系所介紹

本系前身為民國65年設立的物理系地球科學組，自民國73年獨立為地球科學系，設立宗旨在於培育全國優良的國、高中地球科學師資。本系是國內唯一具有地球科學五大領域之學術研究與專業課程的系所，專業涵蓋**大氣科學**、**天文學**、**地質學**、**地球物理學**和**海洋科學**，並同時擁有師範大學科學教育專業與完整的師資培育體系。

在學生教育上，本系旨在培養熱愛自然、具永續發展、系統性跨領域思維及解決問題能力之專業人才。因應全球化趨勢，本系積極聘任外籍教師、招收優秀外籍學生、開設全英語課程與國際知名學術機構共同研究或教學合作，以開拓本系學生的國際視野，期許學生在國內外皆能更具競爭力。

而在學術研究上，本系持續提升研究能力、強化地球科學與防災科技的連結。透過以問題解決為導向的課程，增加學生參與研究的動機，並輔導學士班學生積極參與研究計畫或進入實驗室。教學也同時著重與相關產業、國家考試的鏈結，以利學生思考多元化的就業發展。

獎學金

學士：新生入學優異獎學金(50萬/4學年)、五育獎學金、優秀學生獎學金。

碩士：本校畢業生碩士班新生入學成績優異獎學金(7萬2仟/學年)、地科系碩士班入學新生獎學金(2萬/學年)、碩士班優秀研究生獎學金(1萬5仟/學期)、特色發展獎助學金-研究生獎學金。

博士：科技部補助大學校院培育優秀博士生獎學金(4萬/月)、博士班優秀研究生獎學金(2萬/學期)、博士班優秀僑生獎學金。

詳細資訊以本校系當年度簡章公布為準。

職涯規畫

隨著系所轉型，師資培育已非是本系唯一肩負的使命；而本系畢業生可運用的技能也比字面上的「地球科學」更為廣泛。本系不定期邀請畢業系友、橫跨各種領域的傑出人士，藉由分享工作內容、場域特色、心路歷程，提供本系學生更多元的就業想像。而「地球科學產學實務與實習」課程也提供學生地科相關的產業實習機會，使其能在大學畢業之前先認識不同的職場環境。

學生活動

113級北區迎新茶會

科學週-科學市集

111級畢業照

2019日本九州參訪

本系積極鼓勵學生參與各項社團活動，以靈活運用知識、培養團隊活動能力。本系系學會辦理的迎新宿營、高中制服日、期末大家聚等活動，以提供同學間彼此互動交流的機會；運動競賽如校際大地盃、校內啦啦隊比賽與系上的小地盃則可凝聚向心力與榮譽感。地科展、地科營以及五大領域的讀書小組等活動交流，有助於學生融會貫通所學、實踐地科教育的精神。

平頂天文台

野外地質學戶外教學

國立臺灣師範大學 地球科學系
116059台北市文山區汀州路四段88號
電話：+886-2-7749-6379
傳真：+886-2-2933-3315
網址：www.es.ntnu.edu.tw/
信箱：eswebmaster@ntnu.edu.tw

官網　FB粉專　IG

113年7月版　摺頁設計：邱詠恬

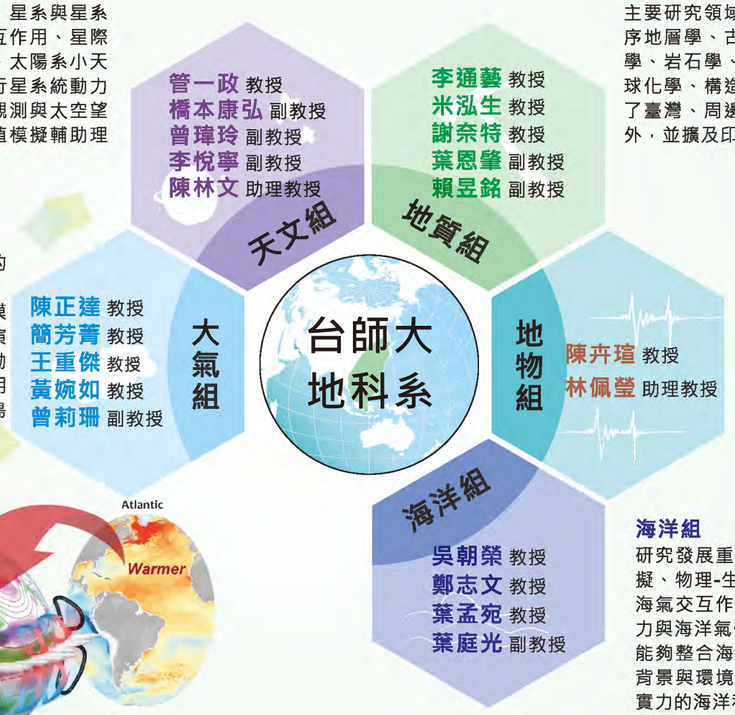
國立臺灣師範大學

地球科學系

Department of Earth Sciences

封面設計：陳彥妤

師資陣容及研究方向

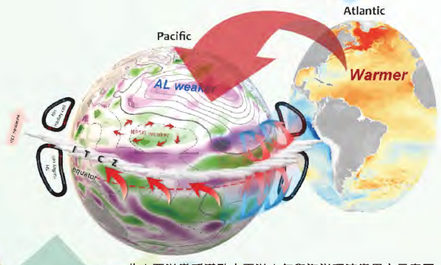


天文組

研究領域涵蓋多重尺度天文物理現象，星系與星系群之特性、星系間介質與星際介質交互作用、星際紊流與恆星形成、太陽系形成與演化、太陽系小天體與冰凍世界有機分子、行星科學與行星系統動力學；研究方法使用無線電波干涉陣列觀測與太空望遠鏡開放資料庫，並以高效能計算數值模擬輔助理論建模。

