

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

- ◆ 主題類別：( 八 ) 專業職能培訓
- ◆ 國家城市：法國 巴黎、圖盧茲
- ◆ 見習機構：

見習機構	見習機構參考說明
<p>法國高等航空與太空學院 ( IPSA )</p>	<p>法國專注培育航空與太空工程專業人才之高等工程學院，在航太教育領域享有高度專業聲譽。學校設有巴黎與圖盧茲兩大校區，前者臨近首都的科技與創新資源，後者則位於「歐洲航太之都」圖盧茲的產業聚落核心，與 Airbus、Thales、CNES 等航太企業與機構形成緊密的產學合作網絡。</p> <p>IPSA 的課程設計以「從物理原理到太空任務實作」為主軸，完整涵蓋飛行力學、航太結構與材料、推進與動力系統、航電與嵌入式系統、衛星與軌道設計、無人機與新型飛行器等領域，並關注未來航空減碳、太空永續 ( Space Sustainability ) 與新興太空經濟等議題。學校重視實作與專題研發，學生在學期間需完成多項團隊專題、模擬任務與企業合作計畫，培養其系統整合、跨域溝通與實務解決問題的能力。</p> <p><a href="https://www.ipsa.fr/en/">https://www.ipsa.fr/en/</a></p>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

- ◆ 見習名額：10名。
- ◆ 圓夢期間：115年8月14日至8月31日，共計18天（含飛行日）。
- ◆ 青年申請資格：
  - 必要條件
    - 具中華民國國籍之15歲至未滿18歲青年或為高中(職)在職學生。
    - 須全程參與計畫行程（含行前培訓、說明會、集訓及成果發表會）。
  - 優先條件
    - 本案1/3名額優先提供給設籍新竹縣之青年報名，2/3名額開放給全臺各縣市青年報名。
    - 具備英文溝通能力（CEFR B1或同級以上）青年優先。
    - 對太空有興趣者。

