

「2014 年兩岸三地機器人划龍舟創作大賽」教師研習計畫

日期:2014 年 11 月 13 日、2014 年 11 月 20 日

地點:屏東市和平國小 4 樓教室

課程目標:

1. 以講師設計的龍船為範例，認識機器人龍舟的設計與製作方式。
2. 認識龍舟機構及零件介紹
3. 了解機器人龍舟的防水、避水作法。
4. 完成龍舟船體的設計製作，以講師版為例。
5. 熟悉划龍舟機器人的機構與控制方式，以 RCS 為例。
6. 針對無機器人學習基礎之學員提供基礎進度教學。

課程安排：

堂	時間	課程安排	材料	工具
1	09:00-10:20	1. 機器人介紹 2. 標準版龍舟機構及零件介紹 3. 標準版龍舟說明 4. 船體設計製作	1. 壓克力基板	1. 鑽床 2. 4mm, 4.5mm 鑽頭
2	10:40-12:00	1. 伺服馬達介紹 2. 划槳手組裝 (每艘至少 3 組划槳手, 舵手視各組需要)	1. 伺服馬達 15(+2) 鋁型材	1. 十字螺絲起子 2. 尖嘴鉗
3	13:00-14:20	1. RCS 使用說明 2. 程式設計	1. 18 軸控制板 2. 藍芽模組	筆記型電腦
4	14:40-16:00	1. 程式設計 2. 問題與討論	1. 18 軸控制板 2. 藍芽模組	筆記型電腦

課程時間會視現場實際狀況彈性調整

學習材料 (船體材料由學員自行準備)

1. 壓克力船體組合片。
2. 壓克力船體結構鋁材。
3. 壓克力船體鎖入螺絲包。
4. 創意機器人材料組(含晶片模組、機構組、工具)。
5. 具藍芽功能的電腦設備。
6. 筆記(設計稿討論)