

大學部 新生手冊
(**106** 學年度)

2017 年 9 月

台灣大學的教育目標：

「培育具備健全品格，堅實學問，社會關懷與全球視野的社會中堅及領導人才，以增進國家與人類福祉」

理學院的教育目標：

「培育具科學內涵與人文關懷之領導人才，促進人類福祉」

大氣科學系的教育目標：

大學部的教育目標：

1. 培養具大氣科學(劇烈天氣、東亞氣候、大氣環境與化學)相關知識之基礎人才
2. 培養具泛理工科(如地球科學、數理、電腦相關領域)之基礎人才

培育碩士班學生核心能力：

- (1)具備認識天氣、氣候、大氣化學等之基礎診斷分析能力
- (2)跨地球科學及理工科(數學、物理、化學、電腦)方面的基礎能力
- (3)建立基礎科學的紮實根基及開創性探討能力

壹、概述

一、前言

大氣科學，是地球科學領域中重要的一環。大氣科學研究在於了解大氣的物理、化學與動力性質，包括了解大氣的狀態、現象與變化，並進而利用這些科學知識對大氣進行預測。此外，大氣科學還包括大氣與地面、海洋以及生物之間的交互作用。在環境科學、海洋學、地質學、地理學、人類活動及日常生活等各方面都有廣泛的應用。

二、系所簡史

1. 本系前身為創始於民國三十五年十二月的農學院農藝系「氣象研究室」。
2. 民國四十四年八月，理學院成立地理系，分設地理組與氣象組。
3. 民國六十一年七月氣象組由地理系分出，成為大氣科學系。第一任系主任為亢玉瑾教授（61-65年），其後為周根泉（65-70年），蔡清彥（70-77年），陳泰然（77-80年），林和（80-82年），柯文雄（82-85年），李清勝（85-88年），周仲島（88-91），許晃雄（91-94），陳正平（94-97），吳俊傑（97-103），林依依（103-106），一百零六年八月以後則由林博雄副教授接任系主任。
4. 民國七十一年七月成立研究所碩士班。
5. 民國七十六年七月成立研究所博士班。
6. 民國七十八年七月研究所碩士班分設為甲、乙二組，甲組主修大氣科學，乙組主修大氣環境。
7. 民國九十一年七月研究所碩士班將原有分組改為甲組（大氣科學系報考）及乙組（非大氣科學系報考）。



三、現況介紹

本系從民國六十一年由地理系氣象組擴大，成立為大氣科學系，並先後成立碩、博士班以後，研究領域也從過去的傳統氣象學，拓展為包含天氣學、大氣動力學、數值天氣預報、大氣遙測、大氣化學和大氣環境等方面的重點學門。近年來本系積極推動大型計劃，諸如：台灣地區中尺度實驗（TAMEX）、追風計畫（DOTSTAR）及THORPEX太平洋亞洲區域計畫（T-PARC）、西南氣流觀測與豪雨預報實驗（SOWMEX）。現將本系現有的建築、設備與學生概況一一介紹。

1. 建築

本系位於校總區舟山路旁，典雅的建築、青翠寬廣的觀測草坪，均為本系特有的環境景觀。走進大門，一片綠意映入眼簾，路的盡頭是系館 B 棟建築，設有新穎的視聽階梯教室、接收各式各樣天氣資訊的即時預報實驗室，以及各研究實驗室等。美麗幽靜的環境、寬廣開闊的視野以及師生之間融洽的感情，提供學生們溫馨舒適的學習環境。

本系現有 A(氣象館)、B(大氣科學館)及C館(浩瀚館)等三棟建築，A館為日據時代留下來的舊館，B館為民國64年所建造，C館為舊原委會大樓的第二~四層。目前A館為研究室及教室；B館為教師研究室及教室；C館的二樓為大氣資訊教室、訪問學者研究室；

C館三樓以研究室為主；C館四樓則為研究室與會議室；此外，另設有自習室，提供學生課餘研究讀書的環境。

2. 實驗設備

(1) 觀測坪及大氣觀測設備：

經緯儀、繫留氣球、第2代即時天氣預報系統 (WINS-II)、天氣圖接收及顯示系統、低解析度衛星雲圖接收及顯示系統、自動地面天氣觀測系統 (MAWS)、都卜勒氣象雷達、氣懸粒子徑譜儀、低溫恆溫櫃、高倍率攝像顯微鏡、氣懸粒子加熱器、PM2.5採樣器、傅立葉轉換紅外線光譜儀、紫外-可見光光譜儀、超低溫循環液槽、霧化氣膠產生器、光達等。

