程。 5-3-10-1 能夠思考和批判文章的內容。	1. 引導學生從閱讀過程中，透過有層次的提問練習，對文本進行深度的閱讀 2. 協助學生將組織並統整文意，進而培養自己高層次思考的問題以及提問技巧。	【閱 讀】引導學生閱讀一篇文章或故事時可以將自己的問題列下來，並加以分類整理，最後將問題依據事實—推論—評論的層次分類排列，進而培養出更高的理解力及提問技巧。	1	補充教材「閱讀階梯二、桃花源」、延伸教材	1. 實作評量（報告） 2. 實作評量（聆聽） 3. 實作評量（發表） 4. 實作評量（資料整理） 5. 實務操作	

彰化縣 民生國小 111 學年度上學期六年級【邏輯運思】課程計畫

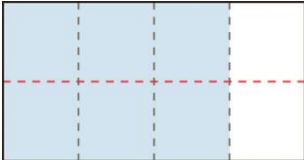
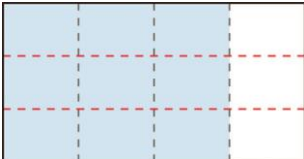
一、本領域每週學習節數 2 節，本學期共（42）節

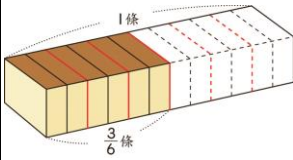
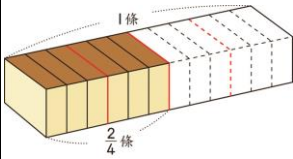
二、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 1 週	N-3-04能認識質數、合數，並能用短除法做質因數分解。 N-3-05能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。 6-n-01能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解（質數＜20，質因數＜20，被分解數＜100）。 6-n-02能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 ◎性別平等教育 2-3-2學習兩性間的互助與合作。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任	1-1能經驗質數和合數的意義。 1-2能了解質和合的意義。 2-1能了解質因數的意義。 2-2能將一個數表現成其質因數的連乘積，並加以記錄。 2-3能了解質因數分解的意義。 2-4能用短除法將一個數做質因數分解。 3-1從給定兩數，透過列出所有的公因數來探討互質的意義。 3-2了解最大公因數的意義，並能從所有公因數中，找出最大的公因數。 3-3能透過乘除計算方法找出最大公因數。 3-4能做質因數分解或短除法找出最大公因數。	邏輯運思 單元1質因數分解和短除法 【活動 了解質數、合數、質因數的意義】 【活動 質因數分解】 【活動 了解互質、最大公因數的意義和找法】 學童可能出現學習問題 無法找出各數的因數 邏輯運思活動 ●透過操作的活動探討長方形的排列並能用除法或乘法找出整數的因數 1.教師請學童用 6 張小正方形紙卡排長方形。可以排成怎樣的長方形？ 2.請兒童把做法用 <u>除法</u> 記下來 $6 \div 1 = 6$ $6 \div 2 = 3$ $6 \div 3 = 2$ $6 \div 6 = 1$ 3.請兒童把做法用 <u>乘法</u> 記下來 $1 \times 6 = 6$ $2 \times 3 = 6$ $3 \times 2 = 6$ $6 \times 1 = 6$ 4.教師透過算式向學童說明：像 $6 \div 1 = 6$ ， $6 \div 2 = 3$ ， $6 \div 3 = 2$	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-4		， $6 \div 6 = 1$ 的算式中，1、2、3、6 都能整除 6，所以 1、2、3、6 都叫作 6 的因數。因數中，最小的是 1，最大的是本身。 5.歸納：找某數的因數時，當找到一個因數，同時也會找到另一個因數。如： $6 \div 2 = 3$ ， $2 \times 3 = 6$ ，2 和 3 都是 6 的因數。				
第 2 週	N-3-04能認識質數、合數，並能用短除法做質因數分解。 N-3-05能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。 6-n-01能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解（質數 <20 ，質因數 <20 ，被分解數 <100 ）。 6-n-02能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 ◎性別平等教育	3-5應用最大公因數解決生活問題。 4-1了解最小公倍數的意義，並能從所有公倍數中，找出最小的公倍數。 4-2能透過兩數的倍數關係，找出最小公倍數。 4-3能透過做質因數分解或短除法找出最小公倍數。 4-4應用最小公倍數解決日常生活問題。	邏輯運思 單元1質因數分解和短除法 【活動 最大公因數的應用】 【活動 了解最小公倍數的意義及找法】 【活動 最小公倍數的應用】 <u>學童可能出現學習問題</u> 只會用除法或乘法找，不用會倍數辨識 <u>邏輯運思活動</u> ●運用方法判別 2、5、10、3 的倍數 1.利用 1-100 的數字板，請學生將 2 的倍數塗上顏色後，觀察個位數。 歸納：一個整數的個位數字是 0、2、4、6、8，這個就是 2 的倍數。 2.利用 1-100 的數字板，請學生將 5 的倍數塗上顏色後，觀察個位數。 歸納：一個整數的個位數字是 0、5，就是 5 的倍數；一個整數的個位數字是 0，就是 10 的倍數。 3.利用 1-100 的數字板，請學生將 3 的倍數塗上顏色後，	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

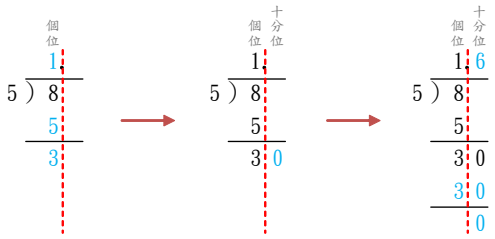
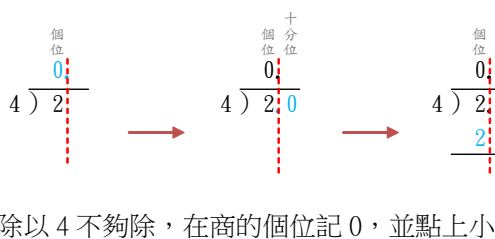
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	2-3-2學習兩性間的互助與合作。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-4		觀察。 歸納：一個整數的各個數字的和能被 3 整除時，這個整數就能被 3 整除，也就是 3 的倍數。				
第 3 週	N-3-05能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。 N-3-10能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。	1-1認識最簡分數的意義是分母與分子互質。 1-2能透過約分將分數約成最簡分數。 2-1能在具體情境中，解決分數除以分數且為同分母的問題。 3-1能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 4-1能在具體情境中，解決分數除以分數且為異分母的問題。 4-2能在具體情境中，解決分	邏輯運思 單元2分數的除法 【活動 最簡分數】 【活動 分數除以分數（同分母）、整數除以分數】 【活動 分數除以分數（異分母）】 學童可能出現學習問題 對擴分、約分、等值分數之間的關係不了解 邏輯運思活動 ●透過等分割找出一個分數的等值分數，理解擴分的意義 1.把一張紙平分成 4 份，塗色的部分是四分之三張，「四分之三」會和哪些分數相等？ ①把 4 份中的每份再平分成 2 小份。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-4	數除以整數的問題。	 $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$ ②把4份中的每份再平分成3小份。  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$ $\frac{3}{4} \text{ 和 } \frac{6}{8} \text{ 一樣大, } \frac{3}{4} \text{ 和 } \frac{9}{12} \text{ 一樣大}$ 2.歸納：把分子和分母同乘以一個比1大的整數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作擴分。 透過合併小單位找出一個分數的等值分數，理解約分的意義。 3.一條乳酪蛋糕平分成12片，十二分之六條蛋糕也可說是幾條蛋糕？ ①1條乳酪蛋糕平分成12片。 ② $\frac{6}{12}$ 條蛋糕是幾條蛋糕？ 兒童討論、發表。如： ①				

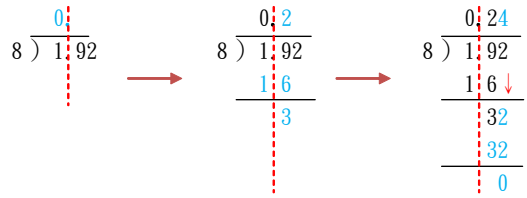
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			 每 2 片併成 1 份，共併成 6 份，3 份是 $\frac{3}{6}$ 條。 $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$ 答： $\frac{3}{6}$ 條 ②  每 3 片併成 1 份，共併成 4 份，2 份是 $\frac{2}{4}$ 條。 $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4}$ 兒童討論、發表，如： ① $\frac{6}{12}$ 和 $\frac{3}{6}$ 一樣大， $\frac{6}{12}$ 和 $\frac{2}{4}$ 一樣大。 ② $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 2}{12 \div 2} = \frac{3}{6}$ $\frac{6}{12} = \frac{6 \div 3}{12 \div 3} = \frac{2}{4}$				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			$\frac{6}{12}$ 的分子、分母同除以比 1 大的整數，就和 $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{2}{4}$ 一樣大。 4.歸納：把分子和分母同除以一個比 1 大的公因數，會得到一個和原分數相等的分數，這種方法叫作約分。				
第 4 週	N-3-05能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。 N-3-10能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及	5-1能在具體情境中，解決分數除以分數有餘數的問題。 6-1能在日常生活中，解決生活中與分數除法相關的問題。 7-1能在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。	邏輯運思 單元2分數的除法 【活動 有餘數的分數除法】 【活動 分數除法的應用】 【活動 被除數、除數和商的關係、練習二】 學童可能出現學習問題 分數的乘法運算問題 邏輯運思活動 ●透過情境布題理解分數的乘法運算問題 1.分數乘以整數 教師布題：餓水油風暴後， <u>楊婆婆</u> 開始自製豬油，1 瓶豬油有 $1\frac{1}{4}$ 公升，3 瓶豬油有幾公升？ $1\frac{1}{4} \times 3 = \frac{5}{4} \times 3 = \frac{5 \times 3}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ 答：3 $\frac{3}{4}$ 公升 2.整數乘以分數 教師布題：紅繩長 5 公尺，藍繩的長是紅繩的 $\frac{1}{4}$ 倍，藍繩	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

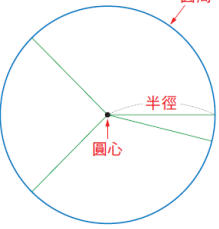
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-4		長幾公尺？ 紅繩的 $\frac{1}{4}$ 倍，是將紅繩平分成4份，其中的1份，所以藍繩長是 $5 \times \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$ 。 $5 \times \frac{1}{4} = \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ 答： $1\frac{1}{4}$ 公尺 3.分數乘以分數 教師布題：開心婆婆有1塊地。將 $\frac{1}{2}$ 塊地的 $\frac{1}{4}$ 種玉米，種玉米用了幾塊地？ ①將每個 $\frac{1}{2}$ 塊地平分成4份，共分成 2×4 份，每份是 $\frac{1}{2 \times 4}$ 塊地。 ② $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{2 \times 4} = \frac{1}{8}$ 答： $\frac{1}{8}$ 塊地				
第5週	N-3-10能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。 N-3-11能用直式處理小數的乘除計算（不含循環小數）。 N-3-12能在具體情境中，對	1-1能列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。 1-2能理解整數除以小數的意義及計算方法。 1-3能解決整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式	邏輯運思 單元3 小數的除法 【活動 整數除以一位、二位小數】 學童可能出現學習問題 整數除以整數，商的小數點位置弄錯 邏輯運思活動 ●透過情境布題理解商的小數點位置	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

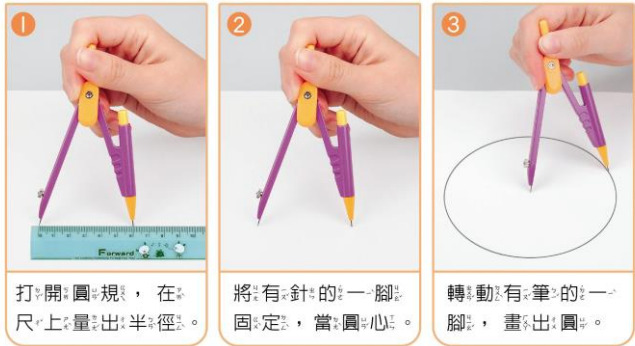
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	某數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。 6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。 6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4	記錄解題過程與結果。 1-4能解決整數除以二位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。	1.整數除以整數，商是一位小數 教師布題：老師將長 8 公分的雙面膠剪成等長的 5 段，每段是幾公分？ $8 \div 5 = (\quad)$  ①8 公分除以 5，在商的個位記 1，並點上小數點，餘 3 公分。 ②3 公分換成 30 毫米，在 3 的後面補上 0。 ③30 毫米除以 5，在商的十分位記 6，餘數記 0。 2.一、二位整數除以一位整數，商是一位小數。 教師布題：雪芙買了 2 個牛肉捲餅，平分給 4 個工作人員，每個工作人員可分到幾個牛肉捲餅？ $2 \div 4 = (0.5)$  ①2 除以 4 不夠除，在商的個位記 0，並點上小數點。 ②2 個 1 換成 20 個 0.1，在 2 的後面補上 0。 ③$20 \div 4 = 5$，在商的十分位記 5，餘數記 0。 答：0.5 個		動化研究室 『子由數學小學堂』		
第 6 週	N-3-10能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法	3-1能用已知量、倍數、總量的關係，解決生活中小數除	邏輯運思 單元 3 小數的除法	1	數學教學資訊網、均一	觀察評量 操作評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	，並解決生活中的問題。 N-3-11能用直式處理小數的乘除計算（不含循環小數）。 N-3-12能在具體情境中，對某數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。 6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。 6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-3、	法問題。 3-2能用已知的部分量求總量，解決生活中小數除法問題。 4-1能瞭解除數小於1，所得的商大於被除數的小數除法問題。 4-2能瞭解除數等於1，所得的商等於被除數的小數除法問題。 4-3能瞭解除數大於1，所得的商小於被除數的小數除法問題。 4-4透過除數與1之間的比較，能立即判斷商和被除數的大小關係。	【活動 小數除法的應用及被除數、除數和商的關係】 <u>學童可能出現學習問題</u> 小數除以整數，商的小數點位置弄錯 <u>邏輯運思活動</u> ●透過情境布題理解商的小數點位置 1.一位小數除以一位整數 教師布題：把一瓶 0.8 公升的牛奶平分給 4 個小朋友喝，每個小朋友可以喝到幾公升？ $0.8 \div 4 = (0.2)$ 0.8 公升是 8 個 0.1 公升，$8 \div 4 = 2$，2 個 0.1 公升是 0.2 公升。 $\begin{array}{r} 0.2 \\ 4 \overline{) 0.8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$ 答：0.2 公升 2.二位小數除以一位整數 教師布題：金頭腦雞精 6 罐共重 0.42 公斤，1 罐雞精重幾公斤？ $0.42 \div 6 = (0.07)$ 0.42 公斤是 42 個 0.01 公斤，$42 \div 6 = 7$，7 個 0.01 公斤是 0.07 公斤。 $\begin{array}{r} 0.07 \\ 6 \overline{) 0.42} \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$		教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	實作評量 口頭評量 發表評量	

