

# 109 年臺中市富春自造教育及科技中心

## 「數位科技 3D 列印錫翻砂鑄造」教師研習實施計畫

### 一、計畫依據

- (一)依據教育部國民及學前教育署 109 年 8 月 24 日臺教國署國字第 1090094770 號函辦理。
- (二)依據 109 年臺中市富春國民小學自造教育及科技中心實施計畫辦理。

### 二、計畫目的

- (一)強化國中小教師科技領域運用新知，促進教師掌握自造教育最新脈絡。
- (二)藉由理論與實務操作體驗，培養創造力、實作能力、問題解決能力。
- (三)提供教師多元科技教學媒材，深入探究並運用於教學。

### 三、辦理單位

- (一)指導單位：臺中市教育局、國民中小學自造教育輔導中心、中區自造教育輔導中心
- (二)承辦單位：臺中市富春自造教育及科技中心

### 四、研習對象：以富春科技中心服務區之國中、小校長、主任、教師優先錄取。

### 五、研習人數：20 人。

### 六、研習日期：109 年 12 月 24 日(四)

### 七、研習時間：09:00 至 16:40

### 八、研習地點：臺中市富春自造教育及科技中心(富春國小思賢樓 4 樓)

### 九、材料費用：由臺中市富春自造教育及科技中心補助，學員酌收部份材料費 100 元，請自備零錢。

### 十、研習課程時間表



日期	課程名稱	時間	節數	課程內容	講座
12/24 (四)	數位科技 3D 列印錫 翻砂鑄造 教師研習	09:00- 10:30	2	<ul style="list-style-type: none"><li>● 3D 繪圖自由軟體 123D Desig 介紹及運用</li><li>● 3D 繪圖設計翻砂鑄造模具</li></ul>	鄭宏吏
		10:40- 12:10	2	<ul style="list-style-type: none"><li>● Cura 切片軟體介紹及運用</li><li>● 3D 列印機介紹及操作</li></ul>	
		13:30- 15:00	2	<ul style="list-style-type: none"><li>● 3D 列印鑄造模具</li><li>● 錫翻砂鑄造</li></ul>	
		15:10- 16:40	2	<ul style="list-style-type: none"><li>● 錫翻砂鑄造</li><li>● 課程研究與討論</li></ul>	

### 十一、研習方式：講授、製作、練習

### 十二、預期效果

- (一) 透過數位自造研習活動，鼓勵老師了解相關設備與媒體，增進教師相關新興議題知能。
- (二) 了解 3D 繪圖軟體、3D 列印、翻砂鑄造技術，製作創意作品。
- (三) 在創意設計中，可學到合理設計、創意實現的能力。
- (四) 在動手實作中，可學到加工程序的規畫能力。
- (五) 在物料取用中，能學得適性選擇、物盡其用物料經濟效益的觀念。
- (六) 在測試改進中，學到堅持到底才能完成作品的毅力。
- (七) 期能藉由實際操作課程，讓教師了解自造教育之核心精神，供教師開發不同教學教具選擇，並運用於教學。

### 十三、 報名方式

本研習採網路報名，自即日起至 109 年 12 月 24 日（星期四）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【數位科技 3D 列印錫翻砂鑄造教師研習】

### 十四、 注意事項

- (一) 尊重課程進行及參與人員，參與研習請務必準時，**勿攜帶親屬子女**，以免影響課程進行。
- (二) 本中心不接受「現場報名」，以免影響講義、教材、餐食等行政作業，敬請配合。
- (三) 為響應環保，煩請自備環保杯、環保餐具。
- (四) 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。
- (五) 參加研習教師進入研習承辦學校須先行量測額溫，倘額溫高於 37.5 度且經醫護人員以耳溫量測達 38 度者，一律不得入校，另參加教師一律全程配戴口罩參加。

### 十五、 研習時數：全程參與者核發 6 小時研習時數

### 十六、 聯絡方式：中心專線：04-25255702，電子信箱：[tc\\_maker@fcps.tc.edu.tw](mailto:tc_maker@fcps.tc.edu.tw)