

附件1(宇宙中的生命與太空環境)國立臺灣師範大學數位教學課程教學計畫

填表說明：依據專科以上學校遠距教學實施辦法第6條，學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。

一、開課期間：109學年度第1學期

二、課程送審紀錄：

本學期為既有實體課程開設為數位課程、新開數位課程

本學期為既有數位課程，最近一次通過校課程委員會為____學年度第__學期

已通過校課程委員會，尚在5年有效期限內。

5年有效期屆滿，需重新申請。

原通過課程有重大改變或異動比率超過百分之三十以上，需重新申請。

三、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	課程名稱	宇宙中的生命與太空環境
2.	課程英文名稱	Life in the Universe and the Space Environments
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: _____ 系所: _____
4.	授課教師姓名及職稱	橋本康弘 副教授
5.	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
6.	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	通識教育中心
7.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 大碩合開 <input type="checkbox"/> 碩博合開 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班
8.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 在職專班 <input type="checkbox"/> 其他
9.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <input checked="" type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他
10.	校定	<input checked="" type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他

	(本課程由那個單位所定)	
11.	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
12.	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13.	學分數	2學分
14.	每週上課面授時數	2小時/週 (非同步遠距教學，請填平均每週「面授」時數，包含實體面授、同步遠距時數，請以學期總「面授」時數除以總課程週數。)
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	100
17.	全英語教學	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱:_____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
19.	課程平臺網址(非同步教學必填)	本校網路教學平台： https://moodle.ntnu.edu.tw/
20.	教學計畫檔案連結網址	http://courseap.itc.ntnu.edu.tw/acadmOpenCourse/index.jsp

四、課程教學設計及實施方式

(一)	課程目標	因為現在地球居住環境的擁擠與資源環境的耗竭，許多國家紛紛發展太空科學技術以尋求太空殖民的可能性，本課程將從生命的起源開始，讓學生了解維持生命所需的環境要素，之後進一步地介紹目前人類所發展出來的太空科學技術，以及探測的成果，希望能藉由這堂課程，讓學生對於他們所生存的地球、太空中的環境，與未來人類文明發展的方向有進一步的認識；希望能藉由這門課拓展學生的國際觀與世界觀；並且希望學生在修完這學期的課程之後，在接收到來自網路、電視媒體的資訊時，有能力判斷真偽，並做出評論。						
(二)	適合修習對象	對太空環境有興趣的學生						
(三)	學前能力	具備基本的英文能力						
(四)	課程內容大綱：請填寫每週次的授課內容及課程大綱(授課方式可複選填寫，例：當週次面授2小時、非同步1小時，分別於「面授」欄位寫2，「非同步」欄位寫1，「同步」欄位免填)							
	週次	單元名稱	單元目標 (簡要說明)	教學互動設計 (如：議題討論、同 儕互評等)	測驗/評量活動 (若該週無此設計， 則該週免填)	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)		
						面授	遠距教學	
							非同步	同步
	1	Introduction	課程簡介	無		2		
	2	Life in the Solar System: Life in the Neighborhood (I)	介紹太陽系內的生命			2		
	3	Life in the Solar System: Life in the Neighborhood (II)	介紹太陽系內的生命	議題討論			2	
	4	Astrobiology by Space Missions and Probes: Sending Robot Astronomers (I)	介紹天文生物相關的太空任務				2	
	5	Astrobiology by Space Missions and Probes: Sending Robot	介紹天文生物相關的太空任務	議題討論	Homework I		2	

		Astronomers (II)					
6	Human Mission to Mars: Can we send people to Mars?	介紹火星太空任務	議題討論			2	
7	Search for Ingredients of Life	介紹尋找生命元素的方法	議題討論			2	
8	Midterm	期中考	無	期中考		2	
9	Exoplanets: Planets around other Suns (I)	系外行星介紹	議題討論			2	
10	Exoplanets: Planets around other Suns (II)	系外行星介紹	議題討論			2	
11	Technology of Space Travel (I)	太空技術介紹	議題討論			2	
12	Technology of Space Travel (II)	太空技術介紹	議題討論			2	
13	Long Term Influence from Space Environments: Can human survive in the space?	太空環境對人體的影響	議題討論	Homework II		2	
14	Probability of Extraterrestrial Life in the Universe: Are really someone there?	地外生命的可能性	議題討論			2	
15	Probing the edge of the solar system and sending message beyond	介紹探測太陽系邊界的任務	議題討論			2	
16	Final exam	期末考	無	期末考		2	
17	SETI: Search for Extraterrestrial Intelligence	介紹搜尋地外生命的任務	議題討論			2	

	18	SETI Communicating via Radio "Message from Earth" and "Hello from Earth"	介紹搜尋地外 生命的任務	議題討論			2		
(五)	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：2次，總時數：4小時</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：____次，總時數：____小時</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 提供議題討論活動</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 提供學生之間合作學習活動</p> <p><input type="checkbox"/> 8. 其它：(請說明)</p> <p>非同步教學：在 moodle 平台提供課程錄製影片及其他教材供學生學習</p>							
(六)	學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能</p> <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈</p> <p><input type="checkbox"/> 學習資訊</p> <p><input type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區)</p> <p><input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現</p> <p><input type="checkbox"/> 其他相關功能 (請說明)</p> <p>期中考、期末考：線上測驗會使用 Google 表單讓學生在限定時間內進行測驗。</p>							

		Homework I, Homework 2: 在 moodle 平台發布作業，學生在期限內將作業繳交至 moodle 作業區。
(七)	教師提供教學 互動之公開資 訊	教師簡介及其著作發表(可附網頁連結說明)： http://140.122.144.95/hashimot/index1.html
		教師 E-mail：hashimot@ntnu.edu.tw
		線上辦公室時間(至少每週1小時)： 12:10-13:10, 15:10-16:10 Wed, 16:00~18:00 Thu or by appointment
		助教名稱/E-mail(無則免填)：
		其他(無則免填)：
(八)	課程教材製作	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供適當的重點提示 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供教學相關的事例 <input type="checkbox"/> 3. 具教學相關之練習、反思活動 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 具補充教材或網路資源 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供自主學習之引導語說明 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 單元目標與課程目標相符 <input type="checkbox"/> 7. 其他：
(九)	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他：

(十)	成績評量方式	<p>※為符合數位課程設計之精神，務必知悉並同意勾選以下3條內容，並於第3條打✓後詳列說明)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 課程能針對各項學習評量提供評量結果與回饋</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 評量有考量學習者的線上學習歷程和參與度</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 以下務必詳列說明各項評分百分比：(考試方式、項目其所佔總分比率)</p> <p>Grading Policy:</p> <p>.Homeworks x 2 30 %</p> <p>.Midterm Exam 35 %</p> <p>.Final Exam 35 %</p>
(十一)	上課注意事項	<p>請學生確認自己 moodle 的聯絡信箱是否能收信，以免遺漏課程資訊</p> <p>建議學生依照課程時間，每週進行線上學習</p>
(十二)	<p><u>課程教學內容之創作請遵守智慧財產權之規範。</u></p> <p>※相關教學內容之創作，請注意有無侵害他人著作權或其他權利之情事。</p> <p>※內容中若有屬於他人所有著作財產權部分，已取得權利人之授權，亦請標示作品來源。</p>	