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

## ◆ 行程（將視實際情況細節可能略有調整）：

日期	行程
115 / 8 / 14 (五)	台灣出發
115 / 8 / 15 (六)	<p>安全宣導，確認分組角色，建立「從地球到太空」的學習主軸與觀察方法。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：啟動與學習任務設定（從地球到太空的學習地圖）</li> <li>◆學習重點：建立團隊合作與海外安全規範；設定個人學習目標與觀察指標（科學概念 / 工程系統 / 產業鏈 / 社會影響）；熟悉學習日誌與小組產出要求。</li> </ul>
115 / 8 / 16 (日)	<p>走進法國國家自然歷史博物館，從地球形成、化石、物種多樣性到生態系統的脆弱性，建立「先理解腳下的地球，才談離開地球的科學與倫理基礎；延伸參觀生命演化大廳與植物園，討論科學如何透過標本、分類與敘事，讓抽象概念變得可觀察、可辯證。另外，參訪凡爾賽宮看「組織、資源、技術」。</p>
115 / 8 / 17 (一)	<p>參訪巴黎天文台與相關天文館，從古典觀測儀器與觀測史切入，理解「時間、座標與軌道」如何成為現代衛星定位、太空任務與地球觀測的核心語言；透過星象劇場與示範講座，把天文現象轉換成可推理、可量測的物理概念。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：從仰望星空到精密測量（時間、座標與軌道）</li> <li>◆學習重點：理解天文量測如何奠基太空任務；掌握時間系統與座標系在導航/軌道設計的角色；練習把「看見」轉化為「可被驗證的問題」。</li> <li>◆活動：天文台導覽、星象劇場/示範講座；晚間學習日誌整理與小組分享。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 18 (二)	<p>以「發明如何推動飛行與航太」為主軸，走讀早期機械、通訊與第一代飛行器等科技典藏與創新場域，並串聯 La Villette 一帶的科普/創新空間與城市設計觀察，讓學生看見：技術突破不只發生在實驗室，也透過設計、傳播與城市系統被放大，進而改變人們的移動與想像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：科技如何把人類送離地表（發明、材料與設計語言）</li> <li>◆學習重點：從機械與通訊發明理解「系統模組化/介面」概念；觀察設計如何影響科技被理解與被使用；建立「技術突破→應用場景→社會影響」的連結框架。</li> <li>◆活動：科技典藏參訪與城市走讀（La Villette、Cité de la Mode et du Design 等）；晚間以一張圖整理「我看到的一項發明如何演進成現代航太技術」。</li> </ul>
115 / 8 / 19 (三)	<p>參訪法國航空與太空博物館（Le Bourget），以實體飛行器、火箭與太空艙展品為線索，梳理人類從熱氣球、螺旋槳到噴射與太空競賽的技術演進；透過主題展與人物/發明觀察，討論推進、材料、控制與安全標準如何在每次「能飛得更快、更高、更遠」的突破中同步被推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：從熱氣球到太空艙（航空史 × 推進與安全）</li> <li>◆學習重點：理解飛行器設計的核心限制（升力/阻力/推力/重量）；認識材料與安全標準對技術迭代的影響；用時間軸整理太空競賽的關鍵里程碑。</li> <li>◆活動：館內導覽與主題展參觀；晚間圓桌討論：每組提出 3 個技術轉折點與其背後原理。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 20 (四)	<p>參訪法國國家太空中心 (CNES) 相關場域與科學與工業城等科普平台，從「國家如何設計與管理太空任務」的視角，理解衛星任務週期 (目標—軌道—載荷—通訊—地面站—資料應用) 以及法國在太空探索、地球觀測與公共科學教育上的布局。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：國家級太空任務的設計與治理 (衛星×資料×公共價值)</li> <li>◆學習重點：理解 CNES 在太空政策與任務管理的角色；掌握衛星任務的基本構成與資料應用；思考太空科技在氣候、災害與永續上的公共價值。</li> <li>◆活動：機構/科學中心參訪、互動展區體驗；晚間反思寫作：以「太空科技如何回到地球」完成短文。</li> </ul>
115 / 8 / 21 (五)	<p>進入航太工程教育現場，參訪法國高等航空與太空學院 (IPSA) 及相關研究機構，透過講座與校園/實驗室參觀理解歐洲航太人才培育模式；並以「火箭從地面到軌道」為案例練習系統工程拆解，把推進、結構、導航導引控制、航電、地面支援與任務載荷等子系統串成一張可溝通的整體圖。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：航太工程教育與系統整合 (火箭：從地面到軌道)</li> <li>◆學習重點：理解航太課程與專題訓練如何培養系統思維；掌握火箭主要子系統與介面關係；練習用「需求—設計—風險」語言描述工程取捨。</li> <li>◆活動：IPSA 參訪、師生座談/講座、實驗室觀摩。</li> <li>◆任務/產出：小組完成「火箭系統分解圖」與 3 分鐘口頭說明 (每組至少提出 1 個設計取捨或風險點)。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 22 (六)	告別巴黎並完成行李整理，搭乘 TGV 高速列車南下圖盧茲（約 4 小時）；途中以「地理、產業與城市型態」為觀察主題，對比首都與南法城市的節奏差異，抵達後入住並熟悉生活圈，為後續密集的航太產業與太空任務體驗做準備。
115 / 8 / 23 (日)	圖盧茲市區自主探索與文化體驗，採「城市走讀 + 學習日誌」方式，理解航太之都如何在公共空間、教育資源與城市敘事中呈現科技身份；同時作為後段行程前的節奏調整與體能恢復。
115 / 8 / 24 (一)	<p>前往圖盧茲太空城（Cité de l' Espace），以等比例火箭展示、衛星與太空站模擬艙、互動任務體驗為主軸，把在巴黎累積的天文/物理概念轉化為「可操作的任務情境」；並視安排銜接太空中心相關參訪或夜間觀星說明，讓學生理解太空環境如何限制工程設計與任務操作。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：真實任務情境的太空入門（衛星、軌道與太空生活）</li> <li>◆學習重點：理解軌道與通訊的基本概念；認識太空環境限制（輻射、溫差、真空）對設計的影響；建立「任務操作—系統設計」的流程思維。</li> <li>◆活動：太空城導覽與互動體驗；視情況安排太空中心/夜間觀星說明。</li> <li>◆任務/產出：小組完成「太空任務流程圖（初版）」—從構想到發射至少 8 個步驟。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 25 (二)	<p>參訪 Aeroscopia 航空博物館與圖盧茲自然科學博物館等場域，從「航空到航太」的連續脈絡出發，理解結構、材料、控制與測試認證如何共同塑造安全與可靠；同時以地球科學與天文展示回扣「地球—宇宙」的科學基礎，讓學習在不同場域之間形成閉環。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：從航空到航太的工程連續性（結構、材料與控制）</li> <li>◆學習重點：比較民航機與太空載具的共通點與差異；理解測試與認證在航空安全中的角色；回扣地球科學/天文概念，建立跨場域的知識連結。</li> <li>◆活動：Aeroscopia 參訪、自然科學博物館走讀；晚間以「共通/差異」整理航空 vs 航太工程。</li> </ul>
115 / 8 / 26 (三)	<p>走進航太產業第一線，安排航太產業等相關場域導覽，並串聯 Blagnac Aerospace Campus 航空創新園區，觀察一座城市如何以「學校—研發中心—工廠—博物館」構成完整生態系；透過討論把宏觀產業視角回扣到生活面，理解航太科技如何影響交通、通訊、氣象與地球觀測等日常系統。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：航太產業聚落與創新生態系（從工廠到生活）</li> <li>◆學習重點：理解大型航太企業的研發—製造—供應鏈協作；認識園區與產學合作如何促成創新；以具體案例說明航太科技對日常生活的影響。</li> <li>◆活動：企業/園區參訪與現場交流。</li> <li>◆任務/產出：完成「航太產業對日常生活的影響」觀察筆記（至少 3 個例子 + 對應的科技/系統）。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 27 ( 四 )	<p>以小組為單位進行成果收斂與科學傳播訓練，整理此行的學習地圖與海報，將「科學概念→工程系統→產業現場→社會影響」串成可被分享的敘事；並舉辦成果發表，透過同儕與師長回饋修正表達方式，完成返國分享所需的材料框架。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：把參訪變成可分享的知識（收斂 × 科學傳播）</li> <li>◆學習重點：整合跨場域知識與觀察；培養簡報結構與故事線設計能力；強化團隊分工與回饋迭代。</li> <li>◆活動：成果海報/學習地圖製作、發表與回饋；晚間完成個人學習報告大綱。</li> </ul>
115 / 8 / 28 ( 五 )	<p>搭乘 TGV 返回巴黎，於移動過程中進行全程回顧與總整理：把巴黎段的「地球與星空」與圖盧茲段的「任務體驗與產業現場」串成一條連續的學習脈絡，並盤點返國成果分享所需素材（照片筆記、報告架構與分工）。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆主題：轉場回顧與行程總結（地球→太空→產業）</li> <li>◆學習重點：整理個人關鍵收穫與待追問問題；完成成果分享素材盤點；強化反思能力與自我生涯想像。</li> <li>◆活動：搭車移動、列車上回顧討論與資料整理。</li> </ul>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

