

# 「113 年度推展校園在地化防災教學模組」

## 壹、課程設計理念

### 一、因地制宜

埔頂國小位處新屋區南端，鄰近楊梅區，典型非山非市學校。學校左側隔著埔頂路與新屋區最大的輕鋁工廠為鄰；右側與後側良田廣陌，有新屋區四口大埤塘相襯；前側跨過 115 縣道有東勢溪相伴，並有全臺最高五穀神農大帝相護；本校隸屬埔頂里，全里共有 14 座土地公廟，是各里之冠。得天獨厚的地理位置，讓新屋區成為北臺灣最大魚米之鄉，也讓「萬物」得以滋養。有良田、溪流和埤塘，青蛙來了，蛇也來了，南蛇、錦蛇、臭青母不時造訪，就連眼鏡蛇也頻頻越界入校，防蛇教育成為本校重點課程！

### 二、因時制宜

每年夏、秋季節，是蛇類活動最為活躍的時刻。等到十月、十一月，蛇類為了進入冬眠做準備更是四處「流竄」，因為氣候變遷，如果遇到暖冬，一年四季皆可看到牠們的身影，除了田埂溝渠，就連樓梯平臺也不時可以看到牠們的蹤影。本校有許多學生放學後是自行徒步返家，返家途中兩邊或雜草、或田埂、或灌溉溝渠密布，皆是蛇類可能潛藏的地方，教導學生自我保護為刻不容緩之事。孫子有云「知己知彼百戰不殆」因此本校經課發會討論，校務會議通過後將防蛇教育納入校訂課程，於 113 學年度開始分上、下兩學期實施，每學期安排兩節課，由淺入深探究校園沉默的「敵人」——蛇，以期學生若與牠們相遇，能採取適當保護措施。。

### 三、因人制宜

桃園三號香米(又稱芋香米)是桃園農改場歷經 10 多年改良而成，也因此讓新屋區劃歸為特定農業區。本校學生多數家裡世代務農，蛇入侵將是他們不可避免且需要面對的問題。防蛇教育課程規劃於五年級實施，係因為該年段學生語彙能力較豐富，已具備獨立閱讀，統整歸納的能力。又因為該年段學生心理素質較為穩定，只要透過教師引導、小組討論共學、組間互學，日後當他們遇到任何不了解的問題都能夠自學。另外該年段許多學生有弟妹在本校就讀，透過防蛇教育課程由他們推展到家庭，讓人與蛇能夠和平相處。最後，透過防蛇教育課程，讓學生從最初的「害怕蛇」進步到「認識蛇」到最後能夠「與蛇友善共處」是設計規劃本課程的終極目標。

### 四、因「材」施教

坊間與蛇相關的資訊報導多如牛毛，孰是孰非莫衷一是。基於授課對象為五年級，因此課程走向以知識的建構、觀念的釐清與自我保護為主軸，閱讀之文本採用行政院農

業委員會林務局編製的《如何與蛇和平相處—16 個你不可不知的蛇知識》為主軸；輔以臺灣蛇類 [https://snakesoftaiwan.com/home\\_zh.html](https://snakesoftaiwan.com/home_zh.html)；不甚被蛇咬傷的處置採衛生福利部網頁〈急救和緊急狀況處理-蛇咬傷〉( <https://www.nhi.gov.tw/ch/cp-2770-54417-2951-1.html>) 強化學生的概念，再佐以衛生福利部海報〈臺灣常見毒蛇〉為主要參考資料，另外結合時事的報導，讓學生建構防蛇教育知識網絡，期望能將防蛇觀念深入學生生活。

