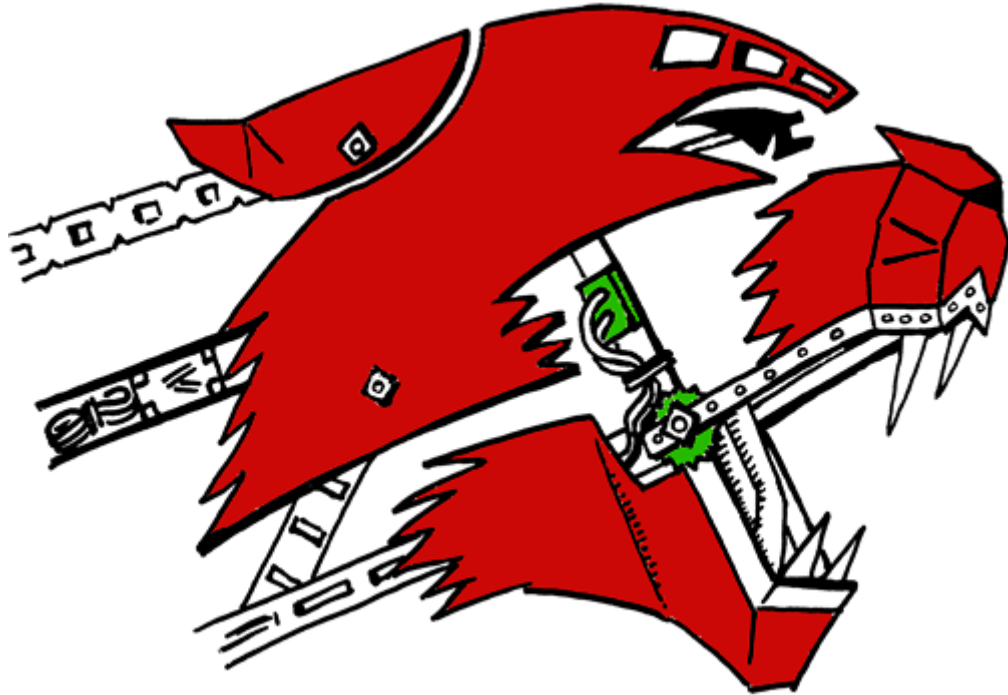


بسمه تعالی

مسابقات بین المللی رباتیک RoboSkills ایران



قوانین لیگ نبرد ربات ها

نسخه : ۱۴۰۲-۱

وبسایت : www.RoboSkills.ir

شبکه های اجتماعی : @RoboSkills_iran

شماره تماس دبیرخانه : ۰۳۴-۳۲۱۲۷۴۵۵ - ۰۹۱۰۳۸۴۶۳۰۵

آدرس : کرمان - سه راه کشاورز - اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان سالن شماره ۲

فهرست

۳	مقدمه.....
۳	معرفی لیگ نبرد ربات ها
۴	مشخصات لیگ.....
۴	مشخصات ربات ها
۴	مشخصات سلاح ها
۵	مشخصات زمین مسابقه.....
۵	مشخصات تیم ها
۶	قوانین پخش تلویزیونی.....
۷	معرفی مسئولین مسابقه
۸	قوانین عمومی
۱۰	قوانین تخصصی.....
۱۲	تعیین برنده مسابقه.....
۱۳	معیارهای تعیین برنده.....

مقدمه

لیگ نبرد ربات ها مسابقات RoboSkills ایران هر ساله با حضور تیم هایی از سرتاسر ایران و سایر کشورها در کرمان برگزار می شود. این مسابقات به واسطه داشتن حق پخش تلویزیونی و قوانین مطابق با استلناردهای جهانی و برگزاری در بزرگترین و مجهزین ترین زمین نبرد ایران از اهمیت خاصی در بین رویداد های رباتیک ملی برخوردار می باشد .