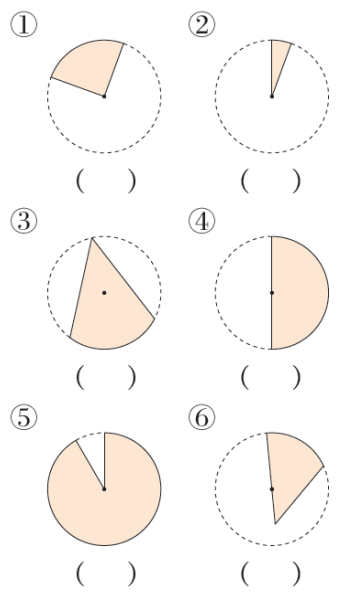
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4		答：0.07 公斤 3.小數除以整數，商是二位小數 教師布題：8 根一樣長的吸管接起來共長 1.92 公尺，1 根吸管長幾公尺？ $1.92 \div 8 = (\quad 0.24 \quad)$  答：0.24 公尺				
第 7 週	N-3-15能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。 ◎性別平等教育 2-3-2學習兩性間的互動與合作。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-	4-1 能藉由相等的比中，前項與後項互質，認識最簡單整數比。 4-2 能將整數的比化為最簡單整數比。 4-3 能將小數的比化為最簡單整數比。 4-4 能將分數的比化為最簡單整數比。	邏輯運思 單元4比和比值 【活動 最簡單整數比】 學童可能出現學習問題 不會最簡分數運算 邏輯運思活動 ●能透過約分將分數約成最簡分數 1.透過情境布題對於最簡分數有所理解與認識。 教師布題：1 盒螢光棒有 30 根，十八分之三十盒螢光棒也可以說是幾盒？ $\frac{18}{30} = \frac{18 \div 2}{30 \div 2} = \frac{9}{15}$ $\frac{18}{30} = \frac{18 \div 3}{30 \div 3} = \frac{6}{10}$ $\frac{18}{30} = \frac{18 \div 6}{30 \div 6} = \frac{3}{5}$	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

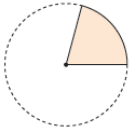
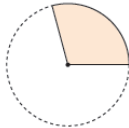
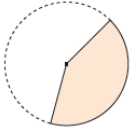
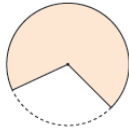
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-2		分子和分母同除以它們的公因數。 歸納： 像 $\frac{3}{5}$ 這種分子和分母互質，不能再約分的分數，叫作最簡分數。				
第 8 週	N-3-15能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。 ◎性別平等教育 2-3-2學習兩性間的互動與合作。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-2	7-1 能用相等的比解決生活中有關的問題。 7-2 能應用比率解決總量與部分量的問題。	邏輯運思 單元4比和比值 【活動 比的應用】 學童可能出現學習問題 不會使用比例式解題 邏輯運思活動 ●藉由日常生活情境，瞭解比例式的應用。 1.教師布題： 老師買了 140 顆軟糖，全部要平分給全班同學吃，男同學和女同學的比例是 3：4，男同學一共得到幾顆軟糖？女同學一共得到幾顆軟糖？ 教師引導：男同學得到軟糖顆數對全班同得到軟糖顆數的比是多少？ 學童回答：3+4=7，所以是 3：7 教師引導：如何求出男同學一共得到的顆數？ 學童回答：假設男同學一共得到□顆 $3:7=\square:140$ $140\div7=20$ $\square=3\times20=60$ ，所以男同學一共得到 60 顆 教師引導：如何求出女同學一共得到的顆數？ 學童回答：140－60＝80，答：80 顆 教師引導：怎麼確定你算的沒錯？	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

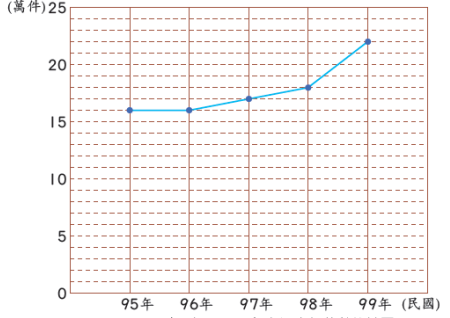
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			學童回答：男同學一共得到顆數：女同學一共得到顆數 $=60:80=3:4$ ，和原布題的男女生比例一樣，所以此答無誤。				
第 9 週	N-3-23能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。（同S-3-07） A-3-06能用符號表示簡單的常用公式。 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。（同6-s-03） 6-a-03能用符號表示常用的公式。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-3、	1-1能實際測出圓的直徑及圓周的長度。 1-2能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變。 1-3能理解不論圓的大小如何，圓周長大約是直徑的3.14倍。 1-4能理解以直徑為基準時，圓周長和直徑的比值就是圓周率。 1-5能理解圓周長÷直徑＝圓周率。 2-1能利用圓周率，由已知圓的直徑（或半徑）求出圓周長。 2-2能利用圓周率，由已知圓周長求出直徑（或半徑）。 3-1能用點算方格的方法，估測不規則面積。 3-2能用點算方格的方法，估測圓的面積。	邏輯運思 單元5圓周率和圓面積 【活動 圓周長是直徑的幾倍】 【活動 用圓周率找圓周長和直徑】 【活動 利用方格點算出不規則面積和圓面積】 學童可能出現學習問題 對於圓的基本構成要素不清楚 邏輯運思活動 ●透過操作認識圓的基本構成要素 1.請學童拿出圓形色紙並進行對摺活動。 2.請學童觀察對折後的圓形色紙的摺線都會交會在圓的中間。（此圓的中心我們稱為圓心） 3.請學童拿出筆來，沿著摺線畫上。（此條線段我們稱為直徑）。 4.請學童觀察這些線段都會經過圓心。 5.教師指導學童認識半徑（圓心到圓周上的距離）  6.請學童拿出直尺量此圓的半徑和直徑，並說一說他們的關係（直徑是半徑的2倍）。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	C-C-4、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1						
第 10 週	N-3-23能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。（同S-3-07） A-3-06能用符號表示簡單的常用公式。 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。（同6-s-03） 6-a-03能用符號表示常用的公式。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-3、C-C-4、C-C-5、C-C-6、C-	3-3能將圓切割成若干（偶數）等分的扇形，拼成近似平行四邊形或長方形的形狀，再藉由平行四邊形或長方形的面積公式，推出圓面積公式。 3-4能理解圓面積公式＝半徑×半徑×圓周率。 3-5能利用已知圓的直徑（或半徑）求出圓面積。 3-6能應用圓面積公式，算出複合式圖形的面積。 3-7能利用圓面積公式解決生活上的相關問題。	邏輯運思 單元5圓周率和圓面積 【活動 圓面積的公式】 【活動 圓面積的應用】 學童可能出現學習問題 不會使用圓規來畫圓 邏輯運思活動 ●利用圓規和直尺畫出正確的圓 1.教師指導學童利用圓規畫出一個半徑 4 公分的圓。（先將圓規打開至寬度為 4 公分，將有針的一腳固定，轉動有筆的一腳畫圓）  1 打開圓規，在尺上量出半徑。 2 將有針的一腳固定，當圓心。 3 轉動有筆的一腳，畫出圓。 2.畫圓時應注意的事項：打開圓規，在尺上量出半徑長，將有針的一腳固定，當圓心，轉動有筆的一腳，畫出圓。畫圓時，注意不要改變圓規張開的角度。固定的點是圓心，固定的寬度是半徑，繞一圈的周界是圓周。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

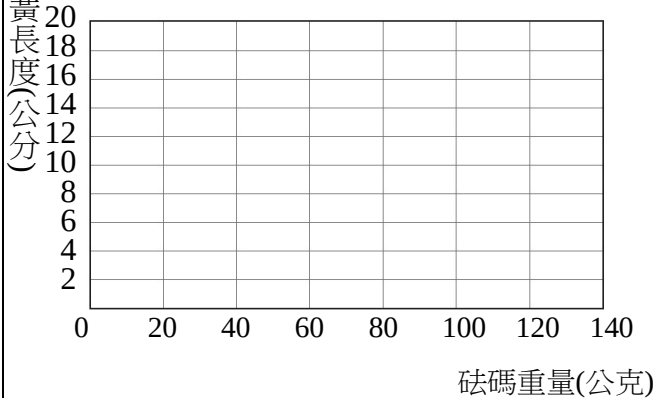
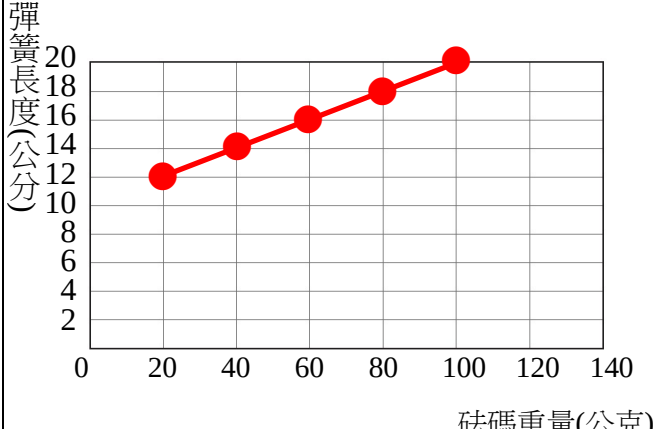
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	C-8、C-E-1						
第 11 週	N-3-23能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 S-3-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 S-3-07能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14) ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-	1-1運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。 1-2運用圓面積的公式，求出扇形面積。 1-3運用扇形面積的求法，求出圖形面積。	邏輯運思 單元6扇形面積 【活動 扇形的周長和面積】 【活動 扇形面積的應用】 學童可能出現學習問題 對於扇形的基本構成要素不清楚 邏輯運思活動 ●從具體操作中認識扇形的構成要素 1.教師請學童拿出一個圓形色紙，在圓形色紙畫上 2 條半徑，並用剪刀剪下。 2.對剪下的圖形命名。(圖形命名為扇形) 3.扇形的兩個邊是由甚麼所構成？(圓的半徑) 4.兩條半徑所為出來的圓的周長稱為甚麼？(弧長) 5.所以構成扇形的要素？(由兩條半徑和弧) 6.試試看：下面各圖塗色部分是扇形的在()裡打✓：	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4						
第 12 週	N-3-23能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 S-3-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 S-3-07能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03) 6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-03能理解圓面積與圓周	2-1能計算複合或重疊圖形的面積。	邏輯運思 單元6扇形面積 【活動 複合圖形】 學童可能出現學習問題 圓心角定義不清楚 邏輯運思活動 ●透過實際操作對圓心角有所認識。 1.教師拿出一個扇子，從閉合到打開，請學童指出角度的變化。 2.教師再藉由畫圖方式，讓學童從具體轉化成圖像。 3.教師指出從閉合到打開所圍成的角度稱為圓心角。 4.請學童利用量角器量出圓心角的角度。 5.試試看： 塗色扇形的圖心角各是幾度？量量看：	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

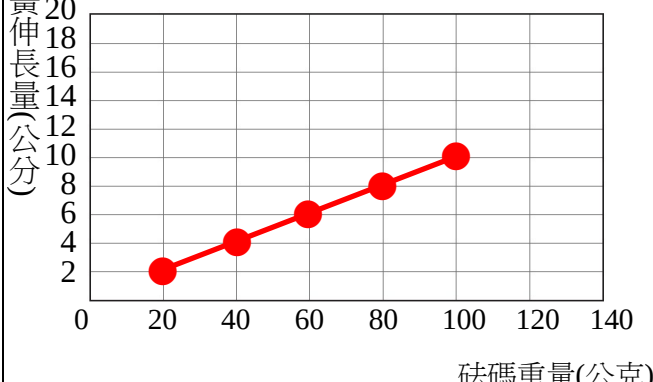
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14) ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4		①  () ②  () ③  () ④  () ●認識$\frac{1}{2}$圓、$\frac{1}{3}$圓、$\frac{1}{4}$圓、$\frac{1}{6}$圓……的扇形 1.教師拿出$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{3}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{6}$圓的扇形，問學童圓心角是幾度？ 周角是 360°，$360 \times \frac{1}{2} = 180$，$\frac{1}{2}$圓的扇形，圓心角是 180°。 周角是 360°，$120 \div 360 = \frac{120}{360} = \frac{1}{3}$，圓心角 120° 的扇形是 $\frac{1}{3}$圓。 周角是 360°，$360 \times \frac{1}{4} = 90$，$\frac{1}{4}$圓的扇形，圓心角是 90°。 周角是 360°，$60 \div 360 = \frac{60}{360} = \frac{1}{6}$，圓心角 60° 的扇形是 $\frac{1}{6}$圓。				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			2.歸納：圓周角 360 度平角 180 度直角 90 度 1 個圓周角=2 個平角=4 個直角				
第 13 週	N-3-15能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。 6-n-10能理解正比的意義，並解決生活中的問題。 ◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-2	1-1能透過生活實例，察覺兩數量變化關係，進而認識正比的意義。 1-2能透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比的意義。 1-3能透過生活實例中兩數量的對應表，了解正比與非正比的關係。 2-1能將生活實例中兩正比關係的數量對應表，繪製成圖。 3-1能在正比的情境中，透過列表方式認識變數。 3-2能在具體情境中，應用正比關係解決生活中的問題。	邏輯運思 單元7正比 【活動 正比的關係圖】 學童可能出現學習問題 折線圖的認讀有困難 邏輯運思活動 ●藉由日常生活情境，認識折線圖 1.認讀折線圖 下面是 <u>民國</u> 95 年到 <u>民國</u> 99 年交通事故件數的統計圖。 看折線圖回答問題：  ▲民國 95 年到民國 99 年交通事故件數統計圖 ①縱軸每小格表示幾萬件？（ <u>沿</u> 縱軸每小格表示 1 萬件。） ② <u>民國</u> 97 年的交通事故有幾萬件？（ <u>民國</u> 97 年的交通事故有 17 萬件） ③相鄰的哪兩年之間交通事故件數增加最多？是增加幾萬件？（ <u>民國</u> 98 到 <u>民國</u> 99 年之間交通事故件數增加最多， <u>民國</u> 98 年有 18 萬件， <u>民國</u> 99 年有 22 萬件， $22 - 18 = 4$ ，增加 4 萬件。）	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

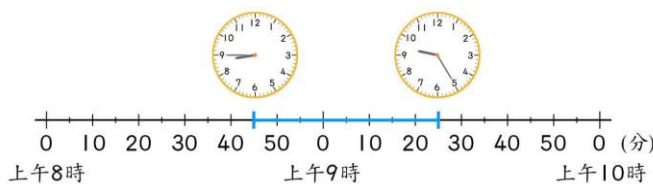
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註												
			④從民國 96 年到民國 99 年的交通事故件數，是逐年增加還是逐年減少？（從民國 96 年到民國 99 年的交通事故件數是逐年增加。）																
第 14 週	N-3-15能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。 6-n-10能理解正比的意義，並解決生活中的問題。 ◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-2	2-1能將生活實例中兩正比關係的數量對應表，繪製成圖。	邏輯運思 單元7正比 【活動 正比的關係圖】 學童可能出現學習問題 以為只要是左下到右上的斜直線就是正比關係圖 邏輯運思活動 ●利用彈簧秤，讓學童瞭解什麼是有成正比，什麼是沒成正比的圖。 1.教師情境布題： 一根 10 公分的彈簧掛上砝碼之後，砝碼重量對彈簧長度的關係表。 <table><tr><td>砝碼重 (公克)</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>彈簧全長 (公分)</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td></tr></table> (1)根據上表完成關係圖	砝碼重 (公克)	20	40	60	80	100	彈簧全長 (公分)	12	14	16	18	20	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	
砝碼重 (公克)	20	40	60	80	100														
彈簧全長 (公分)	12	14	16	18	20														

