

بسمک یا مَنیل

قوانین مسابقات تعقیب خط (دانشجویی)

هدف از این مسابقه تعقیب مسیری مشخص توسط روبات است.

- ✓ این مسابقه در دو مرحله برگزار می گردد.
- ✓ در زمان مسابقه حد اکثر سه (3) نفر از اعضاء تیم میتوانند در زمین حضور داشته باشند.
- ✓ بعد از فراخوانی اولیه 2 دقیقه به هر تیم برای تنظیمات و معرفی خود به داوران در نظر گرفته شده است.
- ✓ مسابقات تعقیب خط در 2 زمین مقدماتی و نهایی برگزار میگردد اگر تیم ها به حد نصاب مشخص شده برسند مسابقات به صورت حذفی برگزار میگردد. یعنی تیم های محدودی به قسمت نهایی راه می یابند. در صورت به حد نصاب نرسیدن مسابقات به صورت امتیازی برگزار میگردد.
- ✓ حداکثر ابعاد روبات ها 25×25 cm با ارتفاع 20 cm خواهد بود و تجاوز از اندازه مشخص شده موجب حذف روبات خواهد شد.
- ✓ وزن روبات حداکثر 4 کیلوگرم خواهد بود و تجاوز از اندازه مشخص شده موجب حذف روبات خواهد شد.
- ✓ کمپته برگزاری هیچ گونه تعهدی در قبال نویزهای محیطی بر عهده نمیگیرد(از جمله نور کم و زیاد، سایه روشن و ...) پس پیشنهاد میشود هنگام بستن سنسورها با بالا بودن ضریب اطمینان، تاثیر شرایط محیط را به حداقل برسانید.
- ✓ استفاده از هر گونه پردازشگر در بیرون از پیست و یا هرگونه کنترل انسانی(ریموت یا سیمی) مطلقاً مقذور نمی باشد.
- ✓ قرار دادن هرگونه حافظه که اطلاعات مسیر را در خود نگه دارد مطلقاً مقذور نمی باشد.
- ✓ تعویض IC و یا پروگرامر کردن روبات در حین مسابقات و بعد از تحویل گرفتن روبات ها مطلقاً مقذور نمی باشد.
- ✓ در صورت استفاده از باتری به جای منبع تغذیه و یا هرگونه سیم ارتباطی، زمان رکورد بدست آمده تیم در 0/8 ضرب میشود. (حداکثر وزن روبات 4 کیلوگرم با احتساب وزن باتری می باشد).
- ✓ تیم های شرکت کننده باید تغییرات احتمالی قوانین را مرتب از طریق سایت پیگیری نمایند.
- ✓ داشتن کارت شرکت در مسابقات برای تمام اعضای تیم الزامی است

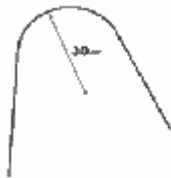
توضیحات مسابقات حذفی و امتیازی:

- در مسابقات حذفی 25% تیمها به قسمت نهایی راه می یابند.
- در مسابقات امتیازی ربات ها در دو زمین مسابقه داده میشوند و هر زمین امتیاز خاص خودش را دارد. رباتی که بتواند مجموع امتیاز بیشتری داشته باشد برنده است.

مدت زمان مسابقه با احتساب زمان تنظیمات 7 دقیقه(5 دقیقه زمان مسابقه + 2 دقیقه زمان تنظیمات).

مسیر مرحله اول که با شرکت تمامی تیم ها برگزار می گردد به شرح زیر می باشد:

- این مسیر دارای خطی با عرض 18 میلیمتر می باشد.
- در طول مسیر انحناهایی با شعاع حداقل 30 سانتیمتر وجود دارد. (مطابق شکل 1)



شکل 1

- قسمت هایی از مسیر تغییرات غیر عادی عرض خط مشاهده شود که حداکثر تغییرات 9 سانتیمتر میباشد. (مطابق شکل 1-1)



شکل 1-1

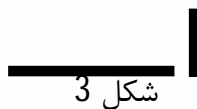
- بعد از هر تغییر حداقل 15 سانتیمتر مسیر مستقیم وجود دارد. پس از اتمام مرحله اول تیم های برتر به مرحله دوم راه پیدا خواهند کرد.

