

彰化縣大村國小 自然領域「素養導向教學與評量」教學設計

課程設計原則與教學理念說明

(一) 分析：

1. 能了解不同種類的動物具有不同的外型特徵。
2. 分組收集資料，觀察並記錄一種動物的身體構造。
3. 說明觀察到的動物屬於哪一種類動物。

(二) 學生先備經驗：

先前以介紹過對於常見的動物的身體特徵及構造有哪些，並該如何將這些動物分類，例如：常見的動物身體構造主要分為頭、軀幹和肢。

(三) 教學亮點：

1. 藉由圖片讓學生更了解動物的外型特徵。
2. 藉由分組討論來讓學生思考並上台口頭報告，加深學生的印象。

(四) 教學策略和評量：

1. 講述教學法
2. 分組討論法
3. 發表學習法

評量方式：

1. 口頭評量：學生能舉手回答教師的提問。
2. 實作學習單：學生能利用表格歸納動物的外型特徵。

二、教學活動設計

領域/科目	自然科學	設計者	賴姿妍
實施年級	三年級	總節數	共 5 節， 200 分鐘
主題名稱	第三單元 我是動物解說員 活動 1 動物的身體構造和功能有關嗎		
設計依據			
學習重點	學習表現 (每節 1-2 個)	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。 在教師或教科書的指導說明下，能了解探究的計畫。 pe-II-2 能正確安全的操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和紀錄。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等課程方法，整理已有的課程或資訊。 pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程和發現。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-2 透過有系統的分類及表達方式，與他人溝通自己的想法和發現。	
	學習內容 (每節 1-2 個)	INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-II-4 生物體的構造和功能是配合的。	

		INb-II-5 常見動物的外部型態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INb-II-7 動植物體的外部型態和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。 INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會互相影響。 INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。
核心素養	總綱	【A1 身心素質與自我精進】 【A2 系統思考與解決問題】 【B2 科技資訊與媒體素養】 【B3 藝術涵養與美感素養】 【C1 道德實踐與公民意識】 【C2 人際關係與團隊合作】
	領綱	自-E-A1 能運用五官敏銳的觀察環境 自-E-A2 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式，並從學習活動、日常經驗及科學運用、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。 自-E-B3 透過五官知覺觀察周遭環境的動植物與自然現象，知道如何欣賞美的事物。 自-E-C1 培養愛護自然、珍愛生命、惜取資源的關懷心與行動力。 自-E-C2 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。
議題融入	實質內涵	【科技教育】 科 E9 具備與他人合作的能力。 【安全教育】 安 E1 了解安全教育。 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。 閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。 閱 E12 培養喜愛閱讀的態度。 【品德教育】 品 EJU1 尊重生命。 【生命教育】 生 E4 觀察日常生活中生老病死的現象，思考生命的價值。

		【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外經驗，認識生活環境(自然或人為)。 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。	
	所融入之單元	科 E9 具備與他人合作的能力。	
與其他領域/科目的連結		無	
教材來源		■教科書（■康軒□翰林□南一□其他） ■自編（說明：學習單）	
教學設備/資源		投影布幕、單槍、電腦	
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱	學習重點		學習目標
第一節課	學習表現	po-II-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 pe-II-1 能了解一個因素改變可能造成的影響，進而預測活動的大致結果。在教師或教科書的指導說明下，能了解探究的計畫。	1. 認識常見動物名稱。 2. 了解不同種類的動物，具有不同的外型特徵。
	學習內容	INa-II-7 生物需要能量(養分)、陽光、空氣、水和土壤，維持生命、生長與活動。 INb-II-4 生物體的構造和功能是配合的。	
第二節課	學習表現	pe-II-2 能正確安全的操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和紀錄。 pa-II-1 能運用簡單分類、製作圖表等課程方法，整理已有的課程或資訊。	1. 歸納常見動物的身體構造可分為頭、軀幹和肢。 2. 認識常見的動物可分為哺乳類、兩生類、魚類、鳥類、爬蟲類及其他種類。
	學習內容	INb-II-5 常見動物的外部型態主要分為頭、軀幹和肢，但不同類別動物之各部位特徵和名稱有差異。 INb-II-7 動植物體的外部型態	

		和內部構造，與其生長、行為、繁衍後代和適應環境有關。	
第三、四節課	學習表現	pc-II-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程和發現。 ai-II-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ah-II-2 透過有系統的分類及表達方式，與他人溝通自己的想法和發現。	1. 比較不同類別動物的各部位特徵和名稱之差異。 2. 了解動物的身體構造與功能是互相配合的。
	學習內容	INc-II-7 利用適當的工具觀察不同大小、距離位置的物體。 INe-II-1 自然界的物體、生物、環境間常會互相影響。 INe-II-10 動物的感覺器官接受外界刺激會引起生理和行為反應。	

三、各節教案-第三節

[illegible]

試教成果 或 教學提醒 (教學重點)	1. 能比較出不同動物的外形差異。 2. 能利用圖畫、文字、表格或自創方法紀錄、整理蒐集到的資料。
參考資料	康軒版 自然科學三下 教師手冊資料篇
附錄	<u>無</u>

