

十二年國教素養導向教學活動設計

| | | | |
|--------------|---|-------------|------------------------------|
| 領域/科目 | 數學領域 | 設計者 | 林俞君 |
| 單元名稱 | 10 以內的數 | 實施方式 | 團體上課 |
| 上課節數 | 共 6 節 (240 分鐘) | 教學對象 | 集中式特教班 (一年級學生) |
| 教材來源 | 自編 | 教學資源 | 因材網、Lumio、Wordwall 網頁相關資源 |
| 教材分析 | <p>本單元主要的教學目標在於讓學生認識 10 以內的數字，進行 1-10 的唱數、排序，並且能進行 10 以內的數量對應。本單元的教學活動會先讓學生透過閃卡的形式讓學生跟著看數字唱數，熟悉數字的形跟音，並從評量遊戲來聽音選出正確的數字。讓學生認識數字之後，再透過數量的點數與做數，持續熟悉 10 以內的數量對應。本活動設計主要提供集中式特教班一年級學生或尚未具備 10 以內數概念的學生學習，教師可利用分組教學的時間進行本單元的授課，或是在有其他學生的時候，可利用相同的活動模式，但將其他學生操作的數字變大來符應其他學生的學習目標。另外本教材之教學流程係採同一類型活動，如唱數、作數、點數、書寫...合併撰寫教學流程的方式敘寫，建議教師亦可採取依照順序一次先教 1 的念法、1 的書寫、1 的唱數、1 的點數...方式來進行教學，較符合分散式教學原則。然本教材若以此方式敘寫則內容重複度會太高，故建議老師可依照學生狀況進行教學流程上的調整。</p> | | |
| 設計理念 | <p>10 以內數字是數學概念最根本的一環，無論再生活化的數學應用，認識 10 以內的數字並能夠進行基礎的數量對應是每個學生都應具備的基本能力。本單元想要透過數位協助的方式，讓學生能夠從視覺、聽覺、動覺等途徑對 10 以內的數字有更清楚且深刻的認識。從影片的觀看，使用數位數字卡來讓學生藉由「自己按」數字卡然後在聽到數字的讀音同時看到數字的型態這樣的過程，能讓認知能力較低的特教班孩子，藉由這樣操作的過程，結合數字的形與音。再藉由虛擬的透明片點數搭配數字的過程，進一步讓學生對數字的形與義(代表的數量)能深刻體認並記起，透過數位的協助，學生可在此部分進行大量重複的精熟操作練習。部分希望能透過這樣的歷程，讓學生精熟 10 以內的數量概念。</p> | | |
| 主題架構 | <p>本單元的主题架構如下圖所示，在「10 以內的數」的單元中，主要分成四個主要部分，第一部分為「10 以內的數基本認識」，搭配因材網的教學媒體讓學生建立對 10 以內數量的基礎概念，教師再搭配 Wordwall 等教學媒體進行唱數加強；第二部分則讓學生「書寫 10 以內的數」，透過網頁軟體的輔助讓學生可以在平板上模仿練習數字的書寫，讓網頁自動糾錯功能輔助學生學習正確筆順；第三部分則讓學生移動物品進行「數量的配對與點數練習」，最後第四部份則讓學生練習「10 以內數量的做數」，讓學生練習拿出指定數量的物品，更加鞏固其數量的概念。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">10 以內的數</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">10 以內的數 基本認識</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">書寫 10 以內的數</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">10 以內的數量 配對與點數</div> <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">10 以內的數量 的做數</div> </div> </div> | | |

學生能力分析

1. 此單元主要適合集中式特教班中認知功能嚴重缺損的學生，本單元係根據十二年國教課綱中一年級的學習表現與學習內容擬定，主要適合一年級學生或未具備 10 以內數量概念之學生。
2. 在學科概念方面的先備能力方面，由於 10 以內的概念為數學之基礎，因此此部分僅需要學生能夠有仿說的能力，以及能夠按照指令完成指定活動的基礎聽理解能力，若學生能力有所落差，教師可再視需求進行調整。
3. 在數位載具操作先備能力方面，學生會需要在教材中進行拖曳圖片的動作，建議正式進入課程之前，可先讓學生練習將圖片拖曳至指定位置，例如相同形狀的配對、物體與影子配對……先備的活動，如此則能夠讓學生更順利地接軌至本單元的學習活動中。

