

| | | |
|-----|--------------------------|--|
| | (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 | 議題討論 | | 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 | 議題討論 | | | 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 1, 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 | <p>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</p> <p>教師 E-mail：hashimot@ntnu.edu.tw</p> <p>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</p> <p>助教名稱/E-mail(無則免填)：</p> <p>其他(無則免填)：</p> |
| (八) | 課程教材製作 | <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供適當的重點提示</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供教學相關的事例</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 具教學相關之練習、反思活動</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 具補充教材或網路資源</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供自主學習之引導語說明</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 6. 單元目標與課程目標相符</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 其他：</p> |
| (九) | 作業繳交方式 | <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 線上測驗</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5. 成績查詢</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 其他：</p> |

| | | |
|------|--------|---|
| (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> |