

基隆市深美國民小學 103 學年度第二學期課程計畫

(一) 學習領域別：自然與生活科技領域

(二) 實施時間：104.01.21~104.06.30

(三) 教學年級：三年級

(四) 教學節數：63 節

(五) 編修者：黃尹薇（引用康軒版自然與生活科技第二冊與廖翠瑜 102 學年度自然與生活科技領域第二學期課程計畫）

(六) 學習目標與相對應能力指標：

學期總目標	學習目標	相對應能力指標
1. 藉由觀察與查資料等方式，選擇適合種植的蔬菜，並思考種植蔬菜的相關規畫與準備工作，再設計蔬菜成長紀錄表，持續記錄蔬菜成長的變化。	1-1 觀察蔬菜外形特徵與食用部位及種子形態進行辨識與分類。	1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。
	1-2 實際種植蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要性。	2-2-2-1 實地種植一種植物，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。 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。
	1-3 能設計紀錄表並記錄蔬菜的成長歷程。	1-2-3-1 對資料呈現的通則性作描述 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。
2. 透過觀察與試驗，察覺水有蒸發、凝結、三態、流動和浮力等性質，體驗水對日常生活的重要性，培養愛惜水資源的情操。	2-1 透過觀察與操作，察覺水、冰和水蒸氣的特性。	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。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變促成的。
	2-2 認識水的重要性及水、冰和水蒸氣在生活的應用。	2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。
	2-3 認識水流動的特性和浮力現象。	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。
3. 透過觀察、試驗、測量、記錄、討論和蒐集資料等不同的學習方式，善用氣象預報來調整生活作息，培養解讀天氣變化的能力及關懷生活環境的習慣。	3-1 從觀察記錄中發現氣溫、雲和風等因素會影響天氣型態。	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。 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。
	3-2 學習測量和記錄雨量的方法。	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。
	3-3 能運用傳播設備蒐集天氣資訊，解讀天氣預報的內容，並了解各個項目的敘述方式。	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述氣象。 7-2-0-1 利用科學知識處理問題。
4. 簡單的將動物的身體分成頭、軀幹和四肢，再透過觀察各種動物腳部特寫，進一步探索動物的運動方式和牠們身體構造的關係，最後能依據自己訂定的標準將動物做簡單的分類。	4-1 認識動物外形特徵和身體構造。	2-2-2-2 知道陸生動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護他的健康。
	4-2 知道動物身體構造和運動方式的關係。	2-2-2-2 知道陸生動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護他的健康。
	4-3 依據動物的外形特徵或運動方式，練習簡單的分類。	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。

◎議題融入：

【生命教育】

1-2-5-2 能經由瞭解而喜愛生物及關心環境，不隨意傷害生物、破壞環境。

【環境教育】

1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。

4-2-3 能表達自己對生活環境的意見，並傾聽他人對環境的想法。

4-2-4 能運用簡單的科技及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。

【海洋教育】

5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。

(七)教學計劃

週次	實施日期	學校重大行事	對應能力指標	學習目標	主要學習活動	節數安排	教學資源	議題領域
1	1.21-1.23		1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。	1-1 觀察蔬菜外形特徵與食用部位及種子形態進行辨識與分類。	第一單元 種蔬菜 活動一 蔬菜大觀園 【活動 1-1】觀察蔬菜 1. 教師引導學生觀察各種蔬菜外觀及果實類蔬菜的內部。 2. 各組學生依食用部位進行分類。 3. 教師引導學生觀察切開的果實類蔬菜。 【活動 1-2】觀察種子 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等，來觀察各種蔬菜種子。 【活動 1-3】選一種菜來種 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。	6	學生： 1. 放大鏡 2. 蔬菜種植的相關資料 教師： 1. 各種蔬菜 2. 刀子 3. 砧板 4. 各種蔬菜種子	
2	1.26-1.27	1.26 三年級海科館校外教學 1.27 休業式	1-2-3-1 對資料呈現的通則性作描述 1-2-5-1 能運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。	1-3 能設計紀錄表並記錄蔬菜的成長歷程。				
3	2.24-2.27 2.27 彈性放假一日	2.24（二）第零節大掃除 2.25（三）始業式 友善校園週	2-2-2-1 實地種植一種植物，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。	1-2 實際種植蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要性。	活動二 種菜囉 【活動 2-1】種菜的準備 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 2-2】播種的方法 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。	3	教師： 1. 各種蔬菜種子 2. 土壤 3. 澆水器 4. 花盆 5. 紗網 6. 鏟子 7. 盛水盤	
4	3.2-3.6	北北基小論文（五年級） 3.4（三）班級家長日 整潔秩序五星級廁所評分開始 愛校巡守隊晨掃開始	2-2-2-1 實地種植一種植物，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。 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。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性作描述 1-2-5-1 能	1-2 實際種植蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要性。 1-3 能設計紀錄表並記錄蔬菜的成長歷程。	活動三 蔬菜成長日記 【活動 3-1】種菜日記 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。	3	學生： 1. 種菜日記	生命教育 1-2-5-2

