

2020 年世界機關王競賽臺中市師生培訓研習工作坊實施計畫

壹、活動簡介

「成就每一個孩子」是十二年國民基本教育的願景，營造適性與友善的學習環境，使每一位孩子都能具備基本的科技素養，並且在適性與支持的環境下，啟發與開展孩子的天賦。

孩子動手做、打破學習的窠臼、將資訊、科技與創造力凝聚在個人的創作品中，讓創新的實體得以展現。藉由創造和其他人分享和給予，不斷自我學習配有工具技能，抱有樂在其中心態，將創意思考融入積木，並將學校教育中所學得的科學知識融入機關設計當中，讓孩子盡情地發揮巧思及創意，動手自造當一個真正的 maker，享受自造過程中的學習經歷及成功喜悅。

為達成活動目的，本競賽分成兩賽事：「機關整合賽」及「機器人任務賽」。「機關整合賽」採用當天團體製作、當天評分來進行。整個活動流程包含作品的關卡設計、機構設計、材料選擇、製作等等，皆由團隊小組規劃製作，參賽隊伍必須在規定時間內完成作品；「機器人任務賽」乃採當天上午進行製作和測試、當天下午現場競賽的方式進行，學生可以運用其學校所學相關知識(含機構、材料等知識)發揮其分析與想像能力，並培養學生規劃能力及團隊合作的習慣。

藉由此活動讓本市的學生可獲得機關王的學習與切磋機會，期能吸引更多學校組隊參賽，落實十二年國教中創意發展及適性揚才的教育理念。

貳、辦理單位

- 一、指導單位：臺中市政府
- 二、主辦單位：臺中市政府教育局
- 三、承辦單位：臺中市立萬和國中、世界機關王協會
- 四、贊助單位：智高實業股份有限公司

參、活動目的

- 一、**提昇基礎科技教育**：藉由機構設計及組裝機械過程，瞭解科學原理、機械機構概念、環保綠能、資訊科技應用等知識，提昇基礎科學與科技教育，強化學生未來的競爭力。

- 二、**創意教育融入各科教學**：加強學生科學知識的應用及問題解決能力，讓學生從做中學、學以致用，以達到啟發學生多元智能的目標。
- 三、**強化學生整合運用能力**，培養學生宏觀的國際視野：藉由國際的科技競賽活動，讓我國選手於國際舞臺上展現創意科學及團隊精神的優秀成果，增進我國選手的世界觀。
- 四、**展現本市資訊、創意與科學教育成效**：提供本市各校師生能互相觀摩與交流的舞臺，促進本市科學教育的進步及發展。
- 五、**選拔本市的優勝隊伍代表參加 2020 世界機關王競賽台灣賽選拔賽**，進而爭取代表我國參加國際賽。

肆、活動內容

一、師生培訓研習工作坊

(一)目的：

1. 瞭解 2020 世界機關王大賽競賽規則及各關卡構面理論內涵，精進教師指導科技教育之品質。
2. 透過師生共學的方式，降低新手教師的焦慮感，進而提高教師從事教學的意願，提升本市學生參賽人數。

(二)研習時間：

- 1.【機關整合賽師生培訓工作坊】：1 月 21 日(星期二)09:00-16:30
- 2.【機器人任務賽師生培訓工作坊】：2 月 4 日(星期二)09:00-16:30

(三)研習地點：臺中市立萬和國中活動中心。

(四)研習對象：本市高中、國民中小學教師，分別錄取 10 組，每組 2~4 人。(一校至多報名 1 師 1 生)

(五)研習報名日期：自公告日起至 109 年 1 月 15 日(星期三)止。

(六)報名方式：

1、請逕自全國教師在職進修網，市立萬和國中項下報名，名額40人，額滿為止。

2、全程參與者核發6小時研習時數。

(七)研習內容：(課程講座若有更動以網路公布為準)

1、【機關整合賽師生培訓流程】

時間	活動	主持人
08：40-09：00	報到	萬和國中團隊
09：00-09：10	開幕式	萬和國中團隊
09：10-10：30	機關整合賽概論	講師：吳明軒老師
10：30-12：00	機關設計實作	講師：吳明軒老師
12：00-13：30	午餐	自理
13：30-15：30	指定任務說明實作	講師：吳明軒老師
15：30-16：30	作品分享交流	講師：吳明軒老師
16：00	賦歸	萬和國中團隊

2、【機器人任務賽師生培訓流程】

時間	活動	主持人
08：40-09：00	報到	萬和國中團隊
09：00-09：10	開幕式	萬和國中團隊
09：10-10：30	機器人任務賽事簡介	講師：吳明軒老師
10：30-12：00	任務型機器人實作	講師：吳明軒老師
12：00-13：30	午餐	自理
13：30-15：30	循跡機器人實作	講師：吳明軒老師
15：30-16：30	作品分享交流	講師：吳明軒老師

伍、經費：世界機關王協會提供。

陸、計畫聯絡人

一、主辦單位：臺中市政府教育局國中教育科

承辦人：陳家禎小姐

電話：04-22289111#54212

地址：臺中市豐原區陽明街 36 號

承辦學校：臺中市立萬和國民中學

承辦人：張淑惠主任

電話：04-23817264#710

地址：臺中市南屯區永春東路 885 號

柒、本實施計畫奉核定後實施，修正時亦同。