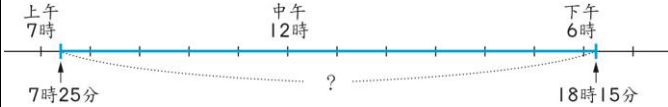
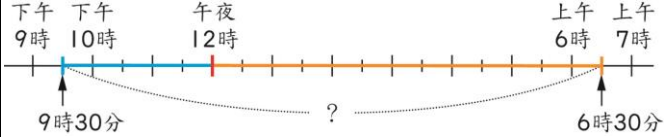
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			彈簧長度(公分)  砝碼重量(公克) (2)當掛 30 公克時，彈簧全長是幾公分？ (3)當彈簧全長是 17 公分時，是掛幾公克的砝碼？ (4)彈簧長度對砝碼重量的比值是否固定？ (5)用尺檢驗看看，這條線延長之後是否有通過原點？ (6)彈簧長度對砝碼重量是否成正比？ 學童回答： (1)  砝碼重量(公克)				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註												
			(2)13 公分 (3)70 公克 (4)沒有 (5)沒有 (6)沒有 教師布題修改： 若將上題改成砝碼重量對彈簧伸長量，並做出關係表，如下表： <table border="1"><tr><td>砝碼重 (公克)</td><td>20</td><td>40</td><td>60</td><td>80</td><td>100</td></tr><tr><td>彈簧伸長 量(公分)</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr></table> (1)根據上表完成關係圖 彈 簧 伸 長 量 (公 分) 砝碼重量(公克) (2)當掛 30 公克時，彈簧伸長是幾公分？ (3)當彈簧伸長是 7 公分時，是掛幾公克的砝碼？	砝碼重 (公克)	20	40	60	80	100	彈簧伸長 量(公分)	2	4	6	8	10				
砝碼重 (公克)	20	40	60	80	100														
彈簧伸長 量(公分)	2	4	6	8	10														

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			(4)彈簧伸長量對砝碼重量的比值是否固定？ (5)用尺檢驗看看，這條線延長之後是否有通過原點？ (6)彈簧長度對砝碼重量是否成正比？ 學童回答： (1) 彈 簧 伸 長 量 (公 分)  砝碼重量(公克) (2)3 公分 (3)70 公克 (4)有 (5)有 (6)有 教師詢問並引導歸納： 是否左下到右上的斜直線都是正比嗎？是否成正比要怎麼判斷？ 學童回答： 不是，成正比的關係圖延長線必通過原點，且兩量的比值一定相等。				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註																		
第 15 週	N-3-16能認識導出單位並做簡單的應用。	1-1能做分和秒二階單位的小數、分數換算。	邏輯運思 單元8速率 【活動 分和秒、時和分二階單位的小數、分數換算】 【活動 秒速和分速】 【活動 時速】 學童可能出現學習問題 距離、時間、速度三者之間的關係混淆 邏輯運思活動 ●透過實際的體驗了解距離、時間、速度三者之間的關係 1.教師帶領學童到操場進行跑步並做紀錄。 距離相同 <table><tr><th>姓名</th><th>距離(公尺)</th><th>時間(秒)</th></tr><tr><td></td><td>50</td><td></td></tr><tr><td></td><td>50</td><td></td></tr></table> 距離相同時，時間少速度快，時間多速度慢。 時間相同 <table><tr><th>姓名</th><th>距離(公尺)</th><th>時間(秒)</th></tr><tr><td></td><td></td><td>20</td></tr><tr><td></td><td></td><td>20</td></tr></table> 時間相同時，距離較遠速度快，距離較短速度慢。	姓名	距離(公尺)	時間(秒)		50			50		姓名	距離(公尺)	時間(秒)			20			20	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	
	姓名	距離(公尺)		時間(秒)																					
		50																							
		50																							
	姓名	距離(公尺)		時間(秒)																					
				20																					
				20																					
	N-3-17能理解速度的概念與應用，認識速度的常用單位及換算，並處理相關的計算問題。	1-2能做時和分二階單位的分數換算。 1-3能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題。		2-1能理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。 2-2能理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。	3-1能用平均速率的概念描述一個物體運動的狀態。 3-2能理解速率的公式：速率＝距離÷時間，並應用於解題。 3-3從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。	4-1能透過探索與觀察，察覺「當速率固定時，距離與時間成正比」，並列出恰當的算式。	5-1能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。 5-2能理解時速導出單位，並																		
	6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。																								
	6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。																								
6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)																									
◎性別平等教育																									
2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。																									
◎人權教育																									
1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。																									

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註															
	E-1、C-E-4	以單位角度來分析問題。																				
第 16 週	N-3-16能認識導出單位並做簡單的應用。 N-3-17能理解速度的概念與應用，認識速度的常用單位及換算，並處理相關的計算問題。 6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。 6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04) ◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-1、C-S-2	3-3從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。 3-4能做秒速、分速、時速的換算，並應用在生活上。 4-2能利用數量關係，進行速率相關的解題，並檢驗解的合理性。	邏輯運思 單元 8 速率 【活動 秒速、分速和時速的換算】 【活動 速率的應用、練習八】 學童可能出現學習問題 未能計算從某一時刻到另一時刻，中間經過的時間 邏輯運思活動 ●透過情境布題來計算兩時刻之間經過的時間 1.情境布題： <u>美美</u> 從上午 8 時 45 分開始上數學課，到上午 9 時 25 分下課，數學課的時間有多久？  ①8 時 45 分是開始上數學課的時刻，9 時 25 分是下課的時刻。 ②後面的時刻減前面的時刻就可以算出經過的時間。 ③ <table><tr><td></td><td>時</td><td>分</td></tr><tr><td></td><td>8</td><td>60</td></tr><tr><td></td><td>9</td><td>25</td></tr><tr><td>—</td><td>8</td><td>45</td></tr><tr><td></td><td></td><td>40</td></tr></table> 答：40 分		時	分		8	60		9	25	—	8	45			40	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	
	時	分																				
	8	60																				
	9	25																				
—	8	45																				
		40																				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4		●透過情境布題來計算上午某時刻到下午某時刻經過的時間 1.情境布題：<u>小娟</u>搭上午 7 時 25 分的飛機到<u>美國</u>，預計在今天下午 6 時 15 分抵達，飛機飛行的時間是幾小時幾分？  ①用 12 小時制計算： 先算出上午 7 時 25 分到中午 12 時是經過 4 小時 35 分，再加上下午經過 6 小時 15 分，共是 10 小時 50 分。 ②用 24 小時制計算： 下午 6 時 15 分可以換成 24 小時制的 18 時 15 分，從 7 時 25 分到 18 時 15 分，經過 10 小時 50 分。 答：10 小時 50 分 ●透過情境布題來計算某時刻到明天某時刻經過的時間 1.情境布題：<u>小明</u>下午 9 時 30 分上床睡覺，隔天上午 6 時 30 分起床，<u>小明</u>睡了多久？  先算下午 9 時 30 分到半夜 12 時的睡覺時間，再加上隔天的睡覺時間。 $12\text{時} - 9\text{時}30\text{分} = 2\text{時}30\text{分}$ $2\text{時}30\text{分} + 6\text{時}30\text{分} = 9\text{時}$				

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			時 分 11 60 12 — 9 30 2 30 時 分 2 30 + 6 30 8 60 9 0 答：9 小時				
第 17 週	S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 S-3-08 能認識面的平行與垂直，線與面的垂直。 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-04 能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。 ◎資訊教育 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任	1-1 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係。 1-2 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的平行關係。 2-1 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，面和面的垂直關係。 2-2 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，線和面的垂直關係。	邏輯運思 單元 9 形體關係和柱體表面積 【活動 邊和邊的垂直、平行關係】 【活動 面和面、邊和面的垂直、平行關係】 學童可能出現學習問題 對於長方體和正方體的基本構成要素不清楚 邏輯運思活動 ●利用頂點珠與架構棒實際操作，對正方體的基本構成要素有所認識。 1.請學童利用頂點珠與架構棒組合成一個正方體。 2.從組合好的形體中，找出正方體的組成要素。 正方體：8 個頂點，12 個邊，6 個面（正方形） 每一個邊都一樣長，每一個面都一樣大 ●利用頂點珠與架構棒實際操作，對於長方體的基本構成要素有所認識。 1.請學童利用頂點珠與架構棒組合成一個長方體。 2.從組合好的形體中，找出正方體的組成要素。 長方體：8 個頂點，12 個邊，6 個面 有 2 種組合（一組 6 個面都是長方形，另一組 4 個是長方形和 2 個正方形所組成）	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	的關係。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-5、C-C-6、C-E-4						
第 18 週	S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 S-3-08 能認識面的平行與垂直，線與面的垂直。 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-04 能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。 ◎資訊教育 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。	2-3 能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，面和面的平行關係。 3-1 能透過觀察與操作，了解角柱面與面的垂直關係。 3-2 能透過觀察與操作，了解角錐的側面和底面沒有垂直。 4-1 了解四角柱有 2 個相等的底面和 4 個長方形的側面，利用面積公式算出四角柱的表面積。 4-2 了解三角柱有 2 個相等的底面和 3 個長方形的側面，利用面積公式算出三角柱的表面積。 4-3 了解圓柱展開後，有 2 個相等的底面和 1 個長方形的側面，利用面積公式算出圓柱的表面積。	邏輯運思 單元 9 形體關係和柱體表面積 【活動 柱體及錐體面和面的關係】 【活動 柱體的表面積】 學童可能出現學習問題 對於角柱、角椎和圓錐的基本構成要素不清楚 邏輯運思活動 ●能透過觀察與操作認識三角柱的構成要素及展開圖 1.教師取出一個三角柱將其剪開後成為一個展開圖。 2.請學童觀察並說出角柱的組合。 角柱的側面都是長方形，2 個底面全等 角柱的 1 個底面邊數和側面個數一樣； 全部邊數是 1 個底面邊數的 3 倍； 頂點個數是 1 個底面邊數的 2 倍 ●能透過觀察與操作認識角錐的構成要素及展開圖 1.教師取出一個三角錐，將其剪開後成為一個展開圖。 2.請學童觀察並說出角錐的組合 角錐都只有 1 個底面，且側面都是三角形。 角錐的面的個數＝底面邊數＋1 角錐的邊的個數＝底面邊數×2 角錐的頂點個數＝底面邊數＋1	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-5、C-C-6、C-E-4		●能透過觀察與操作認識圓錐的構成要素及展開圖 1.教師取出一個圓錐，將其剪開後成為一個展開圖。 2.請學童觀察並說出圓錐的組合 圓錐有 1 個底面。 圓錐有 1 個頂點				
第 19 週	A-3-02能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。（同N-3-18） A-3-03能認識等量公理。 A-3-04能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-a-01能理解等量公理。 6-a-02能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。 6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同6-n-13） ◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中，	1-1在具體情境中了解等式的意義。 2-1能理解等式左右同加一數時，等式仍然成立。 2-2能理解等式左右同減一數時，等式仍然成立。 2-3能理解等式左右同乘一數時，等式仍然成立。 2-4能理解等式左右同除一數（0除外）時，等式仍然成立。	邏輯運思 單元10等量公理 【活動 等式】 【活動 等量公理】 學童可能出現學習問題 未能依照題意用未知數來列式 邏輯運思活動 ●透過問題情境學會用符號來表示未知數 1.情境布題：情人節時，阿郎買了一束玫瑰花，裡面有 66 朵紅玫瑰，其餘是白玫瑰，全部共有 99 朵玫瑰。 假設白玫瑰有 x 朵 $ \begin{array}{ccccccc} \text{紅玫瑰數量} & + & \text{白玫瑰數量} & = & \text{總數量} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 66 & + & x & = & 99 \end{array} $ 2.情境布題：媽媽到菜市場買了 45 個雞蛋，在回家的路上有一些破掉了，剩下的雞蛋還有 39 個 假設破掉的雞蛋有 y 個	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	展現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8		原本的雞蛋個數 $-$ 破掉的數量 $=$ 剩下的雞蛋數量 $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ 45 y = 39 3.情境布題：星光超商1枝冰棒賣15元，敬騰買了若干枝，共付了135元 假設敬騰買了x枝冰棒 1枝冰棒的價錢 $\times$ 枝數 $=$ 總價錢 $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ 15 $\times$ x = 135 4.情境布題：米工廠有若干公斤的米，每2公斤裝成1盒囍米禮盒進行販售，共可以裝成52盒 假設米工廠有y公斤的米 全部米的重量 $\div$ 每盒米的重量 $=$ 總盒數 $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ y $\div$ 2 = 52				
第 20 週	A-3-02能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。（同N-3-18） A-3-03能認識等量公理。 A-3-04能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。	3-1能將情境問題用□或x、y……列成兩步驟的算式題。 3-2能解決含未知數的算式題並驗算答案的合理性。	邏輯運思 單元10等量公理 【活動 等量公理的應用】 學童可能出現學習問題 無法進行含有未知數的算式，透過加減或乘除互逆，解決加減乘除等式問題。 邏輯運思活動 ●透過問題情境能列出未知數算式並透過加減或乘除互逆，解決加減乘除等式問題。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	A-3-05能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-a-01能理解等量公理。 6-a-02能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。 6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同6-n-13） ◎性別平等教育 2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8		1.透過問題情境能列出加法未知數算式並做運算。 情境布題：<u>夏美</u>帶 1450 元到書局買了一些文具後，剩下 190 元。<u>夏美</u>買文具花了幾元？ 假設<u>夏美</u>買文具花了 x 元 $1450 - x = 190$ $x = 1450 - 190$ $= 1260$ 答：1260 元 2.透過問題情境能列出減法未知數算式並做運算。 情境布題：<u>花花</u>今年若干歲，17 年後，她的年齡是 22 歲。<u>花花</u>今年幾歲？ 假設<u>花花</u>今年 x 歲 $x + 17 = 22$ $x = 22 - 17$ $= 5$ 答：5 歲 3.透過問題情境能列出乘法未知數算式並做運算。 情境布題：<u>阿信</u>想買一張<u>四月天</u>演唱會看臺區的門票，他每天存 30 元，需要幾天才能存到 1800 元？ 假設阿信需要存天 $30 \times x = 1800$ $x = 1800 \div 30$ $= 60$ 答：60 天 4.透過問題情境能列出除法未知數算式並做運算。 情境布題：一條緞帶平分成 12 段，每段長 2 公尺，這條		小學堂』		