設計依據

| | | | |
|---------------------|--|---|--------------------------|
| 核心素養 | 總綱核心 面向與項目 | A1 身心素質與自我精進 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。 | |
| | 領綱核心 素養內涵 | 數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。 | |
| | | 調整方式 | 調整後學習重點 |
| 學習重點 | 學習表現 | | n-I-1 理解 20 以內的數和位值結構。 |
| | 學習內容 | 簡化 減量 | N-1-1 10 以內的數：含唱數、點數、數量。 |
| 跨領域 學習重點 | 跨領域 學習表現 | 無 | |
| | 跨領域 學習內容 | 無 | |
| 議題融入 | 議題 實質內涵 | 無 | |
| | 所融入之 學習重點 | 無 | |
| 學生學習目標 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 能唱數 10 以內的數。 2. 能書寫 10 以內的數字 3. 能正確點數 10 以內的數量。 4. 能正確做數 10 以內的數量。 5. 能利用塗顏色方式紀錄並畫寫班上同學出席人數 | | |

學習活動設計

| | | | |
|----------------------|--------|----|------|
| 學習活動的歷程(包括學習任務、學習策略) | 教學數位資源 | 時間 | 評量方式 |
|----------------------|--------|----|------|

| | | | | |
|--|--|----------|----------------------------------|------|
| <p>一、準備活動</p> | <p>(一) 用情境帶入數字的表述</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師呈現情境圖，以描述情境的方式跟學生說：「有一個大胃王，他很喜歡吃東西，一起來看看他吃了什麼？」 2. 教師手指或使用電腦的聚光燈效果，呈現圖片中的不同數量的食物，一邊展示不同數量的食物，一邊說出該食物的數量：「大胃王走走走，吃了 1 個大蛋糕，吃了 2 個冰淇淋，吃了 3 個布丁，吃了 4 盤壽司，吃了 5 個丸子，吃了 6 個甜甜圈，吃了 7 顆蘋果，吃了 8 顆糖果，吃了 9 個片餅乾，最後喝了 10 瓶果汁，好飽啊！」 | Lumio 平台 | 5' | |
| <p>二、發展活動</p> | <p>(一)10 以內數字的唱數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放 10 以內的數字歌，請學生聽完跟著一起唱。 2. 教師協助學生登入因材網，並協助學生完成觀看「數與量:N-1-1-S01 10 以內聽讀寫做、0 的使用。」的教學媒體。 3. 教師在投影螢幕或觸控大屏幕上呈現 Wordwall 的 10 以內數字卡，帶著學生進行 1-10 的唱數，教師示範過後，再引導學生一一輪流上台進行 1-10 的唱數，讓學生熟練 1-10 的唱數為止。 | Youtube | 5' | 實作評量 |
| <p>(二)10 以內數字的書寫</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師依序呈現 1-10 的數字，並示範如何書寫 1-10 的數字。 2. 協助學生進入書寫數字的練習網頁，並引導學生在網頁中重複練習書寫數字，直到學生熟練為止。 3. 引導學生進入 Lumio 教材平台，並請學生進行數字的配對以及描寫練習，教師依照學生描寫的情況予以個別指導。 4. 完成描寫後，依照學生程度發給學生紙本的描寫數字或抄寫數字的學習單。 | 因材網 | 10' | 口頭評量 (未具備口語之學生可使用指認數字的方式完成評量) | |
| <p>(三)10 以內的數量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師協助學生進入 Lumio 教材平台，先請學生一起念出教材中的數字，並將對應數量的透明圓片從 1 開始擺放，讓學生直接體驗 1-10 的數量變化，教師也在學生操作的過程中，引導學生將透明圓片拖到 1 的上方時，嘴巴要念 1；拖到 2 的上方時，嘴巴念 2...以此類推。 2. 教師繼續於 Lumio 平台中，請學生在教材頁面將餅乾從烤盤移到盤子上，以不同的形式體驗 1-10 | Wordwall | 20' | 實作評量 | |
| <p>1. 教師依序呈現 1-10 的數字，並示範如何書寫 1-10 的數字。</p> | Lumio | 10' | 實作評量 | |
| <p>2. 協助學生進入書寫數字的練習網頁，並引導學生在網頁中重複練習書寫數字，直到學生熟練為止。</p> | 網頁資源 | 15' | 實作評量 | |
| <p>3. 引導學生進入 Lumio 教材平台，並請學生進行數字的配對以及描寫練習，教師依照學生描寫的情況予以個別指導。</p> | Lumio | 15' | 紙筆評量 | |
| <p>4. 完成描寫後，依照學生程度發給學生紙本的描寫數字或抄寫數字的學習單。</p> | | | 實作評量 | |
| <p>1. 教師協助學生進入 Lumio 教材平台，先請學生一起念出教材中的數字，並將對應數量的透明圓片從 1 開始擺放，讓學生直接體驗 1-10 的數量變化，教師也在學生操作的過程中，引導學生將透明圓片拖到 1 的上方時，嘴巴要念 1；拖到 2 的上方時，嘴巴念 2...以此類推。</p> | Lumio | 20' | 實作評量 | |
| <p>2. 教師繼續於 Lumio 平台中，請學生在教材頁面將餅乾從烤盤移到盤子上，以不同的形式體驗 1-10</p> | | 20' | | |

