

附件 1：計畫摘要

桃園市桃園區建德國民小學

114 年度結合大學資源打造藝術美感知識城計畫摘要

申請學校/單位 名稱	桃園市建德國民小學	
私校統一編號	87805567	
活動名稱	足球無人機航空科學創客營隊	
活動性質(可複 選)	(1) ☒ 學校特色活動 (2) ☒ 藝術試探營隊 (3) ☒ 社團入校服務學習 (4) ☐ 在地特色課程	
活動領域 (七大學習領域)	1. 自然與生活科技領域(核心): 無人機的科學原理(空氣動力學、機械設計), 以及操作與創客技能。 2. 綜合活動領域: 活動中團隊合作、問題解決、創意發想等跨領域能力的培養。 3. 藝術與人文領域: 無人機的外觀設計、顏色搭配, 結合創意設計。 4. 數學領域: 與無人機操作相關的數學原理、計算飛行路徑或設計比賽規則。	
活動開始日期	114 年 4 月 19 日	
活動結束日期	114 年 4 月 20 日	
活動天數	2 天(週六、日課程, 每日七小時)	
活動時數	14 小時	
活動內容簡介	第一階段主要開課無人機基礎原理和組裝實操, 使學生了解航空科學設備的基礎知識。第二階段將關聯無人機足球操控技巧, 通過階段實操和比賽訓練, 增進學生的團隊合作能力與創造力。活動包括地方文化與美學元素, 讓學生在科學技術和藝術美感之間實現深層的解讀與應用。	
參加對象	國小高年級	
預估學生參加人 數/人次	人數: 15 人	人次: 15
活動地點/場館	地點: 室內一般教室	場館: 活動中心、演藝廳
參與單位(大專 院校/系所社團)	大專校院: 開南大學	系所社團: 開南大學空運管理系學會
參與單位(高國 中小)	桃園市桃園區建德國民小學	
大專院校提供人 力資源	教師人數: 2	大專生人數: 2
活動聯絡人	鍾貴榮	
聯絡電話	03-3660688#250	
郵件信箱	cklung5804@gmail.com	
學校/單位首頁	https://www.jdps.tyc.edu.tw	

附件 2：實施計畫

桃園市桃園區建德國民小學 114 年度結合大學資源打造藝術美感知識城實施計畫 活動名稱：足球無人機航空科學創客營隊

一、依據：桃園市 114 年度結合大學資源打造藝術美感知識城實施計畫。

二、目的：

1. 推廣無人機技術在學生中心學習中的實踐應用。
2. 培養學生對於航空科學和創意技術的興趣，擴大學生學習 STEAM 領域。
3. 通過足球無人機的練習，增進學生團隊合作與解決問題的能力。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：桃園市政府教育局。
- (二) 主辦單位：桃園市桃園區建德國小

四、參加對象及預估學生參加人數：國小高年級學生 15 人(含弱勢學生人數 3 人、比例 20%)。

五、活動性質：(1)學校特色活動 (2)藝術試探營隊 (3)社團入校服務學習

六、辦理方式：活動為期兩天的營隊，合計課程時 14 小時。首日以無人機基礎原理和組裝學習為主，包括繪製足球無人機場地和基礎飛場設計。第二天將開始足球無人機操作和比賽訓練，最終以實際比賽進行收期，增加學生對於科學技術的負擔和成就感。

七、活動流程(課程表)：

日期	時間	課程名稱	授課者(姓名)	課程提綱	節數	備註
114. 04. 19	8:00-8:30	場地及材料準備				
114. 04. 19	8:30-10:20	無人機基礎原理 1	開南大學教師(外聘)	航空力學講解及空中控制技巧	2	
114. 04. 19	10:30-12:20	無人機基礎原理 2	開南大學教師(外聘)	無人機類型介紹	2	
114. 04. 19	13:20-16:00	無人機組裝	開南大學教師(外聘)	搭配設備說明和實例操作。	3	
114. 04. 20	8:00-8:30	場地及材料準備				
114. 04. 20	8:30-10:20	足球無人機操控和訓練	開南大學教師(外聘)	學習操控技巧	2	
114. 04. 20	10:30-12:20	足球無人機操控和訓練	開南大學教師(外聘)	學習階段實操	2	
114. 04. 20	13:20-16:00	實際足球比賽	開南大學教師(外聘)	無人機模擬競賽，展現學生學習成果	3	