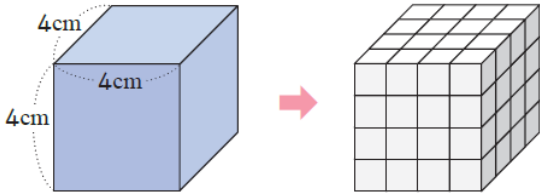
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			緞帶原來有多長？ 假設緞帶長 x 公尺 $x \div 12 = 2$ $x = 2 \times 12$ $= 24$ 答：24 公尺				
第 21 週	總複習	總複習	總複習		數學教學資 訊網、均一 教育平台、 愛學網、國 立中央大學 數學系國小 數學題目自 動化研究室 『子由數學 小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

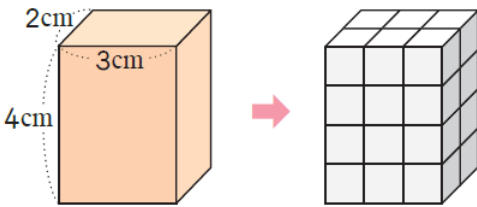
彰化縣 民生國小 111 學年度下學期六年級【邏輯運思】課程計畫

一、本領域每週學習節數 2 節，本學期共（36）節

二、本學期課程內涵：

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 1 週	N-3-24 能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。（同 S-3-10） S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。 6-n-15 能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。（同 6-s-05） 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-a-03 能用符號表示常用的公式。 ◎資訊教育 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。	1-1 在生活情境中，察覺形狀、大小相同的紙片一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 1-2 在生活情境中，察覺長方體體積＝長×寬×高＝底面積×柱高。 1-3 在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。（底面是平行四邊形或三角形） 1-3 在生活情境中，察覺柱體體積＝底面積×柱高。（底面是圓形） 1-4 能理解柱體體積公式以及體積的普遍單位。 2-1 能應用柱體體積公式，算出柱體的體積。	邏輯運思 單元 1 柱體的體積 【活動 柱體的體積】 學童可能出現學習問題 對於柱體和錐體構成的要素不清楚 邏輯運思活動 ●透過立體與展開圖認識角柱的構成要素 1.角柱都有 2 個全等的底面，且側面都是長方形。 2.角柱面的個數＝1 個底面邊數＋2 3.角柱邊的個數＝1 個底面邊數×3 4.角柱頂點個數＝1 個底面邊數×2 ●透過立體與展開圖認識圓柱的構成要素 1.圓柱有 2 個底面，底面都是圓形，且兩底面全等。 2.圓柱的側面是曲面，角柱的側面是平面。 ●透過立體與展開圖認識角錐的構成要素 1.角錐都只有 1 個底面，且側面都是三角形。 2.角錐底面邊數和側面個數相同， 3.角錐面的個數＝底面邊數＋1 4.角錐邊的個數＝底面邊數×2 5.角錐頂點個數＝底面邊數＋1 ●透過立體與展開圖認識圓錐的構成要素 1.圓錐有 1 個底面。 2.圓錐有 1 個頂點。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-T-4、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-5、C-C-6、C-E-4		3.圓錐和角錐都只有 1 個底面。 4.圓錐的側面是曲面，角錐的側面是平面。				
第 2 週	N-3-24 能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。(同 S-3-10) S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。 6-n-15 能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同 6-s-05) 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-a-03 能用符號表示常用的公式。 ◎資訊教育	2-2 能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。 2-3 能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。	邏輯運思 單元 1 柱體的體積 【活動 複合形體的體積、練習一】 學童可能出現學習問題 對於正方體及長方體的體積公式不夠理解 邏輯運思活動 ●透過堆疊的方式，對於正方體、長方體體積公式有所認識 1.下圖正方體的體積是幾立方公分？  $4 \times 4 \times 4 = 64$ (立方公分) 正方體的體積 = 邊長 $\times$ 邊長 $\times$ 邊長 2.下圖長方形的體積是多少立方公分？	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 連結： C-R-1、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-T-4、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-5、C-C-6、C-E-4		 $2 \times 3 \times 4 = 24$ (立方公分) 長方體的體積 = 長 $\times$ 寬 $\times$ 高				
第 3 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。(同 A-3-02) 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同 6-a-04) ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在	1-1 透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。	邏輯運思 第 2 單元 怎樣解題(一) 【活動 簡化問題】 學童可能出現學習問題 對於乘除和連除的算則容易混淆 邏輯運思活動 ●理解先乘再除與先除再乘的結果相同 1.教師布題。 萬聖節是西方的傳統節日，當晚小孩會挨家挨戶喊著「不給糖就搗蛋」。1 盒糖有 15 顆，傑克買了 7 盒糖，平分給 5 個小孩，每個小孩可以分到幾顆？	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1		$\textcircled{1} 15 \times 7 \div 5$ $= 105 \div 5$ $= 21$ 答：21 顆 $\textcircled{2} 15 \div 5 \times 7$ $= 3 \times 7$ $= 21$ 答：21 顆 教師歸納：乘除混合的算式中，先乘再除與先除再乘的結果相同。 ●理解連除兩數時，第一個數除以後兩數之積與由左而右逐一計算的結果相同 1.教師布題。 大樂天雜貨店裡有 720 個牛奶糖，每 8 個裝成 1 包，每 9 包裝成 1 袋共可裝成幾袋？ $\textcircled{1} 720 \div 8 \div 9$ $= 90 \div 9$ $= 10$ 答：10 袋 $\textcircled{2} 720 \div (8 \times 9)$ $= 720 \div 72$ $= 10$ 答：10 袋 教師歸納：連除的算式中，連除兩數與除此兩數之積的結果相同。				
第 4 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。（同 A-3-02） 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04） ◎性別平等教育	2-1 透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。 2-2 透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。	邏輯運思 第 2 單元 怎樣解題(一) 【活動 列表找規律】 學童可能出現學習問題 不會使用交換律、結合律、分配律等進行簡化計算 邏輯運思活動 ●能運用分配律做整數四則的簡化計算 1.教師布題。 1 束花有 3 朵紅花和 2 朵黃花，4 束共有幾朵花？ 方法一： $3 \times 4 + 2 \times 4 = 12 + 8 = 20$	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1		<u>方法二</u> ： $(3+2) \times 4 = 5 \times 4 = 20$ 答：20 朵 ●能利用交換律、結合律做整數四則的簡化計算解題 1.教師布題。 「 $389 \times 125 \div 389 \times 8$ 」的答案是多少？ 2.教師說明：乘除混合計算時，先乘再除和先除再乘的答案是一樣的。 $389 \times 125 \div 389 \times 8$ $= (389 \div 389) \times 125 \times 8$ $= 1 \times 125 \times 8$ $= 1000$ ●能利用分配律做整數四則的簡化計算解題 1.教師布題。 每條手帕賣 76 元，飾品店老闆買進 99 條手帕，老闆需要付幾元？ 2.教師說明如何利用分配律簡化問題：將 99 看成 $100 - 1$ ，先算 $76 \times 100 = 7600$ ，再減掉 $76 \times 1 = 76$ 會比較快。 $76 \times 99 = 76 \times (100 - 1)$ $= 76 \times 100 - 76 \times 1 = 7600 - 76 = 7524$ 答：7524 元				
第 5 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。（同 A-3-02） A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋	1-1 認識基準量和比較量。 1-2 在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。 1-3 在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。	邏輯運思 第 3 單元 基準量和比較量 【活動 認識基準量和比較量】 【活動 找出基準量(比較量)和比值，求出比較量(基準量)】 【活動 找出基準量和比較量之和及差】 <u>學童可能出現學習問題</u> 無法將問題情境列成含未知數的單步驟算式	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04） ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8	1-4 在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。 1-5 在具體情境中，找出基準量和比較量之和。 1-6 在具體情境中，找出基準量和比較量之差。	邏輯運思活動 ●利用加、減、乘、除法問題情境，練習用符號表示未知數 1.教師布題。 ①情人節時， <u>阿郎</u> 買了一束玫瑰花，裡面有 66 朵紅玫瑰，其餘是白玫瑰，全部共有 99 朵玫瑰。 教師說明：假設白玫瑰有 x 朵 $\begin{array}{ccccc} \text{紅玫瑰數量} & + & \text{白玫瑰數量} & = & \text{總數量} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 66 & + & x & = & 99 \end{array}$ ②媽媽到菜市場買了 45 個雞蛋，在回家的路上有一些破掉了，剩下的雞蛋還有 39 個。 教師說明：假設破掉的雞蛋有 y 個 $\begin{array}{ccccc} \text{原本的雞蛋個數} & - & \text{破掉的數量} & = & \text{剩下的雞蛋數量} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 45 & - & y & = & 39 \end{array}$ ③ <u>星光超商</u> 1 枝冰棒賣 15 元， <u>敬騰</u> 買了若干枝，共付了 135 元。 教師說明：假設 <u>敬騰</u> 買了 x 枝冰棒 $\begin{array}{ccccc} \text{1 枝冰棒的價錢} & \times & \text{枝數} & = & \text{總價錢} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ 15 & \times & x & = & 135 \end{array}$ ④米工廠有若干公斤的米，每 2 公斤裝成 1 盒囍米禮盒進行販售，共可以裝成 52 盒。 教師說明：假設米工廠有 y 公斤的米		動化研究室 『子由數學小學堂』		

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
			$\begin{array}{ccccc} \text{全部米的重量} & \div & \text{每盒米的重量} & = & \text{總盒數} \\ \downarrow & & \downarrow & & \downarrow \\ y & \div & 2 & = & 52 \end{array}$				
第 6 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。（同 A-3-02） A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04） ◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育	2-1 在具體情境中，運用兩量的和，求出基準量和比較量。 2-2 在具體情境中，運用兩量的差，求出基準量和比較量。	邏輯運思 第 3 單元 基準量和比較量 【活動 兩量和及兩量差的應用、練習三】 學童可能出現學習問題 無法將問題情境用□或 x、y 等符號列成單步驟算式題 邏輯運思活動 ●利用□或 x、y 等符號，將問題情境列成整數單步驟被加數未知、加數未知的算式題 1.教師布題。 ①樂活社區舉辦螢光夜跑，參加的男生有 60 人，女生有若干人，全部共有 115 人。參加的女生有幾人？ 教師說明：假設參加螢光夜跑的女生有 x 人 $60 + x = 115$ $x = 115 - 60 = 55$ 答：55 人 ②逸祥買了一份套餐，並加 39 元購買麻吉熊，共付 150 元。一份套餐賣幾元？ 教師說明：假設一份套餐是 x 元 $x + 39 = 150$ $x = 150 - 39 = 111$ 答：111 元 ●利用□或 x、y 等符號，將問題情境列成整數單步驟被減數未知、減數未知的算式題	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8		1.教師布題。 ①一包釋迦餅有 28 個， <u>元太</u> 吃掉一些後，還剩下 16 個。 <u>元太</u> 吃掉幾個釋迦餅？ 教師說明：假設 <u>元太</u> 吃掉 x 個釋迦餅 $28 - x = 16$ $x = 28 - 16 = 12$ 答：12 個 ② <u>小明</u> 有 21 個蘋果， <u>小明</u> 比 <u>小華</u> 少 15 個， <u>小華</u> 有幾個蘋果？ 教師說明：假設 <u>小華</u> 有 x 個蘋果 $x - 21 = 15$ $x = 15 + 21 = 36$ 答：36 個				
第 7 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。（同 A-3-02） A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04）	2-1 在具體情境中，運用兩量的和，求出基準量和比較量。 2-2 在具體情境中，運用兩量的差，求出基準量和比較量。	邏輯運思 第 3 單元 基準量和比較量 【活動 兩量和及兩量差的應用、練習三】 學童可能出現學習問題 無法將問題情境用□或 x 、 y 等符號列成單步驟算式題 邏輯運思活動 ●利用□或 x 、 y 等符號，將問題情境列成整數單步驟被乘數未知、乘數未知的算式題 1.教師布題。 ①1 個杯子蛋糕賣 55 元，老師買了若干個，共花費 880 元。。老師買了幾個杯子蛋糕？ 教師說明：假設老師買了 x 個杯子蛋糕 $55 \times x = 880$ $x = 880 \div 55 = 16$ 答：16 個 ② <u>小新</u> 和朋友共 4 人，一起去看恐龍化石展覽，買門票共付	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

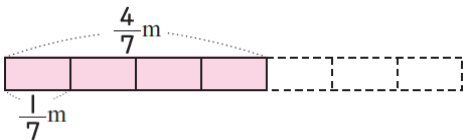
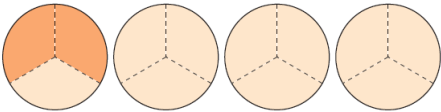
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	◎性別平等教育 2-1-2 學習與不同性別者平等互動。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-2、C-S-3、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8		600 元，每張門票是幾元？ 教師說明：假設每張門票是 x 元 $xx4=600$ $x=600\div4=150$ 答：150 元 ●利用□或 x 、 y 等符號，將問題情境列成整數單步驟被除數未知、除數未知的算式題 1.教師布題。 ①把 360 個蛋黃酥分裝成幾盒，每盒會有 24 個？ 教師說明：假設分裝成 x 盒 $360\div x=24$ $x=360\div24=15$ 答：15 盒 ②一瓶蔓越莓汁有 y 毫升，平分成 7 杯，每杯有 300 毫升。這瓶蔓越莓汁有幾毫升？ $y\div7=300$ $y=300\times7=2100$ 答：2100 毫升				
第 8 週	S-3-04 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 ◎性別平等教育	1-1 能在具體情境中，透過觀察、比較察覺兩個圖形的異同。 1-2 能知道縮圖與放大圖的意義。 2-1 能找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。 2-2 能經由實測，察覺原圖	邏輯運思 第 4 單元 縮圖和比例尺 【活動 縮圖和放大圖及對應點、對應角和對應邊】 學童可能出現學習問題 不知道比的意義以及表示法和除法之間的關係 邏輯運思活動 ●從生活情境中認識比的意義、記法以及前項、後項 1.教師布題。 生日派對上， <u>敏俊</u> 負責調配綜合果汁，他覺得用 2 杯芭樂汁和	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、 C-T-1、C-T-2、C-S-1、 C-S-2、C-S-4、C-S-5、 C-C-3、C-C-5、C-C-6、 C-C-8、C-E-1、C-E-4	和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。 2-3 能透過比較，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊以相同的比例放大、縮小。 2-4 能知道原圖和縮圖或放大圖間的面積關係。	3 杯柳橙汁調配成的綜合果汁最好喝。 2.教師要學生說說看，芭樂汁和柳橙汁的數量有什麼關係？怎麼記？ 芭樂汁和柳橙汁的數量是 2 對 3 的關係。 3.教師歸納：2 對 3 的關係，通常記作 2：3，讀作二比三，像這樣表示數量的方式稱為「比」；「：」符號前面的數稱為前項，後面的數稱為後項。 ●在生活情境中，認識比值與除法的關係 1.教師布題。 好樂多商店舉辦「廢電池集集樂」活動，每收集 5 個廢電池就可以換 1 個茶葉蛋。 2.教師提問：廢電池個數對茶葉蛋個數的關係，用比怎麼表示？廢電池個數是茶葉蛋個數的幾倍？ 5：1 讀作五比一。 廢電池個數是茶葉蛋個數的 5 倍 3.教師歸納：比的前項除以後項所得的商稱為比值。 前項÷後項＝比值		小學堂』		
第 9 週	S-3-04 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中	3-1 利用點數格子的方法，在方格紙上繪製縮圖。 3-2 利用點數格子的方法，在方格紙上繪製放大圖。 4-1 能算出縮圖上的長度和實際長度的比值。 4-2 能從縮圖上的長度和實際長度的比值，認識比例尺。	邏輯運思 第 4 單元 縮圖和比例尺 【活動 繪製縮圖和放大圖、比例尺】 學童可能出現學習問題 不知道利用約分或擴分求得等值分數 邏輯運思活動 ●能藉由等值分數，認識相等的比 1.教師布題。 老闆娘特製的鮮奶茶，成分和用量如下表	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室 『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

