

ربات فوتبالیست

مقدمه

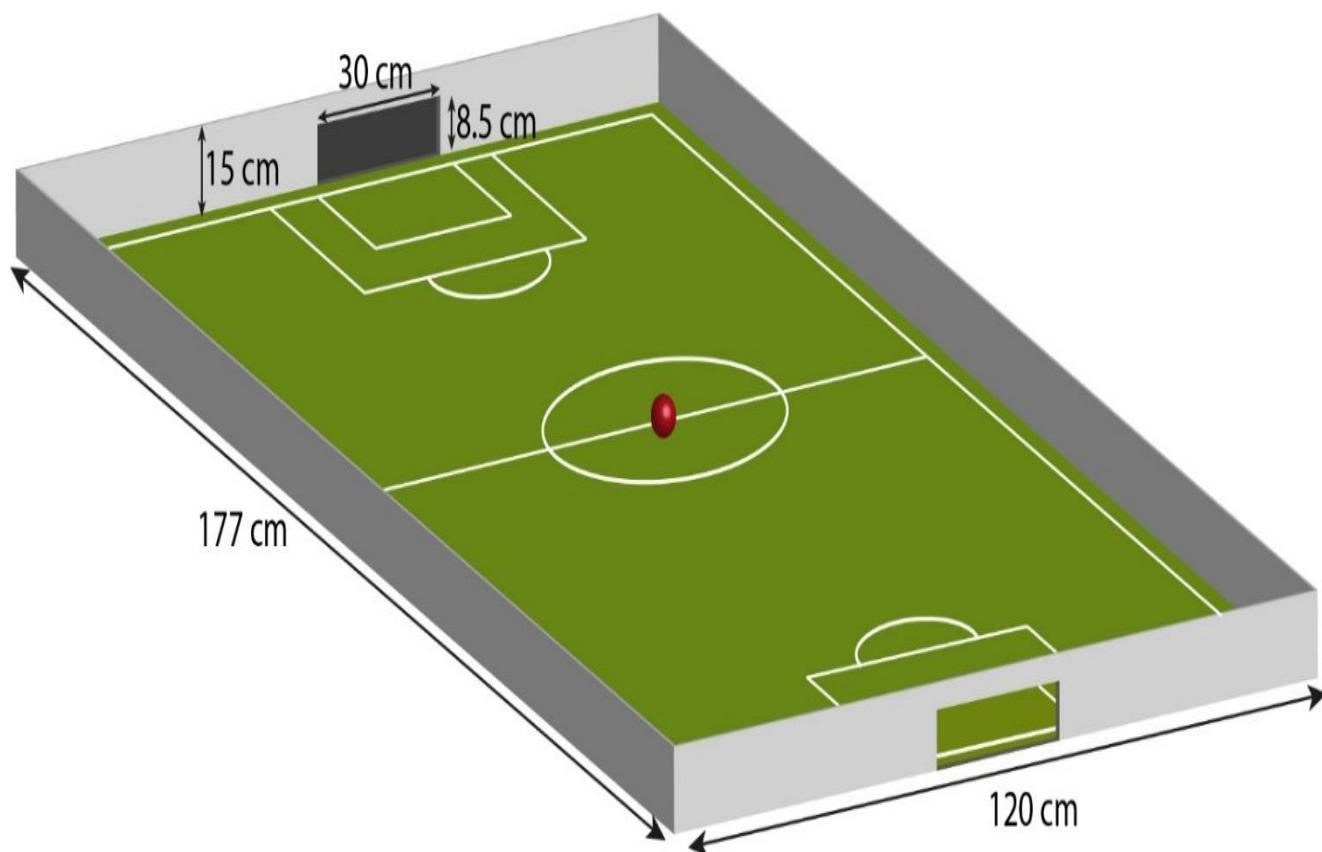
هدف از برگزاری این مسابقه ایجاد محیطی شاد و با نشاط جهت رویارویی ربات های فوتبالیست غیر هوشمند با قابلیت ها و مکانیزم های متفاوت می باشد تا دانش آموزان بتوانند از ایده ها و تجربیات رقیبان خود بهره علمی گیرند.