(2) 即時天氣預報實驗室：

即時預報實驗室透過中央氣象局之即時資料傳遞，提供最新天氣與天氣圖資訊，另亦可由無線電接收系統，接受日本氣象廳所廣播之天氣圖與衛星雲圖。除提供天氣診斷專題上課外，並提供修習天氣學實習同學準備天氣分析報告之場所。此外，學生有關之天氣資料蒐集亦可使用本實驗室。本實驗室於上班時間開放，供全系師生使用。

3. 各研究室簡介

(1) P-3/中尺度研究室：

由周仲島教授主持，主要研究為利用氣象飛機及都卜勒雷達資料進行災害性天氣之分析與預報研究。資料可參考<http://jou-p3.as.ntu.edu.tw/>。

(2) 颱風研究室：

本實驗室位於台大大氣科學系C館三樓302室，是由李清勝教授所指導，係以颱風做為主要的研究方向，其中亦包括了颱風形成過程之分析與模擬、台灣地形對侵台颱風結構、運動影響之分析與模擬、侵台颱風風雨機率預報技術之發展…等主題，本研究室中有多項相關的研究設備。除了研究之外，本實驗室亦與國研院颱風洪水研究中心合作，進行一連串的研討與研究。詳細資料可參考<http://nat.as.ntu.edu.tw>。

(3) 動力與模擬研究室：

由郭鴻基教授主持，以從事熱帶動力、中尺度動力、颱風動力，以及數值模擬方法研究為主。實驗室設備包含多部UNIX工作站及LINUX個人電腦，用以執行理想化大氣動力數值模式，例如正壓模式、多層淺水模式、非靜力平衡模式等工作。詳細資料請參考<http://kelvin.as.ntu.edu.tw>。

(4) 空氣污染及環境政策研究室：

由徐光蓉教授主持，空氣污染研究由過去實驗室性質改變為以資料分析為主。研究方向包括：(1) 台灣近地面空氣污染濃度高事件之統計分析，探討測得空氣污染物以鄰近化學反應為主或是經由傳送，各污染物間相互影響大小分析，並由此檢討高污染情況發生時適當的因應對策。(2) 台灣上空臭氧總量變化，氟氯碳化物對臭氧總量影響，氣候變遷對臭氧量變化的影響等。(3) 環境政策的選擇與分析，與現階段環境影響評估政策實例與檢討。(4) 台灣的能源使用現況與未來發展分析。(5) 節約能源與再生能源的評估與實踐。

(5) 雲與氣膠研究室：

由陳正平教授主持，主要研究課題包括雲與氣膠的微物理與化學機制、雲與氣膠交互作用、大氣化學、空氣污染；研究方法以數值模擬、參數化為主，也進行操作實驗或實際觀測分析。研究設備包括多部 UNIX 與 LINUX 工作站、個人電腦，以及氣懸粒子觀測儀器如 SMPS-3934C、PMS-CSASP200、IMPROVE 等。詳細資料可參考 <http://140.112.67.159>。

(6) 颱風動力研究室：

由吳俊傑教授主持，以颱風動力理論探討、模擬與分析、資料同化、及預報改進研究為主軸。透過使用及發展颱風數值模擬實驗與深入分析，針對有關颱風移動、發展、強度、眼牆演變、降雨、颱風與環境、颱風與地形及颱風與海洋交互作用的動力機制進行創新研究，並提出突破性詮釋。另外有效評估標靶觀測策略及各式觀測資料對於颱風研究與預報改進的影響。一方面深入探索颱風動力原理，一方面結合學術成果加以應用，有效改善颱風預報，冀望對於科學本質及社會民生皆能有具體貢獻與回饋。詳細資料可參考 <http://typhoon.as.ntu.edu.tw/>。

(7) 大氣測計研究室：

由林博雄副教授主持，內有溫度、溼度校驗儀器、降壓試驗器及各類測計儀器。為一組熟練操作的團隊，從氣象儀器的架設到資料的蒐集，能夠順利地完成戶外科學工作。並可依任務區分為兩小組，一是大氣觀測技術組，一是電腦介面發展應用組。研究內容有大氣觀測、電腦輔助教學、數值模式...等。詳細資料可參考 <http://www.cook-team.org>。

(8) 衛星遙測研究室：

由林依依教授主持，專長為利用先進多重衛星遙測資料來探討大氣海洋之物理及生物地球化學交互作用之議題。英文名稱及簡名為「Synergy of Multi-Advanced Remote Sensing Techniques for Air-Sea Interaction Research」，the SMART team。使用資料包括1.NASA之MODIS及SEAWIFS大氣懸浮氣膠及海洋水色儀資料。2.NASA/TRMM衛星之雲內液態含水量、水汽量及具有可穿透雲層之海表溫度資料(SST)。3.NASA Quikscat 及 Seawinds 散射儀海面風場資料。4.NASA TOPEX/POSEIDON 和 JASON 海面高度儀資料等。詳細資料可參考 <http://smart.as.ntu.edu.tw>