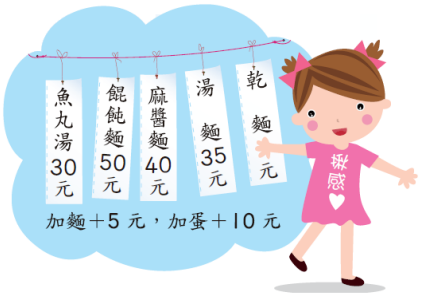
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註								
	，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4		<table><tr><td>紅茶（公升）</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr><tr><td>鮮奶（公升）</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td></tr></table> 2.教師提問：紅茶對鮮奶的比要怎麼記？ 5：3 或 10：6 或 15：9 3.教師請學生計算比值各是多少？ ①$5 \div 3 = \frac{5}{3}$ ②$10 \div 6 = \frac{10}{6}$ ③$15 \div 9 = \frac{15}{9}$ $\frac{5}{3}$、$\frac{10}{6}$和$\frac{15}{9}$相等嗎？ ① $\frac{10 \div 2}{6 \div 2} = \frac{5}{3}$，$\frac{15 \div 3}{9 \div 3} = \frac{5}{3}$，所以是相等的分數。 ② $\frac{5}{3}$的分母和分子同乘以 2 是$\frac{10}{6}$，同乘以 3 是$\frac{15}{9}$，所以是相等的分數。 5.教師歸納：像「5：3」、「10：6」、「15：9」的比值相等，這些比稱為相等的比；記作 5：3＝10：6＝15：9。	紅茶（公升）	5	10	15	鮮奶（公升）	3	6	9				
紅茶（公升）	5	10	15												
鮮奶（公升）	3	6	9												
第 10 週	S-3-04 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。 ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中	4-3 能藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。 4-4 能藉由比例尺，估算出縮圖的長度或距離。	邏輯運思 第 4 單元 縮圖和比例尺 【活動 比例尺、練習四】 學童可能出現學習問題 不了解兩個數量變化成正比的關係 邏輯運思活動 ●能透過生活實例，察覺兩數量變化關係，進而認識正比的意義 1.教師布題。 長方體魚缸的注水時間和水深的關係如下表：	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量									

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註																																
	，展現自我的特色。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-4		<table border="1"> <tr> <td>注水時間(分鐘)</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr> <td>水深(公分)</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td></tr> </table> 2.教師提問：當注水時間變長時，水的深度會有什麼變化？ 水深變深。 3.請學生觀察，當注水時間變為原來的 2 倍、3 倍……時，水深有什麼變化？ 水深會變為原來的 2 倍、3 倍…… <table border="1"> <tr> <td>注水時間（分鐘）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr> <td>水深（公分）</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>15</td><td>18</td><td>21</td></tr> </table> 4.教師歸納：像上表，當時間變為原來的 2 倍、3 倍……時，水深也變為原來的 2 倍、3 倍……這兩個量的關係稱為正比例關係，簡稱正比。	注水時間(分鐘)	1	2	3	4	5	6	7	水深(公分)	3	6	9	12	15	18	21	注水時間（分鐘）	1	2	3	4	5	6	7	水深（公分）	3	6	9	12	15	18	21				
注水時間(分鐘)	1	2	3	4	5	6	7																																
水深(公分)	3	6	9	12	15	18	21																																
注水時間（分鐘）	1	2	3	4	5	6	7																																
水深（公分）	3	6	9	12	15	18	21																																
第 11 週	N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活中的三步驟問題。 A-3-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律與其他乘除混合計算之性質，並運用於簡化計算。 6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。	1-1 能在具體情境中，解決有關分數的連加、連減問題。 2-1 能在具體情境中，解決有關分數的連乘、連除問題。 2-2 能在具體情境中，解決有關分數的加減或乘除問題。 3-1 能了解分數加、減、乘、除混合計算。	邏輯運思 第 5 單元四則混合運算 【活動 分數連加、連減、連乘、連除的運算】 【活動 分數加減或乘除及四則運算】 學童可能出現學習問題 不清楚小數乘以小數時，被乘數、乘數和積的小數位數關係 邏輯運思活動 ●能用算式列出小數乘以小數倍的乘法問題 1.教師布題。 1 包酸梅有 100 顆，<u>安安</u>吃了 0.1 包，<u>小萱</u>吃的包數是<u>安安</u>的 0.1 倍，<u>小萱</u>吃了幾包？	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量																																	

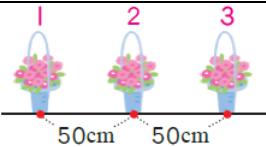
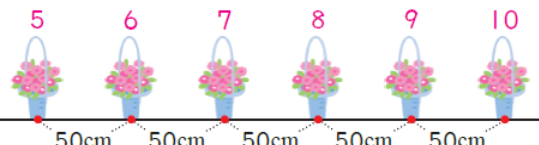
教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。 ◎性別平等教育 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-3、C-S-4、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8	3-2 能解決分數的四則混合多步驟問題。	$0.1 \times 0.1 = 0.01$ 2.教師提問：算式中，被乘數是幾位小數？乘數是幾位小數？積是幾位小數？ 被乘數是 1 位小數，乘數也是 1 位小數，積是 2 位小數。 3.教師歸納：小數乘以小數時，積的小數位數與被乘數和乘數的小數位數合起來一樣多。 ●從小數乘法了解被乘數、乘數和積間的關係 1.教師布題。 1 瓶沙拉油重 1.2 公斤，同樣的沙拉油 0.6 瓶、1 瓶和 1.8 瓶各重幾公斤？把做法記下來。 $1.2 \times 0.6 = 0.72$ $1.2 \times 1 = 1.2$ $1.2 \times 1.8 = 2.16$ 2.教師請學生從算式中觀察被乘數、乘數和積的關係。 被乘數相同時，乘數小於 1，積小於被乘數。 被乘數相同時，乘數等於 1，積等於被乘數。 被乘數相同時，乘數大於 1，積大於被乘數。				
第 12 週	N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活中的三步驟問題。 A-3-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律與其他乘除混合計算之性質，並運用於簡化計算。	4-1 能在具體情境中，解決有關小數的連減、連加問題。 4-2 能在具體情境中，解決有關小數的加減問題。 5-1 能在具體情境中，解決有關小數的連乘、連除問題。	邏輯運思 第 5 單元四則混合運算 【活動 小數四則的運算及分數和小數的混合計算】 學童可能出現學習問題 分數除法運算問題 邏輯運思活動 ●在具體情境中，解決分數除以分數的問題 1.教師布題。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。 6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。 ◎性別平等教育 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-1、C-S-3、C-S-4、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8	5-2 能在具體情境中，解決有關小數的加減或乘除問題。 6-1 能了解小數加、減、乘、除混合計算。 6-2 能解決小數的四則混合多步驟問題。 7-1 能了解分數和小數混合計算，先將小數換為分數才計算。 7-2 能解決分數和小數的加、減、乘、除混合多步驟問題。	一條長$\frac{4}{7}$公尺的緞帶，每$\frac{1}{7}$公尺剪成1段，共可剪成幾段？  2.教師說明：$\frac{4}{7}$公尺是4個$\frac{1}{7}$公尺，$\frac{1}{7}$公尺是1個$\frac{1}{7}$公尺，4除以1是4。 $\frac{4}{7} \div \frac{1}{7} = 4 \div 1 = 4$ 答：4段 3.教師歸納：同分母分數相除，只要將分子除以分子即可。 ●在具體情境中，解決整數除以分數的問題 1.教師布題。 有4張一樣大的蔥油餅，要分給小朋友。 每個小朋友分到$\frac{2}{3}$張，共可分給幾個小朋友？  2.教師說明：1張蔥油餅是$\frac{3}{3}$張，4張是$\frac{12}{3}$張，每個小朋友分到$\frac{2}{3}$張，可以分給6個小朋友。 $4 \div \frac{2}{3} = \frac{12}{3} \div \frac{2}{3} = 12 \div 2 = 6$ 答：6個小朋友		『子由數學小學堂』		

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第 13 週	N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活中的三步驟問題。 A-3-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律與其他乘除混合計算之性質，並運用於簡化計算。 6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。 6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。 ◎性別平等教育 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、	7-3 能利用分配律，簡化分數和小數的四則運算問題。	邏輯運思 第 5 單元 四則混合運算 【活動 簡化計算、練習五】 學童可能出現學習問題 小數除法運算問題 邏輯運思活動 ●能解決小數除以小數商是小數的除法問題並做驗算 1.教師布題。 0.8 公升的草莓優酪乳，每 0.2 公升裝成 1 杯，共可以裝成幾杯？ 2.教師說明： ①0.8 公升是 8 個 0.1 公升，0.2 公升是 2 個 0.1 公升。8 個 0.1 公升除以 2 個 0.1 公升，可以看成 8 除以 2 得商 4。 ②除數 0.2 看成整數要乘以 10 是 2，被除數 0.8 也要乘以 10 是 8。0.8 除以 0.2，可以看成 8 除以 2 得商 4。 ③除數看成整數要乘以 10 倍。所以，被除數和除數的小數點都要向右移 1 位。 直式記成： $\begin{array}{r} \times 10 \quad \times 10 \\ \begin{array}{r} 0.2 \overline{) 0.8} \rightarrow 2 \overline{) 8} \rightarrow 2 \overline{) 8} \\ \times 10 \quad \times 10 \end{array} \end{array}$ 答：4 杯 3.教師提問：要如何驗算？ 0.2×4=0.8	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	C-T-1、C-T-2、C-S-1、 C-S-3、C-S-4、C-C-3、 C-C-5、C-C-6、C-C-8						
第 14 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。 A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04） ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。	1-1 透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。	邏輯運思 第 6 單元 怎樣解題(二) 【活動 平均問題】 學童可能出現學習問題 不理解問題情境與未知數符號之間的關係 邏輯運思活動 ●能用符號表示未知數並能將問題情境列成含未知數的整數加減單步驟算式題 1.教師布題。 米卡紗買了一碗乾麵並加蛋，共要付幾元？用 x 表示乾麵的價錢。  2.教師說明：用 x 表示乾麵的價錢，一碗乾麵並加蛋，共要付 $x + 10$ 元。 3.教師歸納：我們不知道乾麵幾元時，乾麵的價錢就是未知數。我們可以用 Δ、$\square$、$()$、x、y、甲、乙等符號，來表示問題中的未知數。數學上習慣用 x、y 來表示未知數。 ●能用符號表示未知數並能將問題情境列成含未知數的整數乘	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	1-3-3 瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-3		除單步驟算式題 1.教師布題。 1 盒泡芙有若干個， <u>希蒂</u> 買了 4 盒，共有 28 個泡芙。 2.教師說明並列式：假設 1 盒泡芙有 x 個， $xx4=28$				
第 15 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。 A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04）	1-1 透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。 2-1 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。	邏輯運思 第 6 單元 怎樣解題(二) 【活動 年齡問題、雞兔問題】 學童可能出現學習問題 無法找出數形規律並簡化問題 邏輯運思活動 ●透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法 1.教師布題。 參加 <u>金馬獎</u> 的明星們盛裝打扮走在紅地毯上，紅地毯的一旁擺了 80 個花籃，花籃和花籃的間隔是 50 公分，從第 54 個花籃到第 77 個花籃的距離有幾公分？ 2.教師引導學生簡化問題。 ①從第 1 個花籃到第 3 個花籃的距離有幾公分？	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 1-3-3 瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-4、C-S-5、C-C-1、C-C-3、C-C-5、C-C-6、C-C-8、C-E-1、C-E-3		 間隔數：3－1＝2 距離：50×2＝100 答：100 公分 ②從第 1 個花籃到第 5 個花籃的距離有幾公分？  間隔數：5－1＝4 距離：50×4＝200 答：200 公分 ③從第 5 個花籃到第 10 個花籃的距離有幾公分？  間隔數：10－5＝5 距離：50×5＝250 答：250 公分 3.教師說明找出規律與原則。 間隔數比花籃數少 1 距離＝間距×間隔數				
第 16 週	N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。	1-1 透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。	邏輯運思 第 6 單元 怎樣解題(二) 【活動 雞兔問題、追趕問題、流水問題、練習六】	1	數學教學資訊網、均一教育平台、	觀察評量 操作評量 實作評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註																				
	A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。 6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。（同 6-a-04） ◎性別平等教育 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色。 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 1-3-3 瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	2-1 透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。	學童可能出現學習問題 無法找出數形規律 邏輯運思活動 ●透過列表找規律 1.教師布題。 跨年晚會的舞臺背景，用 LED 燈管排出相連的正三角形，如下圖。如果要排出 33 個相連的正三角形，共需要幾根燈管？  2.教師引導學生看圖完成下面的表格。 <table><tr><td>正三角形的個數（個）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>燈管的數量（根）</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td></tr></table> +2 +□ +□ 3.教師請學生說明，從上表的資料，發現了什麼？ 每多排 1 個正三角形，就需增加 2 根燈管。 <table><tr><td>正三角形的個數（個）</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>燈管的數量（根）</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td></tr></table> +2 +2 +2 4.教師再回到原問題引導學生：你是怎麼算的？把做法用算式記下來。 第 1 個正三角形是用 3 根燈管排成的，每多排 1 個正三角形需增加 2 根燈管，共增加（33－1）個正三角形。 3+2x（33－1）=67 答：67 根 5.教師提問：想想看，還有其他的做法嗎？ ①33x（3－1）+1=67	正三角形的個數（個）	1	2	3	4	燈管的數量（根）	3	5			正三角形的個數（個）	1	2	3	4	燈管的數量（根）	3	5	7	9		愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	口頭評量 發表評量	
正三角形的個數（個）	1	2	3	4																							
燈管的數量（根）	3	5																									
正三角形的個數（個）	1	2	3	4																							
燈管的數量（根）	3	5	7	9																							