حاصل این مسابقات انتخاب تیم ملی ربات های جنگجوی ایران از بین نوجوانان و جوانان حاضر در مسابقات می باشد . این مسابقات توسط خانه خلاق و نوآوری فرامهارت زیر مجموعه ستاد توسعه فناوری های نرم و توسعه صنایع خلاق معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و با نظارت انجمن ورزش های الکترونیک ایران و با حمایت اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان برگزار می گردد . دبیرخانه مسابقات RoboSkills ایران با آرزو موفقیت برای تمامی شرکت کنندگان، از تیم ها درخواست دارد که با مطالعه دقیق قوانین مسابقه به آن عمل کنند. تیم ها می توانند برای اطلاعات بیشتر و دستیابی به قوانین بروز از طریق سایت مسابقات با کمیته اجرایی در ارتباط باشند. قوانین ممکن است تا یک هفته قبل از مسابقه تغییر کند که آخرین نسخه قوانین از طریق سایت مسابقه قابل دریافت است. ثبت نام و شرکت در مسابقه به منزله قبول قوانین است و تیم ها موظفند به قوانین عمل کنند.

معرفی لیگ نبرد ربات ها

در این لیگ ربات های جنگجو در وزن های مختلف به رقابت می پردازند. این ربات ها به صورت متحرک بوده و معمولاً از راه دور کنترل می شوند. ربات های جنگجو معمولاً دارای سلاحهای تهاجمی و سیستم های دفاعی هستند. رباتهای جنگجو به دلیل ساختارشان بسیار خطرناک هستند و سرپرست تیم باید تمامی موارد ایمنی ربات را در نظر بگیرد و رعایت نماید و مسئولیت تمامی اتفاقاتی که قبل، حین و بعد از مسابقه به وجود می آید را بپذیرد.

مشخصات لیگ

مشخصات ربات ها:

لیگ	حداکثر وزن (kg)	حداکثر ابعاد (Cm)
سبک	۳۰	۸۰×۶۰×۶۰
سنگین	۶۰	۱۰۰×۸۰×۸۰

- ۱- حداکثر تفرانس در وزن ۵ درصد
- ۲- کنترل ربات باید به صورت بی سیم باشد
- ۳- تیمها موظفند از باتری داخلی استفاده کنند
- ۴- پس از شروع مسابقه ابعاد ربات هیچ محدودیتی ندارد .
- ۵- استفاده از ربات های پرنده بلامانع است
- ۶- هر تیم برای شرکت در هر دسته باید یک ربات مجزا داشته باشد. ضمنا می تواند از ربات های سبک تر با رعایت وزن و ابعاد در وزن های سنگین تر به همراه ربات معرفی شده مخصوص آن دسته شرکت کند
- ۷- یک تیم می تواند از چند ربات در زمین مسابقه استفاده نماید به شرطی که مجموع ابعاد و وزن کل رعایت شود. به عنوان مثال در دسته ۶۰ کیلو گرم استفاده از دو ربات ۳۰ کیلو گرم که در یک فضا ۸۰*۸۰*۱۰۰ سانتی متری قرار گیرند بلامانع است .
- ۸- نحوه قرار گیری ربات ها در هنگام بررسی مهم نمی باشد .

مشخصات سلاح ها:

هر تیم می تواند از هر نوع سلاح یا هر نوع سیستم مخربی برای از کار انداختن ربات حریف استفاده نماید. استفاده از سلاحهای پرتابی در صورت ایمن بودن، شوک الکتریکی، مغناطیسی، آب، الکل، سوخت جامد (فقط ترکیب شکر و نیترات پتاسیوم حداکثر ۵۰۰ گرم) مجاز می باشد.

* استفاده از تور یا پارچه جهت از کار انداختن اسپینر حریف چنانچه به صورت مستقیم بر روی ربات نصب باشد غیر مجاز بوده و ربات زمانی مجاز به استفاده از این ترفند می باشد که تور یا پارچه را از راه دور پرتاب نماید.

سیستم آتش با الکل یا سوخت جامد باید حتما دارای سیستم آتش زن و جرقه زن اتوماتیک با قابلیت کنترل از راه دور باشد. تیمها مجاز به روشن کردن آتش در زمان آماده سازی ربات نمی باشند. و استفاده از گازهای سمی و انفجاری و مایعات اسیدی و قلیایی یا قابل اشتعال (بنزین، تینر و ..) فوم، چسب و روغن غیر مجاز می باشد.

استفاده از سایر ترکیبات سوخت جامد به هیچ عنوان مجاز نمی باشد و موجب رد صلاحیت ربات می گردد.

