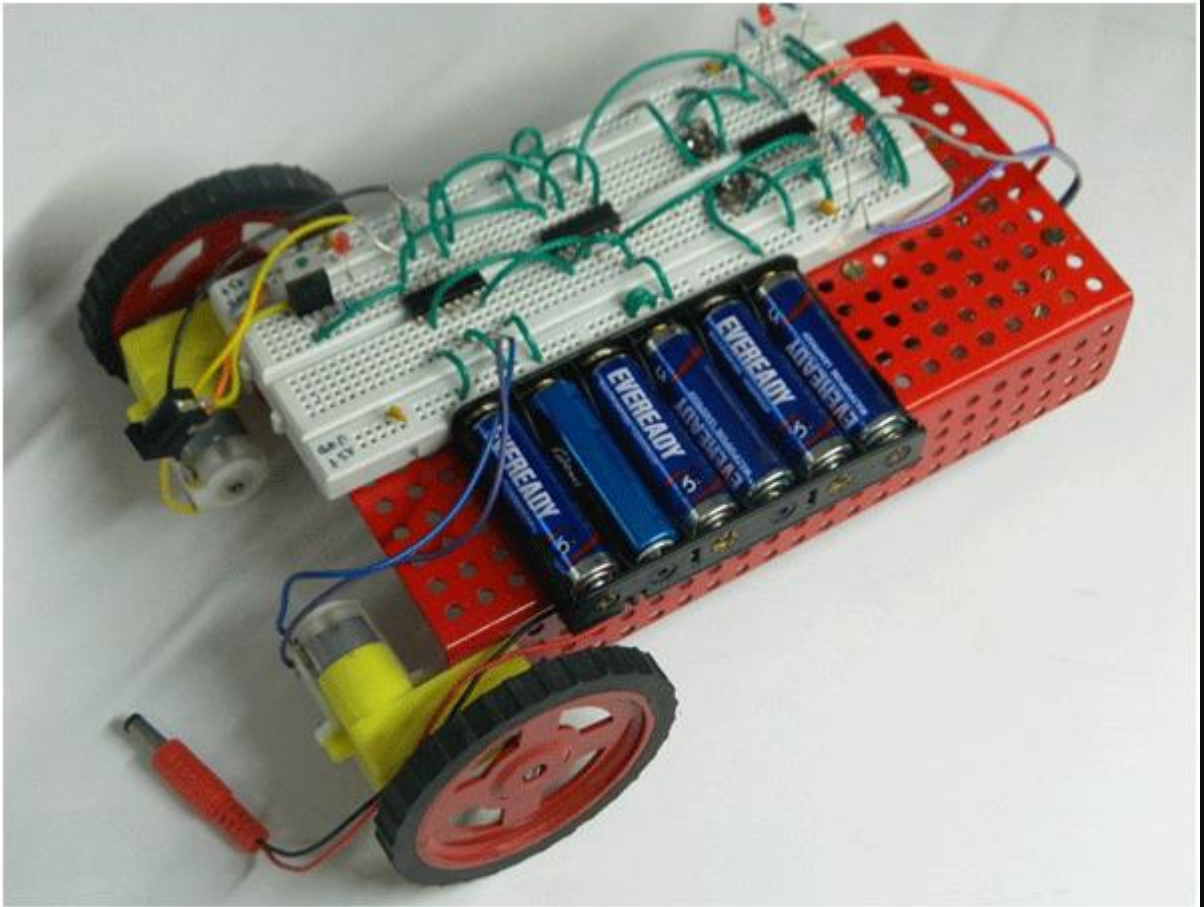


قوانین بخش چالش مسیریابی منطقے

۲۴ الی ۲۷ مہر ماہ ۱۴۰۲



RAINOCUP



دانشگاه صنعتی نوشهرانی بابل

The Permanent Secretariat of the RAINOCUP
International Event

دبیرخانه دائمی رویداد بین المللی راینوکاپ ایران

۲۴ الی ۲۷ مہر ماہ ۱۴۰۲

خانه خلاقیت و فناوری کودک و نوجوان

پیش نویس اولیه قوانین زیربخش چالش مسیریابی منطقی

مقدمه

چالش مسیریابی منطقی یکی از محبوب ترین لیگ های چالش های فناورانه در جهان است. وظیفه ربات طی کردن یک مسیر مشخص در کوتاه ترین زمان ممکن است. مسیر شامل یک خط سیاه رو یک زمینه سفید رنگ است.

