

## 一、教學單元設計簡介

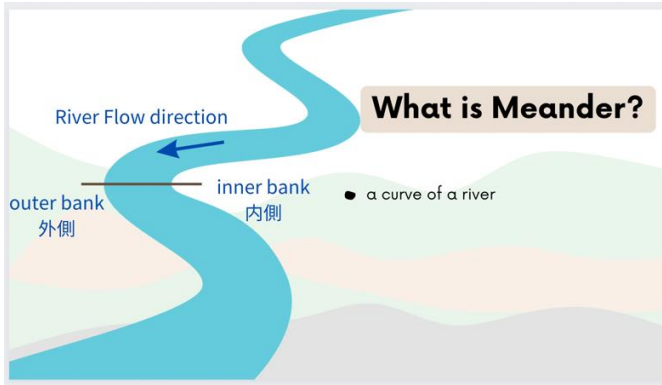
單元名稱	Danger! How to Survive? Flood vs. Meander		
學生年級	<input type="checkbox"/> 國小____年級 <input type="checkbox"/> 國中____年級 <input checked="" type="checkbox"/> 高中 <u>三</u> 年級 <input type="checkbox"/> 高職____年級	單元時間 (包含評量活動執行時間)	共 2 節 (約 100 分鐘)
學習領域 (可複選)	<input type="checkbox"/> 語文 <input type="checkbox"/> 科技 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 生活 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 其他_____		
<b>第一節</b>			
教學活動簡介	<p>本單元使用家鄉曾發生的洪患照片與新聞報導，引起學生對於在地洪水災害的學習動機。運用簡報與學習單，帶入自然災害與地理環境的關係。課程結合高一地理學過的地形單元，以河流地形的作用力與地形特色，作為複習，再以洪患為議題導入。</p> <p>首先，介紹如何辨識河流左岸與右岸，帶入英文的方向辨識與左右岸的說明。在閱讀洪水事件的新聞後，請同學協助導讀並在地圖中標記受災位置。並運用「河流作用表格與繪圖」的評量單，依據所學的侵蝕、堆積作用力與河流地形的位置，完成填空。</p> <p>本節課最後請全班一起檢討表格的答案，若無法使用英文作答的同學過半，則教師可以使用 word bank 的字彙，協助同學一步一步完成。</p> <p>This unit uses photos and news of flood disasters that have occurred in students' hometowns to motivate their learning about flood hazards. The use of ppt and learning sheets helps to introduce the relationship between natural disasters and geographic environments. The curriculum combines the previously taught unit on topography, reviewing fluvial processes and landforms, and introduces flood disasters as a topic.</p> <p>First, students are introduced to how to identify the left and right banks of a river and learn the directions in English. After reading news about flood events, students are asked to assist in reading and marking the affected locations on a map. Using the "Table and Drawing" assessment sheet, students can fill in the blanks based on their knowledge of erosion, deposition, and the location of river topography.</p> <p>Finally, the class reviews the answers together. If more than half of the students cannot answer in English, the teacher can use a word bank to help</p>		

	students complete the task step by step.
<b>第二節</b>	
教學活動簡介	<p>接續上一節課，學生在瞭解洪患與曲流地形特色後，教師使用學習單進行總結性的評量活動。</p> <p>首先，教師運用流程圖，先引導學生能使用英文寫出曲流兩岸的特徵、優缺點與土地利用。</p> <p>接著，運用學習單提供的句型作為鷹架，讓學生能使用完整的句子，寫出內容要包括「我們選擇居住於河流的凹（凸）岸」「因為凹（凸）岸的水位深（淺），可以發展港口（農業）」「但是，洪水來臨時，凹（凸）岸都會受到淹水災害。」「所以，在洪水前，我們必須提前撤離避難。」等句子。</p> <p>最後，小組能上台使用英文報告，居住於曲流地區的居民，要如何居安思危，避開洪患災害。</p> <p>After previous lesson on meander, the teacher uses learning sheets for a summarizing assessment activity.</p> <p>First, a flowchart is used to guide students in writing the characteristics, advantages and disadvantages, and land use of meanders in English.</p> <p>Secondly, the sentence patterns provided in the learning sheet are used as scaffolding, allowing students to write complete sentences that include phrases such as "We choose to live on the outer (inner) bank of the river", "Because the water depth on the outer (inner) bank is deep (shallow), it can be developed for ports (agriculture)", "However, both banks will be affected by flooding during floods", "Therefore, we must evacuate and take precautions before floods occur."</p> <p>Finally, groups can present their reports in English on how residents living in meandering areas can be prepared for and avoid flood disasters.</p>

