檔　　號:
保存年限:

國立臺灣師範大學 函

地址：106308臺北市大安區和平東路一段162號
聯絡人：周政華
電話：02-77493402
電子信箱：goaofficial20@gmail.com

受文者：教育部國民及學前教育署

發文日期：中華民國112年7月4日
發文字號：師大科技字第1121018307號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：2023GoSTEAM教師增能培訓課程0628 (1121018307-0-0.pdf)

主旨：檢送本校辦理「2023 GoSTEAM自造之星競賽-師資增能工作坊」課程表1份，敬請惠予協助函轉所屬高級中等學校，並鼓勵踴躍參加，詳如說明，請查照。

說明：

一、為因應自造教育及新課綱推動，強調素養導向、跨域整合、實作能力、自主學習等理念，本校透過辦理STEAM競賽，激發學生創造能力，透過運用工具、材料等資源，培養核心素養及厚實運用之技術能力。

二、參加對象為全國高級中等學校，以有建置自造實驗室之學校為優先，每校得派員1～2人參加。

三、報名時間：112年6月12日時起至每場次的前一個週五日止， 請至全國教師在職進修網(http://www.inservice.edu.tw/)報名。

四、教師增能工作坊課程相關資訊如下：

(一)南區：

1、日期：112年8月7日(星期一)至8月8日(星期二)。

2、時間：10:00至17:00。

3、地點：國立高雄師範大學附屬高級中學創客教室(高雄市苓雅區凱旋二路89號)。

4、課程代碼：3890292。

(二)北區：

1、日期：112年8月14日(星期一)至8月15日(星期二)。

2、時間：10:00至17:00。

3、地點：國立臺灣師範大學附屬高級中學技藝館2樓電腦教室3(臺北市大安區信義路三段143號)。

4、課程代碼：3890291。

(三)中區：

1、日期：112年8月24日(星期四)至8月25日(星期五)。

2、時間：10:00至17:00。

3、地點：國立自然科學博物館第二科學教室(臺中市北區館前路一號)。

4、課程代碼：3890294。

五、此次分區教師增能培訓課程交通費，由本校辦理之補助計畫經費項下支應；請貴校惠允出席人員公(差)假出席研習。

六、副本抄送各直轄市政府教育局及各縣(市)政府，請函轉貴管高級中等學校鼓勵參加。

七、相關服務，請逕洽專案助理，聯絡電話：02-77493402，電子郵件：goaofficial20@gmail.com。

正本：教育部國民及學前教育署
副本：電子公文交換章 2023/07/04 12:00:55

校長 吳正己

2023 GoSTEAM 自造之星競賽

教師增能培訓課程



補助單位：國民及學前教育署

主辦單位：國立臺灣師範大學 科技應用與人力資源發展學系

協辦單位：中華創意發展協會

一、 目的

本競賽配合「教育部推動自造教育」與「教育部國民及學前教育署推動高級中等學校 3D 列印普及培育計畫」辦理，目的如下:

(一) 普及學校 3D 列印設備，推動 3D 列印、雷切應用融入課程與教學。

(二) 推動師資培訓，提升教師教學專業與技能，以培育學生多元能力。

(三) 激發學生創造能力，引發學生學習動機，促進學生學習成就感。

(四) 結合課程、設備、教師專業及產學合作等面向，因應未來產業發展與就業市場需求，培育 3D 列印、雷切相關人才。

(五) 透過增設自造實驗室以達成「區域資源共享」及「引導學生興趣」原則，並將創意自造精神落實於教學，發展跨領域之特色課程、教材、教案讓創意自造及創客精神與風氣在校園實踐。

二、 參加名額：每場次 30 人，額滿為止。

三、 講師：各自造實驗室指導老師。

四、 參加對象：全國高級中等學校。

五、 研習每區課程為兩日，共 12 小時。每日課程不連續，報名後可依需求擇日參加。

六、 教師增能培訓課程相關資訊如下：

(一) 北區：

1. 時間：112 年 8 月 14 日(星期一) 10:00-17:00 或 112 年 8 月 00 日(星期 00) 10:00-17:00
2. 地點：**國立臺灣師範大學附屬高級中學(地址：106 台北市大安區信義路三段 143 號)**
3. **研習名稱/代碼：3890291**

(二) 中區：

1. 時間：112 年 8 月 24 日(星期四) 10:00-17:00 或 112 年 8 月 25 日(星期五)10:00-17:00
2. 地點：**國立自然科學博物館第二科學教室(地址：40453 臺中市北區館前路一號)**
3. **研習名稱/代碼**：3890294

(三) 南區：

1. 時間：112 年 8 月 7 日(星期一) 10:00-17:00 或 112 年 8 月 8 日(星期一) 10:00-17:00
2. 地點：**國立高雄師範大學附屬高級中學(地址：802 高雄市苓雅區凱旋二路 89 號)**
3. **研習名稱/代碼：3890292**

七、 研習相關問題聯絡人：國立臺灣師範大學　周小姐 （02）7749-3402

八、 課程表：課程內容規劃有滾珠機器及競賽應用 (註：課程如有任何異動，將另行公告)

