

內埔航空科學日-無人機趣味障礙賽

一、目的：

無人飛行載具(Unmanned Aerial Vehicle, UAV)是目前各國重點發展領域，近二十年來，世界上各先進國家莫不投注大量的研發經費開發相關技術。隨著無人機飛控系統的進步，各行各業開始大量使用無人機，希望能解決該領域遭遇的問題。無人機操作現在是最夯的戶外活動之一，透過無人機上安裝的錄影設備，讓操作者能看到平常人所看不到的美景，不僅能拓展我們的視野，在求職的路途中，也能透過所習得一技之長，而佔有一席之地，適合有興趣的大小朋友前來共襄盛舉。

科學教育是一項全民教育，涵蓋所有的國民；強調培養全民的科學素養，發展每個人的創新、創造能力。本計畫期望透過科學體驗攤位、紙飛機慢飛暨無人機趣味障礙賽，在抱持「科學可以啟發學生的智慧，實驗則滿足學習中孩子好奇心」的動機下，讓每個學生「自己親手做實驗」，訓練學生觀察技巧及記錄能力，啟發學生的科學潛能，誘導我們的孩子由快樂的學習中接受科學概念，養成喜歡思考及發問的習慣，主動親近科學而逐步邁向科學知識的殿堂。

透過此項活動(內埔航空科學日-國小紙飛機競賽暨國高中空拍機趣味障礙賽)可以啟發在地國高、中、小，對於科普教育的興趣，培養在地相關領域人才。讓學生親自動手做並從中學習，嘗試錯誤，開放分享，培養創客精神。期望學生透過此次計畫積極參與實做、啟發出運用自身數位科技專長並結合跨領域多元化方式，培育未來航空及無人機人才，能在生活教育中，科學與資訊學科之間在學科內涵、規範、社會實踐等等方面開始產生興趣。

備註：本計畫如因 CovID_19 疫情影響，將依中央疫情指揮中心公告採取停辦或縮減比賽規模，**請參與人員依 CDC 防疫規定防疫。**

二、主辦單位：

屏東縣內埔鄉公所、國立屏東科技大學客家文化產業研究所(高教深耕計畫大學社會責任實踐基地USRHub)-六堆開庄300年客家鄉土教育與產業活化計畫配合推動)。

三、協辦單位：航空技術學院、內埔國中、內埔國小、內埔同心模型

四、報名條件：

凡是對空拍機(無人載具)操作有興趣之國中生、高中職學生，皆可報名。

1. 國中組：屏東縣各國中
2. 高中、職組：有興趣之高中職學生

五、報名相關資訊：

1. 本次原則上招訓 100 名(國中組:50 名、高中職組:50 名)學員，每校至多五名)學員，即日起至 110 年 12 月 31 日，以報名優先順序錄取，額滿為止(報名人數如過於踴躍，主辦方得適度增加名額)。
2. 報名方式請以學校為單位提出申請報名，請依報名表內容作填寫，填寫完請將報名表紙本郵寄或電子檔掃描寄回報名窗口，此次活動不需報名費，往返交通費請參賽者自行處理
3. 個人資料提供使用同意書以及健康聲明書請於競賽當日一併帶來，於報到時一併繳交給報名櫃台人員。
4. 郵寄地址：912301 屏東縣內埔鄉老埤村學府路 1 號-客家文化產業研究所，吳貞儀收
電子信箱：m10467003@gmail.com
窗口聯絡電話：08-7703202#7968 吳小姐（請於上班時間來電）

六、上課時間、地點及課程:如下表

(1)無人機趣味障礙賽

日期	時間	課程	講師	地點
111 年 1 月 9 日(日)	8:50~9:00	學員報到	國立屏東科技大學	內埔國中體育館
	09:00~10:00	無人機操作說明 比賽規則		
	10:00~12:00	趣味障礙賽	評審	
	12:00~13:00	午休 午膳自行處理		內埔國小體育館
	13:00~15:00	趣味障礙賽	評審	
	15:00~16:00	請參賽人員移至內埔國小 航空科普體驗		
	16:00~16:20	比賽頒獎		