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	連結： C-R-1、C-R-2、C-T-1、 C-T-2、C-T-4、C-S-1、 C-S-2、C-S-4、C-S-5、 C-C-1、C-C-3、C-C-5、 C-C-6、C-C-8、C-E-1、 C-E-3		答：67 根 ② $3 \times 33 - (33 - 1) = 67$ 答：67 根				
第 17 週	D-3-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖、折線圖或圓形圖。 6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。 6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。 6-d-03 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。 ◎性別平等教育 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會	1-1 能將統計表資料整理並繪製成數量長條圖。 1-2 能將統計資料應用省略符號整理成長條圖。 2-1 能將統計表資料整理並繪製成折線圖。 2-2 能將統計資料應用省略符號整理成折線圖。	邏輯運思 第 7 單元 統計圖表 【活動 繪製數量長條圖及有省略符號的長條圖、折線圖】 學童可能出現學習問題 學童不會報讀複雜折線圖 邏輯運思活動 ●藉由日常生活情境解讀複雜折線圖，並加以比較，了解圖形所代表的意義 1.教師布題。 下面是 <u>小志和小玲</u> 一年級到六年級身高折線圖。 ▲ <u>小志和小玲</u> 一年級到六年級身高折線圖 2.教師引導學生看折線圖回答問題。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量	

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註																					
	責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、 C-T-1、C-T-2、C-S-1、 C-S-2、C-S-4、C-S-5、 C-C-1、C-C-3、C-C-5、 C-C-6、C-E-1、C-E-3		把折線圖的資料記在下表中： <table><tr><th>年 級</th><th>一</th><th>二</th><th>三</th><th>四</th><th>五</th><th>六</th></tr><tr><td>小志身高(公分)</td><td>120</td><td>124</td><td>129</td><td>136</td><td>141</td><td>146</td></tr><tr><td>小玲身高(公分)</td><td>117</td><td>124</td><td>131</td><td>138</td><td>144</td><td>151</td></tr></table> ① <u>小志</u> 和 <u>小玲</u> 在哪個年級時一樣高？是幾公分？ <u>小志</u> 和 <u>小玲</u> 在二年級時一樣高，是 124 公分。 ② <u>小志</u> 的身高在相鄰的哪兩個年級之間增加最多？增加幾公分？ 三年級到四年級間增加最多， $136-129=7$ ，增加 7 公分。 ③ <u>小志</u> 和 <u>小玲</u> 一年級時誰比較高？三年級時誰比較高？ 一年級時， <u>小志</u> 比較高。三年級時， <u>小玲</u> 比較高。 ④從一年級到六年級， <u>小志</u> 和 <u>小玲</u> 各長高幾公分？ <u>小志</u> 一年級是 120 公分，六年級是 146 公分， $146-120=26$ ， <u>小志</u> 長高 26 公分。 <u>小玲</u> 一年級是 117 公分，六年級是 151 公分， $151-117=34$ ， <u>小玲</u> 長高 34 公分。	年 級	一	二	三	四	五	六	小志身高(公分)	120	124	129	136	141	146	小玲身高(公分)	117	124	131	138	144	151				
年 級	一	二	三	四	五	六																						
小志身高(公分)	120	124	129	136	141	146																						
小玲身高(公分)	117	124	131	138	144	151																						
第 18 週	D-3-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖、折線圖或圓形圖。 6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。 6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。 6-d-03 能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。	5-1 能解決繪製圓形圖時，百分率不足 100% 的問題。 5-2 能解決繪製圓形圖時，百分率大於 100% 的問題。	邏輯運思 第 7 單元 統計圖表 【活動 解決圓形圖相關的問題、練習七】 學童可能出現學習問題 無法理解百分率的意義及其和分數、小數間的關係 邏輯運思活動 ●由生活情境中的問題知道百分率的表示方法 1.教師利用生活情境布題讓學童認識百分率。 請學童看蔬菜飲料和巧克力的圖示說明。	1	數學教學資訊網、均一教育平台、愛學網、國立中央大學數學系國小數學題目自動化研究室『子由數學小學堂』	觀察評量 操作評量 實作評量 口頭評量 發表評量																						

教學期程	領域及議題能力指標	學習目標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
	◎性別平等教育 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 ◎人權教育 1-3-1 表達個人的基本權利，並瞭解人權與社會責任的關係。 ◎生涯發展教育 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-4、 C-T-1、C-T-2、C-S-1、 C-S-2、C-S-4、C-S-5、 C-C-1、C-C-3、C-C-5、 C-C-6、C-E-1、C-E-3		 2.教師提問：上面圖示中 40%和 70%各表示什麼？ 3.教師歸納：40%和 70%叫作百分率，是生活中比率常用的表示方法。 「%是百分率的符號，$1\% = \frac{1}{100} = 0.01$。40%表示將全部平分成 100 份，其中的 40 份就是 40%，讀作百分之四十。」 ●學會百分率與分數、小數的換算問題 1.教師布題引導學生透過計算的方式進行百分率與分數、小數的換算。 ①<u>獅子棒球隊</u>的打擊率是 32%，用小數表示是多少？ <u>方法 1</u>：$1\% = \frac{1}{100}$，$32\% = \frac{32}{100} = 0.32$，所以 $32\% = 0.32$。 <u>方法 2</u>：$1\% = 0.01$，32%是 32 個 0.01 是 0.32，所以 $32\% = 0.32$ 答：0.32 ②<u>新一國小科學班</u>的錄取人數占報名人數的 0.9，用百分率表示是多少？ <u>方法 1</u>：$0.9 = \frac{9}{10} = \frac{9 \times 10}{10 \times 10} = \frac{90}{100}$，因 $\frac{1}{100} = 1\%$，$\frac{90}{100} = 90\%$， 所以 $0.9 = 90\%$ <u>方法 2</u>：0.9 是 90 個 0.01，$0.01 = 1\%$，90 個 0.01 是 90%，所以 $0.9 = 90\%$ 答：90%				

彰化市民生國小 111 學年度 上學期 六年級 資訊科技 教學計畫表

教學 期程	主題	指標能力	教學目標	教學重點	節 數	教學資源	評量方式	重大 議題
第 1~2 週	一、認識 Inkscape	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 認識 Inkscape 的應用。 ● 認識點陣圖與向量圖。	● 認識向量圖與點陣圖的差異。 ● 讓學生瞭解 Inkscape 是什麼。 ● 讓學生了解 Inkscape 可以做什麼。 ● 下載與安裝 Inkscape。 ● Inkscape 介面介紹。 ● 填色練習。 ● 認識免費 SVG 圖庫網站。	2	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【點陣圖與向量圖】 【填色遊戲-阿達兔、史奴比、哆啦 A 夢】 【Inkscape 介面介紹】	● 口頭問答：說出向量圖的特色。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【資 訊教 育】
第 3~5 週	二、超萌 小兔兔	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 繪製基本幾何圖形與填色。 ● 繪製曲線。 ● 認識基本繪圖功能：旋轉、圖層順序、再製、翻轉等。 ● 認識描圖學畫圖的方法。	● 認識將幾何圖案組合成卡通圖案的應用。 ● 自訂頁面大小。 ● 用橢圓形繪製兔兔的臉型與眼睛。 ● 用貝茲曲線繪製眨眨眼與嘴巴。 ● 旋轉圖案。 ● 安排圖層順序。 ● 再製圖案與翻轉。 ● 將物件轉成路徑與編輯形狀。 ● 學會汲取顏色，繼續繪製手、腳與尾巴。 ● 認識描圖學繪圖。 ● 認識點陣圖轉向量的方法。	3	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【圖層概念】 【圖層大風吹】	● 口頭問答：能說出如何繪製曲線。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：發揮創造力與想像力，繪製向量圖案。	【資 訊教 育】

第 6~8 週	三、趣味 插畫創作	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 知道平面與立體感的差異。 ● 學會漸層填色。 ● 學會匯入與匯出。	● 認識立體感圖案的繪製方法。 ● 認識放射漸層與線性漸層。 ● 移除邊框。 ● 群組圖案。 ● 匯入背景圖與圖案。 ● 匯出點陣圖。	3	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【什麼是立體圖案】 【物件群組】	● 口頭問答：說出立體圖案的特色。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：將前一課繪製的卡通圖案用漸層修改為立體感圖案。	【資 訊教 育】
---------------	--------------	--	---	--	---	---	---	----------------

第 9~10 週	四、我的 個人標章	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 學會如何剪裁。 ● 學會手繪形狀（圖案）。 ● 學會使用濾鏡。	● 認識個人公仔與應用。 ● 學會去背的概念。 ● 徒手繪製剪裁範圍，將大頭照去背。 ● 繪製圓角星星。 ● 使用複合形狀剪裁。 ● 套用濾鏡。 ● 知道解散向量圖案後可調整圖案、設計不同的公仔動作。	2	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【什麼是去背圖片】 【影像合成的概念】	● 口頭問答：說出剪裁的步驟。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【資 訊教 育】
----------------	--------------	--	---	--	---	--	---	----------------

第 11~12 週	五、我的 昆蟲圖卡	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 4-3-1 能應用網路的資訊解決問題。 5-3-3 能認識網路智慧財產權相關法律。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 學會如何製作圖樣。 ● 學會到網路找素材。 ● 學會輸入文字與設定。	● 製作昆蟲圖卡介紹臺灣的美麗生物臺灣鳳蝶。 ● 用圖樣做底圖。 ● 將圖案轉成圖樣。 ● 繪製漸層底圖與套用圖樣。 ● 調整圖樣大小、位置與透明度。 ● 到維基百科找照片。 ● 認識創用 CC。 ● 匯入照片與製作陰影。 ● 製作文字標題。 ● 用白框、陰影與多彩效果美化文字。 ● 路徑平滑化。 ● 虛線邊框設計。 ● 學會用 Google 翻譯查找英文單字。 ● 認識不同卡片的設計，如：識字卡、問候卡、加油卡。 ● 認識翻頁式卡片。	2	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【wiki 的特點】 【什麼是創用 CC】 【什麼是網路翻譯字典】	● 口頭問答：說出圖卡設計的要點。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【資訊教育】
第 13~15 週	六、校園 生活寫真集	【資訊教育】 3-2-3 能操作常用之繪圖軟體。 【藝術與人文】 1-3-5 結合科技，開發新的創作經驗與方向。	● 學會路徑相加與減去。 ● 學會遮罩的運用。 ● 學會製作路徑文字。	● 認識造型相框設計。 ● 水平與垂直平均分佈圖案。 ● 路徑相加與減去。 ● 多點漸層效果。 ● 剪裁照片與製作光暈效果。 ● 文字位移。 ● 繪製膠捲形狀底圖。 ● 認識遮罩。 ● 使用遮罩做倒影。 ● 設計浮凸效果。 ● 製作波浪文字標題。	3	● 小石頭版 - Inkscape+Tinkercad 繪圖超簡單 ● 老師教學網站互動多媒體 【圖片等距分佈】 【什麼是遮罩】	● 口頭問答：說出如何讓圖案均勻排列。 ● 操作評量：完成本課練習。 ● 學習評量（練功囉）：本課測驗題目。 ● 學習評量（練功囉）：使用進階練習圖庫的素材來練習。	【資訊教育】

彰化市民生國小 111學年度 下學期 六年級 資訊科技 教學計畫表

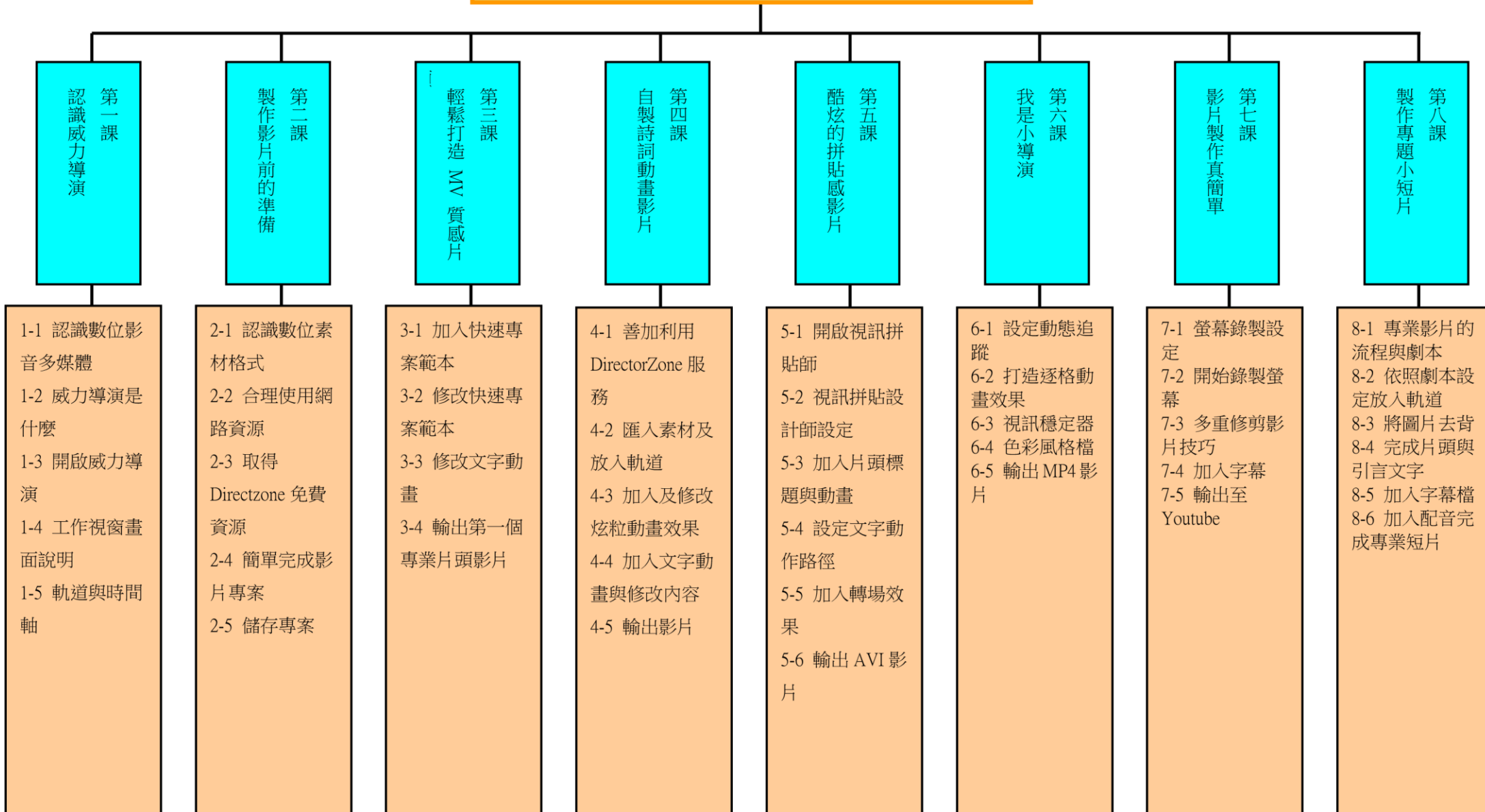
一、本領域每週學習節數（1）節。

二、本學期學習目標：

1. 引發學生學習電腦的動機及興趣
2. 使學生具有基本的電腦操作能力
3. 學生可應用電腦資訊習得更廣泛的知識
4. 學生可運用電腦資訊科技更有效率習得其他各學科知識
5. 學生熟悉電腦資訊科技於日常生活的應用
6. 學生可靈活將電腦資訊科技應用於日常生活中