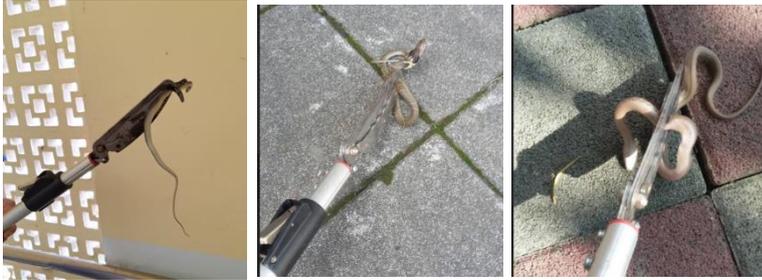


世界因你我改變



參、課程內容

領域/科目	校訂課程/探索生活		設計者	徐潤福、陳秀琴
實施年級	五年級		教學時間	四節課 160 分鐘
單元名稱	校園防災處處行-防蛇教育			
學習重點	學習表現	tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 3a-III-1 辨識周遭環境的潛藏危機，運用各項資源或策略化解危機。	核心素養	A 自主行動 <input type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 <input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達 <input type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 <input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識 <input type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解
	學習內容	INe-III-12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。 Ab-III-3 自然環境、自然災害及經濟活動，和生活空間的使用有關聯性。 Ca-III-1 環境潛藏的危機。 Cd-III-1 生態資源及其與環境的相關。		
議題融入	環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 安 E8 了解校園安全的意義。 戶 E4 覺知自身的生活方式會對自然環境產生影響與衝擊。			
教材來源	1. 行政院農業委員會林務局編製的《如何與蛇和平相處—16 個你不可不知的蛇知識》 2. 臺灣蛇類 <a href="https://snakesoftaiwan.com/home_zh.html">https://snakesoftaiwan.com/home_zh.html</a> 3. 《學校裡有蛇》語音檔 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq_8LQu8">https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq_8LQu8</a> 4. 蛇咬傷學生的新聞報導 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=R-YTyJBLBr4">https://www.youtube.com/watch?v=R-YTyJBLBr4</a>			

	<p>5. 衛生福利部網頁〈急救和緊急狀況處理-蛇咬傷〉  <a href="https://www.nhi.gov.tw/ch/cp-2770-54417-2951-1.html">https://www.nhi.gov.tw/ch/cp-2770-54417-2951-1.html</a></p> <p>6. 衛生福利部海報〈臺灣常見毒蛇〉</p> <p>7. 地震之歌 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uRuwKbG7W7c">https://www.youtube.com/watch?v=uRuwKbG7W7c</a></p>		
<p>教學設備/ 資源</p>	<p>觸屏、平板、繪本、學習單、ChatGPT 和 Suno 軟體資源</p>		
<p>學習目標</p>	<p>1. <b>覺察</b>校園環境中蛇較常出沒地點，<b>分辨</b>常見蛇的種類、特徵與習性。</p> <p>2. <b>分析</b>從古至今有關蛇的傳言真與假，人與蛇相互影響的關係，<b>對比</b>出傳說的謬誤之處。</p> <p>3. <b>統整</b>校園及居家常見蛇的生活特性，<b>列舉</b>防蛇及遭蛇咬傷的處置方式。</p> <p>4. <b>連結</b>臺灣校園常見蛇的種類及特性，<b>編製創作</b>與蛇相遇時的處遇歌曲。</p>		
<p>運用之學習策略：4F 提問法、PIRLs 比較評估策略、組內互學、組間共學</p>			
<p>教學活動內容及實施方式</p>	<p>時 間</p>	<p>表現任務</p>	<p>評量方式</p>
<p><b>【活動一：蛇麼玩意】</b></p> <p><b>一、準備活動-引起動機</b></p> <p>在觸屏放置三張照片及一段影片，請學生仔細觀察照片和影片後，請學生發表：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 照片或影片中你看到了什麼？</li> <li>2. 看到蛇出現在校園中你有什麼感覺？</li> <li>3. 你覺得蛇為什會出現在校園中？</li> <li>4. 你覺得可以怎麼做，比較不會有蛇出現在校園裡？</li> </ol>  <p><b>二、發展活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 請學生使用平板連結臺灣蛇類網頁：</li> </ol>	<p>5</p>	<p>能清楚且完整回答提問。</p>	<p>口語評量</p>

