

105 學年度國民中小學自造教育輔導中心
「MAKER POWER—3D 列印課程-球型機器人工作坊」教師研習實施計畫

一、依據

(一)中華民國105年5月30日教育部臺教國署國字第1050059512號函辦理

(二)105年度創新自造教育輔導中心計畫辦理

二、目的

(一)瞭解3D列印的原理及技術運用

(二)能運用3D建模軟體設計機器人零組件

(三)能運用Arduino IDE程式編寫機器人的動作

(四)能運用智慧型手機控制球型機器人

(五)瞭解球型機器人的運作原理及技術發展

三、辦理單位

(一)指導單位：教育部國民及學前教育署

(二)主辦單位：國立高雄師範大學工業科技教育學系/自造教育輔導中心

(三)協辦單位：台南市自造教育示範中心/台南市新興國中

四、研習時間

106年5月22、23日（星期一、二） 08:30 至 16:00

五、研習地點

臺南市自造教育示範中心創意自造教室

（702 台南市南區新孝路87號，如附件）

六、研習對象

國民中小學校長、主任、教師，共20人

七、課程內容：

日期	課程名稱	時間	時數	課程內容	講座
5/22 (星期一)	3D 建模軟體介紹 及零件設計	08：30-09：00		報到	自造教育輔導中心
		09：00-10：00	1	3D 列印技術解說	KiM Lab玩具實驗室 主 教 金克杰 助 教 徐彩軒
		10：00-12：00	2	123D Design 教學	
		12：00-13：00		午餐休息	
		13：00-14：00	1	球型機器人 頭部建模教學	

		14：00-16：00	2	球型機器人 頭部建模實作	
日期	時間		時數	課程內容	講座
5／23 (星期二)	球型機器人 組裝及控制	09：00-10：00	1	Arduino 控制板 介紹	KiM Lab玩具實驗室 主 教 金克杰 助 教 徐彩軒
		10：00-12：00	2	球型機器人 組裝教學	
		12：00-13：00	午餐休息		
		13：00-15：00	2	球型機器人 動作編寫教學	
		15：00-16：00	1	成果分享	

八、預期效果

協助中小學教師瞭解3D列印相關技術，其中包括3D建模，3D列印及模型修整；並以球型機器人為範本教具示範將程式設計、3D建模、電子控制、APP操作做全方位的整合，訓練中小學教師的程式設計及3D繪圖能力，並打造出個性化的機器人，以期充實教師工程實務教學的能力。

九、報名方式：

本研習採網路報名，自即日起至106年05月19日（星期五）止，請至全國教師在職進修資訊網（<http://www1.inservice.edu.tw/>）報名，課程名稱為105學年度國民中小學自造教育輔導中心「MAKER POWER--3D列印課程-球型機器人工作坊」教師研習實施計畫，課程代碼 2192958。本活動全程參與者，完成研習後核予研習時數12小時，活動當天給予公假登記，課務自理。

十、注意事項

- (一) 為響應環保及撙節費用，煩請自備『杯具』。
- (二) 研習會場停車位有限，請儘量搭乘大眾交通工具(台南市南區新興國中，搭乘藍幹線公車)
- (三) 為珍惜教育資源，經報名錄取人員不得無故缺席，完成報名程序之研習人員，倘因特殊緊急事件無法參加者，請於研習前3日辦理取消研習作業，以利主辦單位通知備取人員參加研習活動。
- (四) 若有任何問題請洽聯絡人：專任助理許瓊尹、閔世玲
 聯繫電話：07-7172930轉7603、7605，傳真：07-6051206
 電子信箱：ite.maker@gmail.com

十一、活動經費：

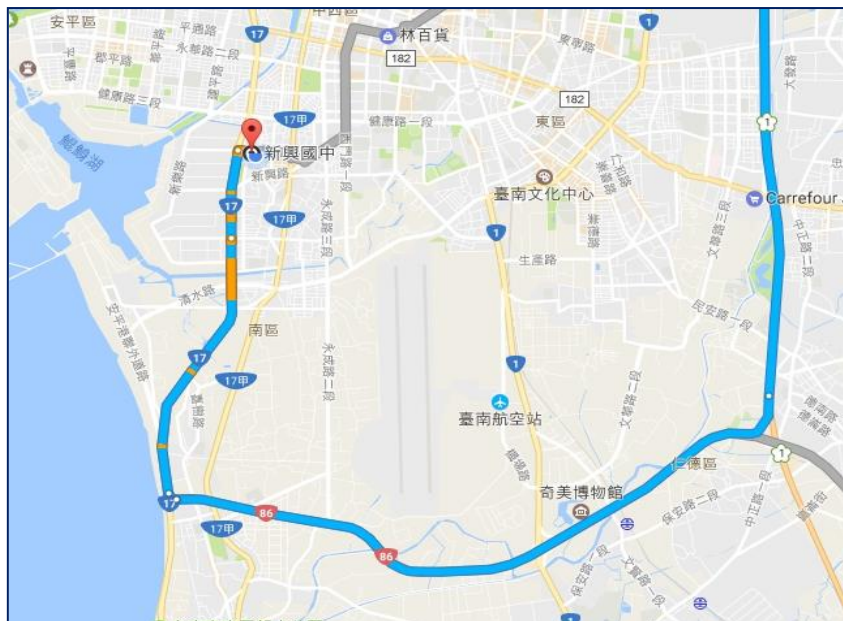
所需經費由教育部國民及學前教育署國民中小學自造教育輔導中心經費項下支應，覈實核銷。

附件：

前往臺南自造教育示範中心(新興國中)之高速公路路線：

北下：

沿國道1號前往南區的西濱公路（西部濱海公路/台17線）。從台86線的台17線出口下交流道，接著沿西部濱海公路（台17線）前往臺南的新孝路。



南上：

走國道1號前往南區。從台86線的台17線出口下交流道，接著沿西部濱海公路/台17線前往臺南的新孝路。



前往臺南自造教育示範中心(新興國中)之高鐵/台鐵轉乘公車路線圖

臺南高鐵站：

- 1、 抵達臺南高鐵站後，搭乘高鐵接駁車「H31 高鐵臺南站－臺南市政府」線，至臺南市政府。



- 2、 搭乘市區公車 6 號(仁德轉運站-臺南火車站-新興國宅)，從「永華市政中心(府前路)」至「國宅北」，約 20 分鐘。

- 3、「國宅北」站下車後，約在新孝路與金華路二段交叉路口，請延「新孝路」走至新興國中大門口。



永華市政中心(起程)
06:45
07:05
07:35
07:45
07:55
08:30

臺南火車站：

1、搭乘市區公車 6 號(仁德轉運站-臺南火車站-新興國宅)，從「臺南火車站(北站站牌)」至「國宅北」，約 35 分鐘。

2、「國宅北」站下車後，約在新孝路與金華路二段交叉路口，請延「新孝路」走至新興國中大門口。



臺南火車站
06:30
06:50
07:20
07:30
07:40
08:15
08:40