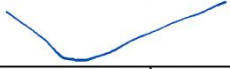
## 二、評量設計

### 評量活動(1)

評量目標	學科	英語																											
	1.能理解河流的凹岸，在洪水期間比較容易受到侵蝕。 2.能繪製出曲流河段的橫剖面。 3.能分析凹岸與凸岸的主要河流作用力差異。	目標語言技能（可複選）： <input checked="" type="checkbox"/> 聽 <input checked="" type="checkbox"/> 讀 <input checked="" type="checkbox"/> 說 <input checked="" type="checkbox"/> 寫 其他_____           目標字彙與句型（請列表）： Vocabulary <table border="1"> <thead> <tr> <th>English</th><th>詞性</th><th>Chinese</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>erode</td><td>verb</td><td>侵蝕</td></tr> <tr> <td>erosion</td><td>noun</td><td>侵蝕</td></tr> <tr> <td>deposit</td><td>verb</td><td>堆積</td></tr> <tr> <td>deposition</td><td>noun</td><td>堆積</td></tr> <tr> <td>Inner bank</td><td>noun</td><td>凸岸</td></tr> <tr> <td>Outer bank</td><td>noun</td><td>凹岸</td></tr> <tr> <td>port</td><td>noun</td><td>港口</td></tr> <tr> <td>agriculture</td><td>noun</td><td>農業</td></tr> </tbody> </table> Pattern S + V more easily than N... 例如：Outer banks are erode more easily than inner banks. 凹岸比凸岸更容易被侵蝕。	English	詞性	Chinese	erode	verb	侵蝕	erosion	noun	侵蝕	deposit	verb	堆積	deposition	noun	堆積	Inner bank	noun	凸岸	Outer bank	noun	凹岸	port	noun	港口	agriculture	noun	農業
English	詞性	Chinese																											
erode	verb	侵蝕																											
erosion	noun	侵蝕																											
deposit	verb	堆積																											
deposition	noun	堆積																											
Inner bank	noun	凸岸																											
Outer bank	noun	凹岸																											
port	noun	港口																											
agriculture	noun	農業																											
評量目的	<input checked="" type="checkbox"/> 形成性評量（單元過程中針對學習狀況的評量） <input type="checkbox"/> 總結性評量（單元結束時的一次性評量） <input type="checkbox"/> 其他（請說明_____）																												
評量流程	<p>First, 教師請全班共同閱讀一則洪水事件的新聞後，請英文小老師協助導讀一（4 分鐘），點一位同學上台將「fell into the hole」的位置，標示在投影幕上的地圖「Outer bank」（1 分鐘）。確認正確後，教師運用河流圖片講解 Outer bank 與 Inner bank 的位置與作用力（5 分鐘）。再抽點另外一位同學，確認同學能「能理解河流的凹岸，在洪水期間比較容易受到侵蝕。」（5 分鐘）。</p> <p>Second, 運用「河流作用表格與繪圖」評量單，給同學 5 分鐘，依據侵蝕、堆積作用力與河流地形的位置相關性，完成填空。</p> <p>Final, 教師請相鄰座位兩位同學一組，運用 2 分鐘，先相互討論答案後，再由老師在投影幕公佈正確答案，並請同學立即修正答案。如果大多的同學，無法使用英文完成表格作答，則教師再使用中英對照，快速複習一次（5 分鐘）。</p>																												