[https://snakesoftaiwan.com/home\\_zh.html](https://snakesoftaiwan.com/home_zh.html)

2. 二人一組從學習單所列的九種蛇類(南蛇、臭青公、花浪蛇、眼鏡蛇、赤尾青竹絲、龜殼花、兩傘節、鎖蛇、百步蛇)，自選三種，完成學習單填答。
3. 利用分一得一的方式，跨組分享查到的資料並換取他組查到的一項資料，紀錄在自己的學習單上。



### 三、綜合活動

1. 利用 Google 表單設計五道題目，透過學生作答情形瞭解學生對蛇的知識學習情形。
  - A. 關於蛇的描述，請寫出正確代號。
  - B. 臺灣六大毒蛇中，屬於出血性毒蛇是哪幾種？
  - C. 校園中較常見的無毒蛇類是哪幾種？
  - D. 關於蛇身上鱗片的敘述，請寫出正確代號
  - E. 臺灣六大毒蛇中，只有一種是混合性毒蛇，是哪一種？

關於臺灣常見的蛇類還有許多種類未在課堂上介紹，但在臺灣的其他地方可以看到，大家可以利用空閒時間到臺灣蛇類網頁中逐一搜尋，以便對蛇有更正確的認識。

-----第一節課結束-----

### 【活動二：傳說對決】

#### 一、準備活動：引起動機

1. 觸屏顯示與蛇有關的四字成語，請學生依據前後字推測並圈出他們認為語意是不好的成語，

15 1. 能依照指示完成學習單。

2. 能完整說出查到的資料。

3. 能完整記錄所聽到的資料

口語評量  
實作評量

15 口語評量  
實作評量

5 能正確完成表單作答。

實作評量

5 能正確圈出六個語意欠

口語評量

並說明理由。

杯弓蛇影、畫蛇添足、蛇蠍心腸、打草驚蛇、  
虎頭蛇尾、佛口蛇心、虛與委蛇、筆走龍蛇、  
龍蛇混雜、牛鬼蛇神

2. 從四字成語可以推測人們對蛇的印象不佳，請學生發表看法。

從成語可以大概知道，人類對於蛇類的喜不喜歡，人類可能曾經受過傷害、可能不了解、可能道聽塗說就討厭，但真實的情況是這樣嗎？

## 二、發展活動：

1. 請學生拿出平板，開啟行政院農業委員會林務局編製的《如何與蛇和平相處—16 個你不可不知的蛇知識》，閱讀 Q3-Q11。
2. 統整每道訊息的真偽，並記錄在傳說對決學習單上。

防蛇教育之傳說對決

傳說……	真相是……

3. 請學生發表自己聽過傳說對決裡的哪幾項？

做完學習單後，你們就可以知道傳說是需要加以求證，現在資訊發達，學生喜歡上網看短片影音，如果沒有多加考證，就會出現學習單上的情況，因此要請你們回家後多跟家人分享課堂所學到的防蛇知識，避免造成人與蛇的不必要傷害。

## 三、綜合活動

1. 利用觸屏播放擷取《學校裡有蛇》3 分鐘語音檔，請學生仔細聆聽後回答問題。

[https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq\\_8LQu8](https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq_8LQu8)

佳的成語並  
清楚說明理  
由

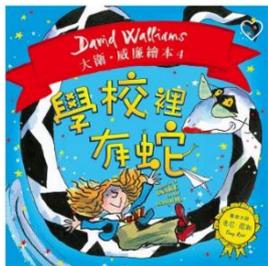
25 能針對謬誤  
寫出正確的  
觀點

實作評量

5 能正確指出  
不合理的情  
節

口語評量

A. 聽完語音檔後，請指出故事中兩處不合理的情節，並提出證據證明。



當大家對蛇有完整的認識，就要學會判斷，千萬不可以因為害怕或討厭而人云亦云，甚至傳遞錯誤的知識，「人怕蛇、蛇也怕人」既然無可避免會碰到牠們，大家應該更加謹慎小心，以免造成不必要的傷害。