مشخصات زمین مسابقه

ابعاد زمین: ۱۲ * ۱۲ متر

ارتفاع از سطح زمین: ۵۰ سانتی متر

جنس کف زمین: ورق آهن صاف می باشد و ممکن است دارای ناهمواری هایی به ارتفاع حداکثر ۱۰ میلی متر باشد.

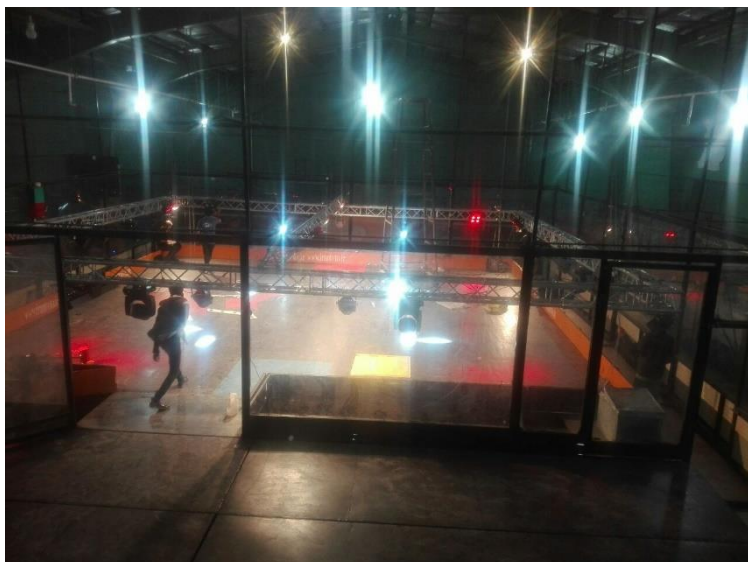
جنس دیوار های داخلی: آهن

ارتفاع دیواره های داخلی: ۳۰ سانتی متر

ارتفاع دیواره های خارجی: ۶ متر

جنس دیواره های خارجی:

ترکیب آهن و پلی کربنات و توری



مشخصات تیم ها

۱- نام تیم: در هنگام ثبت نام هر تیم باید نامی مناسب و ترجیحا کوتاه انتخاب نماید. نام تیم ها باید به تایید کمیته برگزاری مسابقات برسد.

۲- اسم تیم: نباید مذهبی، ارزشی سیاسی و خلاف شئونات و عرف باشد. پیشنهاد میشود اسم تیم بر روی ربات درج گردد.

۳- تعداد اعضا تیم: هر تیم باید حداقل ۲ عضو و حداکثر ۶ عضو داشته باشد.

*فقط یک عضو می تواند در هر ربات یا تیم ثبت نامی مشترک باشد.

۴- سرپرست تیم: هر تیم باید یکی از اعضا را به عنوان سرپرست معرفی نماید. داشتن متخصص و کارشناس فنی در تیم: یکی از اعضای تیم باید در مورد کلیه قسمت های فنی ربات اطلاعات کامل داشته باشد تا در صورت نیاز بتواند نحوه عملکرد ربات را شرح دهد.

قوانین پخش تلویزیونی

- این مسابقات پس از بررسی فنی، کمی و کیفی ربات‌ها تحت عنوان برنامه تلویزیونی نبرد ربات‌ها از تلویزیون رسمی جمهوری اسلامی ایران پخش خواهد شد. بنابراین تیم‌ها ملزم به رعایت موارد زیر هستند:
- هر تیم باید یک لوگو و پرچم داشته باشد که نام تیم بر روی آن نوشته شده باشد. پرچم باید به صورت افقی و به سائز حداقل ۵۰ در ۷۰ سانتی متر باشد.
 - تصایر پرچم و لوگو باید در مرحله ثبت نام در سایت بارگذاری شوند. همچنین اعضا تیم ملزم به پوشیدن یونیفرم یکسان هستند. در صورت قرارگیری نام اسپانسر بر روی پرچم ربات و یونیفرم، کمیته بارگذاری باید آن را تایید کند.
 - تیم‌ها و اعضای آن باید متعهد به حضور در مصاحبه‌های قبل، حین و بعد از رقابت باشند.
 - تیم‌ها باید در زیباسازی و رنگ ربات‌های خود نهایت دقت را به عمل آورند. ربات‌هایی ظاهر مناسب نداشته باشند و فاقد رنگ آمیزی باشند تایید نخواهند شد.
 - استفاده از شکل پرچم کشورها، نماد اعتقادی و دینی، نماد ملیتهای مختلف یا عبارات سیاسی بر روی پرچم، ربات یا یونیفرم ممنوع است.
 - تیم‌ها بایستی در شکل بصری ربات خود خلاقیت و نوآوری داشته باشد.