評量時機	閱讀完新聞情境與教師講述河流作用與曲流地形後，運用「河流作用表格與繪圖」評量學生是否能夠達到評量活動（一）的評量目標。																			
鷹架支持	<div>1.表格填空增時，輔助曲流圖片，運用多模態輔助學生學習。</div> <div><p>(圖片自製)</p></div> <div>2.表格下方設有 Word bank，提供單字程度較弱的學生能以「選填的方式」完成作答。</div> <div><div>word bank</div><div><div>侵蝕 erosion    noun    港口 port    noun    凸岸 inner bank    noun</div><div>堆積 diposition    noun    農業 agriculture    noun    凹岸 outer bank    noun</div></div></div>																			
評量標準	學科			英語																
	<table><tr><td>精熟度</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>評量標準</td><td>能繪出河流剖面與正確填答全部空格。</td><td>僅繪製出河流剖面，但無法正確填答全部空格。</td><td>無法繪製河流剖面，也無法正確填答全部空格。</td></tr></table>	精熟度	A	B	C	評量標準	能繪出河流剖面與正確填答全部空格。	僅繪製出河流剖面，但無法正確填答全部空格。	無法繪製河流剖面，也無法正確填答全部空格。	<table><tr><td>精熟度</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr><tr><td>評量標準</td><td>全部空格都使用正確的英文單字作答且能使用較高級字彙，例如 convex, concave 形容凹岸與凸岸。</td><td>全部空格都使用 Word bank 提供的正確英文單字作答。</td><td>全部空格皆無法使用英文作答。</td></tr></table>				精熟度	A	B	C	評量標準	全部空格都使用正確的英文單字作答且能使用較高級字彙，例如 convex, concave 形容凹岸與凸岸。	全部空格都使用 Word bank 提供的正確英文單字作答。
精熟度	A	B	C																	
評量標準	能繪出河流剖面與正確填答全部空格。	僅繪製出河流剖面，但無法正確填答全部空格。	無法繪製河流剖面，也無法正確填答全部空格。																	
精熟度	A	B	C																	
評量標準	全部空格都使用正確的英文單字作答且能使用較高級字彙，例如 convex, concave 形容凹岸與凸岸。	全部空格都使用 Word bank 提供的正確英文單字作答。	全部空格皆無法使用英文作答。																	

參考答案：

	Left bank	Right bank
Draw river cross profiles of the collapsed location.		
What are the main processes in these river bank ?	erosion	deposition
What types of land use are found on these river banks?	port	agriculture
Fill the name of meander bank.	outer bank	inner bank

資料來源

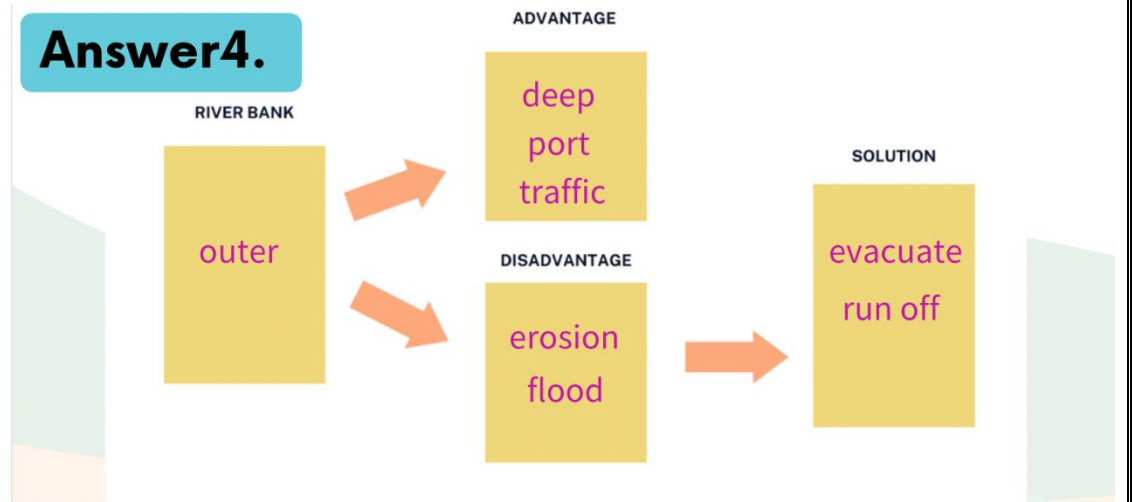
- 新聞改寫自：蘇奕濤報導 2012/08/03 蘇拉颱風／三峽老街淘空男摔死 朱立倫：檢討 <https://news.tvbs.com.tw/politics/26529>
- 題目內容自行編寫