的數量變化。教師引導學生在移動餅乾時，每移動一個餅乾就數一個數，讓學生能夠認知到每移動一個餅乾就會多一個數。

3. 此步驟可以視學生完成的情形多重複幾次，以穩固建立學生 1-10 的數量對應概念。

(四)10 以內的點數練習

1. 教師呈現點數糖果的教材頁面，示範操作流程：點數糖果 → 把對應的數字拖曳到答案區 → 對答案。
2. 依照學生程度不同，可依照學生需求給予不同的點數策略：
 - a. 高組：用嘴巴唱數，一邊唱數一邊在糖果上做記號，最後唱數到的數字就是糖果的數量，再選擇該數字的數字卡拖曳進答案區即可。
 - b. 中組：直接一邊點數一邊將數字寫在糖果上，寫到的最後一個數字也就是糖果的數量，再參考自己最後寫到的數字選擇答案拖曳進答案區即可。
 - c. 低組：拉出隱藏的數字表，將糖果一個一個依序放到數字表的數字上，最後放到的數字就是糖果的數量，再比對該數字選擇一樣的數字卡拖曳進答案區即可。
3. 學生可依照自己的操作速度，完成點數糖果的教材頁面，教師並鼓勵學生可以自己完成後自己檢視答案正確與否，若錯誤則按 Reset 鍵重新再點數一次。
4. 教師引導學生登入因材網，完成「數與量：N-1-1-S01 10 以內聽讀寫做、0 的使用。」中的練習題。

(五)10 以內的做數練習

1. 教師呈現拿甜點的教材頁面，示範操作流程：拉出題目 → 依照題目數字拿取對應數量的甜點。
2. 教師依照學生程度不同，給予不同的做數策略：
 - a. 高組：指導學生一邊唱數一邊移動甜點，唱一個數字就移動一個甜點，等到念到題目指定的數字之後就停下來，則就拿出相同數量的甜點。
 - b. 中組：請學生依序在空白處從 1 寫到題目指定的數字，接著再將甜點拖曳到數字上，拖曳到所有的數字上之後就能拿出相對應數量的甜點了。
 - c. 低組：請學生拉出隱藏的數字表，先將數字表中與題目相同的數字圈起來，再將甜點到數字表上，依序從 1 開始放置甜點，放到圈起來的

