



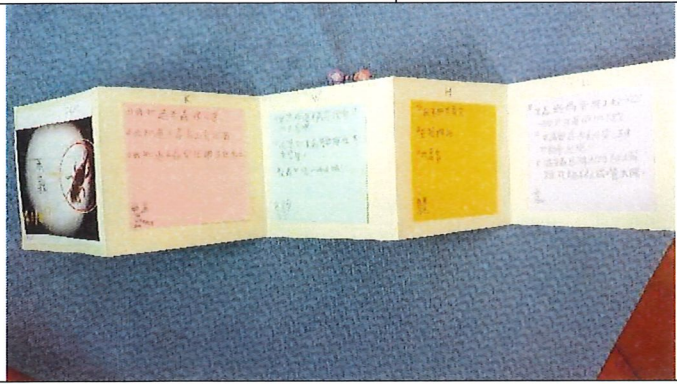
附件2

新北市109年度國中小科技輔助自主學習實施計畫

「教育雲」創新教案設計(範例)

服務學校	新北市土城國民小學	設計者	謝春貞
領域/科目	自然與科技	實施年級	4年級
單元名稱	看見微小靈感的力量	總節數	共2節，80分鐘
行動載具 作業系統	□Android 系統 □Chrome 系統 ■iOS 系統 □Windows 系統		
設計依據			
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● (自)ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 ● (自)pe-Ⅱ-2能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ● (自)pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。 	<p style="text-align: center;">核心素養</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自-E-A1 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 ● 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等，察覺問題或獲得有助於探究的資訊。
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● (自)INb-Ⅱ-7動植物體的外部形態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 	
議題融入	實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ● 資 E6 認識與使用資訊科技以表達想法。 ● 閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。 	
	所融入之學習重點	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要是讓學生自己動手 DIY 組裝自己的行動顯微鏡，並運用行動顯微鏡來拍攝米蟲，觀察米蟲的外型構造。 	
與其他領域/科目的連結	生活領域、語文領域		
教材來源	書籍、網路搜尋		
教學設備/資源	平板、APP、電腦、投影機、行動顯微鏡、米蟲。		

使用軟體、數位資源或APP內容	YouTube	
學習目標		
<ul style="list-style-type: none"> ● 知道顯微鏡的功能。 ● 能夠正確操作行動顯微鏡。 ● 能分辨出米蟲是昆蟲。指出其結構。 ● 能在共同討論過程中，樂於與他人分享觀察心得。 		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	使用軟體、數位資源或APP內容
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">課前準備</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">引起動機</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">發展活動</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">綜合活動</div> </div> <p>一、準備活動 微小世界大集合：https://www.youtube.com/watch?v=hpmM1gi9gh0 顯微力對界的重要</p> <p>二、發展活動</p> <p>活動一：行動顯微鏡的操作方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 認識行動顯微鏡結構與功能 ● 高倍鏡、低倍鏡的使用範圍與方式 ● 如何將低倍鏡安裝於ipad。 <p>活動二：米蟲觀察</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 真的有米蟲嗎?米蟲在哪裡?是罵人的話，還是真的有這種蟲? ● 米蟲小小小，是昆蟲嗎?運用行動顯微鏡觀察牠，是不是符合昆蟲的構造? ● 米蟲還有那些奇怪的外表? ● 請將觀察到的米蟲畫下來。 <p>三、綜合活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 顯微鏡的重要性。 ● 小小米蟲是害蟲嗎? ● 我會清點和收拾設備。 ● 利用 KWHL 製作小書 ● 	<p>3min</p> <p>20min</p> <p>17 Min</p> <p>5min 10min 10min</p> <p>15min</p>	<p>羅列數位工具，如網站、軟體、數位資源或APP內容。</p>

教學成果		
	運用行動顯微鏡，觀察米蟲	拍照做紀錄
教學心得與省思		
	小書	
教學心得與省思	<p>省思:學生利用行動顯微鏡觀察米蟲，驚奇的看到平常對蟲類無感的孩子，這時張大眼睛注視蟲體的樣貌，好奇心被喚起，學生一再追問米蟲的生活習性，這真是一的探索的好課程。</p>	
參考資料	<p>(含論文、期刊、書刊剪報、專書、網路資料、他人教學教案等)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=oD_-Xh60oFQ</p>	
附錄	<p>(學習單或其他相關資料)</p>	