(9) 大氣化學實驗室：

由洪惠敏副教授主持，專長為大氣化學；由於氣膠粒子的物理化學性質在大氣中的異相化學反應(heterogeneous chemical reactions)(例如，臭氧層的破壞及雲雨的形成)，扮演著重要的角色，同時氣膠粒子的物理化學性質亦隨著它們在大氣中的存在時間而異，因此在本實驗室，我們專注於研究大氣中氣膠粒子的物理化學性質及反應性;例如吸溼性及和活性氣體(例如，臭氧、OH、NO₃)之間的氧化反應。除了實驗室的基本量測外另有戶外觀測分析實際大氣中氣膠粒子的物理化學性質變化，進而可利用簡單模式去探討這些氣膠粒子在大氣中的影響，詳細資料請參考 <http://hnhung.as.ntu.edu.tw>。

(10) 雲與氣候研究室：

由隋中興教授主持，研究領域包括熱帶波動與氣候震盪，特別是雲雨過程與氣候系

統的互動，及全球暖化下雲雨的演化與回饋。研究內容則以分析地面及遙測雲與降雨、新一代再分析資料，使用具備雲模式物理過程的區域與全球模式、針對熱帶波動、氣候變動與伴隨的降水系統進行(1)觀測分析、(2)模式校驗改進、及(3)模擬實驗與分析比較。研究實踐包括檢視全球尺度低頻與區域尺度高頻水循環特徵、雲與降雨觀測資料的時空分佈趨勢變化、模式與遙測資料比較(模擬量轉至遙測量)與改進、進行不同氣候環境的對照實驗、與其他先進模式結果比較等。研究期望對氣候變化與全球暖化中雲雨循環的瞭解與模擬有突破性的進展。詳細資料請參考：
<http://sui.as.ntu.edu.tw/~lab/>

(11) 雲動力模擬研究室：

由吳健銘助理教授主持，研究領域包括多重尺度大氣過程之分析與模擬、雲解析模式之研發與模擬、複雜地形與對流的交互作用、大尺度模式中各種濕對流間(邊界層積雲，信風帶淺對流，赤道深對流)之轉變的模擬與其物理參數化。研究目標為瞭解多重尺度濕對流與氣候的交互作用。

(12) 陸地水文氣候及衛星遙測研究室：

由羅敏輝副教授主持，研究目標為了解人類行為與地球系統之交互作用。研究領域包括：1. 利用全球氣候模式來探討人為農業活動(如灌溉)對於當地以及局部氣候的影響，2. 陸地與大氣之交互作用，3. 利用衛星遙測資料來改進陸地模式的參數化過程以及探討全球的水文循環，4. 探討陸地過程對地球系統的影響。

(13) 大氣環境研究室：

由陳維婷助理教授主持，研究目標是透過大氣數值模擬與衛星遙測資料分析，瞭解大氣化學與氣候系統間的各種交互作用。研究領域包括氣懸膠的氣候效應、氣候變遷對空氣品質的影響、氣懸膠-雲-降水交互作用、各類雲種(層積雲、對流雲)的微物理與動力過程。

(14) 氣候動力與全球變遷研究室：

由黃彥婷助理教授主持，研究目標為探討能量和動量在地球系統的傳輸與分布，進而了解海洋、陸地、雲、懸浮微粒以及冰山等因子和全球尺度大氣環流之間的交互作用。想要了解的問題有：(1) 哪些因子和機制影響了各個氣候區的分布(包含熱帶降雨帶、季風區、副熱帶沙漠區、中緯度暴風路徑以及高緯度極地等)? (2) 這些氣候區的分界在未來將如何改變?。

(15) 對流及降水研究室：

由楊明仁教授主持，研究領域包括各種會發生深對流及強降水之劇烈天氣與中尺度天氣現象(如颱風、梅雨鋒面、飆線、中尺度對流系統等)，嘗試透過觀測資料分析與數值模擬等方法以瞭解劇烈天氣系統之內部天氣動力及物理過程，進而提昇數值模式對於劇烈天氣現象之預報能力。楊明仁老師也致力於定量降水預報之研究，發展大氣降水模式與河川逕流預報之耦合系統，希望提高模式對豪大雨及洪水事件之預報準確性，進而減少劇烈天氣可能造成之生命財產損失。