قوانین عمومی و شرایط سنی لیگ

- ۱- این لیگ ویژه دانش آموزان بوده و صرفا امکان شرکت برای تیم های دانش آموزی میسر می باشد.
- ۲- تیم ها از نظر تعداد اعضا می تواند شامل یک یا نهایتا دو عضو باشد.
- ۳- تمامی تیم های شرکت کننده در مسابقات می بایست یک نفر را بعنوان سرپرست مشخص نماید. (تمام مسئولیت های تیم و اعضای آن بر عهده ی سرپرست می باشد).
- ۴- تمامی تیم های شرکت کننده در مسابقات می بایست جهت تایید صلاحیت حضور در مسابقات، فایل TDP ربات خود را تا تاریخ معین شده در سایت برگزاری مسابقات آپلود نمایند.

مشخصات زمین مسابقه

- ۱- زمین مسابقه از جنس ام دی اف یا لترون سفید رنگ و به ابعاد $360 * 160$ سانتیمتر می باشد.
- ۲- مسیر مسابقه یک خط سیاه رنگ از جنس لنت مشکی روی زمینه سفید است.
- ۳- فاصله مسیر از لبه و اطراف زمین حدود ۳۰ سانتیمتر می باشد.
- ۴- در انتهای مسیر خطی سیاه رنگ به عرض ۲ سانتیمتر به صورت عمودی و با زاویه ۹۰ درجه قرار دارد.
- ۵- در انتهای مسیر توپی قرار گرفته است که ربات باید بعد از پیومدن مسیر مسابقه با توپ برخورد کرده و آن را از جایگاه تعیین شده به بیرون بیندازد.
- ۶- فاصله توپ تا خط سیاه حدود ۱۵ سانتیمتر می باشد.
- ۷- شماتیک کلی و فرضی زمین مسابقه به صورت زیر است:



۸. المان های مسیر مسابقه مطابق شکل زیر می باشند:



مشخصات و ویژگی های ربات

- ۱- استفاده از هرگونه میکروکنترلر یا پروگرام در لیگ تعقیب خط مقدماتی ممنوع می باشد. تمامی اعمال تشخیص مسیر توسط ربات باید با استفاده از (Logic Gates) یا گیت های منطقی AND و NOR و OR و ... باشد.
- ۲- ربات باید به صورت پیوسته روی خط حرکت کند.
- ۳- منبع تغذیه جهت راه اندازی ربات باید باتری باشد و استفاده از هرگونه منبع تغذیه خارجی و آداپتور ممنوع می باشد.
- ۴- تیم ها باید با باتری شارژ شده و آماده در مسابقات شرکت کنند. نکته: کمیته داوری هیچ گونه مسئولیتی در قبال باتری های کم شارژ یا بدون شارژ ندارد.
- ۵- کمیته برگزاری مسئولیتی در قبال اختلالات فرکانسی و نویزهای محیط برگزاری مسابقه نداشته و شرکت کنندگان موظف به در نظر گرفتن تمهیدات لازم در قبال نویز و اختلالات فرکانسی می باشند،
- ۶- موتورهای استفاده شده در ربات باید از نوع ZGA یا ETONM بوده و می توانند با RPM دلخواه باشند.
- ۷- ربات نباید به زمین مسابقه آسیب برساند.

۸- اعمال تغییرات الکترونیکیال یا مکانیکال برای تیم ها در قبل و بعد از هر مسابقه و رکورد گیری مجاز می باشد و هر تیم صرفا مجاز به استفاده از یک ربات در طول مسابقه می باشد.

