

新北市國民教育地方輔導團社會領域分團國中組

113 學年度第 1 學期輔導員公開授課流程

壹、授課日程：

科 目	授課輔導員	授課日期/時間	授課地點	授課班級
地理科	陳玠汝	113.09.18(三) 13:30~16:00	永和國中	717

貳、流程：

流程	時間	地點
報到	13:15~13:30	信義樓 3F 行動學習教室
說課	13:30~13:55	
休息 (移至觀課教室)	13:55~14:10	
教學演示-觀課	14:15~15:00	明德樓 3F 717 班級教室
議課及綜合座談	15:15~16:00	信義樓 3F 行動學習教室

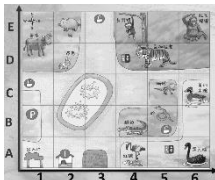
參、觀課注意事項

1. 觀課重心以學生的學習表現為重點，並紀錄學生學習的具體事實。
2. 觀課重心不是對授課教師教學表現做評價，而是思考自己學到了什麼。
3. 觀課時請避免交談以免影響教師授課與學生學習。
4. 觀課組別以一組學生為原則。
5. 請將手機、相機等 3C 產品設定為靜音，以免干擾教學。

新北市國民教育地方輔導團社會領域分團國中組
113 學年度第 1 學期輔導員公開授課教學設計

領域/科目		社會領域-地理科		設計者	陳玠汝
實施年級		七年級		總節數	共 1 節，45 分鐘
單元名稱		康軒版 1-2-1 經緯線座標系統			
核心概念		經緯線是地表絕對位置的表達方式。			
核心問題		如何用經緯度表達地表的絕對位置？			
設計依據					
學習重點	學習表現	社 1a-IV-1 發覺生活經驗或社會現象與社會領域內容知識的關係。 地 1a-IV-1 說明重要地理現象分布特性的成因。 社 1b-IV-1 應用社會領域內容知識解析生活經驗或社會現象。 地 1c-IV-1 利用地理基本概念與技能，檢視生活中面對的選擇與決策。			核心素養 B1 符號運用與溝通表達 社-J-B1 運用文字、語言、表格與圖像等表徵符號，表達人類生活的豐富面貌，並能促進相互溝通與理解。
	學習內容	地 Aa-IV-1 全球經緯度座標系統。			
跨科技領域		構面：運算思維 類別：資訊科技與溝通表達 學習表現：運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。			
教材來源		1. 康軒版國中社會七上課本與教師手冊。 2. 教育大市集-【VR 互動地球儀】。 https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1811439			
學習目標					
1. 學生能獨立觀察 VR 互動地球儀的經緯線，並能歸納經緯線的特性。 2. 學生能了解經緯線在地球上座標系統中絕對位置的意義。 3. 學生能應用經緯線座標，表達一地的絕對位置。 4. 學生能利用經緯線數值來表示臺灣本島在地圖上的絕對位置。					