九、 課程日期及內容：

◆ **分享及實作：北區 8 月 14 日及 8 月 15 日**

時間及日期	課程內容		講師
0940-1000	長官致詞/計畫主持人開場(林坤誼教授或洪榮昭教授)		
8/14 10:000~17:00(中間休息 1 小時)	北區師大附中	0900-1100 帶隊經驗分享	(新竹高工-陳奇明/胡曉菁)
		1100-1600 繪圖教學與模擬	(師大附中-何仁偉/李啟龍)
8/15 10:000~17:00(中間休息 1 小時)	北區師大附中	0900-1200 組裝與塗裝技巧	(壽山高中-談玉鳳/董人瑜)
		1300-1600IoT 啟動裝置設計	(澎湖海事-莊曲霖/談玉鳳)

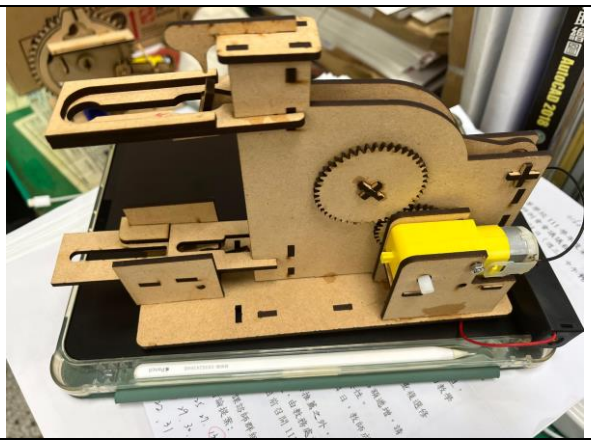
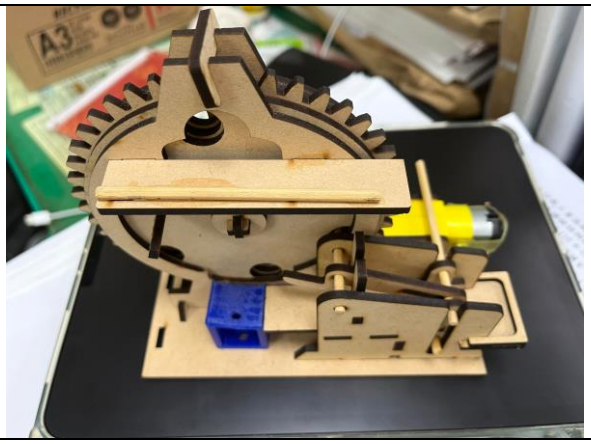
◆ **分享及實作：中區 8 月 25 日(未定)**

時間	**課程名稱**	**製作內容/用具**	**講師**
0940-1000	**報到**		
10:00-10:20	長官致詞/計畫主持人開場(林坤誼教授或洪榮昭教授)		
1020-1400 (中午休息 1 小時)	分享課程-1	課程依照講師規劃執行	更新於全國教師在職研習網
	分享及實作-2	課程依照講師規劃執行	
1400-1700	分享課程-1	課程依照講師規劃執行	
	分享及實作-2	課程依照講師規劃執行	
1700-	問題檢討與賦歸		

◆ **南區：8 月 8 日(未定)**

時間及日期	課程內容		講師
0940-1000	長官致詞/計畫主持人開場(林坤誼教授或洪榮昭教授)		
8/8 10:000~17:00(中間休息 1 小時)	**國立高雄師範大學附屬高級中學**	0900-1100 IoT 啟動裝置設計	(澎湖海事-莊曲霖)
		1100-1600 繪圖教學與模擬	(澎湖海事-莊曲霖)

◆ 雷切材料組裝：南區 8 月 7 日、中區 8 月 24 日

時間	課程名稱	製作內容/用具		講師
0940-1000	**報到**			
1000-1020	長官致詞/計畫主持人開場(林坤誼教授或洪榮昭教授)			邱柏瑄老師
1020-1050	創作方法總論、滾珠雷切材料與繪圖深究		單槍	
1050-1100	滾珠力學初探		單槍	
1100-1400 (中午休息 1 小時)	實作 1：旋轉滑塊推升材料包+1 組下降軌道組		雷切板	
	雷切滾珠機器解說與交流【實物】		實物	
1400-1600	實作 2：旋轉齒輪推升材料包+1 組下降軌道組		雷切板	
1600-1700	問題檢討與賦歸		雷切板	

使用工具

準備材料與工具	準備
製材：**每人份：**	**主辦單位**
材料包內容 **約 40*40cm 雷切板*5 片；有色透明 3mm 壓克力板約 20*10cm*1 片** **3 分（直徑約 9.5mm）電鍍有磁性鋼珠*10 顆（臺灣製造）** **黃色 TT 馬達（減速比 1：120）*2 顆** **3 號電池盒*2 個；3 號電池*4 顆** **調速器(電壓 ：DC4.5V-35V)*1 個** **牙籤*3 支** **155 瞬間膠(20g)*1 罐** **240 號紙砂紙*2 小張**	**主辦單位**

小鐵鎚*1 支 **直徑約 3.5*30mm 圓木棒*3 支** **焊錫約 20cm*1 條** **自攻螺釘 M2*20 個** **3D 列印件*1** **磁鐵*1** **螺栓螺帽組*4**	
每人工具：斜口鉗*1、尖嘴鉗*1、小鐵鎚*1、日式美工刀*1	**主辦單位**
共用材料： 木蠟油 500ml*1、太棒膠 500ml*1、電烙槍（含腳架）6 組、焊錫一捲	**主辦單位**