			運用表格、圖表（如解讀資料及登錄資料）。					
5	3.9-3.13	校務評鑑內部檢視（領域及學年橫向檢視） 海洋藝術節鯉魚旗繪製 溫世仁作文比賽作品徵選 全校性防災演練 3.13 三年級偶戲館校外教學	2-2-2-1 實地種植一種植物，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。 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。	1-2 實際種植蔬菜，了解陽光、空氣、水對植物生長的重要性。	【活動 3-3】好好照顧蔬菜 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】蔬菜長大了 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。 ◎補救教學指導方式： 1.了解學生個別差異，視其需求與優、弱勢能力，調整教學內容與評量方式，並鼓勵弱勢能力的學生表現長處，增強其自信心。 2.運用合作學習模式，引導優勢能力的學生協助弱勢能力的同儕完成小組任務，加強學習信心。	3	教師： 1.幼苗 2.土壤 3.花盆 4.鏟子	生命教育 1-2-5-2
6	3.16-3.20	校務評鑑校內自評科展報名（四、六年級） 3.18 自治市政見發表 3.20 特教校外教學	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。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變促成的。	2-1 透過觀察與操作，察覺水、冰和水蒸氣的特性。	第二單元 百變的水 活動一 水和水蒸氣的變化 【活動 1-1】水不見了 1.教師展示地面上的流水、天空降下的雨水、天氣變冷時高山降下的雪、湖泊結成的冰等圖片。 2.教師引導學生觀察下雨後，地面的積水會慢慢變乾。 3.各組學生以淺盤進行試驗，驗證水蒸發的情形。 4.教師歸納水在自然情況下會蒸發到空氣中，變成看不見的水蒸氣。 5.教師引導學生討論生活中有哪些水變成水蒸氣的例子。 【活動 1-2】小水珠從哪裡來 1.教師引導學生觀察冰箱拿出來的冰飲料，經過一段時間後，產生的小水珠。 2.各組學生討論小水珠是從哪裡來的。 3.各組學生將冰過和沒冰過的兩個玻璃杯放在桌上，觀察變化情形。 4.教師歸納水蒸氣遇冷會凝結成小水珠。 5.教師引導學生討論生活中有哪些水蒸氣變成水的例子。	3	教師： 1.水的三態圖片 2.水 3.塑膠淺盤 4.水性簽字筆 5.冰飲料 6.玻璃杯	海洋教育 5-2-7
7	3.23-3.27	低年級作業抽查 G5G6 班際籃球對抗賽 3.25 自治市政見公聽會	2-2-3-2 認識水的性質與其重要性。	2-2 認識水的重要性及水、冰和水蒸氣在生活的應用。	活動二 水和冰的變化 【活動 2-1】冰塊怎麼來的 1.教師引導學生將水放入製冰盒內，並放入冷凍庫中，察覺水變成冰的現象。 2.各組學生討論哪些地方可以看見水變成冰的現象。 3.學生觀察水和冰形狀的不同。 4.教師歸納水遇冷可變成冰，並	3	教師： 1.水 2.製冰器 3.冰塊 4.容器 5.冷水 6.熱水 7.燒杯	海洋教育 5-2-7