學習活動設計

學習內容及實施方式（含時間分配）	學習評量	備註												
<p>一、導入活動</p> <p>（一）連結先備知識：</p> <p>前堂課，我們學習到「絕對位置」的概念，是一種能表明目標物確切地點的位置表達方式。請說出這張地圖中，兩間「廁所」的絕對位置？</p>  <p>（二）引起動機：</p> <p>1. 學生思考，平面的座標網格套用在立體的球體（地球）上，會發生何種問題？</p> <p>2. 了解如何解決的方法，並明白經緯線基準軸的概念。</p> <p>（三）2 人一組完成 VR 頭盔前置作業：</p> <table><tr><th>A 同學（戴頭盔）</th><th>B 同學（協助及記錄）</th></tr><tr><td>1. 戴上頭盔</td><td>1. 協助 A 同學調整 VR 頭盔的鬆緊度。</td></tr><tr><td>2. 調整視野及音量</td><td>2. 協助 A 同學正確的持取搖桿。</td></tr><tr><td>3. 開啟資料庫中《GlobeProject》課程</td><td>3. 閱讀提問單，預備提問與紀錄。</td></tr><tr><td>4. 確認課程畫面邊界</td><td></td></tr><tr><td>5. 進入教學→單元二經線與緯線</td><td></td></tr></table>	A 同學（戴頭盔）	B 同學（協助及記錄）	1. 戴上頭盔	1. 協助 A 同學調整 VR 頭盔的鬆緊度。	2. 調整視野及音量	2. 協助 A 同學正確的持取搖桿。	3. 開啟資料庫中《GlobeProject》課程	3. 閱讀提問單，預備提問與紀錄。	4. 確認課程畫面邊界		5. 進入教學→單元二經線與緯線		<p>學生能思考並回答教師課堂上的口頭提問。</p> <p>學生能完成小組頭盔前置作業各自任務。</p>	<p>（5 分鐘）</p>
A 同學（戴頭盔）	B 同學（協助及記錄）													
1. 戴上頭盔	1. 協助 A 同學調整 VR 頭盔的鬆緊度。													
2. 調整視野及音量	2. 協助 A 同學正確的持取搖桿。													
3. 開啟資料庫中《GlobeProject》課程	3. 閱讀提問單，預備提問與紀錄。													
4. 確認課程畫面邊界														
5. 進入教學→單元二經線與緯線														
<p>二、發展活動</p> <p>（一）使用 VR 互動地球儀-觀察「經線」</p> <table><tr><th>A 同學（戴頭盔）</th><th>B 同學（提問及記錄）</th></tr><tr><td>1. 在經線與地球點選 ON，感受經線沉浸式的立體展示。</td><td>1. 將提問單「經線」的內容逐一向 A 同學提問。</td></tr><tr><td>2. 聆聽 B 同學的提問，並將觀察到的經線特徵回饋給 B 同學紀錄。</td><td>2. 記錄 A 同學之回饋內容。</td></tr></table>	A 同學（戴頭盔）	B 同學（提問及記錄）	1. 在經線與地球點選 ON，感受經線沉浸式的立體展示。	1. 將提問單「經線」的內容逐一向 A 同學提問。	2. 聆聽 B 同學的提問，並將觀察到的經線特徵回饋給 B 同學紀錄。	2. 記錄 A 同學之回饋內容。	<p>學生能正確使用 VR 頭盔進入課程，並根據提問單的內容逐一完成經線的觀察與紀錄。</p>	<p>（5 分鐘）</p>						
A 同學（戴頭盔）	B 同學（提問及記錄）													
1. 在經線與地球點選 ON，感受經線沉浸式的立體展示。	1. 將提問單「經線」的內容逐一向 A 同學提問。													
2. 聆聽 B 同學的提問，並將觀察到的經線特徵回饋給 B 同學紀錄。	2. 記錄 A 同學之回饋內容。													

(二)使用 VR 互動地球儀-觀察「緯線」

A 同學 (提問及記錄)	B 同學 (戴頭盔)
1. 協助 B 同學調整 VR 頭盔的鬆緊度，並幫忙 B 同學正確的持取搖桿。 2. 將提問單「緯線」的內容逐一向 B 同學提問，並記錄 B 同學之回饋內容。	1. 在緯線與地球點選 ON，感受緯線沉浸式的立體展示。 2. 聆聽 A 同學的提問，並將觀察到的緯線特徵回饋給 A 同學紀錄。

學生能正確使用 VR 頭盔進入課程，並根據提問單的內容逐一完成緯線的觀察與紀錄。

(5 分鐘)

(三)教師導學並檢核提問單內容

1. 教師導學經線的定義、方向、長度、度數等特徵。
2. 學生檢核提問單上對經線特性的觀察結果。
3. 教師導學緯線的定義、方向、長度、度數等特徵。
4. 學生檢核提問單上對緯線特性的觀察結果。
5. 學生練習用經緯線數值呈現一地的絕對位置。

學生能仔細聆聽，並檢視提問單上的觀察結果是否正確。

(15 分鐘)

(四) 使用 VR 互動地球儀-進行「猜國家」挑戰

A 同學 (戴頭盔)	B 同學 (查找課本 P. 6+7)
1. 點選地球上任一設有標記符號的國家。 2. 試著表達該國家的經緯度(絕對位置)。	1. 仔細聆聽小組夥伴陳述的經緯度位置。 2. 查找課本 P. 6+7 3. 的世界地圖，判斷該經緯度位置應該是哪一國家。
答對 2 題後，請 AB 同學互換角色繼續進行活動。	