شرایط سنی

این مسابقات ویژه دانش آموزان تا مقطع دوازدهم دوره متوسطه دوم می باشد.

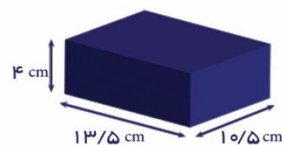
زمین مسابقه

زمین مسابقه ربات فوتبالیست به طول ۱۷۷cm و عرض ۱۲۰cm می باشد. ابعاد دروازه ۸/۵cm*۳۰cm می باشد. ابعاد توپ دایره ای به قطر ۶/۵ سانتی متر و وزن ۵۵ گرم می باشد.

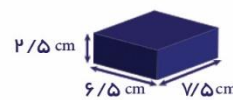


ویژگی های ربات

- در این مسابقه تیم ها باید رباتی بسازند که این ربات با استفاده از کنترل از راه دور بتواند به رقیب خود گل بزند.
- ساخت شکل ظاهری ربات کاملا دلخواه بوده و به خلاقیت تیم بستگی دارد، اما از لحاظ مکانیکی ربات باید قابلیت ضربه زدن و حرکت توپ به سمت دروازه حریف را داشته باشد.
- برای ساخت ربات محدودیت وزن وجود ندارد. حداکثر ابعاد ربات باید ۳۰ سانتی متر (طول) * ۳۰ سانتی متر (عرض) باشد. به گونه ای باشد که ربات بتواند به راحتی در زمین حرکت کرده و به سمت دروازه حریف برود.
- استفاده از ریموت کنترل بدون سیم الزامی می باشد.
- کلیه قطعات استفاده شده در ساخت ربات الزاما باید از قطعات رباتیکس ایران و قطعات مشابه باشد.
- نوع موتورهای استفاده شده در ربات از نوع ZGA25R یا ETNOM با دور ۴۵۰ تا ۶۰۰ (نکته قابل توجه این است که امکان بازرسی دور موتور بر روی سازه فراهم باشد. استفاده از هر وسیله ای برای حفاظت از سیم های انتهایی موتور مجاز است)
- (لازم به ذکر است که باید شرایط منبع تغذیه و میزان آمپر دهی را در طول مسابقه در نظر داشته باشید. تعویض باتری در حین مسابقه مجاز نیست)
- تیم ها باید مکانی جهت نصب مجموعه باتری و گیرنده ی کنترل از راه دور با ابعاد حداقل $11\text{ cm} \times 13\text{ cm}$ بر روی ربات خود در نظر بگیرند، در غیر این صورت هر گونه عواقب پیش آمده از جمله حذف ربات بر عهده ی تیم شرکت کننده می باشد.



گیرنده ریموت



باتری

نحوه برگزاری مسابقه

- تیم می تواند شامل دو نفر به عنوان اعضا باشد.
- کل زمان رقابت ۳ دقیقه است.
- تیم ها باید با باتری های شارژ شده و آماده در مسابقات شرکت کنند. کمیته اجرایی مسابقات هیچ گونه مسئولیتی در مقابل باتری های کم شارژ یا بدون شارژ ندارد.
- در طول مسابقات شرکت کنندگان بایستی از یک ربات استفاده کنند و نمی توانند ربات را در راند های مختلف عوض کنند .

