

國立清華大學 函

地址：新竹市光復路2段101號
承辦人：周珏妤
電話：03-5715131#61362
傳真：
電子郵件：cy.chou@mx.nthu.edu.tw

受文者：新竹市立成德高級中學

發文日期：中華民國114年12月26日
發文字號：清師培字第1149010234號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：黃琇珍教授.png (114PJ02123_1_26111959400.png)

主旨：本校苗栗縣STEAM教育中心辦理「能源轉換與智慧監測：從手搖發電到Line物聯網」主題課程，敬請轉知並鼓勵所屬國小教師、國高中教師與學生踴躍參與，請查照。

說明：

一、本次課程以「能源轉換與智慧監測：從手搖發電到Line物聯網」為主題，由本校師資培育中心黃琇珍教授指導。

二、課程簡介：本課程以「能源轉換」為核心，透過手搖發電機、二極體、電池、穩壓模組、ESP32與Linebot等多種技術，引導學生從實驗中理解電磁感應、法拉第定律與物聯網資料傳輸流程。學生將親手建構簡易充電電路，量測充電電壓、充電電流與電池電壓變化，並利用ESP32上傳資料至ThingSpeak，再以Linebot回報電池狀態。課程兼具科學探究、工程實作與程式應用，適合提升學生跨領域整合能力與問題解決的能力。

三、課程資訊如下：

(一)時間：115年1月27日（星期二） 9時至16時。

(二)地點：本校南大校區，上午：綜合教學大樓N204教室、
下午：推廣教育大樓9305（新竹市東區南大路521
號）。

(三)費用：每人新臺幣2,500元，由苗栗縣政府全額補助。

(四)線上報名連結：<https://forms.gle/4vQNJAzZ7DFEYSr47>。

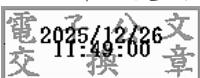
(五)報名期限：即日起至115年1月20日（星期二）止。

四、檢附海報1份。

正本：國立新竹高級中學、國立新竹女子高級中學、國立新竹高級工業職業學校、國立新竹高級商業職業學校、國立新竹科學園區實驗高級中等學校、國立新竹特殊教育學校、新竹縣立六家高級中學、新竹縣立湖口高級中學、新竹市私立光復高級中學、新竹市私立曙光女子高級中學、新竹市私立磐石高級中學、國立竹東高級中學、國立竹南高級中學、國立竹山高級中學、苗栗縣立苗栗國民中學、苗栗縣立泰安國民中小學、苗栗縣立新港國民中小學、苗栗縣立福興武術國民中小學、苗栗縣立烏眉國民中學、苗栗縣立竹南國民中學、苗栗縣立致民國民中學、苗栗縣立文林國民中學、苗栗縣立通霄國民中學、苗栗縣立照南國民中學、苗栗縣立大湖國民中學、苗栗縣立南和國民中學、苗栗縣立後龍國民中學、苗栗縣立維真國民中學、苗栗縣立大倫國民中學、苗栗縣立明仁國民中學、苗栗縣立三灣國民中學、苗栗縣立公館國民中學、苗栗縣立南庄國民中學、苗栗縣立頭份國民中學、苗栗縣立頭屋國民中學、苗栗縣立造橋國民中學、苗栗縣立獅潭國民中學、苗栗縣立西湖國民中學、苗栗縣立鶴岡國民中學、苗栗縣立文英國民中學、苗栗縣立南湖國民中學、苗栗縣立大西國民中學、苗栗縣立啟新國民中學、苗栗縣立建國國民中學、新竹市立建功高級中學、新竹市立成德高級中學、新竹市立香山高級中學、新竹市立數位實驗高級中等學校、苗栗縣立興華高級中學、苗栗縣立苑裡高級中學、苗栗縣立大同高級中學、苗栗縣立三義高級中學、苗栗縣私立建臺高級中學、苗栗縣私立君毅高級中學、苗栗縣私立中興高級商工職業學校、苗栗縣私立育民高級工業家事職業學校、苗栗縣私立龍德家事商業職業學校、國立苗栗高級中學、國立苑裡高級中學、國立卓蘭高級中等學校、國立苗栗高級商業職業學校、國立苗栗高級農工職業學校、國立大湖高級農工職業學校、國立苗栗特殊教育學校、苗栗縣苗栗市建功國民小學、苗栗縣苗栗市大同國民小學、苗栗縣苗栗市新英國民小學、苗栗縣苗栗市僑育國民小學、苗栗縣苗栗市文山國民小學、苗栗縣苗栗市啟文國民小學、苗栗縣苗栗市文華國民小學、苗栗縣苗栗市福星國民小學、苗栗縣泰安鄉泰興國民小學、苗栗縣泰安鄉清安國民小學、苗栗縣泰安鄉汶水國民小學、苗栗縣泰安鄉象鼻國民小學、苗栗縣泰安鄉士林國民小學、苗栗縣泰安鄉梅園國民小學、苗栗縣三義鄉建中國民小學、苗栗縣三義鄉僑成國民小學、苗栗縣三義鄉育英國民小學、苗栗縣三義鄉鯉魚國民小學、苗栗縣卓蘭鎮卓蘭國民小學、苗栗縣卓蘭鎮內灣國民小學、苗栗縣卓蘭鎮豐田國民小學、苗栗縣卓蘭鎮坪林國民小學、苗栗縣卓蘭鎮雙連國民小學、苗栗縣卓蘭鎮景山國民小學、苗栗縣頭份市頭份國民小學、苗栗縣頭份市后庄國民小學、苗栗縣頭份市六合國民小學、苗栗縣頭份市新興國民小學、苗栗縣頭份市斗煥國民小



學、苗栗縣頭份市信德國民小學、苗栗縣頭份市僑善國民小學、苗栗縣頭份市尖山國民小學、苗栗縣頭份市建國國民小學、苗栗縣頭份市永貞國民小學、苗栗縣頭份市蟠桃國民小學、苗栗縣頭份市信義國民小學、苗栗縣竹南鎮竹南國民小學、苗栗縣竹南鎮大埔國民小學、苗栗縣竹南鎮海口國民小學、苗栗縣竹南鎮照南國民小學、苗栗縣竹南鎮頂埔國民小學、苗栗縣竹南鎮竹興國民小學、苗栗縣竹南鎮新南國民小學、苗栗縣苑裡鎮苑裡國民小學、苗栗縣苑裡鎮林森國民小學、苗栗縣竹南鎮山佳國民小學、苗栗縣苑裡鎮山腳國民小學、苗栗縣苑裡鎮文苑國民小學、苗栗縣苑裡鎮中山國民小學、苗栗縣苑裡鎮藍田國民小學、苗栗縣苑裡鎮中正國民小學、苗栗縣苑裡鎮蕉埔國民小學、苗栗縣苑裡鎮客庄國民小學、苗栗縣公館鄉公館國民小學、苗栗縣公館鄉五穀國民小學、苗栗縣公館鄉開礦國民小學、苗栗縣公館鄉福基國民小學、苗栗縣公館鄉南河國民小學、苗栗縣公館鄉仁愛國民小學

副本：

裝

訂

線

