

# 國立聯合大學教育部高等教育深耕計畫

## 活動成果集錦

活動名稱	與苗栗在地明仁國中合作，培養國中生空拍機科技素養與操作訓練(進階)
活動時間	110年10月29日
執行單位	文化觀光產業學系

### 活動內容

為提升國中小學學生的科普知識，本校協助明仁國中學生理解空拍原理並進行實際操作。飛行原理是指多旋翼無人機之飛行，是由電機馬達的旋轉，使螺旋槳產生升力而起飛。當螺旋槳的升力總和等於飛機總重量時，飛機的升力與重力相平衡，飛機就能夠懸停空中。主要是依據牛頓第三定律(作用力與反作用力)，旋翼在旋轉的同時，也會同時向電機馬達施加一個反作用力，以抵消這種反作用力，保持無人機機身的穩定而升空。這次活動是繼續去年協助明仁國中學生了解空拍機原理，也練習實際操作空拍機的升空，藉以增進同學的科普知識，了解現代科學與技術的進步情形。事實上，無人機最早出現於第二次世界大戰，直至近幾年有廠商逐步把軍用無人機技術轉移至電子消費品的生產之上，製成定價較平、操作較易的無人機，始令無人機在消費者市場大熱起來。這次明仁國中的空拍機教學，是由謝文正老師等為同學講解無人機的運作結構及飛行原理。一一介紹 1. 飛行器機架，(Flying Platform)，槳翼愈長，摩打愈大，機架大小便會隨之而增加。2、飛行控制系統 (Flight Control System) 簡稱「飛控」，包含內置控制器、陀螺儀、加速度計和氣壓計等傳感器。3、推進系統 (Propulsion System) 主要由槳翼和摩打所組成。當槳翼旋轉時，便可以產生反作用力來帶動機體飛行。系統內設有電調控制器 (Electronic Speed Control)，用於調節摩打的轉速。4、遙控器「Remote Controller」。5、遙控接收器。6 雲台相機。雲台可說是整個航拍系統中最重要部件，航拍影片的畫面是否穩定，便全要看雲台的表現如何。

## 活動照片



講師介紹最初之飛行工具



講師講解空拍機運作原理



學生專心聽講



陳致桓老師校園操作



導師們與學生們大合照



學生實際操作空拍機之成果