					認識冰和水的特性。 【活動 2-2】冰塊融化了 1. 教師引導學生觀察冰遇熱會融化變成水。 2. 各組學生實作將冰塊放入冷水和熱水中，觀察哪一杯的冰塊融得比較快。 3. 教師歸納溫度越高、冰變水的速度越快。 【活動 2-3】水、水蒸氣和冰的應用 1. 各組學生討論水、冰和水蒸氣的應用 2. 教師引導說明水的三態在日常生活的應用實例。		
8	3. 30-4. 3 4. 3 兒童節 彈性放假一日	校務評鑑外部評鑑 中年級作業抽查 G5G6 班際籃球對抗賽	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。	2-3 認識水流動的特性和浮力現象。	活動三 好玩的水 【活動 3-1】水往哪裡流 1. 教師引導學生討論自然環境中的水往哪裡流。 2. 各組學生操作水滴移動試驗。 3. 學生討論生活中有哪些設施是利用水往低處流的特性設計的。 4. 教師歸納水會流動，而且由高處往低處流。	3	教師： 1. 水 2. 墊板 3. 塑膠滴管
9	4. 6-4. 10 4. 6 清明節 彈性放假一日	4. 8 自治市長投票 高年級作業抽查 G5G6 班際籃球對抗賽	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。	2-3 認識水流動的特性和浮力現象。	【活動 3-2】水讓物體浮起來 1. 學生操作試驗身邊的物體的浮沉現象。 2. 教師引導學生察覺有些東西在水中會浮起來，有些則不會 2. 各組學生操作把相同材質的碗、筷子和湯匙放入水中，分別觀察浮沉現象。 3. 各組學生將膠泥製作成各種形狀，放入水中進行試驗。 4. 學生察覺容器狀的膠泥容易浮在水面上，浮起來的容器還可以承載東西。 5. 教師引導學生知道生活中有許多物品，是利用浮力而設計的。 ◎補救教學指導方式： 1. 了解學生個別差異，視其需求與優、弱勢能力，調整教學內容與評量方式，並鼓勵弱勢能力的學生表現長處，增強其自信心。 2. 運用合作學習模式，引導優勢能力的學生協助弱勢能力的同儕完成小組任務，加強學習信心。	3	教師： 1. 水 2. 墊板 3. 各種小物品 4. 不鏽鋼筷子、湯匙、碗 5. 大型容器 6. 膠泥
10	4. 13-4. 17	期 中 評 量 週 (4. 15-4. 17)			期中評量複習 1. 教師複習「種蔬菜」、「百變的水」的單元內容。 期中評量 1. 第一單元和第二單元 2. 檢討考卷	3	
11	4. 20-4. 24	0422 第六屆海洋環境百寶箱創意舞台秀（四年級） G5G6 班際籃球對抗賽	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。	3-1 從觀察記錄中發現氣溫、雲和風等因素會影響天氣	第三單元 認識天氣 活動一 天氣的變化 【活動 1-1】一天中的氣溫變化 1. 學生討論天氣的變化，以及氣	3	教師： 1. 寒暖氣溫計

		賽 0425 校慶運動會 游泳課開始	果。 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。	氣型態。	溫的高低是否會影響作息。 2. 教師引導學生正確使用寒暖氣溫計測量氣溫，並察覺一天當中氣溫的改變。 3. 各組學生實際操作利用溫度計來測量氣溫，並且記錄氣溫。 【活動 1-2】雲和天氣的關係 1. 教師引導學生觀察各種天氣狀況中的雲象。 2. 教師引導學生觀察天上的雲，發現雲的位置和形狀會受風的影響而改變。 3. 學生從觀察和記錄活動中，發現雲量和天氣狀況的關係。			
12	4. 27-5. 1	4. 27 校慶補假 4. 30 市長盃民俗體育競賽	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。	3-2 學習測量和紀錄雨量的方法。	【活動 1-3】下雨了 1. 教師引導學生觀察下雨前和下雨後天氣現象的不同。 2. 學生討論收集雨水的方式。 3. 教師引導學生利用平底直筒容器來測量雨水。 4. 學生學習測量雨量的方法。 5. 各組學生實際利用平底直筒容器測量收集雨水進行測量。 6. 教師說明雨量的單位。	3	教師： 1. 各種容器（包含平底直筒容器） 2. 各式平底直筒容器	
13	5. 4-5. 8	體適能施測	1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則提出結果。 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。 1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述氣象。 7-2-0-1 利	3-1 從觀察記錄中發現氣溫、雲和風等因素會影響天氣型態。 3-3 能運用傳播設備蒐集天氣資訊，解讀天氣預報的內容，並了解各個項目的敘述方式。	活動二 小小氣象觀察家 【活動 2-1】氣象觀測 1. 教師引導說明不同的天氣狀況中，氣溫、雲況或風力等都不相同。 2. 學生實際觀察、記錄一週天氣的各項目，察覺天氣狀況會隨時間改變。 活動三 氣象預報臺 【活動 3-1】今天天氣怎麼樣 1. 教師引導生活作息與天氣有關。 2. 各組學生討論如何預先知道天氣。 3. 各組學生從氣象預報得知氣象資料。	3	學生： 1. 一週天氣觀察紀錄表 教師： 1. 氣象局的天氣預報資料	環境教育 4-2-3 環境教育 4-2-4