三、本學期課程架構

威力導演 16 創意影音/MV 剪輯



四、本學期課程內涵：

教學期程	主題	能力指標	教學內容	節數	使用教材	評量方式	融入領域
第 1 週	第一課認識威力導演	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 「自然與生活科技」 4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。	1. 認識影音多媒體是什麼 2. 了解威力導演可以做什麼 3. 練習開啟威力導演，並認識 3 種編輯模式 4. 認識威力導演的完整功能視窗	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育自然與生活科技
第 2 週			5. 學習變換工作區檢視模式與調整視窗大小 6. 了解什麼是軌道 7. 認識軌道的屬性，並新增、移除軌道 8. 認識時間軸，並學習調整時間軸尺規	1			
第 3 週	第二課 製作影片前的準備	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源。 5-3-5 能認識網路資源的合理使用原則。	1. 認識視訊影片、圖片、音效等檔案的格式 2. 學習如何區分檔案格式 3. 了解使用網路資源要注意什麼 4. 使用瀏覽器，開啟 DirectorZone 網頁，並加入會員，下載喜歡的範本	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育
第 4 週			5. 試著完成一部影片專案，將素材加入軌道中 6. 學會如何預覽播放專案影片 7. 練習將影片儲存為威力導演的專案檔	1			

第 5 週	第三課 輕鬆打造 MV 質感片頭	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-3 能正確使用儲存設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 4-3-5 能利用搜尋引擎及搜尋技巧尋找合適的網路資源	1. 練習利用 DirectorZone 下載快速專案範本 2. 將範例中的檔案，匯入至媒體庫 3. 利用外掛模組，開啟剛剛下載的快速專案本來使用 4. 學會如何在軌道上檢視整部影片 5. 練習將預覽區域放大，並播放瀏覽	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育
第 6 週			6. 試著將媒體庫的圖片，一一加入到快速專案中 7. 練習編輯文字動畫，並設定字型樣式 8. 學會如何輸出專業的片頭影片 9. 最後試著開啟影片檔案來播放	1			
第 7 週	第四課 自製詩詞動畫影片	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-3 能正確使用儲存設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 「語文(國語文)」 6-4-7-3 能練習利用電腦，編印班刊、校刊或自己的作品集	1. 利用 DirectorZone 下載炫粒效果範本 2. 試著先將預設的素材都刪除，並匯入媒體檔案 3. 將範例的照片拖曳到軌道 1 上 4. 開啟剛剛下載的炫粒動畫範本，拖曳到軌道上 5. 試著開啟炫粒設計師來編輯 6. 利用控制點來調整花瓣的動畫位置，並設定旋轉速度 7. 練習儲存專案	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育語文(國語文)
第 8 週			8. 利用文字工房加入片頭文字動畫，並設定時間為 5 秒 9. 練習修改片頭文字動畫的內容，並設定字型樣式 10. 試著調整片頭文字的位置 11. 仿照相同技巧，再加入一個文字動畫，並修改內容 12. 先瀏覽播放影片，看是否需要修改 13. 最後將輸出為 WMV 的影片	1			

第 9 週	第五課 酷炫的拼貼感影片	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	1. 先匯入媒體資料夾，將範例中的檔案加入 2. 開啟外掛模組的視訊拼貼師 3. 將匯入的素材依序加入至版面上 4. 分別修剪微調每部素材影片，只保留需要的部分 5. 練習將影片的背景聲音關閉 6. 練習設計視訊拼貼師的外框大小和顏色	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育藝術與人文
第 10 週		「藝術與人文」 1-4-4 結合藝術與科技媒體，設計製作生活應用及傳達訊息的作品。	7. 依需求設定畫格動畫和影片播放時間 8. 設定設置播放設定，將三段影片同時播放 9. 練習加入片頭標題 10. 設定片頭標題的文字動畫 11. 學會設定文字的動作路徑，來配合影片中的角色 12. 試著加入轉場效果，讓片頭更加酷炫 13. 最後將影片輸出為 AVI 影片	1			
第 11 週	第六課 我是小導演	2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 2-2-3 能正確使用儲存設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	1. 將範例中的影片素材加入到軌道 1 中 2. 開啟動態追蹤工具 3. 利用追蹤器追蹤影片裡會動的角色 4. 試著加上追蹤文字特效，並設定字型樣式 5. 仿照相同技巧，繼續加入追蹤器 2 和追蹤器 3，並分別加上合適的追蹤文字	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育自然與生活科技
第 12 週		「自然與生活科技」 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。	6. 了解逐格動畫的效果 7. 將影片先分割為前後兩段 8. 將後段影片開啟運動攝影工房工具 9. 利用時間位移特效，來設定逐格動畫 10. 再點選前段影片，開啟運動攝影工房 11. 利用視訊穩定器來修正旋轉攝影機的震動，並調整暗角數值 12. 練習設定色彩風格，將影片色彩調亮一點 13. 最後輸出為 MP4 的影片	1			

第 13 週	第七課影片製作 真簡單	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-2-2 能操作視窗環境的軟體。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。 4-3-6 能利用網路工具分享學習資源與心得。	1. 認識如何錄製螢幕操作，先設定錄製範圍和解析度 2. 設定錄製的相關需求，如是否錄製的聲音和快速鍵 3. 以 Google 地圖來搜尋地標的畫面為範本來做錄製 4. 錄製完後，即可看到錄製的影片，開始做修剪了 5. 開啟修剪視窗，利用起始標記和結束標記來保留第一段影片 6. 再試著保留第二段影片，完成影片修剪 7. 認識其他修剪影片的小方法	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀模	資訊教育自然與生活科技
第 14 週		「自然與生活科技」 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。	8. 利用字幕工房來加入字幕 9. 先選擇要加入字幕的時間，再將文字貼上，並設定這段文字的結束時間 10. 仿照相同技巧完成全部字幕 11. 試著播放預覽看看字幕和影片是否符合 12. 學會如何將影片輸出到 YouTube 上和大家分享	1			

第 15 週		1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	1. 認識一部專業影片的製作流程 2. 開始試著規畫影片的劇本，並蒐集要使用的素材 3. 依照劇本的編排，依序將素材拖曳到軌道上 4. 再分別設定素材的時間長短 5. 練習將圖片 素材去掉背景	1			
第 16 週	第八課製作專題小短片	「藝術與人文」 2-2-9 蒐集有關生活周遭本土文物或傳統藝術、生活藝術等藝文資料，並嘗試解釋其特色及背景。 「自然與生活科技」 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等	6. 練習加入片頭文字動畫，設定字型樣式 7. 加入引言的文字動畫 8. 學會如何將字幕檔案直接快速加入到影片中 9. 了解字幕檔案的內容格式，就可以自己練習製作屬於自己的影片字幕檔 10. 利用麥克風來加入配音，並調整背景音量 11. 最後試著完成輸出影片並播放欣賞囉	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	資訊教育 藝術與人文 自然與生活科技
第 17 週	影片發表	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	1.影片發表 2.交流與回饋 3.剪輯修片	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	資訊教育 藝術與人文 自然與生活科技

第 18 週	影片發表	1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。 3-3-3 能使用多媒體編輯軟體進行影音資料的製作。	1.影片發表 2.交流與回饋 3.剪輯修片	1	1.無限可能版課本教材 2.輔助範例光碟。	1. 口頭問答 2. 操作練習 3. 學習評量 4. 相互觀摩	資訊教育 藝術與人文 自然與生活科技
--------	------	--	-----------------------------	---	--------------------------	--	--------------------------

彰化縣 民生國小 111 學年度上學期六年級【生活科學】課程計畫

一、本領域每週學習節數 1 節，本學期共 (21) 節

二、本學期課程內涵：

週次	單元名稱	活動名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	教學資源
第 1 週	一、天氣的變化	活動一 大氣中的水	2-3-4-3 知道溫度高低不同，使水的存在形態改變，是形成露、雲、雨、雪、霜的原因。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。	1. 知道大氣中含有水蒸氣，若凝結成雲有時可降為雨。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 110-3a-03。 2. 教師說明水、大氣及岩圈大環境的循環系統。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： 知道水、大氣及岩圈大環境的循環系統 ㊟教學媒體 ㊟練習題 Q1 在大自然的水循環系統中，下列何者屬於放熱降溫反應？ A ☐ 水蒸氣凝結成雲 ☐ 積雪受到太陽照射而融化。 ☐ 動植物體內的水分透過蒸散作用排到大氣中 ☐ 地表水蒸發成水蒸氣	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 2 週	一、天氣的變化	活動一 大氣中的水	2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。 6-3-1-1 對他人	1. 認識氣溫、風向、風速、降雨等量化的方式。 2. 以天氣預報的量化方式來描述天氣的變	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 211-3a-01、211-3a-02。 2. 藉由氣溫、風向、風速、降雨等量化的方式，學習如何描述天氣的變化。 3. 教師引導學生觀看氣象報導，模仿播報員天氣預報方式，來描述天氣變化。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網

			的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	化。	節重點。練習題示例如下： 認識氣溫、風向、風速、降雨等量化的方式 ◎教學媒體 練習題 Q1 氣象觀測所使用的溫度計，需要放在什麼樣的場所，才能測得準確的氣溫？ A ☐ 距離地面約 1.25-2.00 公尺高度，通風良好且不受太陽直射影響的環境 ☐ 100 公里的高空中 ☐ 操場中間大太陽下 ☐ 密閉不通風的箱子 Q2 假設氣象局發布今日台北市降雨機率 40%的預報，代表什麼意思？ A ☐ 全台北市有 40%的區域會下雨 ☐ 今天整天有 40%的時間會下雨 ☐ 台北市今天有 40%下雨的機會 ☐ 台北市今天累積的雨量會達到 40mm			
第 3 週	一、天氣的變化	活動二 認識天氣的變化	2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 知道水蒸氣遇冷會變成小水滴或冰晶，造成結露或結霜的現象 2. 觀察實驗模擬雲、霧和雨的形成 3. 觀察實驗模擬露和霜的形成	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 211-3b-01、211-3b-02、211-3b-03。 2. 教師播放【生活裡的科學】20160310 - 天氣的科學 https://www.youtube.com/watch?v=-giF0DqShTY 3. 教師歸納氣溫下降時，水蒸氣凝結成露或霜(例如清晨的露、寒冬的霜。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下：	1	觀察評量 口頭評量	因材網、Youtube 影音

					Q1 下列哪一項不是空氣中水蒸氣所形成的現象？ A ☐ 煙 ☐ 霧 ☐ 露 ☐ 霜			
第 4 週	一、天氣的變化	活動二 認識天氣的變化、活動三 颱風	1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。	1. 認識天氣圖上高、低氣壓、鋒面、颱風等符號及其表現的天氣現象。 2. 認識衛星雲圖和地面天氣圖的關係	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 211-3c-01~211-3c-06。 2. 教師說明衛星雲圖所傳達的天氣訊息、氣團和天氣的關係。 3. 藉由新聞播報畫面，帶領學生認識地面天氣圖的符號，以及符號所代表的意義。 4. 提問學生鋒面的類型，以及鋒面通過時的天氣現象，請學生進行小組討論。 5. 教師歸納颱風在衛星雲圖和地面天氣圖上的形狀和符號，以及颱風從形成到消散的過程 6. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下：	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網

					Q₁ 關於颱風的敘述，下列何者正確？ A ☐ 颱風會隨著山地地形而變得更強 ☐ 颱風侵台登陸路徑不一 ☐ 颱風來時，是觀浪的好機會 ☐ 可以到天文觀測站了解颱風動向			
第 5 週	一、天氣的變化	活動三 颱風	2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。 4-3-2-3 認識資訊時代的科技。	1. 認識颱風形成與可能造成影響。 2. 知道如何做好防颱準備工作，以降低颱風侵襲可能造成的損害。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 430-3b-01、430-3b-02。 2. 藉由颱風與地震相關新聞報導及 Youtube 動態影音，向學生呈現颱風與地震對台灣各地造成的影響。 3. 學生小組分組討論家中防颱及防震措施，並記錄於白板上。 4. 小組發表白板上書寫出的家中防颱及防震措施。 5. 教師歸納如何防颱、防震及應變。 6. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下：	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網、Youtube 影音

					Q₁ 颱風來臨時，下列哪一選項是你不該做的？ A ☐ 關閉非必要門窗，並在門窗上貼上膠帶 ☐ 多備1至2日食物，以防存糧不足 ☐ 電線斷落時，應快自行檢修，以防危險 ☐ 準備手電筒、電池、蠟燭，以防停電			
第 6 週	二、熱對物質的影響	活動一 物質受熱後的變化	1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。	1. 了解同一種物質會具有不同的形態。 2. 觀察發現物質的形態與溫度間的關係。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 121-2c-01、121-2c-02。 2. 教師說明發現物質的形態會因溫度的不同而改變。 3. 教師歸納物質的形態與溫度間的關係。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q₁ 固體的冰受熱會變成水，水蒸發會變成水蒸氣，請問冰、水、水蒸氣之間的關係為何？ A ☐ 冰、水、水蒸氣是同一種物質 ☐ 冰、水、水蒸氣是完全不同的物質 ☐ 冰、水是同一種物質，水蒸氣不是 ☐ 水、水蒸氣是同一種物質，冰不是	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 7 週	二、熱對物質的影響	活動一 物質受熱後的變化	6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-1 察覺運	1. 透過實驗影片發現物質的導熱難易度。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 121-3a-02。 2. 教師引導學生透過實驗影片，發現物質性質各自不同-例如有的易導電有的不易；有的易導熱有的不易；水溶液的酸鹼性。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本	1	觀察評量 口頭評量	因材網

			用實驗或科學的知識，可推測「可能發生的事」。		節重點。練習題示例如下： Q1 熱傳導的方向是由那裡傳到哪裡？ A ☐ 高溫傳向低溫的地方 ☐ 從低溫傳到高溫 ☐ 沒有規則 ☐ 隨意傳導			
第 8 週	二、熱對物質的影響	活動一 物質受熱後的變化、活動二 熱的傳播	2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。 2-3-5-1 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。	1. 透過實驗發現不同溫度下，物質熱脹冷縮程度的改變。 2. 透過實驗發現不同溫度下，物質擴散現象與快慢的改變。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 121-3c-01、121-3c-02。 2. 教師引導學生，透過實驗發現溫度高低不同，物質的形態、性質會改變(如水的凝固或氣化，熱脹冷縮、溶解量、擴散快慢。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 銅球通過銅環的實驗中，下列哪個選項的敘述是正確的？  A ☐ 銅球遇冷後，體積會變大 ☐ 銅球加熱後會膨脹，無法通過沒加熱的銅環 ☐ 銅球加熱後體積會變大，銅環加熱後體積不會改變 ☐ 銅球加熱會縮小	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	因材網