(16) 中尺度暨地形降水研究室：

由游政谷教授主持，主要研究領域涵蓋了地形降水機制、中緯度與熱帶對流系統動力、局部環流與降水、台灣劇烈天氣與中尺度天氣現象。現階段的研究重心為利用

雷達觀測來探討颱風環境下地形降水的物理過程、颱風雨帶結構以及地形效應與局部環流所引發的對流降水。

3. 電腦設備及大氣資訊教室

本系電腦設備不斷更新，目前擁有工作站共數十部、叢集電腦共八組，以及各種電腦週邊設備等，並能透過快速的網路架構與國內外各學術研究、作業單位連結，隨時提供本系師生教學研究所需之最新資訊。目前本系網路節點上的 PC 及 X-終端機超過 100 台以上。87 學年度更成立大氣資訊教室，目前設備有個人電腦、工作站、單槍投射系統等，可提供系上老師及學生選修計算機相關課程上課使用。

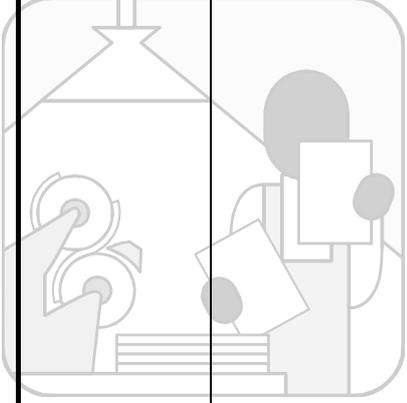
四. 師資

本系教師陣容堅強，現有專任教師十六位，包括教授十位、副教授三位、助理教授三位，另有合聘教授三位，榮譽教授二位，兼任教授七位、兼任副教授一位，實務教師一位。茲將各教師的學歷及專長簡介如下：

職稱	姓名	最高學歷	專長
副教授兼系主任	林博雄	臺灣大學博士	大氣測計學、電子計算機程式
教授	周仲島	美國華盛頓大學博士	中尺度氣象學、雷達氣象學
教授	李清勝	美科羅拉多州立大學博	颱風、天氣學
教授	郭鴻基	美科羅拉多州立大學博	動力模擬、大氣動力學
教授	徐光蓉	美國匹茲堡大學博士	大氣化學、空氣污染學
教授	陳正平	美國賓州州立大學博士	雲物理學、大氣化學、氣溶膠物理化學
教授	吳俊傑	美國麻省理工學院博士	颱風動力、準平衡動力、數值模擬與同化、策略性觀測
教授	隋中興	美國加州大學洛杉磯分校博士	水文循環、海氣交互作用
教授	楊明仁	美國華盛頓大學博士	中尺度氣象、天氣動力、對流及降水、大氣模式
教授	游政谷	臺灣大學博士	地形降水、劇烈天氣與中小尺度天氣現象、颱風(鋒面)雨帶結構與動力
教授	林依依	英國劍橋大學博士	衛星遙測海氣物、生地化交互作用
副教授	洪惠敏	美國加州理工學院博士	環境科學、大氣化學、氣膠化學

副教授	羅敏輝	美國加州大學爾灣分校 博士	陸氣交互作用、人為活動對氣候的影響、衛星遙測在水文上的應用
助理教授	吳健銘	美國加州大學洛杉磯分校 博士	雲解析模式模擬、多重尺度濕對流動力、大尺度模式之物理參數化
助理教授	陳維婷	美國加州理工博士	大氣化學與氣候交互作用、數值模擬、衛星遙測
助理教授	黃彥婷	美國華盛頓大學博士	大尺度氣候動力學、海氣循環交互作用
合聘教授	劉紹臣	美國匹茲堡大學博士	全球變遷、大氣化學
合聘教授	許晃雄	美國華盛頓大學博士	大氣環流、大尺度動力學
合聘教授	龍世俊	美國哈佛大學博士	大氣懸浮微粒特性、曝露量評估
名譽教授	陳泰然	美國紐約州立大學博士	天氣學、中尺度氣象學
名譽教授	林 和	美國麻省理工學院博士	天氣動力、季風
兼任教授	王寶貫	美國加州大學博士	大氣物理、大氣化學、氣溶膠物理
兼任教授	李天明	美國夏威夷大學博士	氣候動力、海氣耦合
兼任教授	李文兆	美國加州大學洛杉磯分校 博士	雷達觀測
兼任教授	莊秉潔	美國加州大學博士	區域氣候、空氣品質模式、水文氣象
兼任教授	蔡天鉞	美國耶魯大學博士	微積分、複變數函數論、小波理論
兼任教授	吳明進	美國威斯康辛大學博士	氣候學、熱帶氣象學、氣象統計學
兼任教授	周崇光	中央大學土木工程學博 士	氣膠之物理/化學特性分析
兼任副教授	吳清吉	美普渡大學博士	邊界層氣象、大氣擴散
實務教師	吳德榮	台灣大學大氣科學系碩 士	天氣分析與預報