تشویق کننده:

توصیه میشود که هر تیم افرادی را برای تشویق و ایجاد شور و هیجان و تشویق در هنگام ورود به زمین نبرد و برگزاری مسابقه خود هماهنگ نماید.

معرفی مسئولین برگزاری

مسئول برگزاری :

فردی که کلیه امور مسابقات اعم از اجرایی ، فنی ، داوری و... را کنترل و نظارت می کند . عمل به دستورات مسئول برگزاری ، لازم و ضروری می باشد.

داوران

دو داور برای کلیه امورات مربوط به قبل، حین و بعد از برگزاری مسابقه نظارت می کنند.

وظایف داوران:

۱- اعلام شروع و پایان مسابقه

۲- گرفتن تایم اوت

۳- اعلام برنده مسابقه به وسیله ضربه فنی یا ناک اوت

۴- نظارت بر مسایل فنی و ایمنی

۵- قضاوت در نتیجه بازی

قضات

اعلام نتیجه نهایی و خاتمه دادن سریع به مسابقه بر عهده قاضی و داوران می باشد.

تدارکات زمین:

افرادی که امورات مربوط به زمین مسابقه را انجام میدهند.

وظایف تدارکات:

۱- کنترل ورود و خروج ربات ها و رقابت کننده ها

۲- کنترل سلاحهای زمین

۳- انجام امورات فنی و ایمنی زمین

عوامل فیلم برداری و ضبط تلویزیونی : افرادی که امورات مربوط به فیلم برداری و برنامه سازی

تلویزیونی را انجام می دهند. این افراد شامل تهیه کننده ، کارگردان، فیلم برداران، صدا بردار، تدارکات و ... می باشند.



قوانین عمومی

پذیرش قوانین

ثبت نام و شرکت در مسابقه به منزله مطالعه دقیق و پذیرش قوانین از جانب کلیه اعضا میباشد.

تخطی از قوانین

تخطی از قوانین توسط اعضای تیم باعث حذف، جریمه و بازگشت جایزه مسابقه (قبل از اهدا می شود).

رعایت قوانین، دستور العمل ها و تشریفات

تمامی رقابت کنندگان وظیفه دارند در جریان کلیه قوانین، زمان بندی ها و تشریفات از طریق راههای ارتباطی مانند سایت مسابقات قرار گیرند و آنها را رعایت کنند.

حضور در فراخوان ها

رقابت کنندگان موظف اند در کلیه مراسمات و رویدادهایی که نیاز به مشارکت آنها می باشد شرکت کنند.

تکرار خطا و اشتباه

چنانچه تیمی کاری خلاف قوانین انجام دهد، بنا به برخورد تیم با نظر قاضی و داوران با تیم خاطی برخورد می شود. ممکن است به تیم خاطی تذکر داده شود و یا در همان دفعه اول تیم حذف شود. حتی ممکن است تیم های که فرد خاطی در آنها عضو است با نظر قاضی و داوران حذف شوند.

رفتار غیر قابل کنترل

دعوا، خصومت، تهدید، خشونت فیزیکی با هر مقام رسمی مسابقات، اعضا تیم ها و بازدیدکنندگان قابل تحمل نخواهد بود و منجر به اخراج فوری تیم یا فرد معترض از مسابقه میشود.

اخراج تیم یا اعضا

چنانچه تیم یا اعضا به هر دلیلی از مسابقات اخراج شوند باید محل مسابقات را ترک نمایند. تیم یا عضو محروم ممکن است از مسابقات حذف گردد و بازگشت به مسابقه منوط به اجازه کمیته برگزاری می باشد.