-----第二節課結束-----

### 【活動三：與蛇過招】

#### 一、準備活動：引起動機

觸屏播放國小學童被蛇咬傷新聞，請學生仔細觀賞後回答提問~~

<https://www.youtube.com/watch?v=R-YTyJBLBr4>

- A. 根據大家之前所學與蛇相關的知識，請問新聞報導中，哪一點作法跟你們在之前「傳說對決」課程中所學的不一樣？
- B. 請問報導中受傷學生做了哪些救了自己一命的事情？
- C. 報導中受傷學生所在的地點是否緊鄰樹林或公園？

從新聞報導中可以知道，事情發生當下保持鎮定並且看清楚讓自己受傷的東西是什麼非常重要。報導中如果以為是普通蟲子咬傷，一條寶貴的生命就要消失了所以請記得不管什麼事情發生「保持鎮定」是首要任務。

#### 二、發展活動

5

1. 能清楚且正確說出新聞報導謬誤之處
2. 能正確指出受傷學生的正確行為

口語評量



臺灣常見蛇毒類型

蛇毒類型	毒蛇種類	咬傷症狀	使用血清種類

三、綜合活動

- 請學生兩兩一組觀看同儕所做的防蛇小書，並給對方一個做得很優秀的地方，再給一點個人意見。

大家所做的防蛇小書參考的是公部門提供的資料，請各位同學可以回家跟家人分享還可以保留下來，最好不要用到，但以備不時之需，未來如果學到新知識或是需要更正的部分也可以隨時修改。

-----第三節課結束-----

【活動四：與蛇過招】

一、準備活動：引起動機

- 觸屏播放地震之歌，請學生仔細觀賞聆聽

<https://www.youtube.com/watch?v=uRuwKbG7W7c>

請問大家看完這部影片，提到地震來臨要做什麼事？受困時要做什麼事？絕對不可以做什麼事？

經過多次防蛇相關的課程，現在我們也要設計一首你們自己專屬的防蛇宣導歌曲。

二、發展活動：

- 請學生使用平板開啟 ChatGPT，請軟體幫忙設計一首內容必須包含衛福部宣導海報預防的重點濃縮，以及被蛇咬傷的五不要重點濃縮



輸入歌詞內容的要求

請編寫一首200個字的防蛇歌曲，內容必須有毒蛇咬傷不要割開傷口、不用嘴吸出毒液、不要冰敷、不要飲酒或刺激性飲料、不要延後就醫，戶外活動不要逗弄蛇，有蛇出沒區域要穿長褲長靴，不要翻動石塊或木頭，留意水域狀況，晚上要升營火等內容。