五、助教

姓名	最高學歷	負責系務及課程
林明昌 	臺灣大學地質學碩士	<ul style="list-style-type: none"> ● 教務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 招生相關試務、博士班資格考核事宜； ■ 系所評鑑與專案計畫； ■ 會議記錄； ■ 電腦軟硬體相關技術支援； ■ 一般教學性器材借用管理與維護 ● 研發： <ul style="list-style-type: none"> ■ 教師著作相關事宜 ● 人事： <ul style="list-style-type: none"> ■ 教師聘任(專任)； ■ 教師評鑑； ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 電腦及相關教學器材採購、管理及維護； ■ 協助系所招標及採購案件程序、共同供應契約系統下訂管理； ■ 新購圖書及期刊訂閱事宜； ■ 系所網頁維護管理
李國豐	臺灣大學大氣科學碩士	<ul style="list-style-type: none"> ● 教務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 獎學金申請 ■ 學生學分抵免 ■ 協助特殊學生輔導 ■ 轉系、輔系、雙主修申請 ■ 書卷獎、院長獎選拔 ■ 研究生助學金分配 ■ 協助專題討論等課程安排 ■ 協助學術委員會執行相關業務 ■ 學術演講安排 ■ 協助系所課程安排 ■ 教師授課時數調查 ■ 協助教學優良教師遴選 ● 國際化業務(學生部份為主) <ul style="list-style-type: none"> ■ 大學生海外教育執行計畫 ■ 系級交換學生

六、行政、技術人員

姓名	負責系務
張然峰	<ul style="list-style-type: none"> ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 綜理全系帳務 ■ 建物安全 ■ 水電維護 ■ 節能措施 ■ 內外環境整潔 ■ 通訊設備 ■ 研究及教學空間硬體設備重整、修繕、維護 ● 環安衛： <ul style="list-style-type: none"> ■ 研究、實驗及教學空間消防、安全系務等各項環安業務 ■ 門禁管理(含刷卡系統、監視系統及教師研究空間鑰匙)
朱淑華	<ul style="list-style-type: none"> ● 人事： <ul style="list-style-type: none"> ■ 教師聘任(兼任)、合聘、送審、升等、續聘、兼職、兼課、延長服務、資深優良教師、身心障礙相關業務、教職員名錄、 ■ 講座教授、特聘教授 ■ 新進教師創始經費申請 ■ 國科會補助延攬客座科技人才、研究學者申請案 ■ 國科會獎勵特殊優秀人才申請案 ■ 各級會議代表選舉 ● 研發： <ul style="list-style-type: none"> ■ 國科研究計畫申請 ■ 國科會大專生參與研究計畫 ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 公文管理 ■ 教職員停車証申辦 ■ 系門禁卡申辦 ■ 客座空間安排 ■ 餐敘安排 ● 專案：綜理邁頂計畫 ● 國際化業務(教師部份為主) <ul style="list-style-type: none"> ■ 資料彙整 ■ 大學生海外教育執行計畫
李欽銘	<ul style="list-style-type: none"> ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 公文及郵件收發 ■ 協助報帳流程 ■ 公共空間環境清潔 ■ 空間借用登錄

謝志偉	<ul style="list-style-type: none"> ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 系所財產管理 ■ 公用電腦及未來網路相關軟硬體之規劃、採購； ■ 管理資訊中心、資訊教室、小即時預報室 ● 計資業務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 全系網路系統管理 ■ 全系公用伺服器管理 ■ 電腦軟體相關技術諮詢 ■ 電子資訊交換系統發展與維護 ● 專案： <ul style="list-style-type: none"> ■ C館2樓重整及3樓期刊討論室整修工程
杜宜靜	<ul style="list-style-type: none"> ● 編輯 Newsletter ● 總務： <ul style="list-style-type: none"> ■ 公文後續處理 ■ C309 期刊與討論室管理 ■ 期刊建檔與裝訂 ● 其他行政支援工作及臨時交辦事項