			用科學知識處理問題。					
14	5.11-5.15	體適能施測 高年級持續行作業調閱	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-4-1 知道可用氣溫、風向、風速、降雨量來描述氣象。 7-2-0-1 利用科學知識處理問題。	3-3 能運用傳播設備蒐集天氣資訊，解讀天氣預報的內容，並了解各個項目的敘述方式。	【活動 3-2】氣象預報知多少 1. 教師引導學生認識氣象預報的用途及其項目的敘述方式。 2. 各組學生實際查詢氣象預報資料並解讀。 3. 教師實際帶領學生上氣象局網站查詢各種氣象資料。 4. 教師歸納各種氣象預報資料的解讀方式和使用時機。 ◎補救教學指導方式： 1. 了解學生個別差異，視其需求與優、弱勢能力，調整教學內容與評量方式，並鼓勵弱勢能力的學生表現長處，增強其自信心。 2. 運用合作學習模式，引導優勢能力的學生協助弱勢能力的同儕完成小組任務，加強學習信心。	3	教師： 1. 氣象局的天氣預報資料	
15	5.18-5.22	體適能施測 中年級持續行作業調閱	2-2-2-2 知道陸生動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護他的健康。	4-1 認識動物外形特徵和身體構造。	第四單元 動物大會師 活動一 動物的身體 【活動 1-1】你看過哪些動物 1. 學生發表在生活中看過哪些動物。 2. 教師引導學生察覺生活周遭有不同的動物，每種動物都有不同的外形特徵。 【活動 1-2】動物的外形特徵 1. 教師引導學生利用動物的外形特徵，猜出動物。 2. 學生描繪喜歡的動物外形。 3. 學生利用圖鑑或查資料修正錯誤的動物外形描繪。 4. 學生察覺動物的外形各具特徵，能歸納出動物具有不同的外形特徵。	3	教師： 1. 各種動物圖片	
16	5.25-5.29	體適能施測 5.28TASA 四六年級測驗 低年級持續行作業調閱	2-2-2-2 知道陸生動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護他的健康。	4-1 認識動物外形特徵和身體構造。	【活動 1-3】動物的身體構造 1. 教師揭示各種不同的動物圖片，說明動物各具有不同的外形。 2. 教師利用圖片引導學生認識動物身體的部位。 3. 教師引導學生認識動物身體的部位，並比較不同動物的身體構造有什麼不同。 4. 各組學生分組蒐集資料，並選擇一種動物，觀察牠們的身體構造，並把觀察的結果記錄下來。 5. 教師歸納一般常見動物的身體構造。	3	教師： 1. 各種動物圖片	
17	6.1-6.5	六年級畢業考 6.6 成果展	2-2-2-2 知道陸生動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活	4-2 知道動物身體構造和運動方式的關係。	活動二 動物的運動 【活動 2-1】猜猜這是誰的腳 1. 教師利用不同的腳特寫圖，讓學生猜測試什麼動物的腳。 2. 教師引導知道動物的腳有不同外形，運動方式也不同。	3	教師： 1. 各種動物圖片	

			環境、調節飲食，來維護他的健康。		<p>【活動 2-2】運動高手</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生討論陸地上活動的動物有什麼運動方式。 2. 教師藉由影片引導學生觀察兔子和狗的運動方式。 3. 學生討論知道動物身體構造和運動方式的關係。 4. 教師引導擅長跑、跳和飛行的動物有什麼不同的特徵。 5. 學生討論動物除了行走、跑、跳和飛行外，還有什麼運動方式。 6. 教師說明動物分類的方法。 7. 學生實際操作將動物進行分類。 			
18	6.8-6.12		<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-4 知道依目的（或屬性）不同，可作不同的分類。</p>	4-3 依據動物的外形特徵或運動方式，練習簡單的分類。	<p>活動三 模仿動物的發明</p> <p>【活動 3-1】動物與人類的發明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師引導學生思考哪些動物的運動方式或構造，可以聯想到人類的發明或活動。 2. 學生分組查閱資料有哪些發明是模仿或參考動物的外形構造或特徵延伸出來的。 3. 教師說明人類很多新的科技與產品是由動物的構造與特殊功能所聯想發明的。 4. 學生分組發表所查閱到有關模仿或參考動物的外形構造或特徵延伸出來的發明。 5. 教師引導人類和動物密不可分的關係，並引發學生探索自然的信心和樂趣。 <p>◎補救教學指導方式：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解學生個別差異，視其需求與優、弱勢能力，調整教學內容與評量方式，並鼓勵弱勢能力的學生表現長處，增強其自信心。 2. 運用合作學習模式，引導優勢能力的學生協助弱勢能力的同儕完成小組任務，加強學習信心。 	3	教師： 1. 與動物有關的發明物品	環境教育 1-2-4
19	6.15-6.19 6.19 端午節 放假一日	<p>期末評量週</p> <p>6.16 薪火相傳</p> <p>6.18 畢業典禮</p> <p>整潔秩序五星級廁所評分結束</p>			<p>期末評量複習</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師複習「認識天氣」、「動物大會師」的單元內容。 <p>期末評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 第三單元和第四單元 2. 檢討考卷。 	3		
20	6.22-6.26	<p>6.22 成果展補假</p> <p>6.23 交成績、各獎項名單</p> <p>G5 水上運動會</p> <p>愛校巡守隊晨掃結束</p> <p>06.26 三年級搬家</p>			<p>檔案整理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 訂正習作和學習單 2. 整理檔案 	6		
21	6.29-6.30	<p>6.29 期末大掃除</p> <p>6.30 休業式</p>						