

修平科技大學

100 年度中區技職校院區域教學資源中心計畫

主軸一、技專校院專業特色發展與教學制度之永續精進計畫

指標七、提升學生實務能力之機制

2012 全國大專智慧型機器人與感測實務應用研習營與競賽

一、活動日期

1. 10/27 日(六) 研習，線上報名自由參加。

2. 11/17 日(六) 正式競賽。

二、競賽項目

兩輪平衡車循跡障礙賽。

三、參賽資格

國內外大專校院在學學生，每隊選手人數 1~4 名，指導老師 1~2 名。

四、活動型式

將透過研習及競賽方式進行，凡全程參與並無缺席者，將頒發 16 小時研習證書。所有競賽參加隊伍每隊可由一位帶隊老師協助指導，競賽第一名獎項價值伍仟元、第二名叁仟元、第三名貳仟元、佳作取四名各伍佰元，獲獎隊伍並頒發獎狀以資勉勵。

五、 活動內容與行程表

日期 時間	10 月 27 日(六)	11 月 17 日(六)
09:00~12:00	LEJOS 開發環境及感測器應用 實務研討 張兆村教授	09:00~10:00 第一階段競賽規則講解說明、現場調教(謝志明教授) 10:00~12:00 賽程抽籤、第一階段比賽(循跡賽)
12:00~13:00	午餐(休息)	午餐(休息)
13:00~17:00	兩輪平衡車設計案例研討 張兆村教授	13:00~14:00 第二階段競賽規則講解說明、現場調教(謝志明教授) 14:00~17:00 第二階段比賽(障礙賽)、頒獎

六、 競賽方式

平衡車需於大會設置的跑道上，循大會指定的路線與方向，自起跑位置出發，於規定時間內進行各回合任務，依積分判定競賽總成績。

七、 平衡車製作及限制

1. 競賽隊伍須自備參賽平衡車及其他所需之器材，為維持競賽公平性，平衡車之機構材質及感應器皆以 Lego 元件為限、控制軟體(韌體及程式語言)及感應器種類均不設限。
2. 比賽當天，參賽隊伍需自備所需之比賽器材、電腦及軟體。
3. 參賽平衡車只能以 2 個輪子為支撐點與地面接觸，無電力驅動時，無法站立，電力驅動後方可平衡站立。
4. 平衡車之最大靜止及伸展尺寸，其長寬高均不可超過 25 公分。
5. 參賽平衡車須具備自主行動的功能，不得使用任何遙控或線控的方式控制平衡車，以符合競賽規則之要求。

八、 競賽規則

1. 競賽採兩回合制，每回合為 3 分鐘，第一回合為循跡積分賽，第二回合為循跡障礙賽。比賽開始前 30 分鐘為調整測試時間，結束後，參賽隊伍須將參賽機器人放置在大會指定區域，由大會進行簡錄及執行機構審查。

2. 所有參賽隊伍完成第一回合比賽後，有 30 分鐘維修調整時間，即進行第二回合。
3. 每回合開始，須由一參賽選手將機器人置於起始位置上，不可超出起跑框線。參賽平衡車只能以 2 個輪子為支撐點與地面接觸，無電力驅動時，無法站立，電力驅動後方可平衡站立。
4. 在每回合時間內，參賽機器人必須從起跑線沿軌跡線向終點行進。若能於時間內到達目的地，將記錄完成時間(以秒為單位，不計尾數)。若無法於時間內到達目的地，則完成時間以 3 分鐘計。
5. 開始計時及到達目的地之判定，皆以裁判口令「開始」及「到達」為準。
6. 參賽機器人每完全通過一個路段或障礙，即可獲得一個任務 10 分之積分，總成績以兩回合積分加總採計，總積分相同以兩回合總完成時間及總距離分勝負(總完成時間較少者優勝，當總完成時間相同時由總距離較長者優勝)。
7. 機器人脫離比賽指定路線、未依指定方向移動、機器人倒下或是同時多於二個著地點著地，裁判將判定任務失敗，以失敗前實得積分採計，任務時間以 3 分鐘計，並記錄實際失敗位置之行進距離。
8. 機器人脫離比賽指定路線的定義為：參賽機器人的二個著地點，都在軌跡線的同一側。選手於競賽回合中，可主動向裁判表示放棄本回合，於裁判指示下，結束該回合比賽。
9. 每回合比賽結束時，選手須立即停止機器人，並由工作人員依機器人已完成的任務計分。

九、 其它規定

1. 比賽時若因大會的場地因素而導致比賽無法順利進行；或因突發因素而無法判定成績；則由裁判判定重賽，選手不得異議。若是選手認為因大會場地因素而影響其成績者，參賽選手得當場提出異議要求重賽，由裁判判定該回合是否重賽，賽後提出則不予受理。若經裁判認定重賽時，則原來成績不計，以重賽成績為準。
2. 選手如遇有任何疑議，應於比賽時立即向裁判當場提出，由裁判進行處理或判決，一旦選手離開比賽場地，則不受理事後提出之異議。如有意見分歧或是規則認知上之差異，以裁判團最終決議為準。
3. 若競賽規則有未盡事宜或異動，主辦單位有權變更，上網公告；並以活動當日裁判團公佈為準。裁判團有對競賽規則之最終解釋權。

十、 其他資訊

1. 報名方式：線上報名，報名網址如下。

<http://signup.hust.edu.tw/content.asp?actno=1090>

2. 兩階段競賽場地路線於報名網頁公佈。

3. 本次研習全程免費，並提供當日中餐，但不提供交通工具與住宿。

4. 錄取名單：將於截止報名後公佈於報名網站上並以 Mail 通知錄取人員。

5. 聯絡人：陳東宏 先生 04-24961100 轉 3198。