

臺北市立百齡高級中學(高中部) 112 學年度第 2 學期

二 年級 地科 學科/領域 加深加廣(彈性學習/選修) 課程計畫

任 課 教 師	李亭誼	學分/每週節數	1 / 1
任教班級	205、206班	教科書版本	加深加廣(龍騰)
課程學習目標	1. 學生能具備地球科學的重要基本知識 2. 學生能在日常生活中活用地球科學的知識和方法 3. 學生能對地球科學相關議題產生興趣並具有獨立思考判斷能力		
評量方式	課堂問答、小組討論與發表、紙筆測驗		
成績計算	1. 日常評量 30%：課堂問答 10% 上課表現 15% 作業 5% 2. 定期評量 70%：第一次 20% 第二次 20% 第三次 30%		

本學期各單元內涵：

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
11	1/23~1/26	天地明察－恆星光譜	【核心概念】 ● 恆星光譜可用以了解恆星的大氣組成及物理性質 【光譜儀的運用】 ● 利用光譜儀觀察不同光源(太陽光、日光燈管、省電燈泡、LED 燈泡、鹵素燈)的光譜類型，探討不同光源之光譜的差異因素 【教學策略】 ● 學習單、觀察與實作	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
1	2/12~2/17	天地明察－恆星光譜的分類	【核心概念】 ● 恆星光譜的分類：OBAFGKM 【光譜儀的運用】 ● 分類與歸納不同類型的恆星光譜，嘗試建立一套分類方式，再對比常用的恆星光譜分類方式(OBAFGK)，討論與比較不同分類法的特性差異 【教學策略】 ● 學習單、探究組織圖歸納與分析	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			16 開學 17 補 02/15 的課

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
2	2/19~2/23	天地明察—望遠鏡觀測	【核心概念】 ● 地面天文觀測的主要工具是光學望遠鏡和電波望遠鏡 ● 地面天文觀測會受到諸多地表環境條件的限制 【教學策略】 ● 學習單、觀測經驗分享、專書閱讀	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			21.22【高三】分科測驗第1次模擬考
3	2/26~3/1	天地明察—宇宙與天體	【核心概念】 ● 地球上看到的星空係不同時空的疊合，距離愈遠即愈古老 ● 星色-星等的關係圖有助於認識恆星的類型與演化 ● 測量天體的距離有助於了解宇宙的大尺度結構 【教學策略】 ● 學習單、觀測經驗分享、專書閱讀	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
4	3/4~3/8	天地明察—曆法 I	【核心概念】 ● 曆法主要是根據天體運動的規律而制定 ● 歷經地心說、日心說等學說的演進，天文學家現今已了解地球在太空中的運行規律 【教學策略】 ● 天地明察電影辨曆法、學習單	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
5	3/11~15	天地明察－ 曆法 II	【核心概念】 ● 曆法主要是根據天體運動的規律而制定 ● 歷經地心說、日心說等學說的演進，天文學家現今已了解地球在太空中的運行規律 【教學策略】 ● 天地明察電影辨曆法、學習單	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
6	3/18~22	天地明察－ 曆法 III	【核心概念】 ● 曆法主要是根據天體運動的規律而制定 ● 歷經地心說、日心說等學說的演進，天文學家現今已了解地球在太空中的運行規律 【教學策略】 ● 天地明察電影辨曆法、學習單	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
7	3/25~29	第一次期中考	期中考	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____	1	紙筆測驗	26-27 高中第1次定期評量
8	4/1~4/5	天地明察－ 曆法的改制	【核心概念】 ● 曆法主要是根據天體運動的規律而制定 【發現問題】 ● 從日劇天地明察電影中找出曆法演變的原因和限制 【教學策略】 ● 天地明察電影辨曆法、學習單	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			04-05 清明節連假