Lumio

5'

實作評量

20'

因材網

15'

實作評量

Lumio

5'

實作評量

25'

| | | | |
|---|-------------------------|------------|---|
| <p>數字為止。</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師請學生一邊拉甜點時需一邊點數，更加強化其數量對應的概念。 4. 教師協助學生開啟網頁的點數與做數遊戲，讓學生點數薑餅人身上的餅乾有幾個，或是拿出指定的餅乾數量。 | <p>網頁資源</p> | <p>10'</p> | <p>實作評量</p> |
| <p>三、綜合活動</p> | | | |
| <p>(一) 日常生活中的數</p> | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師利用 Wordwall 將放有教室內物品的圖卡，讓學生以抽籤的方式抽籤。 2. 若學生抽籤抽到桌子，則學生就要負責數數看教室內有幾張桌子，並大聲的講出來(未具備口語的學生可以用指認數字或拿出相符合的數字卡的方式完成評量)。 3. 讓學生將教室內的物品點數出正確的數量後完成任務。 4. 教師利用教室內的積木、玩具等物品，讓學生在 Wordwall 上的 1-10 數字抽籤遊戲中進行抽籤，若是抽到 5，則學生就需要去拿出 5 個某種東西，並大聲的說出「五個積木」、「五枝鉛筆」後才算過關。 5. 上述遊戲可依照學生能力進行一次一個學生進行遊戲或是全部學生同時進行遊戲之調整。若是學生能力普遍較弱，則建議老師可以一次讓一個學生進行操作，由其他學生協助其檢核是否正確；若學生能力尚可，則可以讓不同的學生抽取不同的題目後，再完成任務的要求。 6. 教師請能獨立做數的學生，每天輪流負責在本子上進行格子塗鴉，有幾個學生到校上課就塗幾格，增加學生 10 以內數量概念之應用度。 | <p>Wordwall 數字卡</p> | <p>40'</p> | <p>實作評量 口頭評量 (未具備口語之學生可使用指認或拖曳數字至指定位置的方式完成評量)</p> |
| <p>(二) 購物遊戲</p> | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 開啟 Lumio 教材頁面，以投影設備或觸控大屏呈現購物教材頁面，並告知學生待會要玩買東西的遊戲，讓學生分別擔任「客人」與「老闆」。 2. 讓學生兩兩一組(若碰到學生人數為單數的狀態，可有學生與老師同組，或有某組學生三人一組)，同一組學生可使用同一片平板進入教材頁面進行以下學習任務：讓擔任客人的學生抽取數字卡，抽到哪個數字，就代表要告訴老闆自己要買幾個東西(要買什麼東西可以由擔任客人的學生自己挑選)，擔任老闆的學生則需在聽到要幾個商品後，正確做數拿出相同數量的商品到購物籃中，最後擔任客人的學生要點數購物籃中的商品是否與一開 | <p>Lumio</p> | <p>40'</p> | <p>實作評量 口頭評量 (未具備口語之學生可使用指認或拖曳數字至指定位置的方式完成評量)</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>始設定的數字相同。</p> <p>3. 學生完成某一角色的任務後，讓學生交換角色任務再次進行上述活動，讓學生透過擔任不同角色的過程，重複進行點數與做數兩種活動，若學生不熟悉此部分則可再引導學生單獨以平板回到 Lumio 相對應技巧的教材頁面進行練習。</p> | | | |
| <p>參考資料</p> | <p>無</p> | | |
| <p>附錄</p> | <p>10 以內的數字歌 https://www.youtube.com/watch?v=-tpTosF4dN8</p> <p>10 以內的數字卡(按照順序) https://wordwall.net/resource/64374053</p> <p>書寫數字 Letter & Number Tracing • ABCya!</p> <p>做數遊戲 https://www.topmarks.co.uk/learning-to-count/teddy-numbers</p> <p>點數與做數遊戲 https://www.topmarks.co.uk/learning-to-count/gingerbread-man-game</p> | | |