

臺東縣池上鄉大坡國民小學 108 學年度第一學期四年級自然與生活科技領域學習課程計畫

教材版本	南一	實施年級 (班級/組別)	四	教學節數	每週 (3) 節，本學期共 (60) 節
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習使用仰角觀測器、指北針等工具測量月亮在空中的位置。 2. 透過實際觀測，發現月亮在天空中會東升西落。 3. 透過長期觀測月亮，歸納月相變化具有規律性。 4. 透過長期觀察發現，相同的月相大約經過 30 天會再出現。 5. 認識不同的水域環境。 6. 透過探索水域環境，察覺有水中生物生活在水域環境，並記錄觀察的結果。 7. 觀察各種水生植物的生長方式，將水生植物分類。 8. 經由觀察及操作的過程，探討各種水生植物有哪些特殊外形或構造可以適應水中生活。 9. 透過觀察，探討水生動物的形態和運動方式。 10. 比較魚類以及其他水生動物的呼吸方式。 11. 能察覺愛護水中生物生長環境的重要性。 12. 察覺眼睛只能看見發光或反光的東西，有光源，眼睛才能看見物體。 13. 了解光遇到不透明的物體時，會被阻擋而形成影子。 14. 認識光各種特性，例：光是直線前進，光遇到較平滑的物體會反射，光由空氣中照入水中會產生折射。 15. 觀察大自然中的彩虹，了解形成彩虹的條件，在戶外利用噴水器製造彩虹。 16. 在室內利用手電筒與裝水的透明盒子製造人造彩虹，透過觀察得知光以適當的角度經過水再進入空氣會折射，產生類似彩虹的色光。 17. 認識生活中各類運輸工具和特性。 18. 知道各種運輸工具的演進過程，了解運輸工具的發展除了在外形上產生轉變，選擇不同動力和能源也會促進運輸工具的演進。 19. 認識運輸工具的構造，知道每個構造有不同功能，且可以比較不同運輸工具的差異。 20. 知道運輸工具動力的來源，並了解運輸工具使用的各種能源。 21. 動手做創意玩具車，歸納出哪些動力能讓玩具車移動。進一步歸納知道，用在玩具車的哪些動力是可以實際應用在運輸工具上的。 				

領域能力指標

- 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 瞭解即使情況一樣，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……)。
- 1-2-3-2 能形成預測式的假設(例如這球一定跳得高，因……)。
- 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 對自然現象做有目的的偵測。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。
- 2-2-2-2 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。
- 2-2-3-1 認識物質除了外表特徵之外，亦有性質的不同，例如溶解性質、磁性、導電性等。並應用這些性質來分離或結合它們。知道物質可因燃燒、氧化、發酵而改變，這些改變可能和溫度、水、空氣等都有關。
- 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。
- 2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。
- 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 瞭解科技在生活中的重要性。
- 4-2-1-2 認識科技的特性。
- 4-2-2-1 體會個人生活與科技的互動關係。
- 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。

	<p>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。</p> <p>5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。</p> <p>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。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>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。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>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。</p> <p>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)。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p> <p>7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。</p>
融入之重大議題	<p>【資訊教育】</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>1-2-2 正確規劃使用電腦時間及與電腦螢幕安全距離等，以維護身體健康。</p> <p>2-2-2 能操作視窗環境的軟體。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-2-1 覺知身體意象對身心的影響。</p> <p>2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。</p> <p>3-2-1 運用科技與媒體資源，不因性別而有差異。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>1-2-5 了解家鄉過鄰近沿海或河岸景觀的特色。</p> <p>3-2-1 認識家鄉或鄰近的水域環境變遷。</p> <p>5-2-4 認識水中生物及其外型特徵。</p> <p>5-2-5 說明水中生物的運動方式。</p> <p>5-2-6 了解海水含有鹽。</p> <p>5-2-7 關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護動物、尊重生命、珍惜自然的態度。</p> <p>5-2-8 參與河流或海洋環境的維護，如淨灘、淨溪等。</p> <p>【環境教育】</p>

2-2-2 認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。

【人權教育】

1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。

1-2-4 舉例說明生活上違反人權的事件，並討論發生的原因。

2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。

【家政教育】

3-2-1 認識我們社會的生活習俗。

3-2-2 察覺自己家庭的生活習慣。

3-2-6 認識個人生活中可回收的資源。

3-2-7 製作簡易創意生活用品。

【生涯發展教育】

1-2-1 培養自己的興趣、能力。

2-2-1 培養良好的人際互動能力。

2-2-2 激發對工作世界的好奇心。

2-2-3 認識不同類型工作內容。

2-2-4 瞭解工作對個人的意義及社會的重要性。

3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。

3-2-2 學習如何解決問題及做決定。

課程架構脈絡

教學期程	單元與活動名稱	節數	領域能力指標	表現任務 (評量方式)	融入議題 能力指標
— 8/25 8/31	第一單元、月亮 1. 認識月亮	3	1-2-1-1 1-2-5-2 5-2-1-1 5-2-1-3 6-2-2-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 1-2-1 2-2-1 【生涯發展教育】 2-2-1