學生能陳述正確的經緯線絕對位置，並能利用經緯線數值資料查找地圖上目標地點所處的國家。

(5 分鐘)

(五)臺灣本島的經緯度

1. 觀察課本 P. 23，紀錄臺灣本島橫跨的經緯度數值。
2. 學生認識臺灣本島在地球座標系統上的絕對位置。

學生能紀錄臺灣的經緯線度數範圍。

(5 分鐘)

三、總結活動

1. 教師引導學生總結本堂課的核心概念
→「經緯線是地表最常見的絕對位置表達方式」。
2. 利用鐵達尼號船難前發出的求救電報資料，讓學生感受經緯線訊息的重要性。

學生能專心聆聽，並口頭回答教師提問。

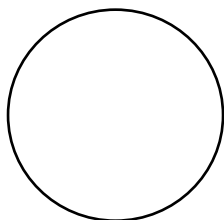
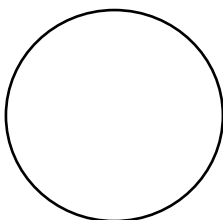
(5 分鐘)

教學設備/資源：大屏、電腦、Meta quest3 頭盔、教師自編學習單、網路。

附件 (附錄)： 請參閱後方相關資料。

混合實境VR頭盔－【經線與緯線】 七年 班 號

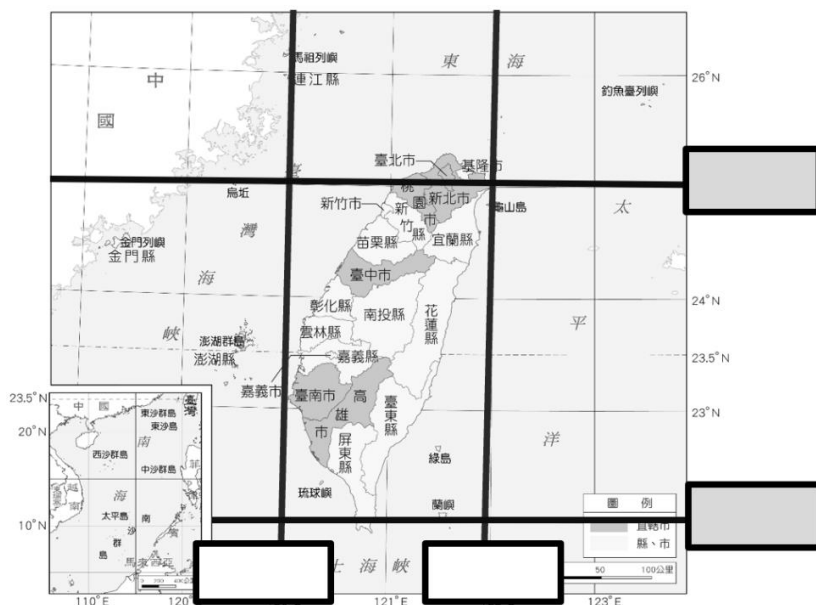
任務一：經緯線的特徵觀察

	【經 線】	【緯 線】
紀 錄 者 提 問	<ol style="list-style-type: none"> 請問【經線】是直的（南北向）還是橫的（東西向）？ <input type="checkbox"/>直的（南北向） <input type="checkbox"/>橫的（東西向） 請問每一條【經線】都一樣長嗎？ <input type="checkbox"/>一樣長 <input type="checkbox"/>不一樣長 請問【0°經線】又叫做什麼名稱？ _____ 轉動地球，你看到經線最大的度數是幾度？ _____ 【經線】是地表上連接哪兩點的半圓弧線？ _____ 【經線】又稱為什麼線？ _____ 	<ol style="list-style-type: none"> 請問【緯線】直的（南北向）還是橫的（東西向）呢？ <input type="checkbox"/>直的（南北向） <input type="checkbox"/>橫的（東西向） 請問每一條【緯線】都一樣長嗎？ <input type="checkbox"/>一樣長 <input type="checkbox"/>不一樣長 請問【0°緯線】又叫做什麼名稱？ _____ 【緯線】是與什麼平行的圓圈？ _____
觀 察 者 繪 圖		