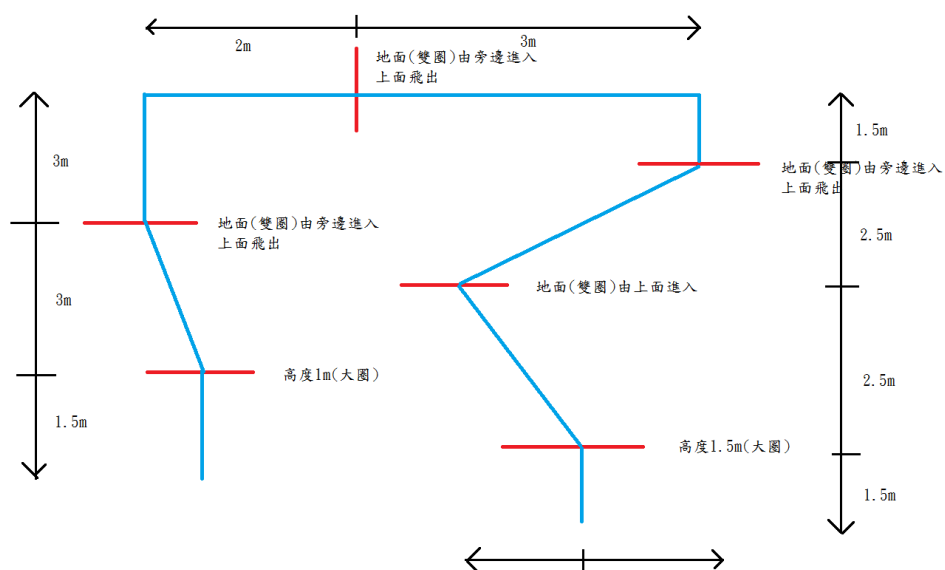
(2) 航空科學攤位

同日於會場外設有航空科學攤位如空氣炮、拋繩槍、飛行罐、模擬飛行器、自動手臂、空拍機 VR、空拍考照體驗、障礙體驗等，供親子、學生體驗，請協助宣傳並鼓勵學生屆時參加。

七、無人機趣味障礙競賽規則

1. 為推廣高教深耕計畫實踐大學社會責任及推動航空科學教育發展，由屏東縣內埔鄉公所、國立屏東科技大學客家文化產業研究所及空軍航空技術學院同步辦理本競賽。
2. 執行委員會：由國立屏東科技大學或及空軍航空技術學院教師擔任召集人，組成執行委員會，負責辦理活動競賽事宜。
3. 競賽評審：由執行委員會推舉相關專長人士擔任評審長及評審。
4. 每隊參賽人員原則上，至多為二員，一名為飛手、一為領航員。
5. 參加競賽的選手，比上當天早上務必出席競賽說明會，所有規則及獎金會依當日說明會為則，主辦方有權為比賽賽制及獎金適度調整。
6. 此次競賽採用 DJI Tello 機為比賽用機，參賽者得使用自有 Tello 機(未改裝)或由大會提供之用機。參賽者應自備手機並下載 Tello 機操作 App，並不得使用藍芽手把。
7. 每位參賽者的飛行時間為 3 分 30 秒，從無人機起飛離地那一刻開始計時，完成最後一關下降至地面停止計時，飛行路線示意圖如下圖一、二，飛行路線及關卡會視場地及飛行狀況做些微調整。
8. 飛行過程中若飛機因為人為操作因素致墜機一次可以從墜機處關卡前重飛，過程中時間除繼續計時，墜機兩次則判為未完成飛行。
9. 若飛行過程中因為訊號干擾導致飛機無法操控則暫停計時，每位參賽者可以有一次重新連線或更換飛機的機會。
10. 計分方式
 - (1) 由下表一計算，例如 2 分 30 秒完成飛行成績為 80 分，1 分 55 秒完成飛行成績為 85 分，以此類推。
 - (2) 若飛行時間超過 3 分 30 秒則停止飛行，未完成競賽路線中一個關卡扣成績 5 分，未完成兩個關卡扣 10 分，以此類推。
 - (3) 若飛行過程中飛離比賽路線一次扣成績 3 分。
 - (4) 若飛行中飛機因人為操作因素墜機一次扣成績 3 分。
 - (5) 參賽選手比賽中除了同隊領航員之外，其他人不能提示參賽選手如何操作飛機，若有發生扣參賽選手成績 5 分。
 - (6) 比賽結果如遇同分時，以比賽時間最短者為勝者；如再同時間，則以錯誤次數少者為勝者；如仍無法判定，則得由競賽評審裁決後，加賽之。
11. 獎項：
 - (1) 國中組：採評分取前四名，依序頒發第一名禮券(金)1 千 5 百元、第二名禮券(金)1 千元、第三名禮券(金)7 百元、第四名禮券(金)4 百元。
 - (2) 高職組：採評分取前四名，依序頒發第一名禮券(金)3 千元、第二名禮券(金)2 千元、第三名禮券(金)1 千元、第四名禮券(金)5 百元。
12. 申訴
 - (1) 對於競賽成績及評審之判定有異議時，可以書面方式提出申訴。
 - (2) 申訴內容需詳述事由及意見，並列舉相關競賽規則。
 - (3) 爭議事項於規則中已有明文規定者，以評審之判定為終決，不得再提出申訴。
 - (4) 比賽規則如有未盡事宜，責由競賽評審當場裁決。

