

دومین دوره مسابقات رباتیک

بارمان کاپ

قوانین ربات جنگجو-سبک وزن

۱- موضوع مسابقه:

مسابقه جنگجو در دو نیمه ۳ دقیقه‌ای برگزار می‌گردد. در این مسابقه، ربات می‌بایست ربات حریف را در زمان مشخص از زمین مسابقه به بیرون براند یا از کار بیندازد. مسابقات در مرحله اول به صورت دو حذفی آغاز شده و پس از آن به صورت تک حذفی ادامه پیدا خواهد کرد.

۲- پیست مسابقه:

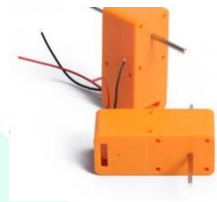
این مسابقه در یک پیست دایره‌ای شکل (یا شش گوش) به قطر ۱۸۰ سانتی متر برگزار می‌گردد که ممکن است در قسمت‌هایی از کناره‌های زمین، دیواره‌هایی به ارتفاع ۱۰ سانتی متر وجود داشته باشد. هر ربات می‌بایست ربات حریف را به طور کامل از این پیست به بیرون بیندازد تا برنده مسابقه شود. هم‌چنین ارتفاع پیست از سطح زمین حداکثر ۳۰ سانتی متر می‌باشد.

۳- مکانیک و ابعاد ربات:

- ابعاد ربات باید کمتر از $40\text{ cm} * 40\text{ cm}$ باشد به طوری که ربات در یک مربع $40 * 40$ سانتی متر جا شده و از آن بیرون نزنند.
 - وزن ربات‌ها باید کمتر از ۲,۵ کیلوگرم باشد.
 - وزن کل ربات شامل قسمت متحرک، دسته کنترل و سیم ربات است.
 - ربات در ابتدای مسابقه وزن کشی می‌شود. وزن ربات تا انتهای مسابقه نباید تغییرات داشته باشد.
 - شرکت کنندگان حق اعمال تغییرات اساسی در ساختار ربات را ندارند. (بجز تعویض چرخ و موتور و گیربکس)
 - تعویض قطعاتی مانند چرخ و موتور و گیربکس بدون اینکه تغییری در وزن ربات بوجود آورد، مانعی ندارد.
- تبصره: استفاده از قطعات تیز و برنده، اهر و تیغه فلزی و فندک مجاز نمی‌باشد.

شرکت فن گستران رباتیک بارمان

- در این لیگ تیم ها تنها مجاز به استفاده از سازه و المان های پلاستیکی می باشند و استفاده از سازه های فلزی ممنوع می باشد . همچنین تیم ها مجاز به استفاده از موتور گیربکس های پلاستیکی می باشند.



۴- بردهای پردازشی و نرم افزار:

کنترل ربات ها باید به صورت با سیم باشد و استفاده از هر وسیله کنترل کننده ای مانند بی سیم در صورتی مجاز است که برای داور ثابت شود فقط با یک کنترل در ارتباط است.

۵- تغذیه ربات:

- حداکثر ولتاژ تغذیه ربات ها با آداپتور ۱۲ ولت و یا باطری ۶ و ۱۲ ولت مجاز می باشد و باتری ها می توانند روی دسته کنترل و یا روی بدنه ربات نصب گردند.
- ✓ تبصره: ولتاژ باتری می تواند تا ۱۵ ولت باشد
- استفاده از منبع تغذیه خارجی مثل آداپتور ۱۲ ولت مجاز می باشد.
- تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می گردد نباید بیشتر از ۱۳ ولت شود در غیر اینصورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نمی باشد.

۶- زمان بندی مسابقه:

- زمان آماده سازی ربات ۱ دقیقه می باشد. هر تیم بعد از اعلام شروع مسابقه ، حداکثر ۱ دقیقه وقت برای آماده سازی ربات دارد و بعد از یک دقیقه باید در زمین مسابقه حاضر باشد در غیر اینصورت مسابقه را از دست خواهد داد .
- مسابقه با سوت داور آغاز می شود و هیچ یک از تیم ها قبل از سوت داور مجاز به شروع مسابقه نمی باشند.
- در صورتی که هر یک از تیم ها در زمان مقرر در زمین مسابقه حاضر نشوند ، مسابقه به نفع تیم مقابل اعلام خواهد شد.