日期	行程
115 / 8 / 29 (六)	<ul style="list-style-type: none"><li>◆主題：科學家、實驗與公共記憶——巴黎如何紀念「知識」</li><li>◆學習重點：從先賢祠理解共和國價值與偉人敘事（國家如何「選擇」被記憶的人）</li></ul> 以居禮博物館作為科學史案例：研究環境、倫理、女性科學家處境，設計「一件展品說一個科學概念」的口頭報告（培養科學溝通能力）
115 / 8 / 30 (日)	前往機場辦理登機
115 / 8 / 31 (一)	抵達臺灣

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

## ◆ 經費規劃

本案每位錄取青年獎勵金總經費為新臺幣（以下同）319,021元，整筆經費將統一由合作單位辦理，由青年發展署撥付予合作單位，並由合作單位將生活費零用金9,591元撥付予青年。

經費項目	金額	支用內容
<b>合作單位辦理</b>		
機票	319,021	來回經濟艙等機票；回程機場接送。
會議/活動/參訪機構 註冊報名相關費用		參訪航空相關機構之相關報名費用。
生活費		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 餐費、住宿費及當地交通費。</li> <li>• 包含零用金每人<u>9,591</u>元。</li> </ul>
保險費		投保1,000萬元意外險及20萬醫療險。
講座鐘點費		出發前培訓、返回後報告或當地導師/教員的費用。
印刷費		項目所需文件的印刷和裝訂費用。
場地租借費		執行本方案所需之場地租借費用。
設備使用費		辦公設備與空間、影印列印、網路電力、資料與軟體資源。
簽證費		執行本專案所需之ETIAS簽證辦理費用。
其他與雜支		例如郵資、翻譯費用或其他必要費用等
行政管理費		執行本方案所需負擔之行政管理費
<b>合計</b>		
<b>本案獎勵金總經費</b>		<b>共 <u>319,021</u> 元</b>

# IJ-8-27 法國航太探索之旅

## ◆ 其他注意事項

- 請依本計畫簡章規範辦理相關事宜。
- 請依計畫內容辦理所需簽證，並須於本計畫之圓夢期間規範出發日期前取得簽證，逾期未取得簽證者，視同放棄錄取資格且不得異議。
- 錄取者須全程參與計畫行程（含行前培訓、說明會、集訓及成果發表會）。
- 出國圓夢期間不得因個人因素請假或無故缺席，若無法全程參與則視同未完成本計畫，須繳回未執行日數或全部之獎勵金金額。
- 青年若未能依據計畫學習、經輔導未改善者、未能遵守管理及輔導情節嚴重者，或違反當地國相關法令者，得予以終止本計畫提早返國，並追回相關獎勵金。