另有工讀生協助助教室及系辦公室辦理相關業務

七、學生出路及系友聯繫：

本系提供相當開放的學習領域，並鼓勵學生多方面發展，以期培育兼具多重才能的全方位學生，因此學生的就業方向相當廣泛，如：

- ✓ 氣象專業研究領域：國內外氣象、地球系統科學等知名研究機構包括NCAR（美國大氣科學研究中心）、NASA（美國太空總署）、NOAA（美國大氣及海洋總署）、NCDR（國家災害防救科技中心）、TFRRI（台灣颱風洪水研究中心）、ACTS（亞太經濟合作颱風與社會研究中心）、RCEC（中央研究院環境變遷研究中心）等，以及多所知名大學如威斯康辛大學、普渡大學、美國加州大學洛杉磯（UCLA）、爾灣（UC, Irvine）、戴維斯（UC, Davis）等分校
- ✓ 氣象專業服務領域：中央氣象局，民航局氣象中心，軍方氣象單位，電視台幕前氣象播報與幕後製作。
- ✓ （氣象）資訊整合服務：電腦資訊公司。
- ✓ 環境相關領域：環保署、民營環境顧問公司。
- ✓ 地科教育：中小學地球科學教師。
- ✓ 其他：台電等公營機構、航空公司、各民營機構等。



另外，本系為加強對系友的聯繫，設有系友會組織，持續修訂系友通訊，並定期舉辦系友會活動。系友會網址：<http://www.as.ntu.edu.tw/Alumni/>

八、未來展望：

如前所述，大氣科學是一門新興的科學，在過去十年來，發展非常快速；同時近年來我國經濟蓬勃發展，氣象研究與實務工作漸被重視，本系除了積極提昇研究水準，並著重地球科學、電腦資訊等相關領域的發展。另外，為了因應目前科技發展中各學門整合的趨勢，本系的教育遠景朝向培養具有宏觀視野的人才，除了具備大氣科學專業知識外，並能對整個環境及地球系統有深刻瞭解，為人類永續發展及未知世界開創新局面。

本系未來發展主要有以下幾點：1. 推動國際尖端大氣及地球系統科學之基礎研究如颱風，積極參與大型國際學術計畫（例如DOTSTAR；2008年T-PARC；2010年ITOP；2011年DYNAMO計畫）；2. 推動災變天氣，防災科技之整合研究以協助氣象局改善現有定量降水，颱風路徑等預報之能力；3. 推動季風氣候動力診斷之合作計畫，加強本系短期氣候分析模擬之能力；4. 推動氣膠-雲-氣候交互作用之研究；5. 利用衛星遙測進行大氣海洋之物理及生物地球化學交互作用之研究；6. 建立氣象觀測站、雨量站、空氣品質與酸雨監測站等，改善本系大氣觀測基礎教學設備；7. 強化可移動式觀測整合系統（無人飛機、GPS探空、光達與氣膠量測等），及推動飛機的大氣量測技術；8. 整合海洋、大氣模式研究與發展以建立台灣本土之地球系統模擬平台並增強海氣交互作用相關研究能力；9. 實驗及模擬研究大氣中的化學反應對氣候的影響；10. 發展雲解析模式、複雜地形模擬、以及了解濕對流氣候的影響。

貳、大學部教務相關規定

* 本手冊所列為本系106學年度第一學期之各項規定與辦法，日後如有更動，以最新的規定為準。

一、選課程序

1. 請同學逕自透過網路選課，詳細規定可參考學校註冊組規定。



二、修課規定

1. 大氣科學系必修課程共分二組學群，分別為天氣氣候學群，及大氣環境化學學群。本系最低畢業學分數為128學分，其中包括部訂共同必修+通識課程共24學分，系訂必修科目60學分，選修科目44學分。超修之共同必修學分，計入選修學分，但以不超過4學分為限。學生畢業前須符合上述其中一組學群之必修規定，方可畢業。
2. 本系必修科目擋修辦法

修課年級	本系必修科目	先修科目
大二	應用數學一	微積分甲下
大二	雲物理學	大氣熱力學
大三	天氣學一	大氣熱力學
大三	大氣動力學一	應用數學二
大三	大氣動力學二	大氣動力學一
大三	天氣學二	天氣學一
大三	天氣學實習二	天氣學實習一
大四	氣候學	大氣輻射學