備註：1. 於課餘時間辦理：☐朝(集、週)會 ☐社團時間☐教師研習時間(學生未上課)

☑非上課時間(如放學後、例假日、暑假...等)

八、活動時間及地點：114 年 4 月 19 日至 4 月 20 日、本校電腦教室(二)、活動中心、演藝廳。

九、組織與職掌：

職稱	工作人員	工作執掌
校長	吳明芳	計畫主持人
教務主任	黃燕輝	計畫擬定、講師聯繫
資訊組長	鍾貴榮	活動講義的編撰與印製、成果報送、計畫執行
訓育組長	吳侑捷	協助計畫執行、器具採購、場地規劃
資訊教師	黃振榮	協助計畫執行、學生活動秩序及安全維護
特色教師	孫玉嵐	協助計畫執行、活動拍照及學生活動秩序

十、其他：

(一) 本營隊課程均為親自動手做(DO IT YOURSELF, DIY)課程，所以文具與教材費用較多。

(二) 若補助款不足部分將由本校自籌、縮減活動項目或於補助額度內撙節使用

十一、經費：本案所需經費由桃園市政府教育局補助款項下支列(經費概算表如附件 3)。

十二、獎勵：本計畫工作圓滿完成後，相關承辦人員報請桃園市政府教育局依規定辦理敘獎。

十三、本案經桃園市政府教育局核定後實施，修正時亦同。

附件 5：活動照片

建德國民小學

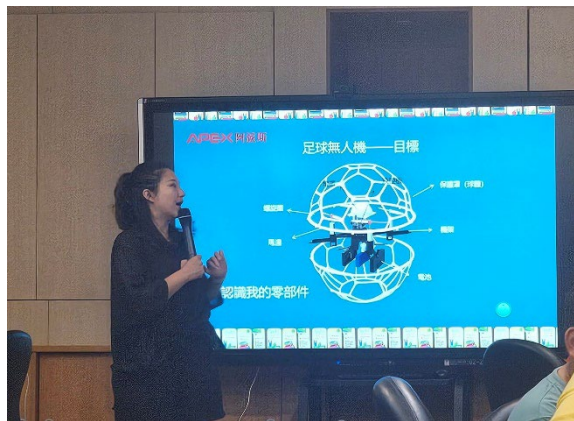
114 年度結合大學資源打造藝術美感知識城活動照片

時間：114 年 4 月 19 日（星期六）～ 114 年 4 月 20 日（星期日）

活動名稱：114 足球無人機航空科學創客營隊



講師針對無人機飛行理論講解



講師拆解無人機構造並講解



講師指導學生操作足球無人機飛越關卡



學生實際操作足球無人機模擬比賽場地



學生分組進行足球無人機比賽



全體學員與講師群合影

114 年度結合大學資源打造藝術美感知識城計畫辦理成果檢視表

學員心得感想

時間：114 年 4 月 19 日（星期六）～ 114 年 4 月 20 日（星期日）

活動名稱：114 足球無人機航空科學创客營隊

「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：1 班級：501 姓名：張學仁 就讀學校：建德國小 今天以前以為操作很簡單，總結 果跟本不一樣，明明要動左才動了 右才動，還學到了會飛的東西，城 固定翼，變行翼，原來我不會的我到 最後才終於把足球無人機，掌握 穩的控制在我面前，我還知道這個 無人機有比賽，而且獎金還不少呢！ 活動日期：2025/04/20 (第二天) 練習，練習，練習，一整天都在 練習，今天終於把足球無人機，掌握 穩的控制在我面前，我還知道這個 無人機有比賽，而且獎金還不少呢！ 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意	「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：2 班級：502 姓名：連振宇 就讀學校：建德國小 我今天學到了無人機的構造，操作的把子 是國手，我們用的無人機是四軸的，旋 翼，又叫做操控足球無人機。 活動日期：2025/04/20 (第二天) 我今天學習了射門、防守，並了解 足球無人機比賽的規則，今天還有進行小組 比賽。 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意	「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：3 班級：502 姓名：黃靜辰 就讀學校：建德國小 我今天學到了足球無人機怎麼操控。 活動日期：2025/04/20 (第二天) 我很開心，因為今天終於懂得開心的。 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意
「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：4 班級：502 姓名：鄭榮耀 就讀學校：建德國小 今天我們開始學習了，老師教我們，操作無人機 操作方式是國手，有教練，我們是練習，就必須 把球踢出外八，停止就變成內八，而右邊的球 門， 球門移動，左方的球門，球門上升，下降及左右轉。 活動日期：2025/04/20 (第二天) 今天下午在進行比賽，我們隊在球上場時，突然吹 起大風，從2:0變成2:2，我們隊贏了一小局的成 績，最後第二局平手，第二局就結束了。 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意	「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：5 班級：502 姓名：黃品翰 就讀學校：建德國小 我今天學到了無人機的控制和怎麼操作。 活動日期：2025/04/20 (第二天) 比賽大見識！ 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意	「足球無人機航空科學创客營隊」計畫(建德國小)學員心得回饋單 活動日期：2025/04/19(第一天) 指導老師：張清龍 老師 編號：6 班級：503 姓名：徐瑞麟 就讀學校：建德國小 我今天學到了無人機的控制，生活用途和構造， 我還學到了很多關於足球無人機，以及足球比賽。 今天我們一大群人在玩無人機，我們還有比賽， 我們那一組，關入球門，我們隊贏了，我們隊 贏了！ 活動日期：2025/04/20 (第二天) 我今天學到了無人機的控制，生活用途和構造， 我還學到了很多關於足球無人機，以及足球比賽。 今天我們一大群人在玩無人機，我們還有比賽， 我們那一組，關入球門，我們隊贏了，我們隊 贏了！ 活動滿意度：○非常滿意 ○滿意 ○普通 ○不滿意 ○非常不滿意