任務二：VR 猜國家挑戰 (搭配課本 P. 6+7)

任務三：認識臺灣的經緯度 (絕對位置)

請觀察課本 P. 23 頁，將臺灣的經緯度範圍在下面地圖中標示出來。



★利用「經緯線」來表達位置，是哪種位置的表達方式？

重點整理 重點畫線 影音資源

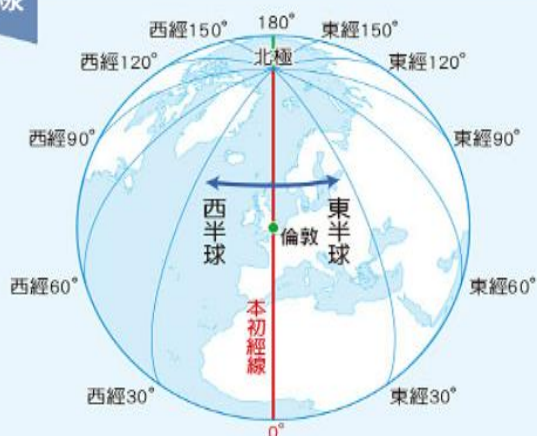
1-2 絕對位置對日常生活有哪些影響？

一 經緯線座標系統

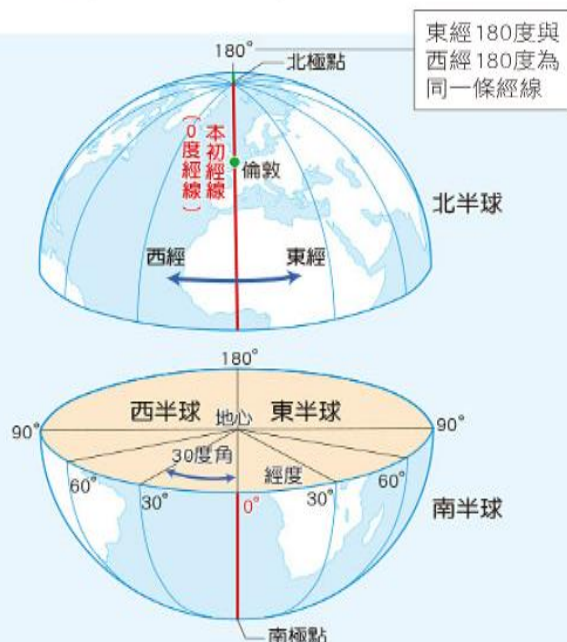
- 由經線與緯線所構成的地表網格座標系統，是表示絕對位置最常見的方式。

1. 經線：地球自轉的假想軸稱為「地軸」，地軸與地表交會於南、北極點。在地表上，連接南、北極點的半圓弧線即為經線，又稱為子午線(1-1-5~1-1-7)。

經線



- 1-1-5 慣例上，以通過英國倫敦格林威治天文臺的經線為0度經線，即本初經線。本初經線以東為東半球，以西為西半球。



- 1-1-6 一地的經度是通過該地的經線與本初經線在地心的夾角度數。東半球的經度為東經，西半球的經度為西經，東、西經各有180度。



- 1-1-7 從格林威治天文臺射出的雷射光，代表著0度經線。

重點畫線 影音資源 Wordwall遊戲

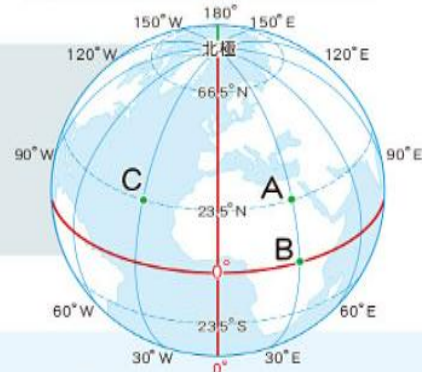
- 1 2.緯線：將地表上與南、北極點距離相等的各點連成的假想圓圈，稱為赤道
- 3 (1-1-8~1-1-10)。地球表面上所有與赤道平行的圓圈，稱為緯線。