第 9 週	二、熱對物質的影響	活動二 熱的傳播	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-5-1 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。	1. 了解熱可以由傳播方式傳到其他地方。 2. 觀察熱可以由對流方式傳到其他地方。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 214-3a-01。 2. 透過影片，教師歸納學習重點，熱可由傳導、對流、輻射等方式傳播。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 熱藉由固體由一個地方傳到另一個地方的方式有哪些？ A ☐ 傳導 ☐ 對流 ☐ 輻射 ☐ 都可以	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 10 週	二、熱對物質的影響	活動三 保溫與散熱	2-3-5-1 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 了解熱可以由輻射方式傳到其他地方。 2. 舉例出日常生活中，各種熱傳播方式應用。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 214-3a-02、214-3a-03。 2. 透過影片，教師引導學生說出並利用此傳播性質於日常生活中(例如保溫、散熱等)的例子。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 煮開水時，只從水壺底加熱就可以讓整個水壺的水都煮開了。這主要是利用哪一種熱的傳播原理？ A ☐ 傳導。 ☐ 對流。 ☐ 輻射。 ☐ 傳播。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網

第 11 週	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀	1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。	1. 認識三大類岩石。 2 知道岩石由礦物所組成，不同的岩石或礦物之間，也具有不同的性質。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 110-3d-01、110-3d-02。 2. 透過影片，教師引導知道岩石主要是由各種礦物組合而成。 3. 教師準備石頭及礦石實物，引導學生觀察不同岩石的特徵。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 岩石是由一種或一種以上的礦物所組成。下列何者不是組成花崗岩的礦物？ A ☐ 長石 ☐ 方解石 ☐ 石英 ☐ 黑雲母	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 12 週	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀	1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。	1. 知道不同礦物各具有明顯特性。 2. 認識岩石與礦物在生活中的應用	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 110-3e-01、110-3f-01。 2. 透過影片，教師引導學生認識自然界中常見的礦物，歸納礦物具有可辨認的特性。 3. 教師介紹不同岩石有不同的用途(例如做建材、煉取材料等。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下：	1	觀察評量 口頭評量	因材網

					Q₁ 許多岩石與礦物可以用來當作建材或生活用品的材料，下列何者是嬰兒爽身粉的原料？ A ☐ 滑石 ☐ 石墨 ☐ 硫磺 ☐ 石灰岩			
第 13 週	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀	2-3-4-4 知道生氣及作 活環境中的大，互 、大地與的水交 它們間的作 用。 3-3-0-4 察覺在舊 「以新觀點看以 資料」檢視舊理 資料時，常可發 出新問題。	1. 認識物理風化作用。 2. 認識化學風化作用。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 210-3a-01~210-3a-05。 2. 教師說明土壤是由岩石風化混合生物殘留物所形成，岩石受到風化作用會碎裂。 3. 教師歸納土壤的來源是生物殘留物的分解。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q₁ 下列哪一項是屬於土壤中的無機物成份？ A ☐ 昆蟲的翅膀 ☐ 石頭的碎片 ☐ 樹木的落葉 ☐ 動物的糞便	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 14 週	三、大地的奧秘	活動一 多變的大地景觀 、活動二 岩石與礦物	1-3-3-2 由主變 數與應變數，找 出相關關係。通 1-3-4-2 辨識出 資料的特徵及 性並作詮釋。	1. 知道風化、侵蝕、沉積等作用和生物活動造成地表變化。 2. 了解生物活動造成地表景	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 210-3b-01~210-3b-05。 2. 教師說明水流對地表造成侵蝕、搬運及堆積作用，造成不同的地形景觀。 3. 藉由圖片介紹風化作用形成的地表景觀、侵蝕作用形成的地表景觀及沉積作用形成的地表景觀。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本	1	觀察評量 口頭評量	因材網

				觀的改變。	節重點。練習題示例如下： Q1 河流下游的沖積扇、三角洲等是河流的哪一種作用形成的景觀？ A ☐ 侵蝕作用 ☐ 搬運作用 ☐ 堆積作用 ☐ 風化作用			
第 15 週	三、大地的奧秘	活動二 岩石與礦物	1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。	1. 水流速度快和水流速度慢對地表的影響。 2. 河流上中下游因為水流量及流速不同形成不同。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 210-3c-01~210-3b-03。 2. 教師說明認識當流水之流速與流量不同時，對地表所產生的影響不同。 3. 教師以圖例闡述水流量大和水流量小對地表的影響。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 怎樣的水流速，對地面的侵蝕力較大？ A ☐ 水流速快 ☐ 水流速慢 ☐ 力量一樣大 ☐ 與流速無關	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 16 週	三、大地的奧秘	活動二 岩石與礦物 、活動三 風化與土壤	6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 認識地震成因與可能造成的影響。 2. 知道如何做好防震準備工作，與預防地	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 430-3a-02、430-3b-02。 2. 教師以 921 大地震為例，說明地震造成的影響。 3. 教師以 88 水災為例，說明地震造成的影響。 4. 小組討論如何防颱、防震及應變。 5. 老師引導小組發表討論結果。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網

				震後的二次災害侵襲可能造成的損害。	6. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q₁ 我們總說「預防勝於治療」，請問，下列哪一選項是地震前我們可以做的預防動作？ A ☐ 櫥櫃門不鎖緊 ☐ 事先找好家中安全避難處 ☐ 預備防火和消防設備，但無需檢驗 ☐ 只有大人須知如何使用家中的救急箱及滅火器			
第 17 週	四、電磁作用	活動一 指北針和地磁、活動二 電磁鐵	1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。 1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。	1. 察覺磁鐵具有兩極，同性極相斥，異性極相吸。 2. 實驗磁鐵的磁性分成 N 極與 S 極，而且同極相斥，異極相吸。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 222-3a-01、222-3a-02。 2. 教師舉例磁鐵兩邊的極性是不同的，並不是隨便放在一塊就會吸引在一起。 3. 實驗磁鐵的同極相斥，異極相吸特性。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q₁ 小天把兩塊磁鐵放在一起卻發現兩塊磁鐵會彈開，這是為什麼？ A ☐ 因為極性不同。 ☐ 兩塊互相撞到了 ☐ 有另一塊磁鐵作用 ☐ 因為兩塊磁性相同	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	因材網
第 18 週	四、電磁作用	活動二 電磁鐵	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-5-5 知道電流可產生磁場，	1. 了解磁場的定義與特性。 2. 了解磁場內具有磁性的物質會被影響，	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 222-3a-03、222-3a-04。 2. 教師說明磁鐵的磁力會形成一個範圍，稱做磁場。 3. 教師介紹磁場使有範圍的，磁場內具有磁性的物質會被影響或被吸引。	1	觀察評量 口頭評量	因材網

			製作電磁鐵，瞭解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。	或吸引。	4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 請問下列敘述何者與地球具有磁場的現象無關？ A ☐ 指北針指向北方 ☐ 候鳥可以順利遷徙 ☐ 海龜可以洄游 ☐ 磁鐵可以吸引鐵塊			
第 19 週	四、電磁作用	活動二 電磁鐵	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。	1. 理解指北針的偏轉是磁針與磁場(如地磁或導線通以電流。 2. 理解指北針是磁性物質製作的，因此會被地球磁場影響。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 222-3b-01、222-3b-02。 2. 教師介紹地球如同一個大磁鐵一般，具有磁場，會影響磁性物質。 222-3b-03 通電的電線會產生磁場 222-3b-04 通電的導線所產生的磁場也會影響指北針 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 下列敘述中的現象，哪一個與地球磁場無關？ A ☐ 指北針指向北方 ☐ 極光的產生 ☐ 候鳥可以長途遷徙 ☐ 南北極的氣候寒冷	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 20 週	磁電	活動	3-3-0-5 察覺有	1. 了解通電的	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 222-3b-01、222-	1	觀察評量	因材網

週			時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。	電線會產生磁場。 2. 通電的導線所產生的磁場也會影響指北針。	3b-02。 2. 教師介紹地球如同一個大磁鐵一般，具有磁場，會影響磁性物質。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下： Q1 下列哪一個特色不是通電後的電磁鐵會有的特性？ A ☐ 具有磁力，可以吸起鐵製品。 ☐ 具有 N 極與 S 極 ☐ 磁極的部分磁力最強，而中間部份較弱。 ☐ 電流改變不會影響磁極的性質。		口頭評量	
第 21 週	四、電磁作用	自主探究	6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。	總複習	總複習	1	觀察評量 口頭評量	因材網

彰化縣 民生國小 111 學年度下學期六年級【生活科學】課程計畫

一、本領域每週學習節數 1 節，本學期共 (18) 節

二、本學期課程內涵：

週次	單元名稱	活動名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	節數	評量方式	教學資源
第 1 週	一、簡單機械	活動一 認識槓桿	1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。 2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體（壓力）等方法來傳動。	1. 藉由操作槓桿裝置，感受施力大小的變化。 2. 藉由操作槓桿裝置，以數據驗證槓桿省力、費力的關係。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 215-3b-01~215-3b-03。 2. 藉由實驗讓學生發現槓桿原理-例如利用翹翹板懸掛不等重的東西。 3. 教師舉例生活經驗中應用到槓桿裝置。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。示例如下： Q ₁ 抗力臂是哪兩點間的距離？ A ☐ 施力點到抗力點。 ☐ 支點到施力點。 ☐ 支點到抗力點。 ☐ 支點到支點。	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	因材網
第 2 週	一、簡單機械	活動二 認識滑輪與輪軸	1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。	1. 認識槓桿原理。 2. 了解槓桿器具施力的類型與原因。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 421-3a-01、421-3a-02。 2. 教師引導學生操作簡單機械(例如槓桿、滑輪、輪軸等。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。示例如下：	1	操作評量 口頭評量	因材網

					Q₁ 下列何者是符合槓桿原理的工具？ A ☐ 有支點 ☐ 有施力點 ☐ 有抗力點 ☐ 有上述3項			
第 3 週	一、簡單機械	活動二 滑輪與輪軸	2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體（壓力）等方法來傳動。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。	1. 認識生活中常見的槓桿器具。 2. 認識滑輪以及在生活中的應用。 3. 認識輪軸以及在生活中的應用。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 421-3a-03、421-3a-04、421-3a-05。 2. 教師介紹日常生活中常利用簡單機械(例如槓桿、滑輪、輪軸等。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。 Q₁ 下列有關輪軸工具的敘述，何者正確？ A ☐ 輪轉一圈，軸會轉超過一圈 ☐ 輪與軸固定在同一個軸心上 ☐ 輪的橫切圓的直徑比軸小 ☐ 輪與軸的轉動方向相反	1	觀察評量 口頭評量	因材網、Youtube 影音
第 4 週	一、簡單機械	活動二 滑輪與輪軸、活動三 動力的傳送	1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-5-2 用適當	1. 認識皮帶並知道它可以傳送動力。 2. 認識齒輪、鍊條並知道它	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 421-3b-01、421-3b-02。 2. 教師說明鏈條、皮帶、齒輪等裝置可以傳送動力的原理。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本	1	觀察評量 口頭評量	因材網

			的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。	可以傳送動力。	節重點。			
第 5 週	一、簡單機械	活動三 送動力的傳	2-3-5-4 藉簡單機械的運用知道力可由槓桿、皮帶、齒輪、流體（壓力）等方法來傳動。	1. 知道液體可以傳送動力。 2. 知道氣體具壓縮性，也可傳送動力。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 421-3c-01。 2. 教師歸納可以利用流體傳送動力的原理。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 6 週	一、簡單機械、二、微生物與食品保存	活動三 生活中的微生物	4-3-3-1 了解社區常見的交通設施、休閒設施等科技。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。	1. 了解流體傳送動力的應用	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 421-3c-03。 2. 教師說明生活中流體傳送動力的應用。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 7 週	二、微生物與食品保存	活動一 生活中的微生物	1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。	1. 觀察生活中發霉的物品，並認識黴菌的構造。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 131-3b-01。 2. 教師引導學生透過實驗，察覺週遭環境有許多微小生物-例如觀察食物發霉。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	因材網

第 8 週	二、微生物與食品保存	活動二 食物腐壞的原因	2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。	1. 瞭解影響黴菌生長的因素。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 131-3b-02。 2. 教師引導學生透過影片，歸納週遭環境有許多微小生物，引發黴菌生長的因素。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	因材網
第 9 週	二、微生物與食品保存	活動二 食物腐壞的原因 、活動三 保存食物的方法	1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料（例如數線、表格、曲線圖）。	1. 知道如何防止物品發霉。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 131-3b-03。 2. 教師引導學生透過影片，綜合歸納防止物品發霉的方法。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 10 週	二、微生物與食品保存	活動三 保存食物的方法	2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、「學習」操控變因、觀察事象的變化	1. 認識微生物在生活中的應用	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 131-3b-04。 2. 教師引導學生討論如何隔絕微生物的生長因素，就能延長食物的保存期限。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網

			並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。					
第 11 週	三、生物與環境	活動一 生物生長的环境	1-3-3-1 實驗時確認相關的變因，做操控運作。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。	1. 知道人類活動會改變環境。 2. 了解人類活動可能破壞自然環境。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3a-01、511-3a-02。 2. 透過影片，教師引導學生察覺人類活動會改變環境，這種改變可能破壞自然環境，並瞭解森林面積的減少對大氣、土地等的影響。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。 511-3a-04 瞭解森林面積的減少對水的影響。 511-3a-05 瞭解森林面積的減少對土地的影響。	1	觀察評量 口頭評量	因材網
第 12 週	三、生物與環境	活動一 生物生長的环境	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土	1. 瞭解森林面積的減少對大氣的影響。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3a-03。 2. 透過影片，教師介紹臺灣高山、森林、平地等植被生態，以及其生存其中的生物。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。練習題示例如下：	1	觀察評量 口頭評量	因材網

			壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。					
第 13 週	三、生物與環境	活動二 人類活動對環境的影響	1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。	1. 察覺人類的過度開發活動會影響其他生物。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3b-01。 2. 教師請學生討論知道人類活動會影響其他生物的案例。 3. 教師讓學生分享小組討論結果。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網
第 14 週	三、生物與環境	活動二 人類活動對環境的影響、活動三 珍惜自然資源	3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。	1. 理解人類製造的污染活動會影響其他生物。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3b-02。 2. 教師請學生討論知道人類活動造成地球汙染的案例。 3. 教師讓學生分享小組討論結果。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網
第 15 週	三、生物與環境	活動三 珍惜自然資源	1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的	1. 認識外來種生物對其他生物的影響。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3b-03。 2. 教師以日月潭-虎魚及小花蔓澤蘭，說明外來種生物對台灣原生物種的影響。 3. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量	因材網

			資料，整理出一個整體性的看法。					
第 16 週	三、生物與環境	活動三 珍惜自然資源	1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。	1. 知道自己可以做哪些環境保護的活動。	1. 教師引導學生觀看因材網教學影片 511-3b-04。 2. 教師教師請學生討論知道如何保護生態環境的方法。 3. 教師讓學生分享小組討論結果。 4. 教師揭示因材網練習題，口頭詢問學生問題，歸納本節重點。	1	觀察評量 口頭評量 發表評量	因材網
第 17 週	二、微生物與食品保存	自主探究	6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 運用資訊尋找台灣在地生態保育案例。	1. 教師引導學生網路搜尋台灣相關生態保育新聞，並寫下 30 字心得。 2. 學生須紀錄網址及新聞標頭。 3. 老師請學生小組內介紹自己尋找的新聞，並分享自己的心得。	1	觀察評量 口頭評量 操作評量	Youtube 影音新聞
第 18 週	畢業週	自主探究	總複習	總複習	總複習	1		