## 評量活動(2)

評量目標	學科	英語															
	1.能說出河流凹岸與凸岸的自然條件優勢。 2.能評估居住於河流凹岸與凸岸的劣勢。 3.能提出居住於凸岸（或凹岸）預防洪患的策略。	目標語言技能（可複選）： <input type="checkbox"/> 聽 <input type="checkbox"/> 讀 <input checked="" type="checkbox"/> 說 <input checked="" type="checkbox"/> 寫 其他_____           目標字彙與句型（請列表）： Vocabulary <table border="1"> <thead> <tr> <th>English</th><th>詞性</th><th>Chinese</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>advantage</td><td>noun</td><td>優勢</td></tr> <tr> <td>disadvantage</td><td>noun</td><td>劣勢</td></tr> <tr> <td>flood</td><td>noun</td><td>洪患</td></tr> <tr> <td>evacuate</td><td>verb</td><td>避難</td></tr> </tbody> </table> Pattern 1.S + choose to live on the + N 例如：We choose to live on the outer bank. 我們選擇住在凹岸。 2.Because S +V + adj, it is suitable for... 例如： Because the water is deep, it is suitable for building a port. 因為水深，所以適合建港口。	English	詞性	Chinese	advantage	noun	優勢	disadvantage	noun	劣勢	flood	noun	洪患	evacuate	verb	避難
English	詞性	Chinese															
advantage	noun	優勢															
disadvantage	noun	劣勢															
flood	noun	洪患															
evacuate	verb	避難															
評量目的	<input type="checkbox"/> 形成性評量（單元過程中針對學習狀況的評量） <input checked="" type="checkbox"/> 總結性評量（單元結束時的一次性評量） <input type="checkbox"/> 其他（請說明_____）																
評量流程	<p>First, 單元課程完成後，教師使用設計好的 flow chart 說明，學生將課堂所學的河流地形作用力與地形特徵，填寫在每一個步驟上（2 分鐘）。</p> <p>Second, 兩人一組，將 flow chart 的「bank」、「advantage」、「disadvantage」，寫上河流凹岸與凸岸地形的特徵與優劣勢（3 分鐘）。</p> <p>Third, 教師說明，建議運用鷹架提供的句型，寫成一個小段落短文，若程度佳的同學則可自由發揮。但是，內容要包括「我們選擇居住於河流的凹（凸）岸」「因為凹（凸）岸的水位深（淺），可以發展港口（農業）」「但是，洪水來臨時，凹（凸）岸都會受到淹水災害。」「所以，在洪水前，我們必須提前撤離避難。」（10 分鐘）</p> <p>Final, 教師請同學上台使用（中）英文發表，居住的區位選擇與防止洪水災害的方式後，再搭配教師講評，居住曲流河段的人，都需要注意防洪安全，扣連整個評量活動與課程主題的關係「Danger! How to Survive?」結束本活動（20 分鐘）。</p>																

評量時機	洪水單元教師講述完後，最後的總結性評量。							
鷹架支持	<div>1. flow chart 下方設有 Word bank，提供單字程度較弱的學生能以「選填的方式」完成作答。</div> <div><div>word bank</div><div>凸岸 inner bank    <i>noun</i>    侵蝕 erosion    <i>noun</i>    港口 port    <i>noun</i>    洪患 flood    <i>noun</i> 凹岸 outer bank    <i>noun</i>    堆積 diposition    <i>noun</i>    農業 agriculture    <i>noun</i>    避難 evacuate    <i>verb</i></div></div> <div>2.提供「能描述曲流特色與解決方式」的句型，讓學生能運用流暢的語言，發揮出所學的學科知識。</div> <div><div>Pattern</div><div><div>1. S + choose to live on the + N</div><div>例如：</div><div>We choose to live on the outer bank.</div><div>我們選擇住在凹岸。</div></div><div><div>2. Because S +V + adj, it is suitable for...</div><div>例如：</div><div>Because the water is deep, it is suitable for building a port.</div><div>因為水深，所以適合建港口。</div></div></div>							
評量標準	學科				英語			
	精熟度	A	B	C	精熟度	A	B	C
	評量標準	能完成 flow chart 的填空與正確表達出凹岸的優劣勢以及防災方式。	僅能完成 flow chart 的填空，但無法釐清居住於凹岸或凸岸皆會受淹水災害。	無法正確回答河流凹岸或凸岸的特徵，也無法提出洪患的防災方法。	評量標準	全部空格都使用正確的英文單字作答且上台能用英文發表。	全部空格都使用 Word bank 提供的正確英文單字作答，但上台發表使用中文。	全部空格皆無法使用英文作答。
	參考答案：							

