

大氣科學概論 September, 2022

一、教師：

吳俊傑, 33663913 (B205); cwu@as.ntu.edu.tw; cwutyphoon@ntu.edu.tw

陳維婷, 33663914 (B310); weitingc@ntu.edu.tw

吳健銘, 33663915 (B305); mog@as.ntu.edu.tw

羅敏輝, 33553918 (B303); mlo@as.ntu.edu.tw; minhuilo@ntu.edu.tw

黃彥婷, 33663904 (B201); yting@as.ntu.edu.tw

二、助教：

廖先嶸, 33663943 (C403); r11229008@ntu.edu.tw

陳俊宇, 33663943 (C403); r10229013@ntu.edu.tw

黃懷逸, 33663941 (C302); r10229007@ntu.edu.tw

三、上課時間與地點：

每週二 08:10 – 10:00 (準時上課)

臺灣大學大氣科學系 B105、A104 室

課程網頁：<https://cool.ntu.edu.tw/courses/18282>

四、助教時間：

每週二 12:00 – 13:10

地點：颱風動力研究室 大氣科學系C館四樓 C403 (廖先嶸、陳俊宇)

雲動力模擬研究室 大氣科學系C館三樓 C302 (黃懷逸)

五、課程目標：

1. 本課程主要針對大氣科學系大一新生提供整體大氣科學課程、研究及未來發展之完整與前瞻概念，引導及啟發學生在大氣科學領域學習興趣，以利銜接大氣科學系後續之相關課程。
2. 透過課堂前後以及課堂上師生問答互動，啟發學生對於大氣科學思考以及尋找與解決問題的能力，並培養日後學習進階課程的基礎。

六、課程進度：

週次	日期	星期	課程內容	備註	講師	課外讀物頁數
1	111/09/06	二	引言、大氣科學研究歷史簡介、地球大氣層組成與結構		吳俊傑 陳維婷	Ch 1
2	111/09/13	二	溫度、大氣輻射、全球能量收支	HW #1 (9/20 24:00前繳交)	陳維婷	Ch 2-3
3	111/09/20	二	水氣與雲		吳健銘	Ch 4-5
4	111/09/27	二	對流與降水過程	HW #2 (10/04 24:00前繳交)	吳健銘	Ch 6-7
5	111/10/04	二	大氣的運動、全球環流		黃彥婷	Ch 8-10
6	111/10/11	二	期中考 (2-5 週課程內容) 原則上實體考試，視疫情調整			
6	111/10/15	六	五分山雷達站參訪 8:00 ~ 12:30 (視疫情調整)			
7	111/10/18	二	大氣觀測	A組提問 (10/14 24:00前)	林博雄	Ch 5
			期末報告說明、確認組員			
8	111/10/25	二	晶片上的大氣與海洋	B組提問 (10/21 24:00前)	吳俊傑	Ch 5
9	111/11/01	二	大氣物理 - 雲的異想世界	A組提問 (10/28 24:00前) (11/01 24:00 前A、B組繳交第7、8週課後報告)	陳正平	Ch 14, 16
			期末報告確認主題			
10	111/11/08	二	大氣化學 - 淺談空氣汙染	B組提問 (11/04 24:00前)	洪惠敏	Ch 19
11	111/11/15	二	校慶停課	(11/15 24:00前A、B組繳交第9、10週課後報告)		
12	111/11/22	二	Our Climate and Earth System under Global Warming	A組提問 (11/18 24:00前)	梁禹喬 曾開治	Ch 17, 18
			期末報告進度、順序確認			
13	111/11/29	二	大氣與地表交互作用 - 地表變遷對於氣候的影響	B組提問 (11/25 24:00前)	羅敏輝	Ch 18
14	111/12/06	二	期末報告 (1)- 翻轉課程	(12/06 24:00前A、B組繳交第12、13週課後報告)	All	
15	111/12/13	二	期末報告 (2)- 翻轉課程		All	
16	111/12/20	二	氣候研究的理論、模擬與觀測 - 從得諾貝爾獎的大氣科學家們談起	(台大期末考週) (01/14 24:00前繳交期末報告)	黃彥婷	
			大氣科學展望 - 期末總結		吳俊傑	

七、簽到與請假：

1. 本課程將採**座位/線上點名**方式(視疫情調整)作為成績評量中「上課表現」項目之參考。若因故無法上課，請**事先以 e-mail 向助教請假**。
2. 實體上課期間，如果有同學因防疫需求(有類流感症狀、居家隔離需求或自主健康管理考量...等)要採用遠距上課方式(看課程影片)，也請先以 e-mail 告知助教，才不會被列為未出席。
3. 請假 2 次以內不影響成績，自**第 3 次**起，每次請假扣**總成績 2 分**。曠課一次扣**總成績 3 分**。

八、學期成績：

項目	備註	比重
作業成績	包含兩次 HW、三次提問與報告	40%
期中考		25%
期末報告	包含海報評分、書面報告	25%
上課表現	包含出席率、課堂參與(上課提問)	10%

九、作業及報告規定：

1. 課前提問規定：

- *上課前一週上課投影片會預先上傳至 NTU COOL 課程網頁給學生閱覽。
- *全班同學分成二組(依學號尾號奇數或偶數，分為A、B組)。
- *各組成員每人需於**前週五 24:00 前**提交對於課程內容的三個提問。不得抄襲，抄襲者與被抄襲者皆以零分計算，逾期者亦不予計分。
- *提問繳交使用 MS Word 檔，請使用**單行間距，新細明體，12號字大小**。

2. 課後問題討論報告規定：

- *課後報告篇幅為 2-3 頁 MS Word 檔 (or .pdf)，內容以課程內容之統整、課堂問問答以及課後心得為主，請使用**單行間距，新細明體，12號字大小**，可附圖解說。
- *報告內容請盡量以表格或條列式整理出重點。
- *課後報告須**至少一次以全英文書寫**，未達者將斟酌扣分。
- *課後報告格式請參考 NTU COOL 課程網頁上之範例檔。
- *報告繳交時間：**隔週二 24:00 以前**，逾期者不予計分。
- *報告不得抄襲，抄襲者與被抄襲者皆以零分計算。

3. 作業規定：

*禁止抄襲或複製貼上網路內容，抄襲者與被抄襲者皆以零分計算，逾期者亦不予計分。

十、期末報告規定：

1. 期末報告採分組進行，以每組三人為原則，並於十四、十五週報告。
2. 每組製作一分鐘報告影片介紹，以及一張二開海報。
3. 報告主題由各組自行選擇，可參考但不限於建議的主題，**同一主題最多兩組重複**，內容中需有自行以資料運算的結果或繪製的圖片。
4. 報告結束後，需以組為單位繳交書面報告 (12/23(五) 24:00以前)，逾期不予計分。
5. 書面報告需彙整該組上台報告內容 (簡介、文獻回顧、分析方法、結果討論)，需附圖及參考資料。
6. 評分方式：期末報告配分包括海報評分 10%，書面報告 15%。

日期	期末報告相關事項
10/18	確認組員名單，組長上傳至 NTU COOL
11/01	確認報告主題
11/22	確認報告進度、決定報告順序 (自願 + 抽籤)
11/29	回報進度
12/06, 12/13	期末報告

十一、課外參考書目：

Ahrens, C. Donald, 2021, *Meteorology Today: An Introduction to Weather, Climate, and the Environment*. Thirteenth edition