

# 彰化縣 112 年度世界機關王大賽師生培訓實施計畫

## 壹、前言

近年自造者運動(maker movement)風行，強調創意與自製，在世界各國均積極推動，各個教育單位亦積極推動「動手做」與思考創新的能力。故本縣推動「世界機關王競賽」目的為培育中、小學生對於科學與創造的態度與認識，將創意思考融入積木，並強調將學校教育中所學得的科學知識融入機關設計之中，讓學童盡情地發揮巧思及創意，進而動手自造，當一個真正的 maker，享受自造過程中的經歷學習及成功喜悅，讓自然科學與生活科技等領域更加多元化。本縣自 106 年度開始推廣本項競賽，除了逐年增加參與學校數外，更有多校代表彰化縣在台灣賽、世界賽舉得佳績。

## 貳、目的

- 一、介紹及推廣機關王競賽活動，將科學原理應用於機關設計之中。
- 二、擴大培訓縣內對於機關王競賽、機構設計有興趣之師生參與競賽。
- 三、透過三項課程強化機關設計之能力、創意與結構穩定性。

## 參、辦理單位

- 一、主辦單位：彰化縣政府
- 二、協辦單位：智高實業股份有限公司
- 三、承辦單位：北斗國中

肆、辦理地點：北斗國中機關王社團教室。

伍、辦理方式：

### 一、【112 年機關王縣賽 GM 基礎組-師生增能培訓】：

(一)參加對象：

1. 本縣各國中小剛入門學校。
2. 由 1 名教師帶領 3-4 名學生，因場地限制，至多 15 組師生報名。

(二)時間：112 年 1 月 14 日（六）09:00~16:00 共計 6 小時。

(三)實施策略：

1. 良師導引：邀請 2022 世界機關王競賽各縣市績優指導老師擔任講座分享實際教學、競賽經驗，讓本縣剛接觸機關王的師生有更豐富的收穫。
2. 師生共學實作：由各校老師帶領有興趣的學生前來參加培訓，可使老師更易上手，也透過講師詳細的介紹及指導讓師生一同成長，讓老師與學生都成為本計畫的推廣者。

## 二、【112 年機關王縣賽 GM 進階組-師生增能培訓】：

### (一)參加對象：

1. 本縣各國中小預計參加 GM 進階組比賽之學校或有興趣之學校。
2. 由 1 名教師帶領 3-4 名學生，因場地限制，至多 15 組師生報名。

(二)時間：112 年 1 月 15 日（日）09:00~16:00 共計 6 小時。

### (三)實施策略：

1. 良師導引：邀請 2022 世界機關王競賽各縣績優指導老師擔任講座分享實際教學、競賽經驗，讓本縣剛接觸機關王的師生有更豐富的收穫。
2. 師生共學實作：由各校老師帶領有興趣的學生前來參加培訓，可使老師更易上手，也透過講師詳細的介紹及指導讓師生一同成長，讓老師與學生都成為本計畫的推廣者。

## 三、【112 年機關王縣賽 R4M 基礎+進階-師生增能培訓】：

### (一)參加對象：

1. 本縣各國中小剛入門學校。
2. 由 1 名教師帶領 3-4 名學生，因場地限制，至多 15 組師生報名。

(二)時間：112 年 1 月 8 日（日）09:00~16:00 共計 6 小時。

### (三)實施策略：

1. 良師導引：邀請 2022 世界機關王競賽各縣績優指導老師擔任講座分享實際教學、競賽經驗，讓本縣剛接觸機關王的師生有更豐富的收穫。
2. 師生共學實作：由各校老師帶領有興趣的學生前來參加培訓，可使老師更易上手，也透過講師詳細的介紹及指導讓師生一同成長，讓老師與學生都成為本計畫的推廣者。

#### 四、課程內容與流程：培訓課程表

日期：112年1月8(日)、1月14(六)、1月15(日)，共三天		
時間	課程內容	主講人一名/助教一名
1月8日 9:00~16:00	R4M組 機器人設計分享 上午:R4M 基礎組 下午:R4M 進階組	
1月14日 9:00~16:00	GM 基礎組 比賽技巧分享	
1月15日 9:00~16:00	GM 進階組 比賽技巧分享	

備註：1. 由機關王協會協助推薦講師 2. 師資視情況調整。

#### 陸、預期效益

一、質的效益：提升本縣教師機構設計能力，帶領學生將科學原理應用於機關及機器人設計之中，且能運用於參賽選手培訓。

二、量的效益：

參加教師 45 人次、學生 180 人次因參與培訓或競賽而受惠。

柒、經費：本項活動經費由彰化縣政府相關經費支應。

捌、工作人員准予公(差)假登記，辦理本計畫有功人員報請本府獎勵。

玖、本計畫奉核定後實施，修正時亦同。