



بنام خدا



قوانین مسابقات ربات های عملیات نجات

(تمامی دانش آموزان تا پایه دوازدهم)

مجموعه قوانین عمومی

- ▶ حفظ و نگهداری رباتها بر عهده شرکت کنندگان می باشد و کمیته اجرائی مسابقات هیچگونه مسئولیتی در قبال مفقود یا خراب شدن آن ها بر عهده نخواهد داشت.
- ▶ رباتهایی که به زمین مسابقه آسیب برسانند از دور مسابقه حذف خواهند شد.
- ▶ در صورت اعتراض به هرگونه مسئله ای اعم از برگزاری مسابقه، داوری و ... اعتراض خود را به صورت مکتوب به مسئول رسیدگی به اعتراضات واقع در محل برگزاری مسابقات تحویل دهید. هرگونه اعتراض شفاهی موجب محرومیت تیم می گردد.
- ▶ هرگونه ارتباط ربات با خارج از محوطه پیست ممنوع می باشد و در صورت مشاهده در هر مرحله از مسابقه، تیم خاطی حذف خواهد شد.
- ▶ زمان و ترتیب حضور تیمها برای انجام رقابت بر اساس قرعه کشی تعیین می گردد و امکان جابه جایی تیمها وجود نخواهد داشت.
- ▶ تیمها مجاز به استفاده از منبع تغذیه بیرونی نمی باشند و تمامی رباتها باید از باتری استفاده کنند.
- ▶ تنها تنظیماتی که در این زمان می توان انجام داد تنظیمات چرخها، سنسورها، دوربین و چراغ های ربات و یا تعویض باتری می باشد.
- ▶ اگر در زمان مسابقه مساله ای پیش بیاید که در قوانین پیش بینی نشده باشد، تصمیم گیری در این مورد در اختیار تیم برگزار کننده است.
- ▶ تیم ها می بایست دارای ربات منحصر به فرد داشته باشند، استفاده از ربات های تیم های دیگر، موجب حذف هر دو تیم خواهد بود.
- ▶ استفاده از ربات های لیگ های دیگر که متعلق به همان تیم باشد بلامانع است. به طور مثال می تواند از با اضافه کردن دوربین به ربات فوتبالیست و یا آتش نشان چنانچه در چهارچوب قوانین این لیگ باشد استفاده نماید