۷- قوانین اجرای و کسب امتیاز

- رباتی برنده است که ربات حریف را از زمین مسابقه بیرون انداخته یا از کار بیندازد). مثل خاموش شدن مدار ، درآمدن موتورها و همانند آنها که ربات قادر به حرکت مجدد نباشد.
- اگر رباتی در طول مسابقه از کار بیفتد و بعد از اخطار داور نتواند به مسابقه ادامه دهد ، مسابقه را باخته است.
- اگر رباتی بدون دخالت ربات دیگر و به دلیل ناتوانی در کنترل ربات از زمین خارج شود یک کارت زرد به ربات داده می شود و بازی از شرایط اولیه مجدد شروع میشود.
- ✓ تشخیص این عمل به عهده ی داور است و حق هیچ اعتراضی نمی باشد.
- دست زدن به ربات یا کشیدن سیم آن برای هدایت و کنترل بهتر ربات ، خطا محسوب شده و یک کارت زرد به ربات داده می شود.

- ✓ در شرایط عادی مسابقه که رباتها از خروجی ها فاصله دارند کشیدن سیم موجب یک کارت زرد می شود . تیمی که ۲ کارت زرد بگیرد، بازی را باخته است.
- ✓ در شرایطی که ربات در معرض خطر بیرون رفتن از زمین و باخت است ، هرگونه عملی که باعث نجات ربات شود مثل کشیدن سیم و یا موارد دیگر ، این عمل موجب باخت ربات از مسابقه خواهد شد.
- ✓ اگر تیمی با کشیدن سیم باعث افتادن ربات حریف شود ، یک کارت زرد گرفته و بازی از شرایط اولیه شروع خواهد شد.
- چنانچه در زمان مقرر ۳ دقیقه ، هیچ یک از ربات ها از زمین مسابقه خارج نشوند و یا از حرکت نیفتند ، رباتی برنده مسابقه است که خطای کمتری دارد و در صورت تساوی تعداد خطاها نتیجه مساوی اعلام می شود.
- اگر ربات ها دو نیمه ی بازی (راند اول و دوم) مساوی و یا یکی در راند اول برنده و در راند دوم دیگری برنده شود راند سوم برگزار خواهد شد. نتیجه ی این بازی نتیجه ی نهایی می باشد.
- ✓ در صورت تساوی در راند سوم ربات ها به مرحله ی طناب کشی میروند.
- طناب کشی: در این مرحله باید ربات ها جایی برای اتصال طناب یا زنجیر داشته باشند. داور طناب یا زنجیری را به دو ربات متصل میکند و وسط طناب بر روی خط میانی زمین قرار میگیرد با سوت داور هر دو ربات حرکت کرده و یک دیگر را میکشند. ظرف مدت ۳۰ ثانیه اینکار ادامه پیدا می کند و در انتها به تشخیص داور رباتی که دیگری را کشیده است برنده اعلام می شود.
- ✓ در صورتی که دوار تشخیص دهد ربات ها نتوانسته اند یک دیگر را بکشند نتیجه را مساوی اعلام می کند و رباتی برنده است که وزن کمتری دارد.
- ✓ در این مرحله تشخیص به عهده ی داور و حق هیچ گونه اعتراضی نمی باشد
- تیمی که ۲ کارت زرد بگیرد، بازی را باخته است.
- اگر تیمی به زمین مسابقه آسیبی بزند آن نیمه مسابقه را بازنده می شود و باید مشکل ربات را حل کند و اگر نتواند مشککش را حل کند از مسابقه حذف می شود.
- کمیته مسابقات هیچ مسئولیتی قبال آسیب دیدگی ربات در حین بیرون افتادن از پیست و... ندارد.
- سرپرست و اعضا هر تیم موظف به پیگیری اخبار و زمان مسابقه تیم خود از طریق بلندگو ها و ... می باشد.
- هر گونه اعتراض شفاهی به تیم داوران در زمان مسابقه غیرقابل قبول بوده و موجب حذف تیم میگردد.
- اعتراضات باید بصورت کتبی توسط سرپرست تیم به مسئول برگزاری مسابقات ارائه شود.
- تیم شرکت کننده ملزم می باشد به همراه ربات خود بر طبق جدول زمانی در محل مسابقه حضور یابد ، هر تیمی که در زمان مقرر حاضر نشود ، به منزله حذف از مسابقات می باشد.
- تنها یکی از اعضای تیم اجازه همراهی ربات را دارد.

کمیته فنی مسابقات رباتیک بارمان کاپ

کانال تلگرام: @Barmanrobotics

شرکت فن گستران رباتیک بارمان