5 能具體說出優點跟意見各一點

口語評量

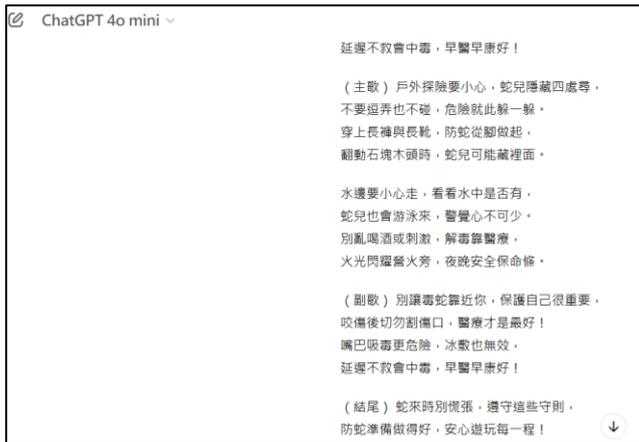
5 能具體且清楚回答提問

實作評量

20 能製作專屬的防蛇歌曲

實作評量

## 產出歌詞



2. 確認歌詞後，開啟 Suno，



3. 貼上歌詞



4. 製作歌曲，可以選擇曲風



5. 試聽歌曲。

### 三、綜合活動

1. 請 3-5 人一組聆聽同儕創作的防蛇歌曲，並給予一項正向回饋。
2. 請小組選出值得推薦作品上傳到雲端，全班同學票選出最有創意的防蛇歌曲。

五年級的防蛇教育課程到此結束，但我們都知道一個重要原則「防災重於救災，教育取代教訓」，希望大家能夠把所學的知識和家人分享，讓防蛇成為一項居家必備的常識。

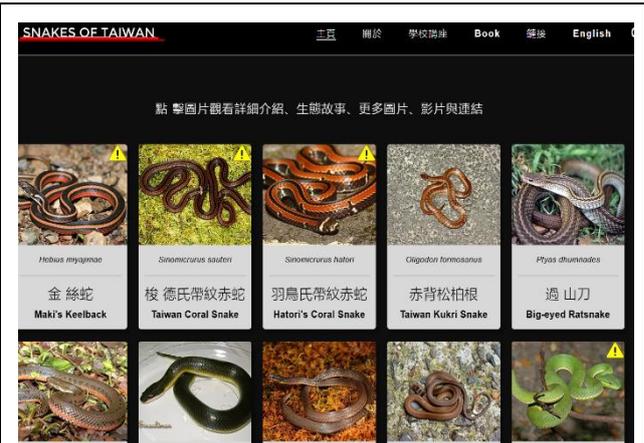
10 能提出一個口語評量正向回饋

1. 參考資料：行政院農業委員會林務局編製的《如何與蛇和平相處—16 個你不可不知的蛇知識》
2. 臺灣蛇類 [https://snakesoftaiwan.com/home\\_zh.html](https://snakesoftaiwan.com/home_zh.html)
3. 《學校裡有蛇》語音檔 [https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq\\_8LQu8](https://www.youtube.com/watch?v=4QwJq_8LQu8)
4. 蛇咬傷學生的新聞報導 <https://www.youtube.com/watch?v=R-YTyJBLBr4>
5. 衛生福利部網頁〈急救和緊急狀況處理-蛇咬傷〉 <https://www.nhi.gov.tw/ch/cp-2770-54417-2951-1.html>
6. 衛生福利部海報〈臺灣常見毒蛇〉
7. 地震之歌 <https://www.youtube.com/watch?v=uRuwKbG7W7c>

## 實施歷程



教師導讀《如何與蛇和平相處—16個你不可不知的蛇知識》。學生使用平板連結臺灣蛇類網頁查詢學習單上指定的種類。



連結臺灣蛇類網頁後，教師示範如何從眾多資訊中快速無誤的查找資料。



學生透過組內共學，共同討論完成學習單的紀錄，並朝分一得一邁進。



透過組間互助合作，一人抓取資料重點，另一人紀錄重點，適時提出反饋。



透過分一得一的組間互學，學生能夠學習他組成員擷取重點與自己的差異性。



教師示範如何在文本中找出關鍵語詞，進行比較評估，進行謬誤的分析。



學生提出疑問，老師適時給予正向回饋，並進一步說明師生觀點的差異性。



學生全神貫注研究為何老師的觀點與自己的觀點不同，自己的觀點是否成立。

**Q4 所有蛇類都有毒，都很危險？**

**A** 臺灣本島現生陸生蛇類共有 46 種，其中有毒性的有 16 種。

這些具有毒性的蛇當中，只有 6 種在醫療處理程序上被稱為毒性較強的毒蛇，分別是眼鏡蛇、雨傘節、百步蛇、鎖鏈蛇、龜殼花與赤尾青竹絲（赤尾蝮）。

臺灣蝮蛇科的成員多數具有短的前溝牙，因此都有毒，但仍以眼鏡蛇與雨傘節的毒性與注毒量較大；龜殼花、赤尾青竹絲、百步蛇與鎖鏈蛇屬蝮蛇科，具有較長的溝牙，除了鎖鏈蛇沒有類窩外，其餘三種均有類窩，用來偵測獵物的體溫，因此對熱體較敏感。