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
9	4/8~4/12	天地明察— 晝夜與四季	【核心概念】 ● 曆法主要是根據天體運動的規律而制定 ● 不同緯度的晝夜長短會隨季節變化。 ● 二十四節氣依太陽在天球上的位置而訂定 【論證與建模】 ● 從現行曆法出發，分組分析不同曆法的日月年定義方式與差異 【教學策略】 ● 曆法探究組織圖歸納與分析、學習單、小組討論	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
10	4/15~4/19	科學與生活— 天氣與氣候變化	【核心概念】 ● 水在水圈及大氣圈之中的三態變化與能量的轉換傳遞，對天氣與氣候變化有很大的影響 ● 大氣垂直溫度的差異會造成大氣的不穩定而引發垂直運動 ● 大氣垂直運動的形態決定了雲與降水的形態 【教學策略】 ● 學習單、觀測經驗分享、專書閱讀	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
全中運	4/22~26	科學與生活—天氣與氣候變化	【核心概念】 ● 大氣垂直溫度的差異會造成大氣的不穩定而引發垂直運動 【發現問題】 ● 從生活中找尋與膨脹冷卻相關的經驗（例如：吹氣與哈氣、高山便利商店中鼓鼓的洋芋片、凝結尾等等） 【論證與建模】 ● 從模擬實驗中找出可能影響大氣垂直運動的因素，並自行設計實驗驗證假設之正確性 【教學策略】 ● 學習單、觀察與實作、小組討論	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			22-25全中停課 26須上課
12	4/29~5/3	科學與生活—天氣與氣候變化	【核心概念】 ● 大氣垂直溫度的差異會造成大氣的不穩定而引發垂直運動 【表達與分享】 ● 各組發表可能影響大氣垂直運動因素之實驗成果報告 【教學策略】 ● 學習單、探究組織圖歸納與分析、小組互/自評	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			02【高三】第2次定期評量(期末考)
13	5/6~5/10	科學與生活—氣象預報	【核心概念】 ● 氣象預報與生活習相關，有些行業非常需要氣象預報提供的訊息 ● 透過地面觀測和高空觀測、衛星和雷達遙測可以獲得氣象資料 【教學策略】 ● 學習單、圖表分析、測站紀錄影片融入	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			08【高三】分科測驗第2次模擬考

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
14	5/13~5/17	第二次期中考	期中考	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它_____	1	紙筆測驗	13-14高一二+國七八第2次定期評量
15	5/20~5/24	科學與生活—氣象預報	【核心概念】 ● 各種尺度的海陸差異及地形變化對天氣都有影響 【教學策略】 ● 學習單、圖表分析、測站紀錄影片融入	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它_____			
16	5/27~5/31	科學與生活—氣象預報	【核心概念】 ● 透過觀測的氣溫、降水量、風向、風速、相對濕度等和衛星雲圖等紀錄，可以分析天氣系統的變化過程，並提出適當的解釋 【課程活動】 ● 模擬氣象預報員 【發現問題】 ● 小組收集中央氣象局提供之各氣象因子預報場資料，嘗試從未來某一週預報場資料中找出現地可能受影響的天氣系統 【教學策略】 ● 學習單、探究組織圖歸納與分析	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它_____			

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
17	6/3~6/7	科學與生活—模擬氣象預報員	【核心概念】 ● 透過觀測的氣溫、降水量、風向、風速、相對濕度等和衛星雲圖等紀錄，可以分析天氣系統的變化過程，並提出適當的解釋 【課程活動】 ● 模擬氣象預報員 【論證與建模】 ● 各組根據氣象科學理論等進行預報場資料分析，針對未來某一週天氣狀況提出預報整合結果 【教學策略】 ● 學習單、探究組織圖歸納與分析	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			04 畢業典禮 (暫定)
18	6/10~6/14	科學與生活—模擬氣象預報員 I	【核心概念】 ● 透過觀測的氣溫、降水量、風向、風速、相對濕度等和衛星雲圖等紀錄，可以分析天氣系統的變化過程，並提出適當的解釋 【課程活動】 ● 模擬氣象預報員 【表達與分享】 ● 各組模擬成為氣象預報員，播報其分析之未來某一週天氣狀況 【教學策略】 ● 學習單、圖表分析、小組互/自評	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			10端午節放假

週次	實施期間	單元活動主題	單元學習目標	重大議題	節數	評量方法	備註
19	6/17~6/21	科學與生活 —模擬氣象預報員 II	【核心概念】 ● 透過觀測的氣溫、降水量、風向、風速、相對濕度等和衛星雲圖等紀錄，可以分析天氣系統的變化過程，並提出適當的解釋 【課程活動】 ● 模擬氣象預報員 【表達與分享】 ● 各組模擬成為氣象預報員，播報其分析之未來某一週天氣狀況 【教學策略】 ● 學習單、圖表分析、小組互/自評	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☒ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____			
20	6/24~6/28	期末考	期末考	☐ 資訊教育 ☐ 海洋教育 ☐ 法治教育 ☐ 人權教育 ☐ 環境教育 ☐ 品德教育 ☐ 生命教育 ☐ 生涯發展 ☐ 家庭教育 ☐ 性平教育 ☐ 多元文化 ☐ 其它 _____	1	紙筆測驗	26-27 高一 二 + 國七八 第 3 次定期 評量