

1.彰化縣和美鎮和美國民小學 111 學年度教學活動設計表（授課者填寫）

授課教師	周潔茵	學習目標	1. 能在思考後，分類已蒐集的植物主題相關資料，訂出研究次子題。 2. 根據已訂定的研究子題，將蒐集的資料歸納並形成次子題，繪製研究植物主題的研究架構。 3. 能使用心智圖來呈現研究植物主題的架構圖。		
授課年級	五年級	學生先備經驗或教材分析			
教學領域	特殊需求領域—獨立研究	學習內容	特獨B—II—3創造思考能力訓練。 特獨C—II—3文獻資料探討方法：資料歸納分析。 自INb—II—6常見植物的外部型態主要由根莖葉花果實及種子所組成。 自INb—II—6常見植物的外部型態主要由根莖葉花果實及種子所組成。	學習表現	特獨2b—II—2 能將蒐集的數據或資料，進行簡單記錄與分類，依據領域知識，提出自己的看法或解釋。 特獨3e—II—1 能撰寫研究日誌、製作圖表等方法，整理、分析及比較已有的資訊或數據。
教學單元	植物觀察達人	核心素養	特獨—E—A3 具備擬定研究計畫與實作能力，並嘗試以創新思考方法因應探究問題情境及執行研究計畫。		
教材來源	教育部國教署出版：植觀達人—從研究到發表	教學活動	時間	評量方式	
教學日期	民國111年11月29日 第2節				

第三單元【資料整理】 第一節：資料歸納分析 一、準備活動 - 溫故知新：透過前一單元完成的「研究架構圖」（第一層）來說明今日將使用Xmind軟體進行研究架構中次子題（第二層）的歸納與分析。 - 說明：上次已經從研究主題「桑樹」的研究問題中，建構了我們的研究架構圖第一層。 - 提問：還記得之前上課是如何找出研究架構的子題嗎？ - 擬答：是透過將研究問題進行分類而產生架構。 - 因此今天我們要來想想，如何找出研究架構的次子題？ 二、發展活動一 將研究次子題圖表化 研究子題一：「用途」 研究問題：桑樹一身都是寶，桑樹的不同部位有哪些用途呢？ - 透過先前已蒐集完成的桑樹及桑椹的用途資料（電子書截圖），來歸納出第二層的次子題。 - 提問：在這些桑樹及桑椹的用途資料中，請你想想如何整合不同筆資料，再分門別類介紹桑樹及桑椹的用途有哪些？ - 引導學生從中發現有幾個重複的標題，例如：功效、藥性、食用方式等。 - 將歸納的次子題寫到Xmind上。 研究子題二：「基本資料表」 研究問題：桑樹的花期及果期是何時？桑樹的生長過程是如何？ - 使用資料蒐集表的「基本資料」內容，整理歸納第二層的次子題。 - 提問：你覺得在蒐集的資料中，哪些內容屬於基本資料呢？ - 引導學生了解，每份資料中有提到的共同點，通常可以歸類為基本資料。此外，提醒學生要注意，歸類的資料是否有回答屬於「基本資料」的研究問題。 - 將歸納的次子題寫到Xmind上。 研究子題三：「扦插法」 研究問題：桑樹的生長過程是如何？新土、舊土對於枝條成長有沒有影響？ - 說明：學校的桑樹長在陽光不充足的環境，矮小又乾扁，因此學生希望用扦插方式重新養殖桑樹枝條，希望能成功將新桑樹枝條移植到陽光充足的環境。 - 使用資料蒐集表的「扦插法」內容整理歸納第二層的次子題。 - 提問：你要如何跟別人解釋何為扦插法？要怎麼應用？有什麼注意事項？ - 將歸納的次子題寫到Xmind上。 三、發展活動二 分析觀察記錄表的內容 研究子題四：「新舊土的插枝比較」 研究問題：新土與舊土對於枝條成長有沒有影響？ - 說明：目前已經使用四種不同介質的種植方式，觀察六週。四盆不同介質分別是水培、培養土、舊土，以及培養土加舊土各半。 - 使用觀察紀錄表進行資料歸納與分析。 - 提問一：在這幾週的觀察下，你發現插枝的桑樹枝條有哪些變化？不同介質的枝條生長情況哪些差異？可能影響差異的原因為何？ - 引導學生至少要發現枝條的葉片數量、顏色、大小的變化，以及莖與根的變化，並將變化項目作為次子題寫到Xmind上。提醒學生可繼續查找資料，將差異的可能原因找出來，並放入資料蒐集表中以方便歸納整理。 - 提問二：如何使用表格清楚呈現觀察記錄表中的變化及差異？ - 協助學生將觀察記錄表的結果圖表化。引導學生將日期及變化項目分別寫在不同的向度。 四、統整活動 - 引導學生統整，找出次子題的歸納原則： - 一直重複出現的內容 - 與研究主題相關且重要的資料 - 可以解答我們提出問題的資料。 - 說明下次課程內容：下次上課時，要將資料蒐集表的內容進行的摘要整理，確認學生是否已學會刪除摘要找主題句的摘要策略，並交代回家要繼續查找今日尚未完成的次子題項目。 課程結束	3分 15分 15分 7分	能說出研究架構產生的過程。 能找出次子題的項目，並說明原因。 能找出次子題的項目，並說明原因。 能找出次子題的項目，並說明原因。 能察覺觀察紀錄的變化量 能製作出觀察記錄變化表格 能說出次子題的歸納原則
---	---	--