有些黃額蛇科的蛇種也具有輕微的毒性，例如大頭蛇、水蛇、唐水蛇、菜斑蛇、虎斑頸槽蛇（臺灣赤鏈蛇），不過人被咬到其實不太會有健康上的影響。

**Q5 毒蛇的頭是呈三角形，沒毒的蛇是圓形，真的嗎？**

**A** 很多人以為毒蛇的頭呈三角形，而無毒的蛇則呈圓形。事實上，蛇有沒有毒與其頭型並非相關。

頭呈三角形的毒蛇較常見的只有赤尾青竹絲、龜殼花類，還有較不常見的菊池氏龜殼花、百步蛇等，呈圓形頭的毒蛇則有雨傘節、眼鏡蛇等。所以頭型不能拿來當作是不是毒蛇的判斷依據囉！



**Q11 石灰或鵝糞可以防蛇嗎？**

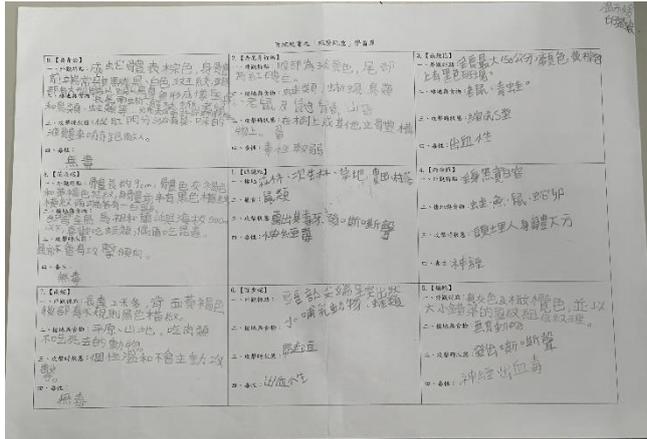
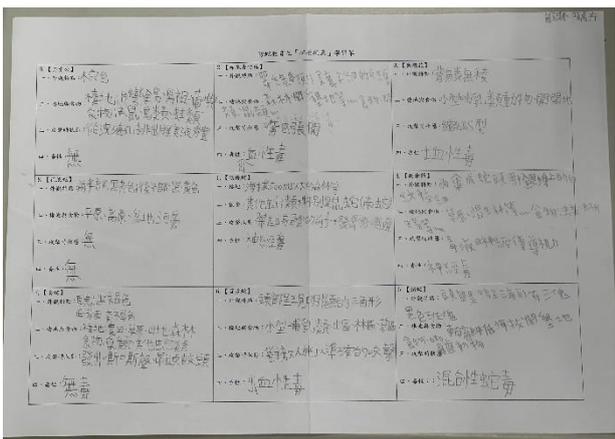
**A** 民間盛傳撒石灰、雄黃或鵝糞可以防蛇，其實這都是無稽之談。靜宜大學生態所林洋如與臺灣師範大學杜銘章已有實驗證實，石灰與鵝糞都不能阻擋蛇類入侵。

