



中級航空STEAM訓練課程

透過接觸不同的航空主題及學習活動，促進學生理解不同的科學、工程、地球科學、數學和英語知識。本課程目標為學生提供早期接觸航空的機會，使他們能掌握基本的航空知識和技能，以將學校的STEAM知識應用到現實世界的環境中。課程鼓勵學生思考和提出問題，以提高他們的批判性思維和解決問題的能力。



適合高小至初中學生



上堂人數
10-20人



共16節
每節1.5小時



廣東話輔以英文



九龍達之路78號
生產力大樓1樓



專業模擬飛行器
操作體驗



內容重點

- 課程結構以波音傑普遜公司 (Jeppesen, Boeing Company) Part 61 的機師培訓課程為藍本設計
- 讓學生了解航空業的發展過程
- 學習基礎的飛機物理學和空氣動力學
- 探索飛機的機械結構、液壓、電氣和操控系統
- 學習進階空氣動力學及飛機設計原理
- 探討人為因素對飛行之影響
- 了解初階飛行計劃的考量及其規範
- 學習航空英文及航空通訊中的語言及術語運用
- 透過模擬飛行訓練體驗基礎航空操作



課程目標

- 認識基本航空理論知識
- 令學生掌握模擬飛行的控制基礎
- 啟發學生對學校STEAM知識的應用，並轉化為更實用的知識，讓學生理解到科技對生活的影響



活動須知

- 參加學生修畢全期課程，並於評估合格後，可獲發課程證書
- 學生須自備文具以及電腦／平板電腦



中級航空STEAM訓練課程

課程大綱

Stage 1

章節	主題	內容
航空初探 (Discovering Aviation)	1. 甚麼時候開始有飛機呢?	<ul style="list-style-type: none"> 飛行的歷史 時間線的運用
	2. 為甚麼飛機能在天上飛?	<ul style="list-style-type: none"> 不同的飛行器 飛機的升力
空氣動力學 I (Aerodynamics I)	3. 牛頓與飛機有甚麼關係?	<ul style="list-style-type: none"> 了解飛機升力的原理 學習牛頓力學與飛機的關係
	4. 飛機如何平衡不同的力量呢?	<ul style="list-style-type: none"> 影响飛機的四力 推力·升力·阻力·重力
	5. 機師是如何控制飛機的方向呢?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機的主控制面 飛機的副控制面
飛機系統與結構 (Aircraft System)	6. 機師如何操控比他還重得多的部件呢?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機的液壓系統與飛機的操控 液壓系統的原理
	7. 飛機怎樣善用電力?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機需要電源的地方 飛機電源的運作原理
	8. 飛機會飛多高?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機的高度計 香港的地勢

Stage 2

章節	主題	內容
空氣動力學 II (Aerodynamics II)	9. 飛機有多重?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機的重量 重心與平衡
	10. 飛機可以飛得有多遠?	<ul style="list-style-type: none"> 不同的飛機與機翼設計 影响飛機飛行距離的因素
	11. 為甚麼飛機飛得那麼快?	<ul style="list-style-type: none"> 推力的運用 飛機與火箭的分別
	12. 如何能讓飛機減速?	<ul style="list-style-type: none"> 阻力的作用 飛機上不同的阻力裝置
人為因素 (Human Factors)	13. 為甚麼我們能在高空上呼吸?	<ul style="list-style-type: none"> 空氣成份與飛行的關係 高度與空氣的轉變
飛行導航 (Navigation)	14. 機師怎樣準備飛行計劃?	<ul style="list-style-type: none"> 飛機的飛行速度 基礎飛行策劃
航空通訊與飛行資訊 (Communication and Flight Information)	15. 航空英語音標	<ul style="list-style-type: none"> 認識航空英語音標 如何透過航空英語音標傳遞訊息
	16. 基礎航空英文用語	<ul style="list-style-type: none"> 了解航空英語 認識航空業的不同崗位 認識不同的機場設施