زمین مرحله دوم علاوه بر داشتن موارد مذکور در مرحله اول دارای شرایط زیر نیز میباشد:

- در طول مسیر شکستگی هایی با حداکثر زاویه 110 درجه نسبت به امتداد خط وجود دارد. (مطابق شکل 2)



- و بریدگی هایی با طول حداکثر 3 سانتیمتر وجود دارد و ممکن است در شکست ها با زاویه حداکثر 90 درجه بریدگی وجود داشته باشد. (مطابق شکل 3)



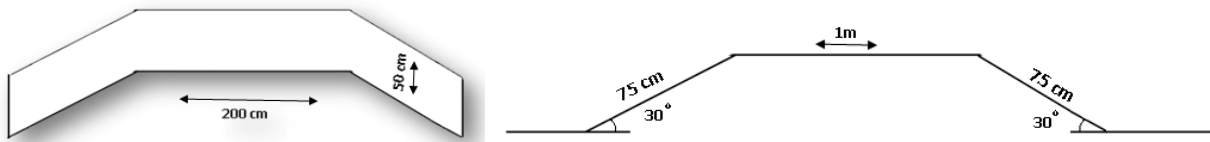
شکل 3

- رنگ مسیر مسابقه به این صورت است که در برخی از قسمت ها خط سفید در زمینه سیاه و برخی قسمتها خط سیاه در زمینه سفید می باشد که حداقل به فاصله 15 سانتیمتر قبل و بعد از تغییر رنگ ها، پیچ یا بریدگی یا تغییر عرض خط وسط وجود ندارد. (مطابق شکل 4)



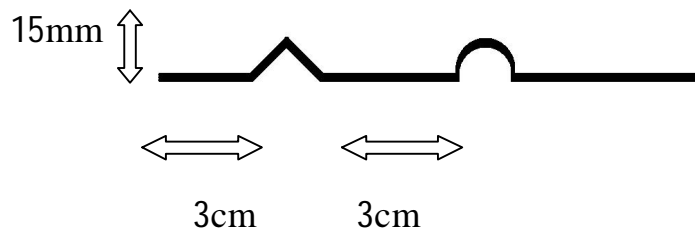
شکل 4

- در زمین شیبی به صورت سربالایی با زاویه 30 درجه به طول 75 cm وجود خواهد داشت و سپس 1 متر مسیر مستقیم وجود خواهد داشت و بعد از آن یک سراسیبی با زاویه 30 درجه خواهد بود (شکل 5)



شکل 5

- در طول مسیر دست اندازهایی به طول 3cm و در کل عرض مسیر و با ارتفاع 15mm وجود دارد. (بر روی دست اندازها خط وجود دارد.) شکل 6



شکل 6

- در صورت سقوط روبات و یا آسیب رساندن به زمین، روبات حذف خواهد شد.

- در صورت انجام خطا، روبات می تواند تا 3 بار مسیر را از ابتدا آغاز نماید. (Restart نماید). در صورت انجام هر Restart، 15 ثانیه به زمان کلی افزوده می شود. برای شروع بعد از هر Restart، روبات 2 دقیقه وقت آماده سازی دارد.

ممکن است برگزارکنندگان منبع تغذیه در اختیار شرکت کنندگان قرار دهند.

- در صورتی که هیچ یک از روبات ها به انتهای زمین نرسید، برنده کسی است که بیشترین مسیر را طی کرده باشد.

خطاها:

1. تماس روبات با خط قرمز کناره که به فاصله 22 سانتیمتری در دو طرف خط اصلی وجود دارد.
2. دور زدن روبات به دور خود هر چند دوباره به مسیر اصلی باز گردد.
3. هرگونه تحریک فیزیکی روبات هنگام مسابقه (کشیده شدن سیم، تماس دست با روبات و..)
4. شروع زودتر از اعلام داور

نحوه امتیاز دهی:

تیمی که مسیر مورد نظر را در زمان کوتاهتری با توجه به خطاهای انجام شده طی نماید تیم برتر خواهد بود.