

## 附錄 2【備課資料】

### 彰化縣員林市員東國民小學教學活動設計單（授課者填寫）

#### 一、設計理念

- (一)為加強身心障礙特殊生的資訊運用能力，使其了解數位工具之正確使用方式，並實際運用於課堂學習之中。
- (二)透過數位工具，輔助身心障礙學童進行課堂學習，以提昇學習動機及成效。
- (三)提昇身心障礙學生資訊運用與自主行動能力。

#### 二、單元架構

| 『200 以內』單元架構 |                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 第一段          | 引起動機：由射氣球的遊戲，認識 200 以內的數                                                      |
| 第二段          | 發展活動：透過逐一點數、10 個一數、倒數等方式，熟練 200 以內的數。                                         |
| 第三段          | 綜合活動：結合生活中常見的購物與錢幣換算，讓學生理解 200 以內數字的實際運用，並使用數位工具輔助學習，同時由學習任務當中，培養互助合作的良好人際關係。 |
| 第四段          | 評量活動：1．透過觸控螢幕裡面的題型練習，評量學生是否已正確理解 200 以內的數字。2．針對學生的錯誤類型，進行觀念澄清。                |
| 第五段          | 課程重點總結                                                                        |

#### 三、活動設計

|          |          |                                                                                            |          |                                                                   |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 領域/科目    | 數學/數學    |                                                                                            | 設計者      | 林靖凱                                                               |
| 實施年級     | 二年級      |                                                                                            | 總節數      | 共 <u>1</u> 節， <u>40</u> 分鐘                                        |
| 單元名稱     | 200 以內的數 |                                                                                            |          |                                                                   |
| 設計依據     |          |                                                                                            |          |                                                                   |
| 學習<br>重點 | 學習表現     | 理解位值結構，據以做為運算的基礎。n-I-1<br>理解加法和減法的意義，熟練基本加減計算。n-I-2<br>應用加法和減法的計算於日常應用解題。n-I-3             | 核心<br>素養 | A 自主行動-A1 身心素質與自我精進<br>B 溝通互動-B1 符號運用與溝通表達<br>C 社會參與-C2 人際關係與團隊合作 |
|          | 學習內容     | N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。<br>N-2-3 解題：加減應用問題<br>N-2-4 解題：簡單加減估算 |          |                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 議題融入                                                                                                                                                                                                                               | 議題/學習主題 | <ul style="list-style-type: none"><li>● 人權教育議題/人權與民主法治</li><li>● 科技教育議題/科技知識</li><li>● 生涯規劃教育議題/生涯教育與自我探索</li></ul>                                                                                |    |
|                                                                                                                                                                                                                                    | 實質內涵    | <ul style="list-style-type: none"><li>● 科技教育議題/科技知識：<br/>科 E2 了解動手實作的重要性。</li><li>● 生涯規劃教育議題/生涯教育與自我探索：<br/>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</li><li>● 人權教育議題/人權與民主法治：<br/>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</li></ul> |    |
| 與其他領域/科目的連結                                                                                                                                                                                                                        |         | <ul style="list-style-type: none"><li>● 無</li></ul>                                                                                                                                                |    |
| 教材來源                                                                                                                                                                                                                               |         | <ul style="list-style-type: none"><li>● 二年級翰林版數學課本</li><li>● 自編</li></ul>                                                                                                                          |    |
| 學習目標                                                                                                                                                                                                                               |         |                                                                                                                                                                                                    |    |
| <ul style="list-style-type: none"><li>● 能認識數字 1-200 的基本計算。(n-I-1、n-I-2、n-I-3)</li><li>● 能使用數位工具，進行簡單計算及解題。(科 E2、n-I-2、n-I-3)</li><li>● 能與同學相互合作，完成日常應用解題。(人 E3、n-I-3)</li></ul>                                                    |         |                                                                                                                                                                                                    |    |
| 學習活動設計                                                                                                                                                                                                                             |         |                                                                                                                                                                                                    |    |
| 學習引導內容及實施方式 ( 含時間分配 )                                                                                                                                                                                                              |         | 學習評量                                                                                                                                                                                               | 備註 |
| <p>一、 引起動機(5 分鐘)</p> <p>1. 以「老街射氣球」的影片做開頭，並藉由「10 個一數」的方式，算出氣球的數量。先藉由複習 100 以內的數，慢慢引導學生從 100 接著數到 200。</p> <p>2. 展示可愛的捏麵人圖案，引導學生依序數出捏麵人的數量。</p> <p>3. 展示糖葫蘆的圖案，引導學生以「10 一數的方式」，算出糖葫蘆的數量。</p> <p>4. 展示「戳戳樂」的圖案，並讓學生以「一個、一個倒數」及「十</p> |         | <p>評量方式：問答、紙筆、實作</p> <ul style="list-style-type: none"><li>●理解加法和減法的意義，熟練基本加減計算。n-I-2</li><li>●應用加法和減法的計算於日常應用解題。n-I-3</li></ul>                                                                   |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>個、十個倒數」的方式，分別算出戳戳樂還剩下幾格。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                          |  |
| <p>二、發展活動(15 分鐘)</p> <p>1. 教學展示氣球的圖案，引導學生以「10 個一數」的方式，由 90 數到 200。</p> <p>5. 教師展示麻糬的圖案，引導學生由 99 數到 120，並從中學習進位。</p> <p>6. 教師展示捏麵人的圖案，引導學生由 188 數到 200，並從中學習進位。</p> <p>7. 展示糖葫蘆的圖案，引導學生以「10 個一數的方式」，計算其數量。</p> <p>8. 利用百數表來練習倒數，包括練習「逐一倒數」及「一次倒數 10 個」</p> <p>9. 教師透過白色、橘色、藍色積木，讓學生理解「位值表」的個位、十位、百位所代表的意涵。(2 分鐘)</p> <p>10. 學生拿著觸控筆，輪流答題，依序在位值表上填寫正確的數字。(3</p> | <p>評量方式：問答、紙筆、實作</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●理解加法和減法的意義，熟練基本加減計算。n-l-2</li> <li>●應用加法和減法的計算於日常應用解題。n-l-3</li> <li>●理解位值結構，據以做為運算的基礎。n-l-1</li> <li>●科 E2 了解動手實作的重要性。</li> <li>●人 E3 了解每個人需求的不</li> </ul> |  |

