HASSE
Houston Association for Space and Science Education

RUSSIA SPACE SCHOOL
俄 羅 斯 太 空 學 校

邏輯思維 X 實境模擬 X 生存能力

An In-Depth STEAM Program for Youth at Russia's Star City

俄羅斯太空學校

- 俄羅斯擁有全世界最大的土地面積、最長的國界、全球之冠的天然氣輸出量，國內生產毛額(GDP)也不惶多讓。俄羅斯，在科技，軍事，與太空發展經驗堪稱世界翹楚；火箭發射次數紀錄居於世界領導地位。

- 由太空人、科學家以及工程師參與設計的HASSE俄羅斯太空學校課程，在太空任務的重鎮 - 星城(Star City) - 以實境學習與野外求生引導學生探究、行動、反思，解決問題，完成任務。

- 學生從俄羅斯的宗教、藝術、文化與歷史等等具有時空與文化特色的層面認識俄羅斯；在軍事管制區裡的訓練中心，和太空人在同一個環境，作息相同，接觸太空站訓練設施、模擬對接、太空攝影、應用太空科技、認識太空醫學，返回任務訓練，是最真實的STEAM應用體驗。

- 世界獨一無二的STEAM研習。HASSE俄羅斯太空學校課程適合10年級以上各類組的學生，完成課程後將由HASSE與俄羅斯航天局共同頒發結業證書。

太空中心野外求生訓練

世界太空重鎮：星城管制區

俄國太空衣介紹

莫斯科是世界藝術文化重鎮

課程特色

進入俄國太空管制區：獨一無二的教學資源

HASSE俄羅斯太空學校是管制的課程，必須經由嚴格審理程序始得進駐世界太空要塞--星城--進行活動與訓練。課程期間學員住在太空人宿舍，使用與太空人相同的儀器與設備，接受訓練。

接受太空計劃專家指導：俄國科學家與工程師

課程由訓練太空人的教官、科學家、工程師與醫生進行授課；教官指導野外求生訓練；太空醫生說明太空維生系統的原理；太空工程師指導太空站模組與太空船對接的練習；科學家闡述俄羅斯太空發展的願景。

學習俄國太空發展經驗：邏輯思維與設計

由於特殊文化、歷史、地理，與政治體制等等原因，形成俄羅斯和歐美日不同的科學與工程思維模式。以太空衣的設計為例，美國採上下兩截式，俄方採背後開口；在返回艙設計方面，美俄的差異在於降落處的選擇，美方以海洋為主，俄方則以陸地為主。

認識世界大國俄羅斯：從科學與文化深入學習

在文化的探索方面，我們也將認識與參訪俄羅斯的宗教中心--東正教的文化；政治中心--紅場與克里姆林宮；藝術中心--世界知名的表演中心；據說是喬治盧卡斯星際大戰的靈感來源--俄羅斯空軍飛行器展示場；太空歷史中心--加加林太空博物館...等。

國際太空站訓練中心

駕駛飛行模擬機

學習太空站攝影機記錄地球活動

觀摩美俄太空人受訓

21世紀的關鍵能力

HASSE以培養學子21世紀關鍵能力為目標，結合激勵青年人對未來發展的願景與人生的熱情。同時提升學生的世界觀，體認自我與世界連結的重要性，學習未來的生存能力：如跨領域的合作，創新與解決問題的能力。

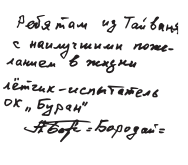
課程與地點

- **基本課程：**
  - 聯合國世界遺產東正教教堂
  - 克里姆林宮與紅場
  - 莫斯科藝術博物館
  - 參訪太空展示場

- **管制區課程：**
  - 參訪管制區加加林博物館、俄羅斯太空中心、中性浮力實驗室、離心力訓練機
  - 學習Sokol太空服、Orlan艙外任務服的作用與功能

- **太空人訓練課程：**
  - 搭建避難所進行野外求生
  - 和平號太空站內部構造與設計原理
  - 操作與練習太空船與太空站的對接
  - 操作與練習航空器起降與飛行技巧
  - 使用太空站攝影機從太空看地球建立影像紀錄
  - 認識太空人醫療裝備，學習太空醫學，維護太空人生理與健康
  - 運用手套箱模擬在無重力狀態中做文字紀錄

- **獨特收穫：**
  - 向參與太空發展的太空人、科學家以及工程師們進行第一手的學習
  - 認識太空專業機構的菁英
  - 加入HASSE網絡，認識對有相同志趣的學員
  - 學習歷程成為未來申請與選擇系所重要的經歷



The Ultimate STEAM Experience

特許太空科學活動
RSA管制區
太空公司參訪

啟發職涯發展研習
勵志講者
成功主題

提升個人能力課程
專案管理
企業家精神
領導能力/資源分配

七大生存能力
帶著走的技能培養

格局視野

學員心得

Tracy 參加太空學校課程是10年級的時候，那是一個改變她人生的經驗，讓她確立了主修電子工程的方向。我非常的推薦HASSE給希望開闊視野及在尋找未來職涯發展的學生。