## Answer4.



We chose to live on the outer bank. Because the water is deep, it is suitable for building a port. The outer bank is attacked by flood, and we should run off before the flood comes.

或

We chose to live on the outer bank due to its deep waters, making it suitable for building a port. However, the outer bank is vulnerable to flooding, so we should evacuate before floods occur.

資料來源

自行編寫與繪製



### 三、附件（任務素材、網頁、學習單、試卷、評量/回饋意見表等）

#### 1.學習單

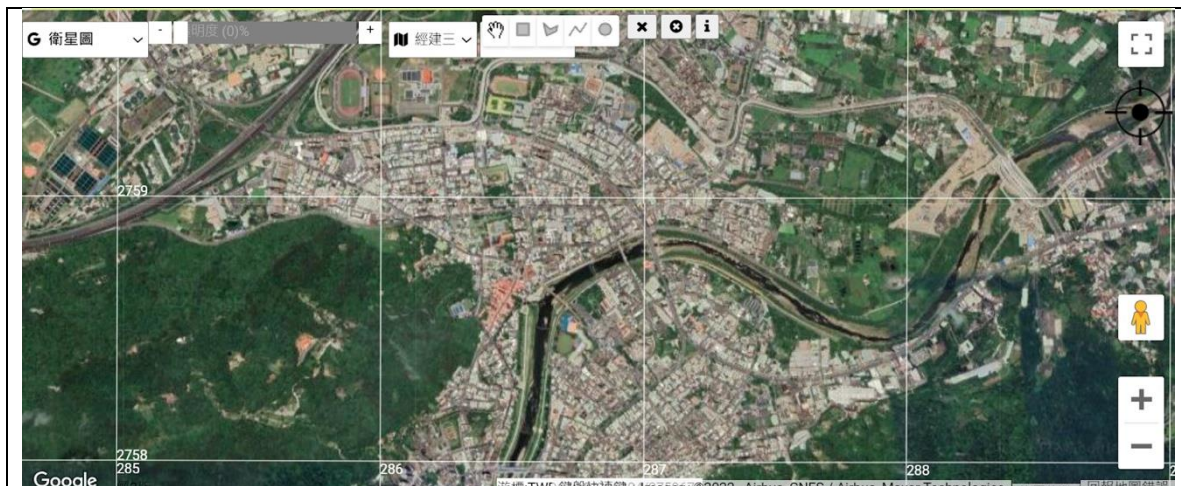
##### Task 1.

Read the report and identify keywords related to fluvial landforms and processes. Highlight these keywords in the text.

In Sanxia, the main settlement is situated near a meander of the Sanxia River. Typhoon Saola made landfall in Taiwan on August 2nd, 2012, and heavy rainfall triggered flooding in the Sanxia River. As a result of river erosion, the road on the left bank suddenly collapsed, causing one man to fall into the hole and unfortunately die.

##### Task 2.

Read the map and locate the event. Label an 'X' on the map to mark its position.



Satellite imagery in Google Earth（圖片來源：Google Earth）



Topographic map（圖片來源：經建版地形圖）

### Task 3. 評量活動(1)

Let's use a form to take a self-assessment to see if you understand meandering landforms and their processes.