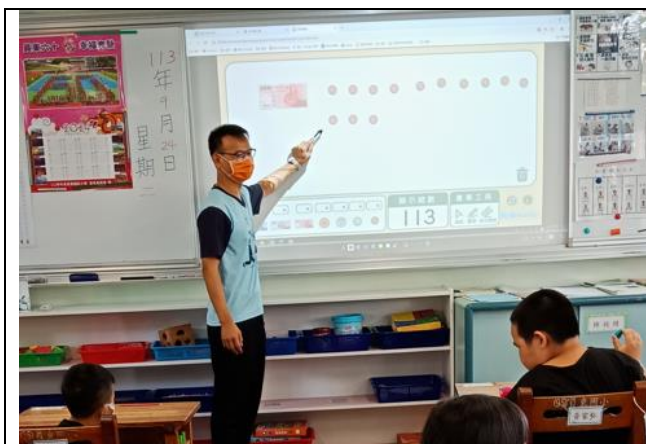
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>分鐘)</p> <p>11. 學生相互合作，解答問題。</p> <p>三、綜合活動(10 分鐘)</p> <p>1. 教師教導學生如何付錢，首先呈現題目「美美想買 132 元的鉛筆，她應該怎麼付錢才會剛好?圈圈看。」並指導學生，用觸控筆在螢幕上圈出答案。</p> <p>2. 教師呈現題目：「丹丹想買一本 174 元的書，他的錢夠不夠?」並指導學生，用觸控筆在螢幕上圈出答案。</p> <p>3. 教師呈現相同的題型，讓學生練習使用觸控筆在螢幕上答題。</p> <p>4. 讓學生理解在課程進行時，應遵守規範，讓學生能養成尊重他人、包容他人的良好品格。</p> <p>四、評量活動(8 分鐘)：</p> <p>◆透過題型練習，評量學生是否已正確理解 200 以內的數字。(3 分鐘)</p> <p>◆教師針對學生的錯誤類型，進行觀念澄清。</p> <p>五、總結活動(2 分鐘)</p> <p>總結課程內容，讓學生能理解 200 以內的數字，並能運用在實際生活上。</p> | <p>同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>●涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>評量方式：問答、紙筆、實作</p> <p>●理解加法和減法的意義，熟練基本加減計算。n-l-2</p> <p>●應用加法和減法的計算於日常應用解題。n-l-3</p> <p>●理解位值結構，據以做為運算的基礎。n-l-1</p> <p>●科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>●人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>●涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>評量方式：問答、紙筆、實作</p> <p>●理解加法和減法的意義，熟練基本加減計算。n-l-2</p> <p>●應用加法和減法的計算於日常應用解題。n-l-3</p> <p>●理解位值結構，據以做為運算的基礎。n-l-1</p> <p>評量方式：問答</p> |  |
| <p>教學設備/資源：</p> <p>● 電腦、投影機、電子白板、觸控筆</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>參考資料：</p> <p>●</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| <p>附錄：</p> <p>● 無</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