大氣組

以颱風、豪雨、熱浪等極端天氣系統的數值模擬與觀測分析研究為發展重點；主要研究領域為中尺度氣象、氣候模擬、天氣與氣候診斷、劇烈天氣系統演化、數值天氣預報、梅雨氣象、氣候動力、海氣交互作用、雲與輻射交互作用等方向。研究區域除了臺灣、周邊離島之外，並擴及全球尺度。



北大西洋變暖導致太平洋大氣與海洋環流變異之示意圖

地質組

主要研究領域為地體動力學、板塊重建、沉積學、層序地層學、古生物學、環境變遷、區域地質學、定年學、岩石學、實驗岩石學、固體地球與穩定同位素地球化學、構造地質學及地質力學等方向。研究區域除了臺灣、周邊離島、大陸地區、東亞與東南亞地區之外，並擴及印度、北美、非洲與甚至其他行星-金星。

地物組

探究地球與其他星球體的動力及演化機制，利用觀測與模擬在陸上、海底甚至其他星球的表面振動訊號來了解地球與行星內部不同尺度的構造。研究主軸分別為：(1)由磁力異常構造之研究經驗，轉向臺灣震源特性之分析，並建立兩者之關聯性；(2)多尺度斷層變形行為之地震學特徵分析，以發展近即時地震觀測系統；(3)多尺度地球物理方法了解地球與行星內部構造。

海洋組

研究發展重點在於既有基礎上，持續發展海流數值模擬、物理-生地化跨領域耦合模擬與研究、衛星技術、海氣交互作用等研究，並強化理論物理海洋、海洋動力與海洋氣候動力(含氣候變遷)等學科熱門領域，期許能夠整合海洋相關環境資訊，同步提升海洋科學教育背景與環境，最終能夠培育優秀之具有地球系統整合實力的海洋科技研究人才。

課程設計

本系課程設計主要以大氣、天文、地質、地球物理和海洋等地球科學各領域之基礎知識，具備應用地球科學探究方法的基本技能，能整合地球系統、人類與環境和永續經營等相關議題。在課程安排上，大一及大二注重五領域基礎知識的建立，大三與大四則以專業選修課程為主，供學生做專業領域的進階乃至整合性的課程選擇。碩、博班課程首重各領域深耕及學術研究發展，並加強各次領域間之跨學門合作，以進一步提升本系之學術研究及國際化，並為本系學生的訓練與學習，提供全方位的考量，使學生能從容面對多變的世界。

課程地圖

	大氣領域	天文領域	地質領域	地物領域	海洋領域
核心課程	大氣科學概論(含實習)	天文學(含實習)	普通地質學(含實習)	地球物理通論(含實習)	海洋學概論(含實習)
基礎課程	大氣觀測(含實習) 大氣熱力學 流體力學 應用數學(二) 電腦在地球科學上之應用 數值分析	天文觀測(含實習) 太陽系 宇宙觀的進展 行星科學導論 天文資訊學導論 臺語天文學	礦物學(含實習) 岩石學(含實習) 古生物學(含實習) 構造地質學(含實習) 地史學(含實習) 沉積與地層學 野外地質學(含實習)	地震觀測與災害 地震地體構造學 觀測地震學 古地磁學 線性代數 數值分析	海洋化學(概論) 海洋地質學 海洋生物概論
應用課程	大氣動力學(一、二) 天氣學 大氣物理學 氣候學 熱帶氣象學	天文中的物理 星系天文學 太空天氣學 數值分析 恆星形成	環境地質學 經濟地質學 水文地質學 大地工程學 石油地質學 地質科學於再生能源上的應用	全球強震特論 地球內部物理化學 行星地球物理探勘	洋流學 波浪學
進階課程	數值天氣預報 天氣預報與分析 氣象統計	電波天文學 活躍星系 天文統計 疏散星團	區域地質學 臺灣地質 地球化學 石油地球化學 行星地質學 地體動力學 穩定同位素地質學 大陸及超大陸的演變	地球科學資料處理 地球物理方法 地球物理特論 行星地震學	物理海洋學 新興海洋科學發展趨勢 海洋物理學概論 衛星海洋學 海洋衛星資料分析
整合課程	地球科學產學實務與實習(一、二) 地球系統科學實地研究 行星與地球系統科學論文寫作課程(一)、(二) 地球系統與行星比較科學 地球系統科學與災害風險評估				

整合性課程

★地球科學產學實務與實習

本課程以講座與實務實習為主，旨在提供本系大三學生在修完相關課程後，於地球科學相關產學領域的實習計畫。課程實施分為二個階段：第一階段為講座與見習課程，第二階段為於暑期進行產學實習。歷屆實習機構包含中央氣象局、科博館、海科館、台灣中油、中興工程、台灣世曦...等機構。

★地球系統科學實地研究

本課程以野外考察為核心，整合地球系統科學中，可以在野外觀察/測量到的交互作用，讓參與者進行觀察、探究與問題解決活動。期許學生不只能走出戶外，還能自行規畫探究活動。

★行星與地球系統比較科學

欲探索其他行星現今的各層圈型態，必須仰賴我們對地球自然現象之特徵/物理過程/機制的理解。本課程以地球各層圈重要的自然現象出發，進行行星比較的整合性思考和驗證。

★地球系統科學與災害風險評估

氣候變遷和人為活動的衝擊下，各種天然災害的規模和交互作用如何變化？而如何將算災害風險並研擬減災策略？本課程針對跨層圈的天然與人為災害之交互作用進行授課，學生除了能運用實際的資料庫進行多重災害間的時間和空間關聯性，並將設計不同的資料分析門檻，將多重災害致災因子的時空特徵，進一步釐清與討論。