ایمنی ربات ها

تمامی موارد ایمنی باید در طول طراحی، ساخت، آزمایش، حمل و نقل، تعمیر و نگهداری، راه اندازی و فعال سازی ربات ها در نظر گرفته شود. کمیته برگزاری مسابقات جهت حفظ ایمنی عمومی بازدیدکنندگان و شرکت کنندگان با تیم ها و افرادی که ملاحظات ایمنی را رعایت نمی کنند برخورد می نماید.

تعمیر و تست در مکان مناسب

تیم ها باید در مکانی امن به تعمیر و تست ربات خود بپردازند به نحوی که عملیات تست سلاح ها و حرکت ربات ها برای افراد تیم و سایر شرکت کنندگان مسابقه خطری نداشته باشد. سالن برگزاری مسابقه مکان مناسبی برای تست رباتها و سلاح ها نمی باشد.

استفاده از ابزار و وسایل تیم ها

تیم ها حق ندارد بدون اجازه به ربات، ابزار و وسایل سایر رقبا دست بزنند. مسئولیت حفاظت و نگهداری بر عهده اعضا میباشد.

اطلاع داشتن از زمان مسابقه

تیم ها باید در زمان اعلام شده برای وزن کشتی حضور داشته باشند. در صورت آماده نبودن ، تیم می تواند نهایت ۱۰ دقیقه دیرتر در محل وزن کشتی حاضر شود. اگر تیمی به زمان بیشتری نیاز داشت، در صورت موافقت تیم رقیب و کمیته برگزاری مسابقه به زمانی دیگر منتقل خواهد شد در غیر این صورت تیم بازنده اعلام می شود.

اعلام زمان بندی مسابقات زمان بندی مسابقات طی بازه های زمانی حدود ۸ ساعته یا کمتر اعلام می شود. چنانچه زمان بندی مسابقات تغییر کند چند بازی برگزار نمی شوند تا دیگر بازی ها طبق زمان اعلام شده برگزار شوند. برای بازی های به تعویق افتاده زمان بندی جدید اعلام خواهد شد. زمان بین هر مسابقه یک تیم کمتر از یک ساعت نخواهد بود. در شرایطی که بازی دیگری وجود نداشته باشد این زمان ممکن است به نیم ساعت کاهش پیدا کند.

تعویض زمان دو مسابقه :

تعویض و جابجایی زمان دو مسابقه با یکدیگر تنها در صورتی امکان پذیر است که پس از اعلام زمان بندی مسابقات، سرپرستان چهار تیمی که در دو مسابقه شرکت دارند رضایت خود را جهت جابجایی زمان مسابقات به کمیته برگزاری اعلام کنند.

تایید نتیجه مسابقات

برگه های نتیجه مسابقات توسط سرپرست تیم امضا و به تایید می رسند.

قوانین تخصصی

حضور ربات در زمین مسابقه قبل از شروع مسابقه :

کلیه رباتها باید در محل مخصوص بدون حرکت و خاموش باشند.

زمان آماده سازی ربات : ۳ دقیقه

زمان مسابقه : ۵ دقیقه

اپراتورها چندین عضو از تیم می توانند ربات یا ربات ها را کنترل نمایند و در محل مخصوص اپراتورها قرار گیرند. تعداد اپراتورها محدودیتی ندارد ولی داور می تواند بسته به نیاز برای کنترل ربات تعداد اپراتورها را محدود نماید.

مکان اپراتورها

اپراتورها باید در خارج از پیست و در مکان مخصوص قرار بگیرند و حق ورود به زمین مسابقه را ندارند.

تایم اوت

هر داور می تواند بسته به شرایط حداکثر ۳ دقیقه مسابقه را متوقف کند. در زمان تایم اوت اپراتورها باید فوراً ربات و سلاح های خود را خاموش کنند و ربات های پرنده باید فرود بیایند.

خطا کردن

چنانچه داوران یا قضات متوجه نقض قوانین توسط هر تیم در شروع مسابقه شوند می توانند مسابقه را متوقف نمایند و اپراتورها باید ربات خود را خاموش کرده و دستورات داوران را برای راه اندازی مجدد دنبال کنند. چنانچه تیمی در لحظه شروع بیش از دوبار خطا نماید ممکن است بازنده اعلام گردد.