### 三、 教學成果與省思

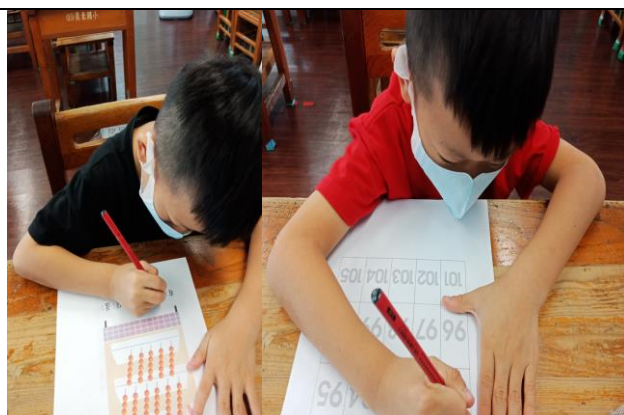
- 1．學生在觀看「射氣球、捏麵人、戳戳樂」等與夜市有關的題型時，十分投入，還主動說出自己射氣球的經驗，顯示學生對於該題型十分感興趣，而且也結合了日常生活經驗，有助於類化，因此未來在教學時，可以多穿插生活化的例子。
- 2．智能障礙及自閉症學童，在習寫作業單時，常因為看不懂國字及注音而愣在座位上，而這次的數學題型增加了很多圖示，即使是識字困難的學生，也能理解題意。
- 3．即將下課時，學生才完成作業單，建議可以重新調整教學節奏。
- 4．課程主題與學生的日常生活息息相關，期待學生能善加運用，讓學習更具效果。

### 附錄 3【觀課資料】

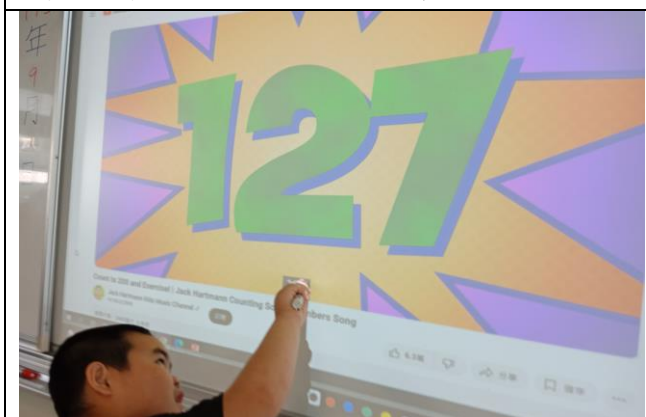
#### 彰化縣員林市員東國民小學公開授課活動照片（觀課者拍攝）



說明：教師以錢幣為例，說明如何進行 200 以內的數字點數。



說明：學生填寫學習單，透過練習，精熟課程內容。



說明：學生利用觸控筆，點擊答案。



說明：教師針對學生的錯誤題型，進行觀念澄清。

附錄 4【觀課資料】

彰化縣員林市員東國民小學校長及教師公開授課觀課課室觀察紀錄表  
(觀課者填寫)