(۱) موضوع مسابقه

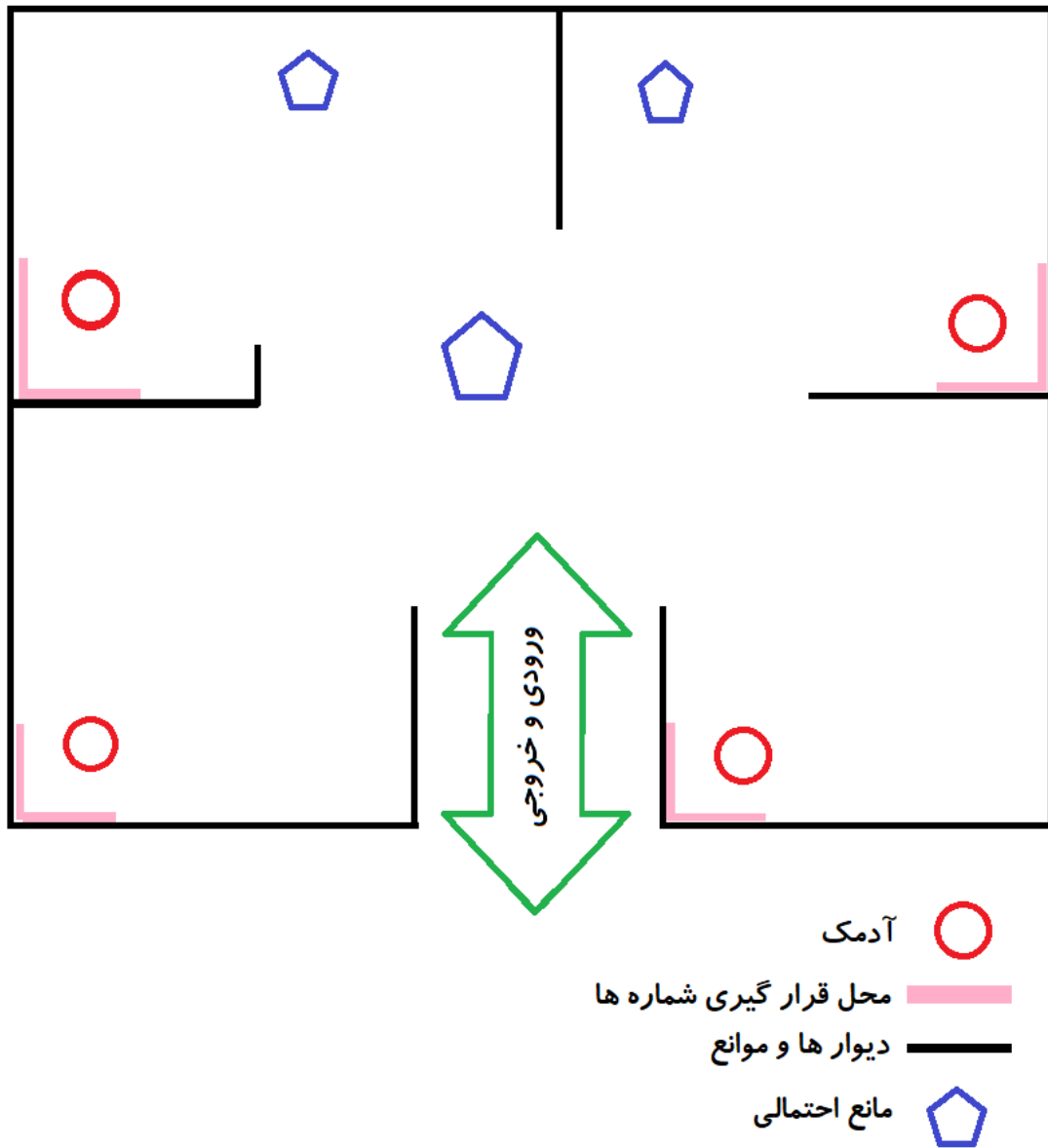
ماده (۱) در میانه یک مأموریت پرخطر، خلبان یک هواپیما پس از انجام موفق عملیات، ناچار به ایجکت می‌شود و در دل یک پادگان دشمن گرفتار می‌آید. این پادگان به شدت محافظت شده است و رمز ورود آن چهار رقمی است؛ هر یک از چهار نگهبان دشمن، یک رقم را در اختیار دارد. اکنون تیم‌های شرکت‌کننده وارد میدان می‌شوند، درست مثل واحدهای ویژه نجات. اپراتور ربات باید با هدایت یک ربات مجهز به دوربین، محوطه تاریک پادگان را زیر نظر بگیرد. نیروهای دشمن در سایه‌ها مخفی شده‌اند. تیم باید با دقت و شجاعت، نگهبانان را شناسایی کرده و رمز چهار رقمی را جمع‌آوری کند.

پس از یافتن رمز، اپراتور ربات با سرعت و دقت ربات را به محل امن بر می‌گرداند و با رمز به دست آمده، درب پادگان را باز می‌کند تا خلبان گرفتار را نجات دهد. هر ثانیه اهمیت حیاتی دارد و کوچک‌ترین تأخیر یا اشتباه ممکن است مأموریت را به شکست بکشد. در پایان، تیمی که سریع‌ترین تصمیم‌گیری، بالاترین دقت و بهترین عملکرد را نشان دهد، قهرمان عملیات نجات خواهد شد.

این مسابقه فرصتی است برای تجربه‌ی هیجان واقعی یک مأموریت نجات، تمرین استراتژی، هماهنگی تیمی و مهارت عملیاتی—جایی که هر حرکت، هر تصمیم و هر ثانیه می‌تواند سرنوشت مأموریت را تغییر دهد.

(۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه عملیات ویژه حدوداً ۱۲۰*۱۸۰ سانتیمتر با ارتفاع حدود ۴۰ سانتیمتر می‌باشد. زمین مسابقه دارای سقف و تاریک بوده و محلی به عنوان نقطه شروع برای ورود ربات به پیست وجود دارد. در مکان‌هایی از زمین یک آدمک وجود دارد که کنار آن یک شماره روی دیوار نوشته شده است. زمین مسابقه بصورت مسطح بوده، پستی و بلندی و شیب ندارد. ممکن است موانعی در زمین وجود داشته باشد که ربات باید بتواند از کنار این موانع عبور کند. حداقل عرض راهروها ۳۵ سانتیمتر می‌باشد.



