


桃園市 108 學年度光明國民小學 自然 領域/議題

共同備課紀錄表

領域： <u>自然</u>		年級： <u>五</u>	
日期	1. <u>109</u> 年 <u>3</u> 月 <u>2</u> 日 (15:30~16:30) 2. <u>109</u> 年 <u>3</u> 月 <u>18</u> 日 (09:30~10:30) 3. <u>109</u> 年 <u>3</u> 月 <u>18</u> 日 (15:30~16:30) 4. <u>109</u> 年 <u>3</u> 月 <u>25</u> 日 (15:30~16:30) 5. <u>109</u> 年 <u>4</u> 月 <u>9</u> 日 (08:00~08:35) 6. <u>109</u> 年 <u>4</u> 月 <u>10</u> 日 (08:00~08:35)	地點	1. <u>五樓藝文教室</u> 2. <u>三樓電腦教室</u> 3. <u>五樓藝文教室</u> 4. <u>五樓藝文教室</u> 5. <u>五樓自然教室</u> 6. <u>三樓辦公室</u>
參加人員 簽名 (如 列 表)	李明宗、黃瑋琪、劉崑祥、李宜臻、陳怡均、廖健茗、潘彥廷、蘇楓鈞、張芷菱 		
內容概要： 1. 討論出教學單元為：「五下第三單元-動物世界面面觀」 2. 討論出課程初步架構： 學生如何從自然學習，並實踐於生活美學中。以動物為出發點，有兩種概念發想，一種為「仿生」概念，另一種為「生態」概念。 由於仿生概念的運用與規劃，須對各方面的認識與了解有一定之研究，以小學階段而言，要做到一個能解決生態問題的仿生橋樑設計，困難度頗高，因此討論過後，建議從兩個方向來思考自然(動物)與橋的連結： A. 從動物的「生態」： 以目前較常和人類生活環境有所重疊的動物著手，透過認識、了解動物的行為、習性，思考如何在橋的設計中，同時考慮到人與動物的協調與平衡，保障兩者的生活環境。 B. 從動物的「構造」(仿生)： 透過認識、了解生物的身體結構，思索其在自然演化的優勢，仿效其構造，應用在橋樑的結構設計上。			

### 3. 討論課程內容

在台灣有需多的動物，在環境開發下，生存條件受到威脅，比如苗栗的石虎、林內的紫斑蝶、猴硐的貓，引導學生研究動物的習性，思考如何為其打造友善生活的空間，藉此引導學生能擁有與自然共生共存的思維與行動。

以課本內容為出發點，先了解動物的如何求生存、延續後代，以及動物的分類後，讓學生自行找尋動物的各種特性，並做出簡報進行發表，由於動物類別過多，若自行讓學生找尋，在有限的課程時間下，學生可能無法立即判斷出可連結的動物，建議由自然老師規畫幾組動物，提供學生動物選擇的方向性。

### 4. 討論課程實施

課程安排規劃為課本知能學習，接著為素養導向之學習，由各組學生自行搜尋其動物相關資訊，並做成簡報以及動物外形結構，以對動物能更深入的了解，理解除了人類以外，有些動物和人類有重疊的生活環境，如何讓人與動物的需求達到平衡，創造兩造皆贏的環境，是我們該努力的目標；以及思考並應用在生活中的設計，能夠幫助我們減少克服生活環境的困難與嘗試。

過程中，除了資料蒐集製作簡報以及動物外形結構設計之外，也透過紀錄學習單(動物 FB)以及仿生獸的製作，更加深入理解。

透過對動物的了解，將其做成簡報並於課堂中發表呈現給其他同學們學習，希冀於課程後，分享於中年級的學弟妹。

### 5. 備課後之教案修改重點提要：

- (1) 原觀課設定為第一節課，後來討論後，決議改成第二節課觀課，可以將課程更清楚的呈現完整。
- (2) 原先第一節課的設計為兩組學生報告，進行分類，第二節課再由剩下三組報告，最後教師做統整，但考量學生學習效果以及課程流暢度，改為第一節課先由三組報告，接著第二節課由兩組報告，最後讓學生分類，教師做統整。

(本表不敷使用，可自行複製。)

### \*\*填寫說明：

1. 共同備課以相同領域、相同進度為原則，次數多寡亦可自行調整。
2. 組成成員可以是同學年老師、同領域老師或輔導教師(如資深老師)與夥伴教師(新進教師)。
3. 共同備課是教師專業發展社群一環，重點在落實教師專業對話，老師可以發揮創意發展合宜模式。

桃園市 108 學年度光明國民小學自然領域/議題

教師教學觀察表(觀課統整表)

授課教師	李宜臻	觀課伙伴	學校：光明國小 姓名：黃瑋琪、廖健茗、陳怡均
教學科目	自然	單元名稱	動物面面觀
教學班級	五年十班	觀課日期	109/4/13(一)
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:17~11:22	第二組：上台報告(貓的介紹) 楷家：邊聽邊紀錄		
11:23~11:28	小組討論便條紙和筆記 第四組：報告(毛毛蟲和蝴蝶) 學生認真筆記		
11:30	老師回憶報告內容		
11:31	布置任務		
11:33	小組開始分配便利貼、寫內容		
11:35~11:41	開始討論 寫好就可以貼到黑板上 第五組：分工合作很好(寫→共同討論)		
11:42	共同觀看大家的答案 老師協助分類(特性、運動、外形) 林泉：踴躍回答 檢驗是否有疏漏的，請學生補充回答		
11:55	統整結論		

### 觀察者的回饋

值得學習的地方	我的感想或建議
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 學生報告的部分進行得很流暢。</li><li>2. 便條紙以及白板筆等工具說明很清晰。</li><li>3. 學生表現良好時，教師給予正面鼓勵及獎勵很棒。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 便條紙一開始放桌上，建議在進行討論活動前再發。</li><li>2. 再寫的過程，各組奇異筆僅有兩支不夠使用，建議下次多準備。</li><li>3. 整體而言，教學過程流暢，學生專注於課堂中。</li></ol>

桃園市 108 學年度光明國民小學自然領域/議題

教師教學觀察表(觀課統整表)

授課教師	陳怡均	觀課伙伴	學校： <u>光明國小</u> 姓名：李明宗、黃瑋琪、劉崑祥、李宜臻、 潘彥廷、蘇楓鈞、張芷菱
教學科目	自然	單元名稱	動物面面觀
教學班級	五年四班	觀課日期	109/4/15(三)
軼事紀錄表			
時間	教學流程/教學活動或事件紀錄〈學生學習情形〉		
11:18	<p>第一組報告 17：一邊聽報告，一邊做筆記 第一組：報告組之簡報穿插影片，吸引同學認真聽報告 ※第一組報告僅派一人在講解，其他組員是否有分配工作？</p>		
11:25	<p>第二組報告 第二組：先演戲導入，介紹毛毛蟲分為五大類及特色、運動方式→報告</p>		
11:31	<p>→表演(毛毛蟲的一生)</p>		
11:33	<p>教師在說明挑戰時刻→複習五種動物的特徵，利用便條紙顏色區分不同種動物，強調字要大，每位小孩分配各寫一種 ※講完規則，給予時間分配，或許會較清楚 10：一直問便條紙要寫組別嗎？ 彼此一直互看要寫什麼，統一都先由幾隻腳開始 ※便條紙有點小</p>		
11:41	<p>組長放工具箱 教師統整大家寫的內容 按學生寫的便條紙歸納：A.名稱、B.特性、C.外觀、D.人共存環境 5：開始在做自己的事、10：放空</p>		
11:48	<p>大部分學生很專注，第三組一直回答老師的問題 ※學生有說「住海裡」屬環境，但老師歸為「特性」 ※或許可請學生上台歸納分類，並點學生回答缺少的重點</p>		

11:53	<p>第四種動物歸納</p> <p>老師導引「生態橋」→「仿生」</p> <p>※孩子在歸納上，少出現「橋」、「環境」部分</p>
11:58	總結
觀察者的回饋	
值得學習的地方	我的感想或建議
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.教學流程流暢，先讓孩子發現，教師再統整，更能提升孩子的好奇心及思考。</li> <li>2.學生上台發表時，台下的同學都十分專注，表孩子們對此活動感興趣，教師也有明確的規範。</li> <li>3.統整的活動很有趣，也讓孩子在腦中回顧了所有重點，且讓孩子動手比教師講述來的效果好。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.報告是否有工作分配？因多是小組中某一人在講。</li> <li>2.在統整活動之前的規則講解，可先詢問孩子有沒有問題，以及分配，再開始。</li> <li>3.便利貼可再大一些，建議可同種動物中，寫過的項目不能再寫，孩子會寫出更全面的內容。</li> <li>4.孩子對於「仿生」、「生態橋」概念，似乎無法與動物特性連結。</li> </ol>

## 桃園市 108 學年度光明國民小學自然領域/議題

### 共同議課專業研討會會議紀錄

壹、會議時間：民國 109 年 4 月 15 日（星期三）下午 3 時

貳、會議地點：光明國小 教務處

參、主 席：黃瑋琪 記 錄：陳怡均

肆、參加人員：（如簽列表）

李明宗、黃瑋琪、劉崑祥、李宜臻、陳怡均、廖健茗、潘彥廷、蘇楓鈞、張芷菱

黃瑋琪

陳怡均 廖健茗 蘇楓鈞

#### 伍、會議紀錄

##### 一、主席致詞：

很開心能參與此次的優良教學示例，夥伴們過程中都很用心的準備課程，從一開始的多次共備到實際教學，總是很認真的討論與修正，期望可以使教學更加完善，大家真的很棒，辛苦了，也繼續加油，學校會為大家成為後盾，有需要幫忙的地方，都可以提出來，謝謝大家！

##### 二、公開授課(被觀課)教師心得分享報告(請依教學活動設計與評量理念、教學技術運用、課程特色、教學省思、困難點、經驗、心得、檢討改進……等各點條列)

###### 1.教學活動設計與評量理念：

此次的課程安排設計是以「**人與自然**」為主軸，透過橋梁，可以溝通人與自然之間的連結，也針對對象需求，可以有更多元的思考與設計，不該單純僅以通行為考量。因此，從自然中學習，可以培養學生透過五官知覺觀察周遭環境的動物與自然環境現象，能運用科技及媒體的學習，設計及創作仿生橋課程活動；經過課程了解動物生活的環境，並探索世界各地對於動物共存，而建造的生態橋。

## 2.教學技術運用：

過程中，有採用以下教學技術：

- A. 講述教學：教師課前蒐集此單元主題相關書籍、網路資源、圖片等資料，按部就班彙編成簡報教材，以有效呈現單元主題的內容重點，傳達重要概念。
- B. 問題討論：在教學活動歷程之中，教師隨時針對內容主題進行提問，引導學生思考問題、澄清問題與回答問題。
- C. 資訊媒材：教學材料透過簡報、影片進行教學，配合多元聲光效果，增加學習生活潑化、樂趣化，提高學生學習意願。
- D. 實作活動：教師於每單元主題中，依主題內容設計學習活動，讓學生在分組互動中相互合作，以加深學習印象，澄清問題。
- E. 分組合作：將參與教學予以分組，指導分組互動的方式，並在教學過程中提供多功能之小組互動學習單，讓學生在互動學習、團隊合作，熟悉各單元內容要項。
- F. 發表分享：教學過程中，教師鼓勵學生隨時舉手回答問題發表己見，配合小組合作學習，每次的討論活動指派不同學生上臺發表討論結果。
- G. 豐富媒材：活化學習過程，選用網路新聞影片、環保事件影片、專書、網站資料等，充實教學內容，增加學習廣度。
- H. 即時獎勵：教學過程中不論是學生發言、上臺報告、分組活動、作業表現與互動回饋活動，即針對表現良好學生給予記點獎勵。
- I. 回饋問卷：教師編訂回饋問卷，蒐集學生與家長對於上課內容、上課方式的想法、意見與建議，作為教師改進教學與調整學習內容的參考。
- J. 多元評量：教學活動中教師靈活運用觀察、口頭評量、實作評量、作業評量、動態評量等評量方式的實施，瞭解學生學習歷程，以為檢討與改進教學的依據。

## 3.課程特色：

課程安排規劃為課本**知能學習**，搭配**素養導向**之學習，使學生理解除了人類以外，有些動物和人類有重疊的生活環境，如何讓人與動物的需求達到平衡，創造兩造皆贏的環境，是我們該努力的目標；以及**思考並應用在生活中的設計**，能夠幫助我們減少克服生活環境的困難與嘗試。

## 4.教學省思：

有教學夥伴來觀課是一件不錯的事情，有時學生太多，教師僅有一人的情況下，可能忽略了一些細節，因此有教學夥伴觀課可以幫忙紀錄學生的學習狀況，讓教師更能掌握學生的學習的困難與成效，以做為日後教學改善的參考。

### 5.困難點：

- A.學生對於「仿生」「生態橋」概念，似乎較無法與動物特性連結。
- B.由於時間的限制，無法再更深入的探討動物與人的溝通連結。

### 6.經驗：

課程時間有限，如何在有限的時間內，設計一套課程，以達到教學目的，過程中，有共備夥伴的討論，可以更加完善，但由於課堂僅有 40 分鐘，若要更深入或是更加多元的探討課程內容或議題，是要有所取捨的，如何使課程能順利進行，使學生能達到素養學習，有賴於**教師共備**的協助，讓課程可以達到**素養教學**之目標。

### 7.心得：

透過以「**人與自然**」為主軸的課程，為了讓學生可以與自然有更深入的連結與情感，安排了許多不同的活動，目的就是希冀學生可以透過此課程達到認知、技能、情意的學習，以符合**12年國教素養**教學的目的。過程中，不僅學生學習，教師也是學習的一環，透過與夥伴們的共備時刻，可以激盪更多不同的想法與創意，以及自己單獨一人可能忽略的環節，設計出一套多元的課程，是一件很棒的事情，所謂的教學相長，我想就是這樣吧，有夥伴們共同努力，一起為學生設計更多符合素養學習的課程，也可自我提升教學素養。

### 8.檢討改進：

期望下次有更多的時間，與不同領域的夥伴進行更多深入與完整的課程，使學生更能完整達到素養教學所想要傳達的生活實踐能力，透過**跨領域**的方式進行，可以讓學習更加完整，也是我們生活中所需具備的素養。

## 三、同儕專業回饋與建議：

- 1.多元施授、技巧，明確達成目標。
- 2.確實依據學生回饋，予以統整歸納。
- 3.教材生動活潑，高度引起學生注意。
- 4.師以問答方式，吸引學生對於課程的興趣。
- 5.師以口語稱讚學生的發表，學生樂於發言，其他同學可以安靜聆聽。
- 6.教學流程流暢，先讓學生發現，教師再統整，更能提升學生的好奇心與思考。
- 7.學生上台發表時，台下的同學都十分專注，表學生們對此活動感興趣，教師也有明確的規範。
- 8.統整的活動很有趣，也讓學生在腦中回顧了所有重點，且讓學生動手比教師講述

來的效果好。

9.建議在統整活動之前的規則講解，可先詢問學生有沒有問題，以及先分配，再開始。

10.便利貼可再大一些，建議可同種動物中，寫過的不能再寫，學生會寫出更全面的內容。

#### 四、臨時動議：

學生喜歡表演，建議於升旗朝會時，給予舞台，分享給全校學生。

**決議：**於下週二升旗朝會期間進行分享活動。

陸、散會：3時30分