教學者：林靖凱 任教班級：特教班 任教領域/科目：數學

教學單元名稱：200 以內的數

教學節次：共 2 節 本次教學為第 1 節

觀察時間：113 年 9 月 24 日 第一大節 觀察者：邱惠玲

| 層面                       | 指標與檢核重點                                | 教師表現事實摘要敘述 (請每項都務必填寫)                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A<br>課程<br>設計<br>與<br>教學 | <b>A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。</b>       |                                                                                                          |
|                          | A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。    | A-2-1 課程一開始，教師就問：「小朋友，你們有沒有逛過夜市？夜市裡有什麼遊戲呢？」透過夜市常看到的遊戲，如：射氣球、戳戳樂、套圈圈、夾娃娃、買糖葫蘆、吃麻糬等題型，來引發學習動機，同時成功連結到生活經驗。 |
|                          | A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。       | A-2-2 教師透過電子書，以視覺方式，呈現教材內容，並利用圖示來協助學生學習 200 以內的數。                                                        |
|                          | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。           | A-2-3 透過自編學習單引導學生熟練 200 以內的數字計算，並且讓學生輪流上臺演算。                                                             |
|                          | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。           | A-2-4 教師以口頭提醒的方式，歸納學習重點，例如老師說：「200 以內的點數方法，跟 100 以內的很像，只是前面多了一個百而已。」或是：「用 10 個一數的方法，能夠數得比較快。」            |
|                          | <b>A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。</b>       |                                                                                                          |
|                          | A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。          | A-3-1 透過電子書的動畫媒材及圖示，以及與夜市有關的小遊戲，成功讓學生進行思考、討論，及計算答案。                                                      |
|                          | A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。                  | A-3-2 教師提醒學生：「從 101 數到 199 方式，就跟從 1 數到 99 很類似，只是前面多了一個百而已。」讓學生知道點數的策略。                                   |
|                          | A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。       | A-3-3 透過教室走動，適時喚回學生的注意力，以維持學生的學習。例如老師會說：「○弘，要回到座位，專心寫自己的作業單，不要看別人的。」                                     |
|                          | <b>A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。</b> |                                                                                                          |
|                          | A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。               | A-4-1 以口頭、指認、紙筆、實作評量等多元方式，評估學生的學習成效。例如教師會問：「99 後面的數字是多少？」「請○弘上臺寫出答案。」                                    |
|                          | A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。            | 「請你們在作業單上填上答案。」<br>A-4-2 依據學生學習單的答題情況，進行增強制度的給予及錯題的檢討，適時提供學生適切的學習回饋。例如老師說：「○翰，你答對了，好棒！給你一張貼紙。」           |
|                          | A-4-3 根據（課堂）評量結果，（適時）調整教學。             |                                                                                                          |

|                  |                                                                                                                                            |                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                            | A-4-3 針對學生在學習單上的錯題進行回饋，並重新講解引導學生習得正確概念。例如老師會說：「不對喔!看一下百數字，99 後面的數字應該是多少?」        |
| <b>B 班級經營與輔導</b> | <b>B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。</b>                                                                                                            |                                                                                  |
|                  | B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。                                                                                                                      | B-1-1 課堂中安排增強制度，引導學生學習課程的規範。例如老師說：「○樺，你答對了，給你一張貼紙。」「○弘，想上臺回答的人，要輪流排隊，插隊的要扣一份!」   |
|                  | B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。                                                                                                                      | B-1-2 教師說：「○翰，你答對了，但是寫字要清楚一點，數字不要黏在一起，不然別人看不懂你寫的字!」除了正面回答學生的正確反應之外，也告知學生要如何做的更好。 |
|                  | <b>B-2 安排學習情境，促進師生互動。</b>                                                                                                                  |                                                                                  |
|                  | B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。                                                                                                            | B-2-1 學生座位安排結構化，教師可以隨時進行課室走動並關心學生的學習狀況，促進師生互動與學生學習。                              |
|                  | B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。                                                                                                               | B-2-2 學生會主動上臺使用觸控筆答題，課程氣氛融洽。                                                     |
| 觀課省思             | 1. 教師安排結構化的課程並適時搭配網路資源、結合學生的生活經驗，讓學生能清楚認識 200 以內的數，以及基本的運算方法。<br>2. 教學透過電子書的數位媒材，有效引起學生的學習動機。<br>3. 透過夜市小遊戲，以及商店購物的題型，有效連結學生的生活經驗，有益於學習類化。 |                                                                                  |