1-1-10 南美洲厄瓜多多的赤道紀念碑，因赤道經過該國境內，國名也以西班牙文的赤道(Ecuador)命名。

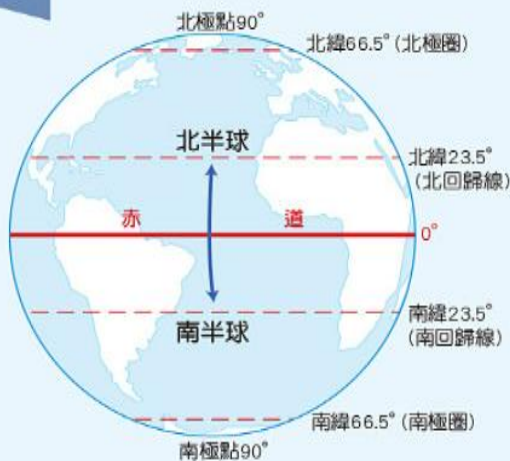


我們將經線和緯線作為地表定位的座標，如A點所在的位置為北緯23.5度和東經30度的交叉點。另外，我們也常以英文字母E代表東經，W代表西經，N代表北緯，S代表南緯，故A點位置可標示為(23.5°N, 30°E)。請依上例，標示附圖B點和C點的經緯度座標。

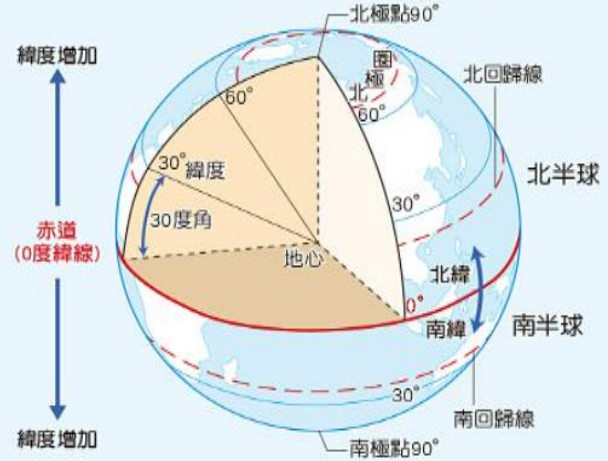
B點：(0°, 30°E)；C點：(23.5°N, 30°W)。



緯線



- 1-1-8 赤道(0度緯線)將地球平分為兩個半球，以北為北半球，以南為南半球。



- 1-1-9 一地的緯度是通過該地的緯線與赤道在地心的夾角度數。北半球的緯度為北緯，南半球的緯度為南緯，南、北緯各有90度。

充電站

經緯線的比較

Wordwall遊戲

項目	經 線	緯 線
定義	地表上連結南、北極點的半圓弧線	赤道及地表上與赤道平行的圓圈線
方向	南北向，相交於極點	東西向，相互平行、不相交
長度	等長，理論上其長度為赤道長度的一半	赤道最長，往兩極地區縮短，最後為一點
度數	東、西經各有180度	南、北緯各有90度
重要經緯線	0度經線(本初經線或本初子午線) 180度經線	赤道(0°) 北回歸線(23.5°N)、北極圈(66.5°N) 南回歸線(23.5°S)、南極圈(66.5°S)

717 班小組座位圖

大屏/黑板

觀
課
區

第一組	
01 柏安	05 軒儀
02 宇丹	06 子揚

第四組	
11 學謙	17 瑋辰
12 泓宇	18 藤嘉

第七組	
24 妘希	23 淨斐
25 又萱	

第二組	
03 橋富	07 睿麟
04 韋呈	08 威亨

第五組	
13 承珣	19 于瑄
14 嘉辰	20 幸妍

第三組	
09 文華	15 韋彤
10 泰渝	16 潔柔

第六組	
21 妍安	26 雨璇
22 景瑄	27 姁諭

觀
課
區