附註：A. 先修科目必須及格，始得修習本系之必修科目。

B. 如欲跳修必修課程，須具備下列條件：

- (1) 平均成績須達全班成績前百分之二十，經學術委員會同意。
- 或(2) 經授課教師同意。

※ 應用數學一二、天氣學一二、天氣學實習一二、大氣動力學一二等科目，一皆擋修二。

※ 未選修天氣學者，不得選修天氣學實習。

3. 各年級每學期修習學分數限制：

一、二、三年級16-25學分，四年級 9-25學分。學期學業平均成績在八十分以上者，經導師與系主任核可得於次學期加選一至二科目。

4. 學分抵免作業請依照學校時程辦理，經申請抵免通過後不得撤銷。

5. 其餘未列規定同本校教務章程。

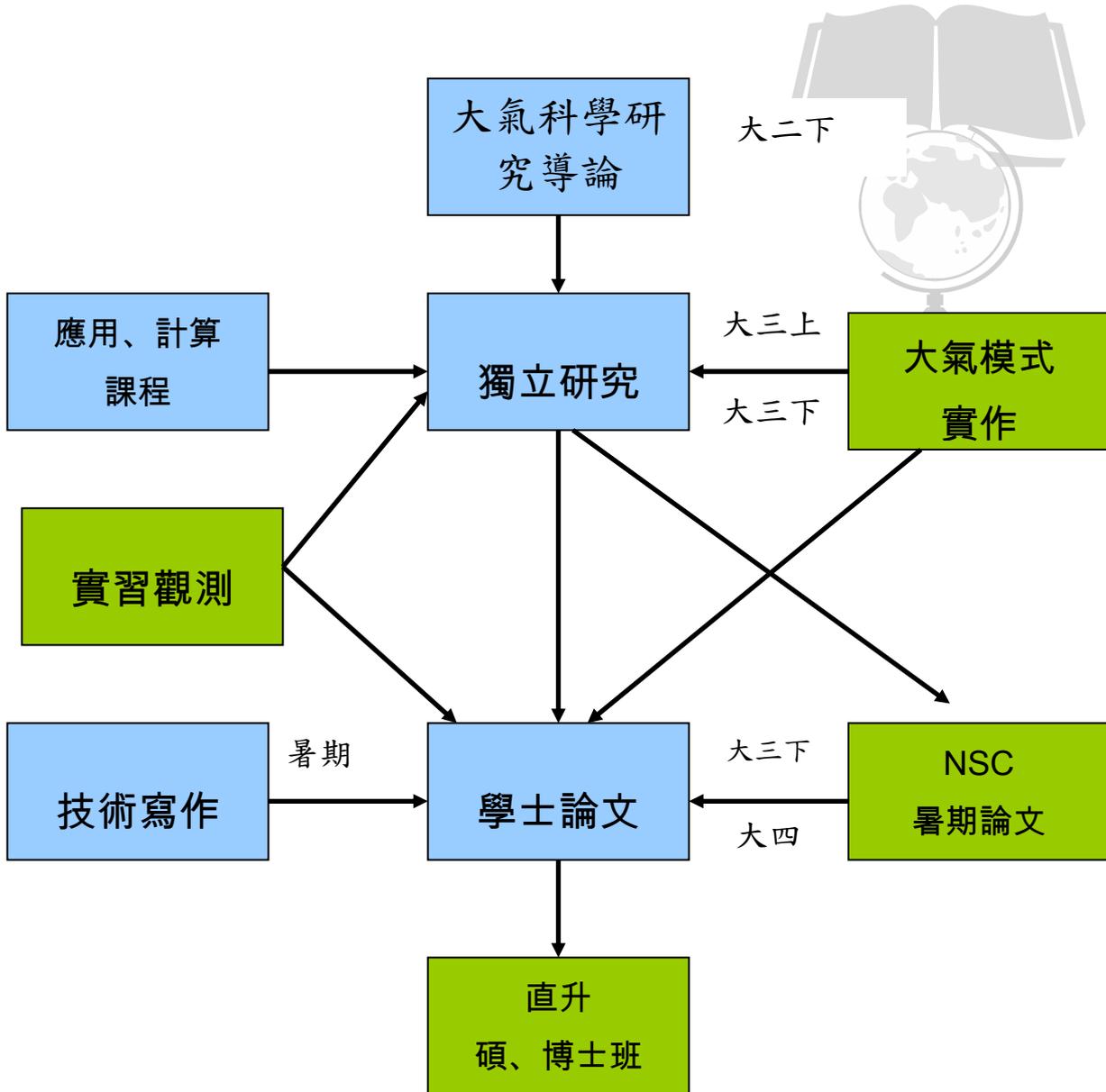
6. 自八十六學年第二學期開始，理學院為獎勵學風，設有畢業生”院長獎”，本系大學部院長獎之給獎係於當年度畢業學生中，修習本系『核心課程』總成績在前10% 以內者，評選為本系院長獎獲選學生。其中『核心課程』為：本系所開設之本系必修課程加上本系必選課程。另針對提前畢業之學生，仍保留其參與評定之資格。**領院長獎同學須為學年畢業生，且需簽署確認書。如無法當學年畢業者，將取消該年院長獎資格。**

