

臺北市112學年度第2學期北投國民中學資賦優異班特殊需求領域課程計畫

領域/科目		■特殊需求(■創造力 □領導才能 □情意發展 □獨立研究 □專長領域)□其他：				
課程名稱		四軸飛行器體驗	課程類別	■必修□選修	每週節數	1
課程/教學設計者		賴俞欣	教學對象	7年級		
領域核心素養		特創-J-A2 具備批判思考能力與習慣，區辨關鍵性問題，構思反省各種困難與解決策略。有效重組與提出最可能的問題解決模式。 特創-J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進創造力學習的素養，思辨創造思考歷程中，個體與科技、資訊、媒體的互動關係。				
學習重點	學習表現	特創 2a-IV-4 預測構想在實行時可能產生的困與解決方案 特創 2b-IV-6 善用相關科技軟體輔助創造性思考活動。				
	學習內容	特創A-IV-2 找出解答問題的關鍵處與重點。 特創B-IV-9 創造力與科技的關聯性與發展性。				
課程目標		1. 引起學生學習四軸飛行器的興趣。 2. 培養學生三維空間感知、程式設計及操作的基本能力。 3. 善用科技知能以進行創造、設計、批判、邏輯、運算等思考。 4. 啟發科技研究發展的興趣，不受性別限制，從事生涯試探與準備。				
議題融入		□家庭教育 □生命教育 □品德教育 □人權教育 □性平教育 □法治教育 □環境教育 □海洋教育 ■資訊教育 ■科技教育 □能源教育 □安全教育 □生涯規劃 □多元文化 □閱讀素養 □戶外教育 □國際教育 □防災教育 □原住民族教育 □其他				
學生能力分析 (區分性教學設計)		1 學生具備基本程式語言的概念 2 學生具備機器人基本操作				
週次	單元名稱	課程內容說明			備註	
1	課程說明	課程簡介與教室管理說明				
2	四軸飛行器介紹	四軸飛行器原理介紹&組裝				
3	遙控飛行	飛行到指定目標停泊，8字飛行				
4	故障檢修	認識故障原因，並確認故障點及使用正確工具維修				
5	遙控任務飛行-穿越高低環 &分組製作停機坪	穿越高低圓環並能降落在自製的停機坪內				
6	遙控任務飛行-繞刀旗飛行	計時穿越圓環及繞刀旗飛行後降落在指定點				
7	遙控任務飛行-穿越龍門	穿越障礙立體龍門，指定的方向飛入&飛出				
8	無人機法規&無人機考證 學科測試	了解無人機相關法規及線上模擬考證測試				
9	遙控飛行-控高飛行	練習控高飛行並穿越障礙物				
10	遙控飛行-控高飛行	練習控高飛行並穿越障礙物				

11	FPV飛行	第一人稱視角飛行	
12	FPV飛行- 穿越障礙	第一人稱視角飛行並穿越圓環、刀旗飛行	
13	FPV競速飛行	第一人稱視角穿越賽計時飛行	
14	App編程工具	利用App執行飛行模擬關卡訓練	
15	飛行任務-mind+程式編輯軟體:循序結構運用	利用程式積木：循序+重覆來編寫飛行	
16	飛行任務-選擇結構運用	利用程式積木：判斷式來編寫飛行來編寫飛行	
17	挑戰卡飛行	地面鋪設挑戰卡完成任務飛行	
18	星座地圖抽題飛行	利用星座地圖定位進行任務飛行	
19	星座地圖抽題飛行	利用星座地圖定位進行任務飛行	
20	編隊飛行	小組討論進行編隊創作(搭配音樂做隊行變化)，並利用程式來控制飛行	
教學資源	1. 緯育Tello EDU飛行器課程、App 2. 四軸飛行器 3. 實物投影機		
教學方法	1. 講述引導 2. 實作練習		
教學評量	1. 實作評量 2. 課堂觀察		