「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 7 班級: 502 姓名: 陳家偉
就讀學校: 建德國小

今天學到了無人機的構造和飛行原理。
知道無人機是怎麼飛行的。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

今天我們一整天都在飛行和比賽無人機。
但是我在第一場比賽中輸了。
輸

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 8 班級: 502 姓名: 李景豪
就讀學校: 建德國小

我今天學到了無人機的新種類、構造、原理。
玩

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

我今天學到了無人機比賽的技巧和規則。
和回答老師的問題。

謝謝老師們。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 9 班級: 504 姓名: 黃俊傑
就讀學校: 建德國小

雖然看起來很簡單可是沒想像中的簡單但是我一定能學會。
熟能生巧。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

我學到了足球無人機的技巧和規則。
雖然最後倒數第一名但我會加油。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 10 班級: 507 姓名: 謝承俊
就讀學校: 建德國小

我學到了無人機的構造和飛行原理。
知道無人機是怎麼飛行的。
知道無人機是怎麼飛行的。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

今天的比賽，我們班贏了，我們班贏了。
這是我第一次贏，我們班贏了。
老師! 謝謝你們，我們班贏了。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 11 班級: 507 姓名: 吳嘉隆
就讀學校: 建德國小

我學到了無人機的構造和飛行原理。
也學到了無人機比賽的技巧。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

我們今天贏了，我們班贏了。
這是我第一次贏，我們班贏了。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 12 班級: 507 姓名: 許秉豪
就讀學校: 建德國小

我今天學到了無人機的構造和飛行原理。
知道無人機是怎麼飛行的。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

我今天學到了無人機的構造和飛行原理。
知道無人機是怎麼飛行的。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 13 班級: 507 姓名: 王冠傑
就讀學校: 建德國小

老師! 謝謝你們，我們班贏了。
謝謝老師，我們班贏了。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

今天的比賽，我們班贏了。
我們班贏了。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 14 班級: 509 姓名: 張景浩
就讀學校: 建德國小

我今天在無人機比賽時學到了無人機比賽的技巧。
無人機比賽的技巧。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

今天我們在比賽時我是朋友。
我們班贏了，我們班贏了。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意



「足球無人機航空科學創客營」計畫(建德國小)學員心得回饋單
活動日期: 2025/04/19(第一天) 指導老師: 徐國勳 老師
編號: 15 班級: 509 姓名: 黃景豪
就讀學校: 建德國小

我今天在這裡學到了三件事。
一、認識了無人機的構造。二、我發覺無人機最重要，就是讓它穩定。三、就是盡量不要撞到網子。以上是學到的三件事。

活動日期: 2025/04/20 (第二天)

今天我們學到了許多關於無人機的知識和實際比賽非常刺激。

活動滿意度: ☒非常滿意 ☐滿意 ☐普通 ☐不滿意 ☐非常不滿意