شرایط حمله و دفاع

ربات ها با گیر انداختن، لیفت کردن، فقل کردن و هل دادن حریف امتیاز نمی گیرند. ربات ها به مدت ۱۰ ثانیه اجازه انجام این عملیات را دارند سپس باید از یکدیگر جدا شوند. اگر ربات مهاجم قادر به انجام این کار بود و از انجام آن خودداری کرد توسط داوران مورد تذکر و اخطار قرار می گیرد.

اگر ربات لیفت کننده در هنگام لیفت قادر به حرکت دادن ربات حریف در زمین مسابقه باشد داوران این زمان را تا ۳۰ ثانیه افزایش میدهند.



گیر کردن ربات ها

۱- اگر ربات در ۶۰ ثانیه اول به زمین مسابقه گیر کند و به مدت ۳۰ ثانیه در همان حالت باقی بماند مسابقه متوقف می شود تا ربات گیر افتاده آزاد شود. سپس مسابقه با دستور شروع مجدد و با زمان گیری مجدد از سر گرفته میشود.

۲- اگر ربات به قسمتی از زمین گیر کند اپراتور باید در کمتر از ۳۰ ثانیه ربات را آزاد نماید در غیر این صورت بازنده اعلام می شود.

۳- اگر ربات های دو تیم در هم گیر کنند داور اعلام تایم اوت خواهد کرد.

۴- اگر دو ربات از یک تیم در خود یا زمین گیر کنند داور اعلام تایم اوت نخواهد کرد.



پاسخگویی

هر تیم باید نشان دهد که رباتش تحت کنترل و فعال است و در صورت کنترل نداشتن اپراتور، تیم بازنده اعلام میشود.

لیف زدن یا حرکتی که کنترل کامل ربات را برای داوران محرز نکند پاسخگویی به حساب نمی آید .

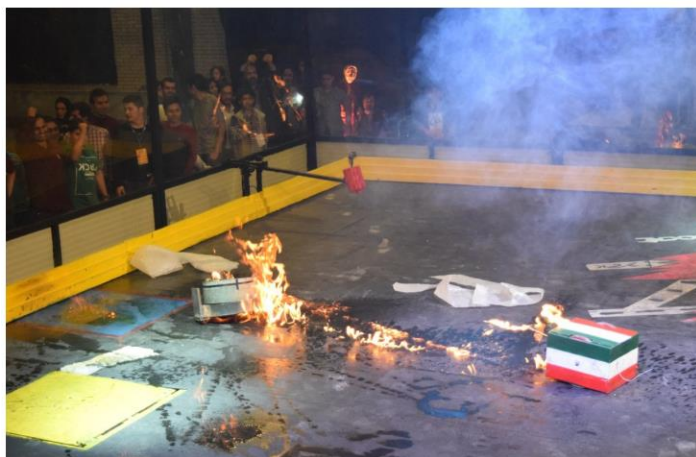
تداخل رادیویی

اگر ربات تیمی به علت تداخل رادیویی و یا عدم صحیح کارکرد سیستم کنترل از کار افتاد بازنده اعلام می شود.

عدم کنترل آتش

چنانچه اپراتوری قادر به کنترل و خاموش کردن سیستم آتش ربات نباشد مسابقه متوقف خواهد شد. بسته به شرایط ممکن است مسابقه ریست شود و یا تیم حریف برنده اعلام شود.

آتش گرفتن ربات



چنانچه ربات تیمی دچار آتش سوزی شد تا اعلام ناک اوت ربات توسط داور مسابقه متوقف نخواهد شد. تیم تدارکات زمین در صورت امن بودن ربات را خاموش می نمایند. کمیته برگزاری هیچ تعهدی نسبت به خاموش کردن آتش یا اجازه دادن به افراد جهت ورود به زمین را نمی دهد.

تعیین برنده مسابقه

نقض قوانین

رقابت کنندگان باید تمامی قوانین مسابقه، فرامین و دستورات شفاهی و کتبی مقامات و مسئولین برگزار کننده را قبول کنند. تیمی که قوانین را نقض کند بازنده اعلام خواهد شد.

