

109 學年陸空大對決-智慧型機器人程式營隊計畫

一、實施目的：

在市政府推動自造者教育的規畫下，方曙商工從 2016 計劃成為為智慧自造者基地學校、依教育局「智慧教育發展計劃」規畫，培育青少年往桃園新創產業發展，到 2017 年開始籌劃智慧自造者發展科技教育，落實 12 年國教 108 課綱目標。2020 年 9 月成為聯合大設計自造者基地，主要目標銜接高職職業課程及國中生活科技領域教學，一條龍將本校特色與國中國小策略聯盟，帶動國中小成為創客中心，目前已有十四家衛星國中學校加入。

希望藉由基地的資源，結合產、官、學師資資源及桃園市國中，推動證照及比賽，成為為新創人才的培育基地，預計推動國中小的體驗在無人機飛行、智慧機器人比賽、及 ARVR 體驗等活動，預計與各國中合作每年約 300 人次活動，凝聚創新能量，共同推動智慧科技教育發展。

二、辦理單位：

指導單位：桃園市政府教育局。

主辦單位：方曙商工高級中等學校。

承辦單位：先創國際

三、實施期間：2021 年 1 月 21 日起至 2021 年 1 月 29 日止。

四、參與對象：國小組：四年級~六年級（每 20 人一梯）。

國中組：七年級~九年級（每 20 人一梯）。

五、活動地點：方曙中壢校區（校址：中壢區中美路一段 18 號 8 樓）。

六、活動特色：

■ 科技環境・輕鬆有趣

我們為學生營造了一個生動、活潑的科技學習環境，依學生年齡分班，採取溝通式直接學習法，讓學生在輕鬆、有趣的課程中學習科技！

■ 精彩活動・寓教於樂

在營隊的課程進行中，均由專業教師擔任營隊的導師，可以讓學員從營隊中和老師互動、學習及吸收知識！活動內容多采多姿，例如時尚課程，讓小朋友跨出勇敢的第一步自創專屬自己的科技作品；充分發揮孩子們的豐富想像力及創意思考；創意課程讓小朋友親手作出屬於自己富有創意的 3D 作品；探索課程，精心設計的每項關卡能夠發揮小朋友的思考力、敏捷力及團隊合作精神，兼具趣味性及教育性。

■ 團體生活・溝通學習

培養學生團體生活的適應力，學習自我獨立性以及敞開心胸，拓展人際關係，

結交來自各地的朋友；透過與老師、同學之間的互動，達到溝通學習、協調合作與解決問題的能力，藉由團體互動、情境教學的過程讓學生在體驗中學習，以收融會貫通及觸類旁通的功效。

■ 管理嚴謹・安全無虞

專任教師全程參與教學工作之外，每班加派助理教師一名來帶領學生上課、分組活動及團康活動。

七、預期效益：

- 2020 為方曙商工自造者基地年，藉由系列課程設計推動做中學，鼓勵全國學生動手做展現創意，培養創客人才。
- 重視創客創新精神及技能教學，提升機電整合知識與技能之教學水準。

八、課程：課程內容結合無人機操控、機器人編程、程式設計、機甲大師四大領域設

計。陸空大對決-智慧型機器人程式營隊

	課程進度	課程大綱
第 1 天 上午 9:00-12:00	機器人入門 及程式環境介紹	1. 控制器介紹/零件介紹 2. 基本車組裝教學 3. 軟體簡介及安裝
第 1 天 下午 1:00-4:00	機器人聲東擊西 競賽	1. 視覺影像辨識 1. 多人競速體驗
第 2 天 上午 9:00-12:00	Tello EDU 無人機 操控體驗	1. TELLO 飛行操控方式體驗 2. 手機 APP 遙控無人機行賽道關卡
第 2 天 下午 1:00-4:00	Tello EDU 無人機 程式設計	1. Tello EDU 程式開發軟體介紹 2. 基礎程式流程圖教學 3. 飛行指令教學/色卡定位教學
第 3 天 上午 9:00-12:00	機甲大師 RoboMaster 全向輪視覺機器人	1. 全向輪操控練習 2. 影像辨識-視覺標籤辨別 3. 多人競速體驗
第 3 天 下午 1:00-4:00	機甲大師 RoboMaster 步兵機器人課程	1. 能量機關任務關卡 2. 攻擊敵方基地 3. RoboMaster 機甲大師青少年挑戰賽體驗



109 學年度特色課程體驗說明會



一、主辦:方曙商工 承辦:先創國際

二、課程內容:

時間	活動內容
8:40-9:00	相見歡(報到)/ 每梯 30 人採報名制
9:00-9:10	自造者特色課程說明
9:10-10:30	陸空大對決-智慧型機器人程式體驗 第一組/飛機修護群 ◆主題:飛行體驗 第二組/機甲大師 ◆主題:亞洲智慧機器人大賽 ◆內涵:比賽示範
10:30-11:00	心得分享

三、報名課程相關資訊:

1、說明會:12月19日/12月26日/1月9日(星期六)上午9:00

地點:方曙商工(桃園市龍潭區中原路一段50號)

飛行基地:中壢區中美路一段18號8樓(中美大樓)

2、參加對象:國中小學生(四年級到九年級)

四、本校活動承辦人:03-4796345#168 周老師

學校傳真:03-4092038

課程	就讀學校	班別	年 班
姓名	☐ 國中 ☐ 國小	聯絡電話	
地點	☐ 龍潭方曙商工 ☐ 中壢方曙飛行基地	日期	○12/19 ○12/26 ○01/09