شکل ۱ : یک مثال از زمین مسابقه



شکل ۲: چیدمان زمین مسابقه

۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده ۳) کلیه قطعات استفاده شده می‌بایست از مجموعه قطعات موجود در سایت نادکو یا کپی‌های موجود در بازار باشد. استفاده از هر نوع وسیله دیگر برای ربات مجاز نیست.
تبصره: استفاده از چسب، بست کمربندی و سیم منوط به عدم آسیب‌زندگی به پیست، بلامانع است.
ماده ۴) ابعاد ربات حداکثر ۲۵*۲۵ سانتیمتر می‌باشد.

۴) بردهای پردازشی و نرم افزار – الکترونیک

ماده ۵) ربات غیر هوشمند بوده و شرکت‌کنندگان می‌بایست از دسته کنترل مکارویی و یا کپی‌های موجود، برای کنترل ربات استفاده کنند.
ماده ۶) استفاده از هرگونه دوربین سیمی یا بی‌سیم از جمله وبکم، دوربین‌های آنالوگ، دوربین گوشی موبایل برای نصب روی ربات و تصویربرداری بلامانع است.
ماده ۷) استفاده از هر نوع مانیتور، لپ‌تاپ، تبلت، نمایشگر، تلویزیون و ... برای مشاهده‌ی تصویر دوربین‌ها بلامانع است.

۵) تغذیه ربات

ماده ۸) ولتاژ تغذیه ربات‌ها حداکثر ۶ ولت نامی است و باتری‌ها باید روی دسته کنترل ربات نصب گردند. برای تامین این ولتاژ، حداکثر استفاده از ۴ عدد باتری قلمی سایز AA مجاز است که می‌تواند از نوع آلکالاین یا قابل شارژ (۱.۲ ولت) باشد.

تبصره ۱) استفاده از منبع تغذیه خارجی برای راه اندازی ربات به هر شکل مانند ترانسفورماتور، آداپتور و یا به هر شکل دیگر مجاز نمی‌باشد.

تبصره ۲) تحت هیچ شرایطی میزان ولتاژی که تحویل موتورها می‌گردد نباید بیشتر از ۷ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

تبصره ۳) استفاده از هر نوع باتری یا منبع تغذیه برای دوربین و نمایشگر بلامانع است.

۶) زمان بندی

ماده ۹) هر تیم ۲ زمان ۸ دقیقه‌ای برای انجام تنظیمات ربات، دوربین، نمایشگر و تمرین روی پیست اصلی در اختیار دارد. تیم‌ها می‌توانند در این دو زمان تا حداکثر ۳ رکورد ثبت کنند. (اعداد رمز روی دیوار در زمان درخواست رکوردگیری کاربر، توسط داور نصب می‌گردند) پس از پایان ۸ دقیقه ربات می‌بایست زمین را ترک کند. در صورتی که ربات همچنان در زمین باقی بماند کلیه رکوردهای ربات صفر محاسبه خواهد شد.

۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۱۰) مسابقه در یک مرحله (در دو ست) انجام می‌شود. برنده مسابقه تیمی است که در کمترین زمان موفق به خارج کردن ربات از پیست و بازکردن قفل شده باشد.

ماده ۱۱) متوقف کردن زمان رکوردگیری پس از بازکردن قفل و خروج ربات از پیست صورت می‌گیرد. (حتما باید قفل باز شود و پیدا کردن رمز کافی نیست)

ماده ۱۲) اگر ربات در قسمتی از زمین گیر کند و اپراتور نتواند ربات را حرکت دهد، آن رکورد صفر ثبت می‌گردد. (کشیدن سیم بلامانع و دست زدن به ربات ممنوع می‌باشد)

ماده ۱۳) استفاده از دوربین الزامی بوده و بدون آن امکان رقابت وجود ندارد.

ماده ۱۴) برخورد ربات یا سیم ربات به موانع و آدمک‌ها و حتی انداختن آنها، موجب کسر امتیاز نمی‌شود. اما در صورت تساوی رکورد دو تیم، رباتی که باعث افتادن موانع و آدمک‌ها نشده باشد برنده است.

تاریخ ویرایش : ۱۴۰۴/۹/۹



دانشگاه هرمزگان



فakولت علوم و معارف

ششمین دوره مسابقات ربانیک نادکاپ استان خوزستان ۱۴۰۴



6