					【資訊教育】 1-2-1 1-2-2 2-2-2 4-2-1
二 9/1 9/7	第一單元、月亮 1. 認識月亮 2. 觀測月亮	3	1-2-1-1 1-2-2-1 1-2-2-2 1-2-5-1 1-2-5-2 2-2-1-1 2-2-4-2 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 1-2-1 2-2-1 【人權教育】 1-2-1 【生涯發展教育】 2-2-1 2-2-2 3-2-1 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1 1-2-2 2-2-2 4-2-1
三 9/8 9/14	第一單元、月亮 2. 觀測月亮	3	1-2-2-1 1-2-2-2 1-2-5-1 2-2-1-1 2-2-4-2 5-2-1-1	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 1-2-1 【生涯發展教育】 2-2-2 3-2-1

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

			5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2		3-2-2 【資訊教育】
四 9/15 9/21	第一單元、月亮 2. 觀測月亮	3	1-2-2-1 1-2-2-2 1-2-5-1 2-2-1-1 2-2-4-2 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 1-2-1 【生涯發展教育】 2-2-2 3-2-1 3-2-2
五 9/22 9/28	第一單元、月亮 3. 月相的變化	3	1-2-1-1 1-2-2-2 1-2-5-1 1-2-5-2 2-2-4-2 5-2-1-1 5-2-1-2 6-2-2-1	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 1-2-1 2-2-1 【生涯發展教育】 2-2-1 3-2-2
六 9/29	第二單元、水中生物 1. 水中生物的生長環境	3	1-2-2-4 2-2-1-1	觀察評量 發表評量	【性別平等教育】

<p>10/5</p>			<p>5-2-1-1 6-2-2-2 6-2-3-1 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3</p>	<p>操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>3-2-1 【環境教育】 2-2-2 4-2-2 【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【海洋教育】 1-2-5 3-2-1 5-2-6</p>
<p>七 10/6 10/12</p>	<p>第二單元、水中生物 1. 水中生物的生長環境</p>	<p>3</p>	<p>1-2-2-4 2-2-1-1 5-2-1-1 6-2-2-2 6-2-3-1 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【性別平等教育】 3-2-1 【環境教育】 2-2-2 4-2-2 【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2 【海洋教育】 1-2-5 3-2-1 5-2-6</p>
<p>八 10/13</p>	<p>第二單元、水中生物 2. 水生植物</p>	<p>3</p>	<p>1-2-1-1 1-2-2-4</p>	<p>觀察評量 發表評量</p>	<p>【性別平等教育】</p>

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

 10/19			1-2-3-1 1-2-3-2 1-2-3-3 1-2-4-2 3-2-0-1 5-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 7-2-0-2	操作評量 口語評量 態度評量	1-2-1 【生涯發展教育】 3-2-2 【海洋教育】 5-2-4
九 10/20 10/26	第二單元、水中生物 2. 水生植物	3	1-2-1-1 1-2-2-4 1-2-3-1 1-2-3-2 1-2-3-3 1-2-4-2 3-2-0-1 5-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 7-2-0-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 1-2-1 【生涯發展教育】 3-2-2 【海洋教育】 5-2-4
十 10/27 11/2	第二單元、水中生物 2. 水生植物 3. 水生動物	3	1-2-1-1 1-2-2-4 1-2-3-1 1-2-3-2 1-2-3-3 1-2-5-3 1-2-4-2 2-2-2-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【性別平等教育】 1-2-1 【人權教育】 1-2-4 【環境教育】 2-2-2 4-2-2

			<p>3-2-0-1 5-2-1-1 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2</p>		<p>【生涯發展教育】 3-2-2 【資訊教育】 4-2-1 【海洋教育】 5-2-4 5-2-5 5-2-7 5-2-8</p>
<p>十一 11/3 11/9</p>	<p>第二單元、水中生物 3. 水生動物</p>	<p>3</p>	<p>1-2-1-1 1-2-2-4 1-2-5-3 2-2-2-2 5-2-1-1 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【性別平等教育】 1-2-1 【人權教育】 1-2-4 【環境教育】 2-2-2 4-2-2 【生涯發展教育】 3-2-2 【資訊教育】 4-2-1 【海洋教育】 5-2-4 5-2-5 5-2-7 5-2-8</p>

