

107學年度高級中等學校原住民族學生科學物理人才培訓計畫 -107-1學期週末營隊簡章

一、計畫目的：

計畫是為了提升原住民族學生物理學科之學習興趣，結合開放軟硬體之智慧行動學習為主體，利用開放軟硬體(如Arduino，Raspberry Pi和相關軟體)，結合3D印表機進行IoT實作結合物理實驗儀器製作與測量；並邀請大學物理系師生團隊和高工教師協助計畫之執行，物理方法結合工程實作應用。利用現今科技融入物理學習的模式，推動原住民族科學教育的基礎，加速推動原鄉物理與科學教育的提昇。此活動共分為三個梯次；第一梯次由3D印表機之系統組裝與軟體學習，校正；到第二梯次物理實驗零件印製，學習IoT物理實驗之基本架構設計與IoT電路訊號擷取實作，最後第三梯次進行IoT物理實驗之探究，如水波槽影像分析。

二、承辦單位：國立台灣師範大學物理學系、國立東華大學物理系

計畫主持人：賈至達教授；

講師與協助人員：東華大學吳勝允教授；臺灣師大駱芳鈺教授；

屏東大學劉岱泯教授、花蓮高工高忠福老師

連絡人：吳建明(02-7734-6755)、謝依錦(02-7734-6054)

三、報名資訊：

第一梯次報名人數35名，由學校遴選對物理有興趣的學生。

四、活動時間、地點：

時間：107年10月27日至107年10月28日

地點：國立東華大學理工一館(住宿地點：東華會館)

五、課程簡介：

課程主要歸畫分成兩個主要部分：一是進行3D印表機硬體的組裝，由組裝過程中理解物理與實作。二是3D印表機的校正，學習相關物理條件的修正，使得組裝的3D印表機可以達到最大效能，以利於後兩個梯次的進行。

六、課程規劃：

	10月27日(六)	10月28日(日)
08:00 08:50	器材準備時間、報到 開幕暨營務與課程說明	早餐
09:00 09:50	3D印表機實務說明	3D印表機組裝實作 講師: 吳勝允教授、 劉岱泯教授
10:10 11:00	物聯網簡介 以Arduino Uno為例與操作	
11:10 12:00	講師: 吳勝允教授	
12:10 14:00	午餐	午餐
14:10 15:00 15:10 16:00 16:10 17:00	3D印表機組裝原理說明 講師: 吳勝允教授、 駱芳鈺教授	3D印表機校正與最佳化 講師: 吳勝允教授、 駱芳鈺教授
17:30 18:30	晚餐	賦歸(餐盒)
19:00 21:00	3D列印簡介與實務 講師: 李泰岳、 劉岱泯教授	

七、注意事項：

1. 請自備盥洗用具。
2. 如果有電腦、平板和手機等3C用品，會被集中管理，僅限課堂上使用。
3. 請遵守營隊所有之安排及其他營隊規範事務，如果有要用餐問題、房間室友或是實驗分組等更換事宜，請事先告知。