- تیم‌ها باید تدبیری جهت حفاظت از برد گیرنده ربات و سایر تجهیزات رباتی که ممکن است در زمان مسابقه آسیب ببینند، بیندیشند.
- در صورتی که تیم‌ها در حین اجرای مسابقه دچار نقص فنی شوند، داور به هر تیم حداکثر یک بار اجازه رفع نقص فنی می‌دهد. حداکثر زمان لازم برای انجام این کار ۲ دقیقه می‌باشد. (در صورتی زمان بیشتری برای رفع نقص فنی لازم باشد با نظر داور این زمان می‌تواند افزایش یابد.)
- در صورت گیرکردن دو ربات به یکدیگر و عدم حرکت موثر ربات‌ها، داور بازی را متوقف کرده، ربات‌ها را به محدوده محوطه جریمه خود انتقال داده و توپ را در مرکز زمین قرار می‌دهد.
- در صورتی که ربات‌ها به زمین مسابقه یا به ربات حریف آسیب برسانند از سوی داور اخطار کارت زرد و قرمز خواهند گرفت. در صورت دریافت کارت قرمز توسط هر ربات، آن تیم حذف شده و نتیجه مسابقه با امتیاز ۳ برای ربات حریف به پایان خواهد رسید.
- در این لیگ ربات‌ها نمی‌توانند قسمتی داشته باشند که توپ را به طور کامل در خود نگهدارد و باید زمانی که توپ توسط یکی از ربات‌ها حمل می‌شود بیش از ۵۰ درصد توپ آزاد باشد.
- سرپرست یا یکی از اعضای تیم باید بعد از اتمام مسابقه برگه امتیاز دهی را امضا کند.

نحوه امتیاز دهی

- در ابتدای شروع هر راند ربات‌ها توسط داور قرنطینه می‌شوند. تیم‌ها باید قبل از زمان شروع قرنطینه ربات خود را آماده نموده و باتری و کنترل از راه دور را روی آن نصب کرده باشند.
 - این مسابقه به روش سوییسی برگزار خواهد شد.
 - ابتدا بر اساس قرعه کشی رقیبان مشخص شده و در سه دقیقه با هم به رقابت می‌پردازند.
 - تیمی که در هر راند برنده مسابقه باشد، سه امتیاز مثبت گرفته و تفاضل گل ثبت شده تیم برای آن‌ها ثبت می‌شود.
- به عنوان مثال تیم a1 با ۷ گل زده و تیم a2 با ۱۲ گل زده مسابقه به پایان می‌رسد.
- نتیجه این راند از مسابقه به صورت زیر می‌باشد:
- | | |
|-------------------|---------------|
| امتیاز تیم a1 = ۰ | تفاضل گل = ۵ |
| امتیاز تیم a2 = ۳ | تفاضل گل = -۵ |
- هر تیم بعد از اعلام زمان شروع مسابقه حداکثر یک دقیقه وقت آماده سازی دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین حاضر شود در غیر این صورت حذف خواهد شد.
 - در صورتی که یک ربات به خود گل بزند، آن گل برای تیم حریف در نظر گرفته خواهد شد.

- در صورت تساوی تیم ها در انتها از لحاظ امتیاز ، تیمی که دارای تفاضل گل بهتری است در جایگاه بالاتری قرار خواهد گرفت.

چارت سازمانی

- ۱- تیم ها باید قبل از شروع مسابقات و در زمان تعیین شده ثبت نام نمایند.
- ۲- بررسی فنی ربات ها در زمان تعیین شده و توسط کمیته برگزاری مسابقات انجام خواهد شد.
- ۳- قوانین مسابقات ممکن است تا یک هفته قبل از روز مسابقات به روز شوند. مسئولیت هر گونه بی اطلاعی از قوانین جدید بر عهده تیم ها خواهد بود.
- ۴- تصمیم نهایی در مورد هر گونه درخواست تجدید نظر و یا اعتراض به عهده داور و کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.
- ۵- هر گونه اعتراضی باید در طول اجرای مسابقه و یا بلافاصله بعد از پایان مسابقه به داور گزارش شود، به شکایاتی که بعد از این زمان اعلام شود، ترتیب اثر داده نخواهد شد.
- ۶- در هر صورت تصمیم نهایی به عهده داور و بر اساس قوانین کمیته برگزاری مسابقات خواهد بود.