111 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>劉又慎</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>自然</u>
授課教師	<u>賴姿妍</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域 /科目	<u>自然</u>
備課社群(選填)		教學單元		<u>三 我是動物解說員</u> <u>活動 1 動物的身體構造</u> <u>和功能有關嗎</u>	
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>112 年 4 月 19 日</u> <u>15:20 至 16:20</u>		地點	<u>教務處</u>	
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	<u>112 年 4 月 20 日</u> <u>10:30 至 11:10</u>		地點	<u>三甲</u>	
一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容)： 1. 認識常見動物名稱。 2. 了解不同種類的動物，具有不同的外型特徵。 3. 歸納常見動物的身體構造可分為頭、軀幹和肢。 4. 認識常見的動物可分為哺乳類、兩生類、魚類、鳥類、爬蟲類及其他種類。 5. 比較不同類別動物的各部位特徵和名稱之差異。 6. 了解動物的身體構造與功能是互相配合的					
二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)： 先前以介紹過對於常見的動物的身體特徵及構造有哪些，並該如何將這些動物分類，例如：常見的動物身體構造主要分為頭、軀幹和肢。					
三、教師教學預定流程與策略： 1. 小組討論:利用小組討論的方式，探討各種動物的外型特徵並記錄下來。 2. 歸納法:收集各組提供的紀錄後，統整並統計各組答案，再進行歸納和分類。 3. 口頭報告: 歸納後，請學生上台說出各自的看法。 4. 學習單: 與學生共同討論並指導學生完成學習單。					

四、學生學習策略或方法：

由生活周遭常見的動物開始比較身體的構造特徵，再透過圖片的方式讓學生更能了解各種動物的不同性。接著透過小組討論及口頭報告，讓學生討論並且分享自己的想法，最後利用學習單的方式進行總結。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。）

1. 小組討論:將學生分組進行小組討論，透過小組裡其他同學的答案可以增加不同的想法。
2. 發表:讓各組組員上台分享各自小組對動物特徵的分類和討論結果。
3. 學習單:教師透過學習單的方式讓學生進行歸納並總結。

六、觀察焦點（由授課教師決定，不同觀課人員可安排不同觀察焦點或觀察任務）：

A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。

1. 教師利用常見的動物介紹外型特徵，更能吸引學生的注意。
2. 利用學習單可以幫助學生更能詳細的歸納及分類。

七、觀察工具：

■ 表 2-1、觀察紀錄表

■ 照片

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表，需完整紀錄一節課為原則。

八、回饋會談預定日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期及時間： 112 年 4 月 20 日 12 : 30 至 13 : 30

地點： 教務處

111 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 2-1、觀察紀錄表

回饋人員 (認證教師)		劉又慎	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然
授課教師		賴姿妍	任教 年級	三	任教領域 /科目	自然
教學單元		三 我是動物解說員	教學節次		共 5 節 本次教學為第 3 節	
教學觀察/公開授課 日期及時間		112 年 4 月 20 日 10：30 至 11：10		地點		三甲
層面	指標與檢核重點			事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)		
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。					
	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。			(請文字敘述，至少條列三項具體事實摘要並對應三個檢核重點) A-2-1 教師詢問對於動物的身體特徵，多數同學能說出各種不同的部位。 A-2-2 教師利用生活中常見的動物配上圖片，讓學生更能清楚的了解。 A-2-3 教師利用學習單的方式讓學生能夠進行更詳細的歸納並做總結。		
	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-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。					
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。			(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-3-1 教師利用小組討論和上台分享的方式，讓學生更投入在課堂中。 A-3-3 教師課間巡視走動，了解學生的學習狀況並給予幫助。		
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。					
	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-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。					
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。			(請文字敘述，至少條列二項具體事實摘要並對應二個檢核重點) A-4-1 讓學生透過舉手發言的方式，說出自己對動物外型特徵的分類 A-4-2 與學生一起探討動物的外型差異並歸納。		
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。					
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。					
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用)					
B 班	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。					
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。			有獎勵制度並經常使用		

級 經 營 與 輔 導	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	教師對於學生的舉手提問能夠適時地會回應
	B-2 安排學習情境，促進師生互動	
	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。	教室環境可張貼更多有關於課堂資訊，讓學生更了解。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	師生互動良好，學習氣氛融洽。

111 學年度彰化縣大村國小教師專業發展實踐方案

表 3、教學觀察/公開授課－觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	<u>劉又慎</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域/ 科目	自然
授課教師	<u>賴姿妍</u>	任教 年級	<u>三</u>	任教領域/ 科目	自然
教學單元	<u>三</u> <u>我是動物解說員</u>	教學節次		共 <u>5</u> 節 本次教學為第 <u>3</u> 節	
回饋會談日期及時間	<u>112 年 4 月 20 日</u> <u>10:30 至 11:10</u>		地點	<u>教務處</u>	

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

1. 對於課堂內容老師能夠適時的統整，讓學生更容易了解。
2. 會注意到學生的問題，並給予學生指導。
3. 會進行課間巡視，隨時了解學生上課情況。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

進行分組報告會提升學生思考能力，但學生未常有機會可以進行相關口頭報告，因而不熟練。需要老師多花心思和時間教導他們，對於上課進度會有些耽誤。

三、授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫)：

專業成長指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合作人員	預計完成日期
B-1-1	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處	能夠有效的利用獎勵制度促進學生的參與度。	劉又慎	112/4/24
	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			
	☒ 1.優點及特色 ☐ 2.待調整或精進之處			

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

授課教師能透過學生日常所見動物引導學生進行思考，再利用圖片給予學生更詳細的介紹，並且利用小組討論來促進學生們之間的溝通和思考，再與學生共同探討，會讓學生更能清楚地了解到內容。