附錄 5【議課資料】

彰化縣員林市員東國民小學校長及教師公開授課自評表

(授課者填寫)

授課日期： 113 年 9 月 24 日

|              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                |          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 授課教師         | 林靖凱                                                                                                                                                                                                                                              | 教學班級                                                                                                                                                                                                           | 特教班      |
| 教學領域         | 數學                                                                                                                                                                                                                                               | 單元內容                                                                                                                                                                                                           | 200 以內的數 |
| 實際教學<br>內容簡述 | 教學活動                                                                                                                                                                                                                                             | 學生表現                                                                                                                                                                                                           |          |
|              | 1. 引起動機：由射氣球的遊戲，認識 200 以內的數。<br>2. 發展活動：透過逐一點數、10 個一數、倒數等方式，熟練 200 以內的數。<br>3. 綜合活動：結合生活中常見的購物與錢幣換算，讓學生理解 200 以內數字的實際運用，並使用數位工具輔助學習，同時由學習任務當中，培養互助合作的良好人際關係。<br>4. 評量活動：1. 透過觸控螢幕裡面的題型練習，評量學生是否已正確理解 200 以內的數字。2. 針對學生的錯誤類型，進行觀念澄清。<br>5. 課程重點總結 | ◆中度智能障礙的學童，能跟著老師數數。但重度智能障礙的學童，則較難跟著仿唸。<br>◆學生喜歡拿著數位筆，在螢幕上作答，但也常常按錯按鈕，需要師長協助導正。<br>◆學生在與日常生活相關的題型時，覺得興奮，但是實際答題時，需要師長不斷的引導與提示，才能訂正錯誤的答案。<br>◆學生能彼此輪流答題，也能友善相待。<br><br>◆重度智能障礙學童在課堂中時，左顧右盼，發出怪聲，影響到同學的學習，因而被老師糾正。 |          |
| 學習目標<br>達成情形 | ● 輕度智障學生能跟著老師唸 1-200，但中、重度智能障礙學生則反應較慢。<br>● 能使用數位觸控筆，來進行簡單計算，而且也覺得很有趣。<br>● 同學能一同學習，在協助下完成日常應用解題。<br>● 在數字的大小區辨方面，有一半的學生答錯，顯然還無法正確分辨數字大小。<br>● 學生能在老師提示下，以「10 個一數」的方式來計算數量。                                                                      |                                                                                                                                                                                                                |          |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 自我省思<br>與改進 | <p>1. 學生在觀看「射氣球、捏麵人、戳戳樂」等與夜市有關的題型時，十分投入，還主動說出自己射氣球的經驗，顯示學生對於該題型十分感興趣，而且也結合了日常生活經驗，有助於類化，因此未來在教學時，可以多穿插生活化的例子。</p> <p>2. 智能障礙及自閉症學童，在習寫作業單時，常因為看不懂國字及注音而愣在座位上，而這次的數學題型增加了很多圖示，即使是識字困難的學生，也能理解題意。</p> <p>3. 即將下課時，學生才完成作業單，建議可以重新調整教學節奏。</p> <p>4. 課程主題與學生的日常生活息息相關，期待學生能善加運用，讓學習更具效果。</p> |
| 同儕回饋<br>後心得 | <p>1. 部份學生身形矮小，在使用觸控筆點選畫面時，無法順利點選到，建議可以加上墊腳的小椅子，以方便操作。</p> <p>2. 學生在「比大小」的題型方向，答錯率較高，建議可以增加圖示來協助學生理解。</p> <p>3. 除了使用電子書以外，也可以拿出實物，讓學生點數，讓學生多增加練習的經驗。</p> <p>4. 可以安排社區購物教學，讓學生實際使用 200 以內的鈔票、錢幣購物，提昇實作能力。</p>                                                                             |