	Left bank	Right bank
Draw river cross profiles of the collapsed location.		
What are the main processes in these river bank?		
What types of land use are found on these river banks?		
Fill the name of meander bank.	_____bank	_____bank

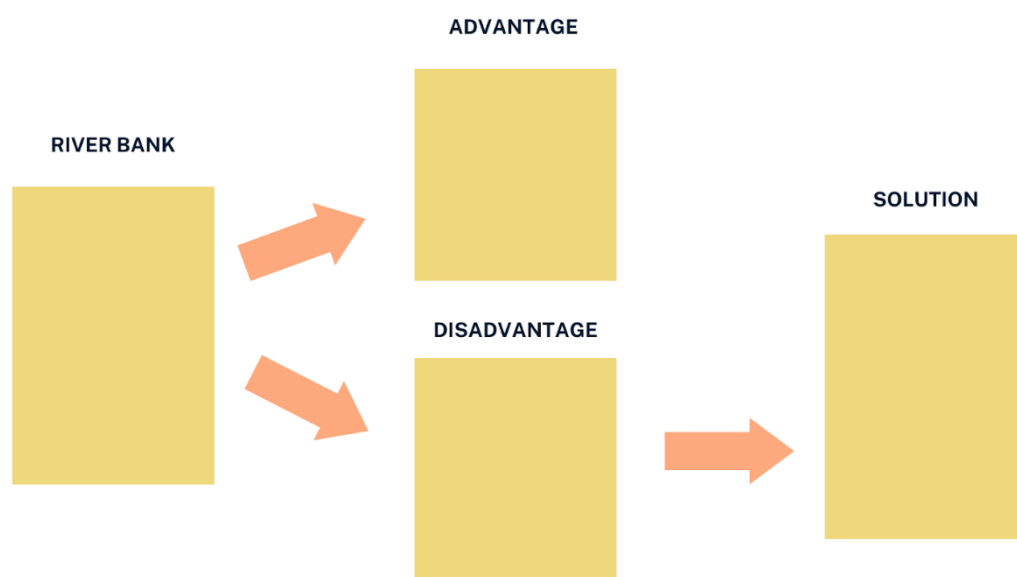
#### word bank

侵蝕 erosion *noun*    港口 port *noun*    凸岸 inner bank *noun*  
 堆積 diposition *noun*    農業 agriculture *noun*    凹岸 outer bank *noun*

### Task 4. Critical thinking! 評量活動(2)

Before doing anything, take a few minutes to check your surroundings. Asking yourself some questions can be a good way to start, and it could even be a life-saver.

Use a flowchart to illustrate the possible disasters that may be encountered when living on both banks of a meandering river. Provide methods for avoiding these disasters.



#### word bank

凸岸 inner bank	noun	侵蝕 erosion	noun	港口 port	noun	洪患 flood	noun
凹岸 outer bank	noun	堆積 diposition	noun	農業 agriculture	noun	避難 evacuate	verb

## Pattern

### 1. S + choose to live on the + N

例如：

We choose to live on the outer bank.

我們選擇住在凹岸。

### 2. Because S +V + adj, it is suitable for...

例如：

Because the water is deep, it is suitable for building a port.

因為水深，所以適合建港口。

## 2. 學生回饋表

### (1) 基本資料

班級：

學號：

姓名：

### (2) 學科內容

I. 我能清楚的瞭解河流作用與曲流地形的關係。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

II. 我能完整使用中文描述出曲流兩岸的土地利用。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

III. 我能對凹岸與凸岸在面臨洪水災害時，提出有效的防災建議。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

IV. 透過學習單評量，我更能比較曲流的地形特色與自然災害的關係。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

(3) 雙語內容

V. 我能透用 word bank 完成整份學習單。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

VI. 我不需要透用 word bank，就能使用更高階的英文字彙，完成整份學習單。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

VII. 我能透過 pattern 的例句，完成整份學習單。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

VIII. 我不需要透過 pattern 的例句，就可以使用更適當的句型，完成整份學習單。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

IX. 雙語學習單對我來說，有助我在自然的上課情境中，學習地理與英語。

☐非常不同意 ☐不太同意 ☐普通 ☐同意 ☐非常同意

X. 整個學期的課程(全冊 6 個單元)，多少比例使用雙語學習單，你比較可以接受。

☐1 個單元 ☐2 個單元 ☐3 個單元 ☐4 個單元 ☐5 個單元以上

XI. 其他建議：