<p>十二 11/10 11/16</p>	<p>第三單元、光的世界 1. 光的行進</p>	<p>3</p>	<p>1-2-4-1 2-2-1-1 3-2-0-1 3-2-0-2 5-2-1-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【環境教育】 2-2-2 4-2-2 【生涯發展教育】 3-2-2</p>
<p>十三 11/17 11/23</p>	<p>第三單元、光的世界 2. 光的反射與折射</p>	<p>3</p>	<p>1-2-1-1 1-2-3-3 1-2-4-1 1-2-4-2 3-2-0-1 3-2-0-2 3-2-0-3 4-2-1-1 4-2-1-2 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 7-2-0-1 7-2-0-2 7-2-0-3</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量</p>	<p>【性別平等教育】 1-2-1 【生涯發展教育】 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1</p>
<p>十四 11/24 11/30</p>	<p>第三單元、光的世界 2. 光的反射與折射</p>	<p>3</p>	<p>1-2-1-1 1-2-3-3 1-2-4-1 1-2-4-2</p>	<p>觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量</p>	<p>【性別平等教育】 1-2-1 【生涯發展教</p>

			3-2-0-1 3-2-0-2 3-2-0-3 4-2-1-1 4-2-1-2 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 7-2-0-1 7-2-0-2 7-2-0-3	態度評量	育】 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1
十五 12/1 12/7	第三單元、光的世界 3. 美麗的色光	3	1-2-2-3 1-2-3-3 1-2-4-1 3-2-0-1 3-2-0-2 3-2-0-3 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-1 6-2-3-2	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【生涯發展教 育】 2-2-1 3-2-2
十六 12/8 	第三單元、光的世界 3. 美麗的色光	3	1-2-2-3 1-2-3-3 1-2-4-1	觀察評量 發表評量 操作評量	【生涯發展教 育】 2-2-1

12/14			3-2-0-1 3-2-0-2 3-2-0-3 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-1 6-2-3-2	口語評量 態度評量	3-2-2
十七 12/15 12/21	第四單元、運輸工具與能源 1. 運輸工具の種類與特性	3	1-2-1-1 1-2-5-3 2-2-6-2 4-2-1-1 4-2-1-2 4-2-2-1 4-2-2-3 5-2-1-1 6-2-1-1 6-2-2-1 7-2-0-2 7-2-0-3	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 1-2-4 2-2-2 【生涯發展教育】 2-2-2 2-2-3 2-2-4 3-2-2 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【家政教育】 3-2-6 3-2-7
十八 12/22 	第四單元、運輸工具與能源 2. 運輸工具的構造 3. 能源	3	1-2-1-1 1-2-5-2 2-2-3-1	觀察評量 發表評量 操作評量	【人權教育】 1-2-1 1-2-4

12/28			2-2-6-2 3-2-0-1 4-2-1-2 4-2-2-1 4-2-2-3 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-1-1 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3	口語評量 態度評量	2-2-2 【生涯發展教育】 1-2-1 2-2-2 2-2-3 2-2-4 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 3-2-1 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【家政教育】 3-2-1 3-2-2 3-2-6 3-2-7
十九 12/29 1/4	第四單元、運輸工具與能源 3. 能源	3	1-2-1-1 1-2-5-2 2-2-3-1 2-2-6-2 3-2-0-1 4-2-2-1 4-2-2-3 5-2-1-1	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 1-2-4 2-2-2 【生涯發展教育】 2-2-2 2-2-3 2-2-4

			5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3		3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 3-2-1 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【家政教育】 3-2-6 3-2-7
二十 1/5 1/11	第四單元、運輸工具與能源 3. 能源	3	1-2-1-1 1-2-5-2 2-2-3-1 2-2-6-2 3-2-0-1 4-2-2-1 4-2-2-3 5-2-1-1 5-2-1-2 5-2-1-3 6-2-2-1 6-2-2-2 6-2-3-2 7-2-0-2 7-2-0-3	觀察評量 發表評量 操作評量 口語評量 態度評量	【人權教育】 1-2-4 2-2-2 【生涯發展教育】 2-2-2 2-2-3 2-2-4 3-2-2 【性別平等教育】 1-2-1 3-2-1 【資訊教育】 1-2-1 4-2-1 【家政教育】

C5-1 領域學習課程(調整)計畫(九貫版)

					3-2-6 3-2-7
二十一 1/12 1/18	複習段考內容	複習段考內容	複習段考內容	複習段考內容	複習段考內容
二十二 1/19 1/20	休業式				

◎教學期程請敘明週次起訖，如行列太多或不足，請自行增刪。

◎「表現任務-評量方式」請具體說明。

◎敘寫融入議題能力指標，填入代號即可。

◎集中式特教班採全班以同一課綱實施敘寫。