Tracy Chen陳美羲
英國劍橋大學
（學生家長推薦）

在星城我們實際進入了國際太空站的模擬艙，還進行了真實的太空人模擬對接程序。在模擬太空艙對接的時候，教官指導我對接的操作方式...，這對我來說是個極為逼真的訓練..我也體會到，在特定時候除了技能之外，也要相信自己的直覺，俄羅斯太空學校是我人生中非常難得的學習經驗。

Peter Chuang 莊朝閎
中山大學機電系

At the Russian Space Center, I saw spacesuits, spacecraft, and Space equipment that was used by the first man in Space, Cosmonaut Yuri Gagarin. We were also trained to use a Special designed Camera to search for Taiwan from space. That Camera was so difficult to operate, and the spacecraft moved so fast that I couldn't locate Taiwan. The Russian instructors then helped me to practice repeatedly. Finally, the Space camera could zoom in and I see Taipei!

Phoebe Lai 賴諟臻
私立復興高級中學

合作單位：

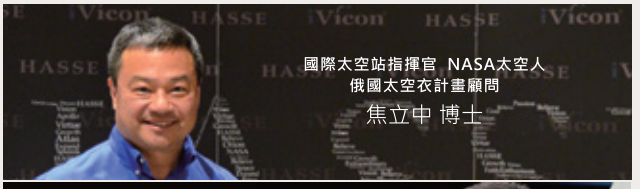
關於HASSE

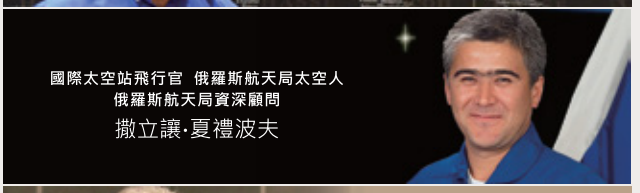
休士頓太空與科學教育協會 (Houston Association for Space and Science Education: HASSE) 是一個成立於美國的 501(c) (3)非營利性的教育組織。總部在美國休士頓，是面對國際培養STEAM與啟發青年未來能力的基地；由NASA科學家、太空人、大學教授、企業家、教育家等等不同領域的專業人士組織成立。2004年起開辦HASSE太空學校初階/高階/大學學分班一系列STEAM研習課程。全球近20個國家學生參與過HASSE太空學校。以火星任務為主軸，深入NASA/俄羅斯太空管制區、民間火箭公司與相關學術機構，進行科學交流，認識太空的發展，擴大視野；藉由各國太空人、學者、科學家、工程師及企業CEO的分享，提升學生綜合素質能力。世界第一的STEAM先行者。

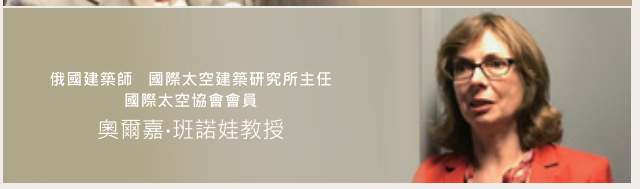
HASSE是許多太空組織的合作夥伴，例如NASA 美國航天局, 俄國航天局，以及歐洲與日本等太空機構。美國，日本，中國，俄羅斯...等國高等教育也有密切的合作，致力創新與推廣太空科學教育。HASSE的課程是一套教學系統，以STEAM為本，整合商業模式，提供場域教育太空與科學相關領域知識和21世紀的關鍵能力，發揮哈佛大學Tony Wagner教授倡導的七大關鍵生存能力。 HASSE勉勵學子的座右銘： Have a giant goal and believe in it!

iVicon

iVicon 2003年成立於美國休士頓，為HASSE在美國以外之全權代表機構，長期投入於青少年國際教育。多年來iVicon的STEAM創新教學方式激勵了世界不同國家的學員，也得到許多國際知名學校及家長的重視，是極具使命感、活躍與積極的企業。iVicon在休士頓、里約、東京、聖地牙哥、香港、新加坡、吉隆坡、台北及上海設有分部。







請注意課程內容可能會受到俄羅斯國家規定，俄羅斯航天機構任務、以及其他合作單位可以安排的時間、飛機航班及天候狀況等條件影響而改變。 HASSE保留調整或更換課程的權力。

edu@thehasse.org www.thehasse.org tw.spaceschool.org

All content under the HASSE category, including text, pictures, logos and selection and arrangement thereof, is the exclusive property of Houston Association for Space and Science Education or its licensors and is protected by US and international copyright laws. HASSE is a 501(C)(3) organisation. All rights not expressly granted are reserved.