另外民間還有用魚網、鳥網等阻止蛇類入侵的方法，這樣確實會纏繞住蛇類，但千萬要巡邏，避免蛇類纏繞過久導致感染死亡。其他如鐵籠也是可以阻擋蛇類入侵的。

不過最重要的，還是要保持住家周邊環境的整潔，避免堆放雜物，或是考慮飼養的寵物種類，這些才是避免蛇類入侵民宅的原因。



教師講解問題的解答通常會放在開頭第一段(直接破題法)，但為了讓答案更為周全，可以採用快速瀏覽的方式，把補充的重點或是自己覺得重要的點記錄下來。



學生完成臺灣蛇類學習單作品。

### 教學省思：

- 一、針對臺灣蛇類的種類及內容相當多，本校學生閱讀理解能力尚未完全上手，故對多數學生而言，課程內容可以學習許多新知，但是學習單書寫時就有相當困難性。
- 二、就臺灣六大毒蛇的鎖鏈蛇，在網站頁裡是是鎖蛇，學生閱讀慢，理解慢，還要花時間在確認上，造成學生很大困擾。
- 三、因此下學年度實施時，可以示範一種讓學生參考，另外五種讓學生自行完成，這樣可以減少學生挫敗感。
- 四、因為節數不夠，因此設計的密室逃脫規劃在期末成果發表會時，列為學生闖關活動之一，讓家長也能學習防蛇知識。
- 五、這項防蛇教育課程為本校五年級校訂課程，一學期僅規劃二節課，要在有限時間讓學生有學習效果，實屬難事，因此思考在 114 學年度的課程計畫撰寫時，增加授課節數。

### 自行設計的統整教材：密室逃脫

#### 一、情境設定：

五年甲班學生正在校園進行防蛇教育課程——標示校園較易出現蛇蹤的地點。當他們來到後停車場，突然，聽到一陣「嘶嘶」聲，接著，他們發現埔頂國小全部被天體籠罩，除了五年甲班學生外，所有的生命都被定格無法動彈。

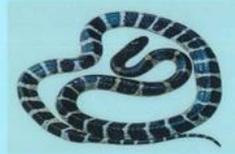
正在他們不知所措時，天體上方傳來震耳欲聾的聲音，大家紛紛摀住耳朵。沒多久，在灌溉溝渠旁出現一道投射身影生氣怒氣沖沖說道：「五百年前，這裡是我們的地盤，因為人類的入侵，不只搶了我們安身立命的地方，還不停的追殺我們。現在就讓你們體會一下我們的感受。如果你們想要解除埔頂國小的天體封印，讓大家回復正常生活，也不是不可以，好好發揮你們課堂研究所得，依序破解五處天體封印的關卡，天體就會自動消失。」

話說完後，身影消失了。五年甲班學生決定要破解關卡解除封印，但關卡在哪裡？這時，活動中心斜坡道飄下來破解關卡……

第一關：

第一關：臺灣常見蛇類知多少？

根據蛇類特徵進行配對，將正確答案畫線連接，可以解除活動中心到停車場封印。



頭部橢圓形  
體背有黑白相  
間環節斑紋

頭大頭細，鼻  
吻向上翹起  
體側有黑褐色  
正三角形斑紋

頭部三角形  
黃褐色，有深  
褐色龜殼紋

頭部三角形  
深綠色，尾部  
後段深暗紅色

黑色或褐色  
身體仰起會發  
出噴氣聲

淡褐色，有  
暗色或深褐  
色鐵鍊型紋

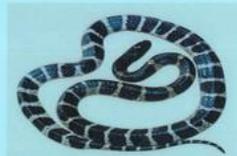
暗褐色或橄  
欖綠，有王  
字紋，鱗片  
有明顯稜脊



第二關：

第二關：蛇毒知多少？

根據蛇的毒性進行配對，將正確答案畫線連接，可以解除幼兒園封印。



血循毒

神經毒  
細胞毒

無毒性

凝血毒

血循毒

神經毒



### 第三關：

#### 第三關：搶救生命大作戰

根據衛生福利部提供的毒蛇咬傷五不要，圈出正確且合適的字可以解除感恩樓封印。

- 1、 不讓蛇毒聚集，要趕快割開傷口。
- 2、 不讓蛇毒加速作用，要趕快用嘴吸出毒液。
- 3、 不要讓組織壞死，趕快冰敷是上策。
- 4、 不要讓體溫下降，可以喝酒或刺激性飲料。
- 5、 不要擔心，已經有處理，延後就醫沒關係。