عدم تماس فیزیکی و درگیری

اگر داور احساس کند که اپراتوری عمداً از حمله به ربات حریف اجتناب می کنند، ابتدا به او تذکر و در صورت ادامه بازنده اعلام می شود. عدم توانایی و خراب شدن چنانچه رباتی از کار بیفتد، داور ۳۰ ثانیه (۱۰ ثانیه آخر به صورت شمارش معکوس اعلام می شود) اجازه خواهد داد که اپراتور نشان دهد که رباتش حرکت می کند و فعال است. اگر بعد از اتمام شمارش معکوس، اپراتور موفق به کنترل یا نشان دادن فعالیت ربات نشد، بازنده اعلام خواهد شد. تشخیص حرکت یا عدم کنترل ربات بر عهده داوران می باشد.

عدم توانایی و خراب شدن ربات های چند بخشی

رباتهای چندبخشی زمانی خراب تلقی خواهند شد که بیش از ۶۰ درصد از وزن آنها قادر به حرکت نباشد.

ربات های پرنده

ربات های پرنده زمانی خراب اعلام خواهند شد که نتوانند در طول زمین مسابقه حرکت و یا پرواز نمایند.

عدم توانایی و خراب شدن چند ربات

اگر دو ربات از کار افتادند ولی نه به طور همزمان، رباتی برنده خواهد شد که دیرتر از کار افتاده باشد. تصمیم در مورد اینکه کدام ربات دیرتر از کار افتاده توسط کادر داور و قضات پس از بازبینی فیلم مسابقه صورت خواهد گرفت.

خرابی همزمان

اگر ربات ها به طور همزمان از کار بیوفتند در این صورت تعیین برنده به صورت یکی از روشهای زیر می باشد. ۱- اگر خرابی همزمان قبل از اتمام ۳ دقیقه باشد، یک مسابقه مجدد در نظر گرفته خواهد شد. ۲- اگر این عمل بعد از ۳ دقیقه از شروع مسابقه باشد، قاضیان تصمیم میگیرند کدام تیم برنده است.

معیارهای اعلام برنده مسابقه

ناک اوت (۵ امتیاز)

رباتی که بتواند ربات حریف را از کار بیاندازد.

حمله (۲ امتیاز)

تهاجم و حمله یک ربات بر اساس تعداد، شدت و اثربخشی حمله مورد ارزیابی قرار می گیرد. ضربه به زره و محافظ های ربات حریف حمله محسوب نمی شود و همچنین حمله بدون سلاح هیچ امتیازی ندارد.

کنترل (۱ امتیاز)

ربات باید به راحتی حرکت کند و تمام اجزای ربات تحت کنترل اپراتور باشد.

داشتن استراتژی (۱ امتیاز)

رباتی که برای ضربه و آسیب به ربات حریف دارای نقشه معین و یا طرح دفاعی خاصی برای پوشاندن نقاط ضعف خود دارد.

نحوه محاسبه امتیازات

برای هر یک از معیارهای فوق قضاوت امتیاز مربوطه را برای هر تیم لحاظ می کنند. اگر قضاوت مشخص کنند که هر دو ربات حمله یکسانی داشته اند دو امتیاز حمله به هر دو ربات داده میشود و رباتی برنده است که امتیاز بیشتری کسب کرده باشد. چنانچه امتیازات مساوی شدند رباتی که در مرحله اول سبکتر و بعد کوچکتر باشد برنده است.

اعتراض و تجدید نظرخواهی

چنانچه تیمی به روند و نحوه داوری اعتراض داشته باشد باید اعتراض کتبی خود را فقط توسط سرپرست تیم قبل از اعلام نتیجه قضاوت و حکم نهایی ، به قضاوت ارائه نماید.

موارد پیش بینی نشده

تصمیم گیری در کلیه موارد پیش بینی نشده با کمیته برگزاری میباشد.

تیم ها حق ندارند به حکم نهایی داوران، قضاوت و کمیته برگزاری لیگ اعتراض نمایند .

خسارت رساندن عمدی به زمین مسابقه باعث حذف ربات می شود.

حکم نهایی قابل تجدید نظرخوانی نمی باشد.

موفق باشید

کمیته برگزاری