12. 參賽者有違反本規則及有失競賽精神時，應予取消競賽資格。於競賽結束後始被裁定取消資格者，其競賽紀錄作廢，獎金、獎狀(榮譽狀)應全部繳回。



*此比賽規則飛行路線示意圖，主辦方視比賽當天情況適度調整以利競賽進行

圖一 飛行路線示意圖



圖二 飛行路線示意圖

表一 完成飛行時間成績計算表

成績	飛行時間(分. 秒)
70	3. 30
71	3. 24
72	3. 18
73	3. 12
74	3. 06
75	3. 00
76	2. 54
77	2. 48
78	2. 42
79	2. 36
80	2. 30
81	2. 24
82	2. 18
83	2. 12
84	2. 06
85	2. 00
86	1. 54
87	1. 48
88	1. 42
89	1. 36
90	1. 30
91	1. 24
92	1. 18
93	1. 12
94	1. 06
95	1. 00
96	0. 54
97	0. 48
98	0. 42
99	0. 36
100	0. 30

2022 內埔航空科學日-無人機趣味障礙賽

(1)學校聯絡窗口填寫：

學校		聯絡窗口	
聯絡電話		手機	
學校地址			
電子郵件信箱			
帶隊老師簽章 (親筆簽名)			

(2)參賽學員：

組別	姓名	性別	年級/班級	出生年月日 (民國)	身分證字號	電話
1		☐ 男 ☐ 女				
2		☐ 男 ☐ 女				
3		☐ 男 ☐ 女				
4		☐ 男 ☐ 女				
5		☐ 男 ☐ 女				

個人資料提供使用同意書

為維護您個人的權益，依民國 101 年 10 月 1 日施行之「個人資料保護法」規定，告知下列事項：當您簽屬同意書時，表示您已閱讀、瞭解並同意接受本報名表之所有內容及其後修改變更規定。若您未滿二十歲，應於您的法定代理人閱讀、瞭解並同意本報名表之所有內容及其後修改變更規定後，方得使用本服務，但若您已接受本服務，視為您已取得法定代理人之同意，並願遵守以下所有規範：

1. 主辦單位為聯繫及辦理本次**內埔航空科學日-無人機趣味障礙賽**，比賽等相關業務之目的，必須取得您的個人資料，在個人資料保護法及相關法令之規定下，主辦單位將依法蒐集、處理及利用您的個人資料。
2. 您所提供的個人資料：您的姓名、性別、出生日期、就讀學校、年級、通訊地址、電子信箱、聯絡電話或其他得以直接或間接識別您個人之資料，皆由本單位保全維護。
3. 您同意主辦單位因執行業務所需，以您所提供的個人資料確認您的身分，與您進行聯絡，提供您主辦單位之相關業務資訊；並同意主辦單位繼續處理及利用您的個人資料期間為即日起至 2022 年 01 月 09 日止，利用地區為臺灣地區。
4. 您可依個人資料保護法第 3 條規定，就您的個人資料向主辦單位(1)請求查詢或閱覽、(2)製給複製本、(3)請求補充或更正、(4)請求停止蒐集、處理及利用或(5)請求刪除。但主辦單位因依法執行職務或業務所必需者，主辦單位得拒絕之。
5. 您可自由選擇是否提供您的個人資料予主辦單位，但若您所提供之個人資料，經主辦單位發現不足以確認您的身分真實性或資料不全導致無法聯繫，或經檢舉或發現個人資料有冒用、盜用、資料不實等情形，將視為放棄參賽資格，主辦單位得拒絕您參加比賽；若您已獲取比賽名次，主辦單位得逕行取消該得獎資格，繳回所有獎項與獎金並由後一名遞補之。
6. 個人資料蒐集之期限屆滿時，主辦單位將主動或依您之請求，刪除、停止處理或利用前述個人資料。但主辦單位因執行職務或業務所必須或向您書面同意者，不再此限。