نحوه برگزاری مسابقه و امتیازدهی

- ۱- در هر مسابقه تیمی برنده مسابقه اعلام خواهد شد که بیشترین مسیر را در کمترین زمان ممکن طی نماید.
- ۲- ربات ها بر روی یک مسیر و در یک جهت به رقابت می پردازند.
- ۳- رقابت های این لیگ در سه مرحله مقدماتی، حذفی و فینال انجام خواهد گرفت.
- ۴- در صورتی که تعداد تیم های شرکت کننده فرد باشند، پس از انجام قرعه کشی، به یکی از تیم ها قرعه استراحت تعلق خواهد گرفت و بدون انجام مسابقه به مرحله حذفی خواهد رفت.
- ۵- در روز مسابقه با انجام قرعه کشی، تیم ها حریفان خود را می شناسند و با یکدیگر به رقابت می پردازند. در مرحله مقدماتی تیم های برنده به مرحله حذفی راه پیدا می کنند.
- ۶- تیم های بازنده مرحله مقدماتی طی قرعه کشی دیگری تحت عنوان گروه شانس مجدد با یکدیگر به رقابت می پردازند و نفرات برتر به مرحله حذفی راه پیدا کرده و تیم های بازنده حذف خواهند شد.
- ۷- رقابت های مرحله حذفی به صورت تک حذفی بوده و تیم های برتر این مرحله به مرحله فینال راه پیدا خواهند کرد.
- ۸- تعداد تیم های راه یافته به مرحله فینال منوط به تعداد و سطح تیم های شرکت کننده لیگ می باشد.
- ۹- کل زمان مسابقه برای هر تیم و ربات ۵دقیقه می باشد و هر تیم می تواند با هماهنگی داور لیگ، ۳بار جهت رکورد گیری مسیر اقدام نماید.
- ۱۰- تمامی تیم ها پس از فراخوان توسط کمیته فنی جهت انجام رکوردگیری، ۴دقیقه فرصت حضور کنار زمین و آماده سازی ربات را دارند. در صورت عدم حضور یکی از اعضای تیم در کنار زمین مسابقه پس از اتمام ۴دقیقه، تیم مذکور بازنده اعلام خواهد شد.
- ۱۱- بهترین رکورد از بین ۳رکورد ربات، به عنوان رکورد نهایی آن ربات ثبت شده و ملاک مقایسه و امتیازدهی با سایر تیم ها می باشد
- ۱۲- ربات های باید ۳ثانیه پس از اعلام داور مبنی بر شروع رکوردگیری مسابقه را شروع کنند، در غیر اینصورت آن راند را از دست خواهند داد.
- ۱۳- پس از پایان ۵دقیقه ربات در هر منطقه ای از مسیر باشد به هیچ عنوان امکان ادامه مسیر وجود نخواهد داشت و امتیاز و رکورد مسیر طی شده در رکورد مذکور ثبت خواهد شد.

۱۴- رکورد های هر ربات با کرنومتر یا گیت های لیزری توسط کمیته داوری ثبت خواهند شد.

الف) تخلفات منجر به ریست ربات و شروع از ابتدای مسیر:

- ۱- هرگونه تماس دست یا تماس فیزیکی با ربات
- ۲- طی کردن مسیر در جهت عکس
- ۳- خروج ربات از مسیر مسابقه
- ۴- گم کردن مسیر حتی در صورتی که ربات مسیر را در نقطه ی دیگری پیدا کند
- ۵- انحراف ربات از مسیر اصلی و ورود به مسیرهای دیگر

ب) تخلفات منجر به حذف تیم

- ۱- استفاده از میکروکنترلر یا برنامه در ربات
- ۲- مغایرت ربات هرگونه قوانین فنی ذکر شده در فایل قوانین
- ۳- هرگونه ارتباط بیرونی با ربات
- ۴- بر هم زدن نظم مسابقه و عدم رعایت اخلاق فنی توسط اعضا و سرپرست هر تیم
- ۵- آسیب رساندن اعضای تیم یا ربات به مسیر مسابقه
- ۶- اعتراض به داوری در حین مسابقه باعث حذف تیم میشود

چارت سازمانی و فرایند رسیدگی به شکایات

- ۱- فرآیند ثبت نام شامل: پیش ثبت نام، ارسال مدارک فنی (TDP) مطابق فایل نمونه، دریافت تاییدیه از کمیته برگزاری مسابقات، ثبت نام نهایی و پرداخت هزینه می باشد.
- ۲- بررسی فنی ربات ها در زمان تعیین شده و توسط کمیته برگزاری مسابقات انجام خواهد شد.
- ۳- رکورد گیری تمامی تیم های شرکت کننده توسط دوربین و کمک داور ویدیویی ضبط خواهد شد و هر تیم می تواند در طول کل مسابقات یکبار در خواست باز بینی مجدد مسابقه را داشته باشد.
- توجه: در صورت درست بودن اعتراض پس از باز بینی مسابقه، تیم مربوطه می تواند از در خواست باز بینی در مراحل بعدی استفاده نماید.

۴- قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند لذا مسئولیت هرگونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.

۵- هرگونه اعتراضی باید بلافاصله بعد از پایان مسابقه توسط سرپرست تیم و به صورت کتبی بوده و به سرداور لیگ مورد نظر گزارش شود، به شکایاتی که بعد از این زمان اعلام شود، ترتیب اثر داده نخواهد شد.

۶- هرگونه اعتراض به کادرفنی و کادراجرایی لیگ ممنوع می باشد و کمیته داوری مسابقات می تواند از تیم متخلف امتیاز کسر کند و یا حتی تیم متخلف را از دور مسابقات حذف نماید.

۷- تصمیم نهایی در مورد هرگونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود

۸- در هر صورت تصمیم نهایی به عهده داور و بر اساس قوانین کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.