

12 年國教素養導向教學方案格式

領域/科目	自然領域		設計者	陳嘉雄
實施年級	七年級		教學節次	共 1 節
單元名稱	5-3 植物的感應			
設計依據				
學習重點	學習表現	<ul style="list-style-type: none"> ● ai-IV-1 動手實作解決問題或驗證自己想法，而獲得成就感。 ● ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 ● po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ● pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ● po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。 ● po-IV-2 能辨別適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題（或假說），並能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適宜探究之問題。 ● pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 ● tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 ● an-IV-1 察覺到科學的觀察、測量和方法是否具有正當性，是受到社會共同建構的標準所規範。 ● tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點 	核心素養	<ul style="list-style-type: none"> ● 自-J-A1: 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 ● 自-J-A2: 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 ● 自-J-B1: 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 ● 自-J-C1: 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。總綱及領(課綱)核心素養說明 ● 僅列舉出高度相關之領綱核心素養精神與意涵。

		和限制，進能應用在後續的科學理解或生活。		
	學習內容	<ul style="list-style-type: none"> ● Dc-IV-5 生物體能覺察外界環境變化、採取適當的反應以使體內環境維持恆定，這些現象能以觀察或改變自變項的方式來探討。 ● 		
議題融入	實質內涵	法定:自然-【環境教育】- (環 J1)、(環 J3)、(環 J4)、(環 J8) 自然-【品德教育】- (品 J3)、(品 EJU4)、(品 EJU5)、(品 EJU6) (品 J5) 自然-【生命教育】- (生 J1) 課綱:自然-【生涯規劃教育】- (涯 J2)、(涯 J6)、(涯 J7)、 自然-【閱讀素養教育】- (閱 J1)、(閱 J3)、(閱 J8)、(閱 J10)		
	所融入之學習重點	植物的感應		
與其他領域/科目的連結	環境教育、品德教育、生命教育			
教材來源				
教學設備/資源				
學習目標				
<ul style="list-style-type: none"> ● 1、知道植物對環境的刺激也會感應 ● 2、植物的感應：向性 ● 3、植物的感應：膨壓運動 ● 4、植物的感應：光週期 ● 5、觀察周遭植物隨時序變化的情形 				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	備註
<ul style="list-style-type: none"> ● 1. 講述法：說明植物對環境刺激的感應 <ul style="list-style-type: none"> (1) 向性 (2) 膨壓運動 (3) 光週期性 ● 2. 講述與提問法：補充說明動物的趨性。 ● 3. 提問法：隨機請同學回答教師提問之問題 			25 分鐘 10 分鐘 10 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ●