**臺北市信義區三興國民小學103學年度第二學期課程計畫檢核表**

（ 三 ）年級（自然與生活科技 ）領域／科　　　計畫設計者：（ 張慧文 ）

審查結果：■通過 □修正後通過 審查人員：自然領域教師

※1.請逐一自我檢視課程計畫內容，是否符合本表各項要求，並打〝V〞。

2.請將本表附於課程計畫首頁，於104.02.04（三）下午4:00前由學年主任收齊交至教務處。謝謝！辛苦了！

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 檢核項目及重點 | 是 | 否 | 初審人員意見 |
| 學習領域課程計畫）級任、科任填寫（ | 課程計畫內容配合社區特色及生活情境做場域或素材之轉換，並視情況做適度之充實延伸。如屬自編、改編者，是否以不同顏色標示？ | V |  | 通過 |
| 課程計畫之能力指標符合該領域學習階段。（若不符須特別說明之） | V |  | 通過 |
| 各學習領域課程計畫檔名命名為G＋年級-2+領域名+版本＋教學計畫.doc（例：**G5-2國語南一版教學計畫.doc**）。 | V |  | 通過 |
| 各學習領域課程計畫逐項填妥，包含每週學習節數、教學目標、領域及議題能力指標、符合學校願景及學生圖像勾選、教學活動內容、評量方式、預期達成的學生能力、評量具體指標等。 | V |  | 通過 |
| 依103學年度課表節數編排課程計畫內容。 | V |  | 通過 |
| 三至六年級每週增加1節「英語」閱讀指導編寫於英語領域「增強課程」計畫中。 |  |  | 通過 |
| 各領域教學計畫均需融入圖資利用及閱讀教育的實施。 | V |  |
| 各領域融入本土語教學每學期至少1節。 | V |  |
| 低中年級國語文領域每週學習節數5節，彈性時間增強節數1節，共編寫6節，並註明「增強教學」內容。 |  |  |
| 高年級國語文領域每週學習節數6節，彈性時間增強節數1節，共編寫7節，並註明「增強教學」內容。 |  |  |
| 中高年級每2週1節的書法教學編寫於計畫中。 |  |  |
| 高年級數學彈性時間增強節數1節合併編寫於數學領域計畫中。 |  |  |  |
| 評量週與總複習週照樣編列進度內容。 | V |  | 通過 |
| 必要辦理項目（融入課程實施）：環境教育課程每學年至少4小時（海洋教育1小時，溼地、山林、田野、低碳教育3小時）/性別平等教育(六大議題及性侵害防治教育)每一學期至少4小時/家庭教育課程（含孝親家庭教育5月活動）每學年至少4小時/防災教育課程/多元文化及國際文教業務/品德教育融入教學。以上是否適時融入課程計畫？ | V |  | 通過 |

臺北市信義區三興國民小學103學年度第2學期教學計畫

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  三年級**自然與生活科技 領域** | 每週3節，共57 節(3~19週，每週3節) | 設計及教學者：張慧文及自然領域教師團隊 |

一、學習目標：(以整學期撰寫)

|  |  |
| --- | --- |
| 教學目標 | 分段能力指標 |
| 1.為了加深兒童對植物成長過程的了解，而安排兒童親自種菜，希望兒童透過蒐集蔬菜的種植資料，知道種菜前需要做哪些準備工作。2.希望透過實際播種、澆水、發芽、生葉、收成等歷程，明瞭植物體的生長階段。3.透過兒童在種植期間發現的許多難題，例如：蟲害、枯萎等，進而培養兒童解決問題的能力。4.透過觀察、記錄、討論與實驗等方式，讓兒童能從中發現水的三態。5.引導兒童運用五官觀察冰與水的特徵，並學會用科技產品，例如：冰箱、吹風機，來使冰與水的狀態改變；接著，從日常生活中的常見現象，推理和實驗證明水蒸氣的變化。6.察覺水在生活中的重要性，找出節約用水的方法，進而懂得珍惜水資源。7.透過猜謎、觀察、記錄等方式進行，希望在活動的進行中，兒童能辨識動物的身體特徵及認識動物的身體部位名稱。8.希望透過活動的進行，讓兒童察覺動物有不同的運動方式及其活動時所運用的身體部位，並了解動物的身體外形和運動的關係，進而知道人類有許多發明與動物有關，並能將動物進行簡單的分類。9.透過觀測、測量、記錄與實作等方式進行，在觀測天氣活動的進行中，兒童能學會觀測天氣的變化，及氣溫計的使用方法，並進行天氣觀測。10.在解讀天氣預報的內容，能了解各個項目的敘述方式，並了解天氣四季不同的變化。11.能察覺天氣對生活的交互影響關係，並能對特殊的天氣變化做好因應措施。 | 1-2-1-1察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。1-2-2-1運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。1-2-2-2能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。1-2-2-3了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。1-2-2-4知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。1-2-3-1對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。1-2-3-3能在試驗時控制變因，做定性的觀察。1-2-4-1由實驗的資料中整理出規則，提出結果。1-2-4-2運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。1-2-5-1能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。1-2-5-2能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。1-2-5-3能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。2-2-1-1對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。2-2-2-1實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。2-2-2-2知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。2-2-3-2認識水的性質與其重要性。2-2-4-1知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述天氣。發現天氣會有變化，察覺水氣多寡在天氣變化裡扮演很重要的角色。2-2-6-1認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。3-2-0-1知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。3-2-0-2察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。3-2-0-3相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。4-2-1-1了解科技在生活中的重要性。4-2-2-1體會個人生活與科技的互動關係。4-2-2-2認識家庭常用的產品。4-2-2-3體會科技與家庭生活的互動關係。5-2-1-1相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。5-2-1-2能由探討活動獲得發現和新的認知，培養出信心及樂趣。5-2-1-3對科學及科學學習的價值，持正向態度。6-2-1-1能由「這是什麼？」、「怎麼會這樣？」等角度詢問，提出可探討的問題。6-2-2-1能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。6-2-2-2養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。6-2-3-1養成主動參與工作的習慣。6-2-3-2養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。7-2-0-1利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。7-2-0-2做事時，能運用科學探究的精神和方法。7-2-0-3能安全妥善的使用日常生活中的器具。 |

二、課程架構：

|  |  |
| --- | --- |
| 大 單 元 主 題 | 單 元 名 稱 |
| 一、小園丁學種菜 | 1. 蔬菜園地 2.大家來種菜 3.小園丁日記 |
| 二、水的變化 | 1.水和冰 2.水和水蒸氣 3.水的三種形態與應用 |
| 三、認識動物 | 1.動物的身體 2.動物的運動方式 3.動物的分類  |
| 四、天氣與生活 | 1.觀測天氣 2.氣象報告 3.天氣對生活的影響  |

三、教學活動內容：(請以課或單元，並依表格內之範例撰寫)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 單元名稱 | 節數 | 教學活動重點 |
| 一、小園丁學種菜1. 蔬菜園地2.大家來種菜3.小園丁日記 | 9+3(3為上學期) |  【活動1-2】種子面面觀1.學生觀察並比較各種蔬菜種子的特徵。2.教師引導學生利用工具如放大鏡、尺等，來觀察各種蔬菜種子。【活動2-1】查詢種植資料1.教師引導學生透過調查或查資料等方式了解一種蔬菜的相關資料。2.各組學生從資料中分析出當季適合種植的蔬菜。【活動2-2】種植前的準備1.教師引導認識校園的種植環境，並知道種植前須準備的事項。2.教師引導學生規劃蔬菜種植的方式，與準備的器材【活動2-3】播種囉1.教師引導說明正確播種的程序，包含撒播和點播。2.各組學生依照正確方式播種。【活動3-1】蔬菜成長日記1.學生討論蔬菜成長紀錄表應包含的項目及記錄方式。2.學生將種子播種後的生長變化以日記方式記錄。3.教師引導學生了解蔬菜成長紀錄表應包含的項目及記錄方式。4.各組學生能將種子播種後的生長變化以日記方式記錄。【活動3-2】種子發芽了1.各組學生觀察種子的成長變化。2.各組學生定時觀察記錄種子的成長變化。3.各組學生討論種子發芽後的變化、遇到的問題與解決方法。【活動3-3】蔬菜的成長問題1.各組學生討論種菜遇到的問題及解決方法。2.教師引導學生施肥和移植幼苗的方法。【活動3-4】歡樂慶豐收1.各組學生討論蔬菜成長的變化順序。2.教師歸納蔬菜成長變化，是從發芽、長葉、開花、結果的順序。JUMP課題：1.可以自己製作肥料嗎？如何利用廚餘來做肥料？環境：能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。本土：能用閩南語說出蔬菜的名稱。閱讀：「第一次在家種菜就成功」。鐘秀媚、陳博惠（民98）台視文化出版 |
| 二、水的變化1.水和冰  2.水和水蒸氣  3.水的三種形態與應用 | 12 | 【活動1-1】：水的形態1.教師利用圖片與生活經驗引導兒童知道雨水、冰、河水、雪都是水，只是形態不同。2.引導兒童發現生活中可以看到不同形態的水。3.藉由分別將水和冰塊從圓形容器倒入方形容器中，觀察到水的形狀可以隨著容器的形狀而改變，冰塊不會隨容器形狀而改變。4.教師對「液體」和「固體」下定義。【活動1-2】：水變成冰1.教導兒童正確使用溫度計的方法。2.經由「自己做冰塊」的實驗中發現，水變成冰的過程，溫度會下降，溫度降到攝氏零度以下，水會變成冰。3.教師對「凝固」下定義。【活動1-3】：冰變成水1.藉由觀察放在室溫下一段時間的冰塊，察覺冰塊會因為溫度上升而融化。2.藉由冰塊放入冷、熱水的實驗，了解溫度會影響冰塊融化的快慢。3.知道刨冰放進嘴巴，會很快就融化，是因為溫度升高的關係。4.教師對「融化」下定義。【活動2-1】：水變成水蒸氣1.藉由「溼衣服晾乾」、「魚缸內的水，一段時間後，水量會變少」、「拖地後地板變乾」等生活現象，引導兒童了解水會變成水蒸氣跑到空氣中。2.教師解釋水蒸氣是一種氣體，無色透明，不易察覺。3.教師對「蒸發」下定義。【活動2-2】：水蒸發的快慢1.各組討論出可能影響水蒸發速度的方法，再根據各個方法進行實驗。進而察覺溫度與風是影響水蒸發快慢的主要因素。【活動2-3】：水蒸氣變成水1.透過「水珠從哪裡來」的實驗，引導兒童察覺「溫度下降是水蒸氣變成水的原因」。2.藉由觀察從冰箱中拿出的物品，引導兒童發現有水滴附著在上面是空氣中水蒸氣冷卻凝結而成的。3.教師提醒兒童水蒸氣沒有顏色，所以燒開水時白煙與壺嘴間透明無色的區域是水蒸氣，白煙是高溫的小水滴。4.教師對「凝結」下定義。【活動2-4】：空氣中的水蒸氣1.探討還有哪些水蒸氣變成水的現象。2.打開封口的海苔及餅乾會變得溼溼軟軟的，是因為它們吸收了空氣中的水蒸氣。3.歸納結論：水蒸氣無色透明，要察覺它的存在，可藉由水蒸氣遇冷凝結成水滴，或物體受潮後的現象來觀察。【活動3-1】：水的三態1. 了解冰、水和水蒸氣三泰的變化與溫度有關。

【活動3-2】：水和生活中的用水1.察覺冰、水和水蒸氣在生活中的應用。2.透過實驗和討論，察覺水對生活的重要性。3.找出節約用水的方法並培養愛護水資源的情操。JUMP課題：1.大家來做一個保溫瓶！海洋：認識水的性質與其重要性。認識臺灣不同季節的天氣變化。環境：具體提出改善週遭環境問題的措施。 |
| 三、認識動物1.動物的身體2.動物的運動方式3.動物的分類 | 12 | 【活動1-1】：動物的蹤跡1.透過實際生活經驗或課本圖片，引導兒童說出在什麼地方看過哪些動物（在水中看到魚、在路上看到狗、在天空看到鳥等）。2.說出看到的動物外形或動作。（魚用魚鰭在水中游，狗用腳走路，鳥用翅膀飛行等）。【活動1-2】：動物的外形1.利用「動物拼圖大賽」的活動，讓兒童對動物的外形有初步的認識。2.藉由課本圖片的引導，比較各種動物的身體構造有什麼不同的地方（有腳、沒有腳；有翅膀、沒有翅膀）。3.使用圖片或錄影帶，協助兒童認識動物的身體部位名稱（狗——頭、軀幹、尾、四肢；鳥——頭、軀幹、翅膀、腳；蝸牛——殼、觸角、腹足）。【活動2-1】：動物的腳與運動方式1.詢問兒童有哪些陸地上活動的動物？2.討論陸地上活動的動物，有哪些運動方式？3.請兒童觀察狗和兔子前後腳的差異。4.引導兒童察覺狗前後腳的長短、粗細大致相同；兔子的前腳較短小，後腳則較粗長。 5.討論雞和鴨的腳有什麼不同的地方？6.引導兒童說出鴨的腳有蹼所以可以在水中游泳，雞的腳沒有蹼，所以無法在水中活動。7. 歸納結論：四隻腳長短、粗細大致相同的動物，擅長奔跑；前腳較短小、後腳較粗長的動物，擅長跳躍。青蛙的腳和鴨一樣有蹼，所以可以在水中活動；而蜥蜴的腳和雞一樣沒有蹼，所以無法在水中活動。【活動2-2】：動物的其他構造與運動方式1.兒童透過討論的過程，察覺會飛的動物利用翅膀的拍動，或滑翔來飛行。2.透過課本圖片、影片或討論的過程，讓兒童察覺沒有腳的動物利用魚鰭（魚）、剛毛（蚯蚓）或鱗片（蛇）等來移動位置。3.從各種動物（陸地、天空、水中等）的例子中，歸納動物身體外形與運動方式的關係。【活動3-1】：大家來分類1.請兒童根據動物的外形特徵或運動方式，將課本上的動物分成兩組。2.各組輪流上臺報告，並說明分類的方式和理由。3.說明：根據動物的身體構造和運動方式，可以進行簡單的分類活動。【活動3-2】：猜猜我是誰1.進行遊戲前，先由教師示範，並說明遊戲進行的重點。2.可分組進行活動並比賽。3.教師準備多張動物的圖片，並隨機從裡面抽取一張，不讓兒童看見圖片上的動物。4.由兒童提問，教師只能回答「是」、「不是」及「也許」。5.兒童由問題與答案中來猜出圖片上的動物是什麼。【活動3-3】：與動物有關的發明1.請兒童根據課本上的圖片，發現生活中的物品有些是受到動物身體構造的啟發。2.鼓勵兒童再想想看，還有哪些東西跟動物的身體構造有關。3.將兒童分組，利用圖書館或網路資料查詢，增加兒童對動物的認識。4.鼓勵兒童上台發現自己找到的資料。JUMP課題：1.動物趣味競賽報名囉！請依動物的專長替動物們報名各種不同運動競賽項目。環境：能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。資訊：能操作常用瀏覽器的基本功能查詢動物資料。本土：能用閩南語說出常見動物的名稱。海洋：認識水中生物及其外型特徵及運動方式。。 |
| 四、天氣與生活1.觀測天氣2.氣象報告3.天氣對生活的影響 | 12 | 【活動1-1】：天氣和雲1.利用課本圖片或到校園觀察雲的形狀和顏色。2.引導兒童觀察天空中雲的狀況，主要以雲量多少、雲的顏色、雲的形狀、雲移動情形和雲分布在天空的狀況。3.利用上課當天空中的狀況或課本圖片和兒童討論，例如：晴天時，雲量通常比較少；下雨時，雲層會很厚，通常是灰黑色的。 4.觀察重點在天空中的雲量、天空的顏色、雲的形狀；地面則看看是乾的，還是溼的。5.藉由觀察與討論，知道雲量、氣溫、雨量、風向、風力等和天氣變化有關係。 【活動1-2】：測量氣溫1.提問：想想看，早上起床與到學校之後的氣溫是否一樣？2.每人領取一個氣溫計，引導兒童觀看氣溫計。3.指導使用氣溫計的方法。4.請兒童練習正確使用氣溫計。5.實際測量不同地點的氣溫。6.找出適合測量氣溫的地點。 【活動1-3】：下雨了1.利用課本圖片或到實際觀察，引導兒童察覺下雨前後天空和地面的變化。【活動1-4】：測量雨量1.事先準備大小與形狀不同的容器以收集雨水。2.觀察並比較何種容器適合用來測量雨量。 3.引導兒童知道測量雨量的原理，並知道如何選擇測量雨量的容器。【活動2-1】：天氣預報1.引導兒童知道天氣狀況的方法，例如：由報紙、電視、網路氣象站、166電話氣象臺等。2.引導兒童利用各種方式得知天氣預報資料，解讀各項訊息，進行判讀並了解臺灣地區幾個主要城市的天氣狀況，及其夏天和冬天的不同之處。【活動2-2】：天氣預報的用途1.利用課本的天氣預報圖中，比較臺灣地區幾個主要城市的天氣狀況，並說說看自己居住地區的天氣狀況。2.請兒童比較臺灣各地的天氣狀況異同。3.請兒童討論不同季節的天氣有何差異。4.請兒童根據自己的經驗，說說看，四季的天氣狀況會怎麼變化呢？5.能認識常見的氣象預報種類，並了解其用途。【活動3-1】：天氣對生活的影響1.察覺我們的生活和天氣息息相關，並能利用氣象預報資料做出遊或外出的行前準備。【活動3-2】：特殊的天氣狀況1.引導兒童進行課本「蒐集臺灣特殊的天氣狀況」活動。2.引導兒童了解臺灣特殊的天氣狀況對生態或環境造成的影響。JUMP課題：1.製造彩虹和霧真神奇！資訊：能操作常用瀏覽器的基本功能查詢天氣資料。環境：能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。 |

四、評量方式：

1.習作評量

2.實作評量

3.觀察記錄

4.紙筆測驗

五、學期評量具體指標：

1. 能了解植物生長的順序並記錄植物成長的變化。

2. 能了解水的三態變化，知道水在日常生活中的應用。

3. 能知道動物外型特徵、運動方式並進行分類。

4. 能辨別天氣的種類，並能從氣象資料中知道各種天氣的訊息。

5. 能主動學習並積極發表。