三、必修與必選科目

	大一上	大一下	大二上	大二下	大三上	大三下
學群共同必修 33 學分	微積分甲上(4) 大氣科學概論(2) 程式與科學計算(2)	微積分甲下(4) 大氣熱力學(3) 大氣輻射學(2)	應用數學一(3) 雲物理學(2) 大氣測計學(3)	統計與大氣科學(2) 大氣動力學一(3)	天氣學一(2) 天氣學實習一(1)	
天氣氣候必修 17 學分				應用數學二(3) 數值分析(2)	大氣動力學二(3)	天氣學二(2) 天氣學實習二(1) 氣候學(3) 數值天氣預報(3)
大氣環境化學必修 17 學分	普化甲上+實(4)	普化甲下+實(4)		大氣化學(3)	大氣物理化學(3)	生地化循環與氣候(3)

天氣氣候必選群組： (須選擇 10 學分)	<p>高等天氣學(3)、高等大氣動力學(3)、中尺度氣象學(3)、雷達氣象學(3)、動力氣候學(3)、全球大氣環流(3)、氣候變遷科學(2)、陸地大氣交互作用(3)、雲動力學(3)、地物流力(3)、普物甲上(3)、普物甲下(3)</p> <p>Research Track: 大氣科學研究導論(2)、獨立研究(2)、學士論文(2)</p> <p>Tool Track: 大氣觀測實作(2)、天氣診斷專題一(2)、雲霧觀測實作(2)、大氣遙測(2)、雙偏極雷達專題(3)、氣候診斷(2)、氣候變遷議題實作(2)</p>
大氣環境化學必選群組： (須選擇 10 學分)	<p>必選修課程(至少選 7 學分): 有機化學(3)、分析化學(2-3)、物理化學(3)、應用數學二(3)、天氣學二+實習二(3)</p> <p>選修群組: 普物上+普物實驗(4)、普物下+普物實驗(4)、數值分析(2)、地物流力(3)、雲動力學(3)、陸地大氣交互作用(3)、生物氣象學(3)、大氣化學實作(2)、空氣汙染實作(2)、大氣動力學二(3)、氣候學(3)、氣候變遷科學(2)、環境政策選擇與分析(3)</p> <p>Research Track: 大氣科學研究導論(2)、獨立研究(2)、學士論文(2)</p> <p>Tool Track: 大氣觀測實作(2)、天氣診斷專題一(2)、雲霧觀測實作(2)、大氣遙測(2)、雙偏極雷達專題(3)、氣候診斷(2)、氣候變遷議題實作(2)</p>

研究軌道課程總覽



*獨立研究先修課程為大氣科學研究導論

*學士論文先修課程為獨立研究 (適用93年度以後入學學生)

如欲跳修『獨立研究』、『學士論文』課程，須成績優良經授課教師或指導老師同意。

參、本系附設研究所入學方式

一、碩士班

(一)、甄試入學

1. 報考資格：

- (1) 本系畢業(含應屆)生可直接報考，其他科系限制請參考招生簡章。
- (2) 在校學業成績總名次須列全班(組)人數前 20 名。

2. 報名時間：每年9月下旬開始發售簡章，詳細報名日期請見當年度簡章說明。

3. 甄試項目：

- (1) 書面審查：就所繳資料加以審查，占總成績 50%。
- (2) 口試：書面審查成績達 70 分且排名前 20 名參加，占總成績 50%。

(二)、考試入學

1. 報考資格：本系畢業(含應屆)生可直接報考，其他科系限制請參考招生簡章。

2. 報名時間：每年2月初開始發售簡章，詳細報名日期請見當年度簡章說明。

3. 考試項目：

本系畢業者限報考甲組，筆試項目如下。

- (1) 天氣學
- (2) 大氣動力學
- (3) 英文
- (4) 氣候學、大氣物理(含雲物理與大氣輻射)、大氣化學(含大氣物理化學與大氣化學)(三科擇一)

二、博士班

(一)、本系大學部逕行修讀

1. 申請條件：

- (1) 修業期間學業成績總平均排名在該系、所、學位學程全班(組)人數前三分之一以內。
- (2) 經肄業系所或相關系所教授二人以上推薦具研究潛力者。
- (3) 須繳交研究成果或研究計畫書，修過學士論文者可優先考慮。
- (4) 須於當學年度取得學士學位，並於次學年度就讀博士班，不得保留入學資格。

2. 申請手續：

申請逕行修讀博士學位之學生，須檢具下列各件資料，於本校規定之申請期間內，向本所提出申請。

- (1) 逕行修讀博士學位申請書一份。
- (2) 學士班歷年成績表一份。
- (3) 教授二人以上推薦書。
- (4) 研究計畫書一份。

(二)、進入碩士班申請逕行修讀

(三)、獲碩士學位後考試入學

