

# 全國高中優質化暨前導學校【未來學習研討會暨博覽會】

## 亮點課程/教學方案說明書

課程名稱 (如：三峽學)	飛行世界(Flying World)			
探討議題(不可複選) (如：「地方學」、「自主學習」、「國際教育」、「戶外教育」...)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 媒體識讀/素養 <input type="checkbox"/> 數位學習 <input type="checkbox"/> SDGs與全球公民素養 <input type="checkbox"/> 自主學習 <input type="checkbox"/> 地方學 <input checked="" type="checkbox"/> 新興科技 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 其他_____			
授課教師	黃一峯			
學校名稱	高雄市立小港高中			
與十二年國教核心素養之關連性	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1.身心素質與自我精進	<input checked="" type="checkbox"/> A2.系統思考與問題解決	<input checked="" type="checkbox"/> A3.規劃執行與創新應變
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1.符號運用與溝通表達	<input checked="" type="checkbox"/> B2.科技資訊與媒體素養	<input type="checkbox"/> B3.藝術涵養與美感素養
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1.道德實踐與公民意識	<input checked="" type="checkbox"/> C2.人際關係與團隊合作	<input type="checkbox"/> C3.多元文化與國際理解
課程類型	<input type="checkbox"/> 部定必修 <input type="checkbox"/> 校訂必修 <input checked="" type="checkbox"/> 多元選修 <input type="checkbox"/> 加深加廣選修 <input type="checkbox"/> 彈性學習時間 <input type="checkbox"/> 增廣/充實選修課程 <input type="checkbox"/> 補強性選修 <input type="checkbox"/> 其他：			
參與學科(可多個科目)	生活科技			
課程理念與目標	<p>小港高中位於小港國際機場旁，飛機飛行是港中學生日常可以看到的畫面，因此從在地文化及學生生活經驗中發想設計本門課程。希望藉由氣控飛機、手擲機與空拍機等相關飛行課程設計，提升學生瞭解飛行原理、並進一步藉由機具操作及動手實做相關作品。</p> <p>課程期能讓學生在多元學習體驗中培養提升其科技素養，並藉由運用科技工具提升學生創意探索及動手實作的能力；再者藉由認識與實作相關飛行器，瞭解與提升學生對於飛行原理、機具操作、設計製作等能力。</p>			
課程與教學設計 (教學方法、媒材、評量、策略等)	<p>教學方法與策略：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>融入生活經驗，引導學生學習興趣： 利用本校學生時常觀看到飛機飛行的日常經驗，佐以飛行發展史及目前發展趨勢，引發學生探索飛行世界的興趣。</li> <li>原理解析與範例試探： 利用各種蘊含飛行原理有趣的小活動，讓生硬的原理函式轉為可以動手經驗的活動，例如：吹翻錢幣、懸浮的保麗龍球…等。</li> <li>以學生為中心的動手實做： 原理解析後，實際進入動手實做飛行器的探究實做，從簡易的日曆紙氣控飛機，先讓學生感受到可以控制飛行器飛行的樂趣。再進一步搭配線鋸機、圓盤砂帶機…等機具讓學生實做出一架巴爾莎木手擲機，感受進一步的遨翔飛行體驗。再引入四軸飛行器，本校雖屬於禁航區，但仍利用能在室內飛行的合法性，運用tello四軸飛行器，讓學生學習實做感受四軸飛行器的操控及程式控制的學習，也將室內飛行闖關影片結合影音剪輯課程，產出自己的闖關空拍影片。 過程中，教師為引導者，在基礎知識與機具教學的教授後，協助學生轉為學習主體，利用所學設計與實做探索，親身體驗動手實做的歷程與樂趣。</li> </ol> <p>教學媒材與評量： 利用教師自編的教材與實做教學示範，協助學生學習與實做，並從上課參</p>			

	與、機具操作、作品實做與測試等方式，進行多元評量。	
<p>學生學習表現與成果</p>	<p>一、利用所學知能與機具操作能力實做出成品：          在課堂之初，學生藉由老師飛行原理講解與簡易氣控飛機實做，學生得以初步體驗飛行的感覺。          而後銜接巴爾莎木手擲機的課程，藉由簡易康達效應實驗體驗飛行原理的現象並進一步運用手擲機的製作中。學生也在實做學習中，瞭解線鋸機、圓盤砂帶機…等機具及手工具的操作與瞭解如何安全操作機具。最後在手擲機完成後，到操場實際飛行，體驗飛行感覺與樂趣，同時也學會如何因應環境調整飛行方式，及簡易維修毀損的手擲機。</p> <p>二、利用空拍機進行操控闖關、影片拍攝及程式設計等課程與實做：          藉由A6空拍機的課程，先練習空拍機的飛行操控，再進入Tello空拍機的教學與實做，學生得以提升操控空拍機的技巧，並能夠完成關卡的飛行挑戰及錄製闖關影片。          藉由教師的教學與實做練習，學生能夠進一步利用openshot影音編輯軟體，編輯出自己的闖關空拍影片。          最後在程式編輯教學課程，學生學會利用Tello Edu App上的程式積木，進行空拍機飛行的程式編程，並進一步觀察關卡的環境，調整編程，讓空拍機可以完成飛行任務。</p> <p>三、學生是學習主體，在實做過程中，利用機具、電腦、程式…等多元學習，融入自己的創意，實做屬於自己的飛機、空拍影片及闖關程式編程，提升問題解決的能力。</p>	
<p>學生課堂學習照片(2張)</p>		
	<p>學生上課即景- 與Tello大合照</p>	<p>學生與實做成品大合照- 以手擲機作品為例</p>