☒ 已閱讀告知事項，並同意輸入個人資料參與比賽。

參賽者簽名或蓋章：_____ 日期：_____年____月____日

法定代理人簽名或蓋章：_____（報名者需得法定代理人同意並簽名）

備註:請於比賽當日務必攜帶並繳交主辦單位

健康聲明書

新型冠狀病毒 COVID-19 防疫及健康聲明問卷表

COVID-19 Health Declaration Card

填表日期： 年 月 日

學校名稱	年級/班級	姓名	聯絡電話

1. 請問您最近 14 天內是否曾自國外入境台灣?
(Have you traveled abroad and entered Taiwan during the past 14 days?)
☐ 是，國家(包含過境轉機)(Country, including transfer) _____
出境日期(Date of Departure from Taiwan): _____
返國日期(Date of Entry in Taiwan): _____
☐ 無(None)

2. 請問您是否於這 14 天內出現過以下症狀?(可複選)
(Have you had these symptoms during the past 14 days?)(Checkable)
☐ 高燒(>38°C) High fever(> or 38 °C) ☐ 乾咳(dry cough) ☐ 倦怠(Fatigue)
☐ 咳嗽有痰(Productive cough) ☐ 呼吸困難或急促(Shortness of breath)
☐ 肌肉或關節痛(Myalgia or joint pain) ☐ 喉嚨痛(Sore throat) ☐ 頭痛(headache)
☐ 發冷(Chillness) ☐ 噁心或嘔吐(Nausea or vomiting)
☐ 其他(Others)_____症狀 ☐ 無(None)

3. 請問您 14 天內是否曾和診斷為嚴重特殊傳染性肺炎(COVID-19)患者之個案有接觸?
接觸定義：自個案發病日起至隔離前，在無適當防護下曾有長時間（大於 15 分鐘）面對面或距離兩公尺以內之接觸，或同住者
(Did you come in close contact with confirmed case of COVID-19 during the past 14 days?)
(A close contact is someone who has been face to face or at a distance of less than 2 meters for at least 15 minutes unprotectedly; or a person living in the same household)
☐ 是(Yes) 請敘述接觸情況與接觸日期(Situation and date of contact): _____
☐ 否(No)

4. 請問您於這 14 天內是否曾與自國外入境台灣或其他需居家檢疫、居家隔離、自主健康管理者有接觸?
(Did you come in close contact with someone who was required to be home isolated, home quarantined, or have self-management of health during the past 14 days?)
☐ 是(Yes) 請敘述接觸情況與接觸日期(Situation and date of contact): _____
☐ 否(No)

5. 體溫測量結果 Body temperature. : _____

針對以上健康聲明問卷個人填報資料，完全屬實；若有隱瞞或不實，個人願依法負擔所有法律責任。
I thereby certify that all of the above declarations are true. If there is any concealment or falsification, I acknowledge that I will be held legally responsible.
本人承諾遵守廠區內之各項健康管理措施，若於廠區內自覺有發燒、咳嗽、呼吸急促等不適，應主動通知廠護。
I will abide by the health measures taken by the company. If symptoms such as fever, cough, dyspnea... etc. develop, I will report immediately to the occupational nurse

立聲明人 Certified by : _____ 日期 Date : _____

備註:請於比賽當日務必攜帶並繳交主辦單位