



نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



|   |              |                          |
|---|--------------|--------------------------|
| <b>بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات<br/>دانش آموزی نادکاپ ۲۵</b> |              |                          |
| ۱۴۰۰/۱۱/۰۱  | بازوی رباتیک | مقطع: متوسطه<br>نوبت اول |

بنام خدا

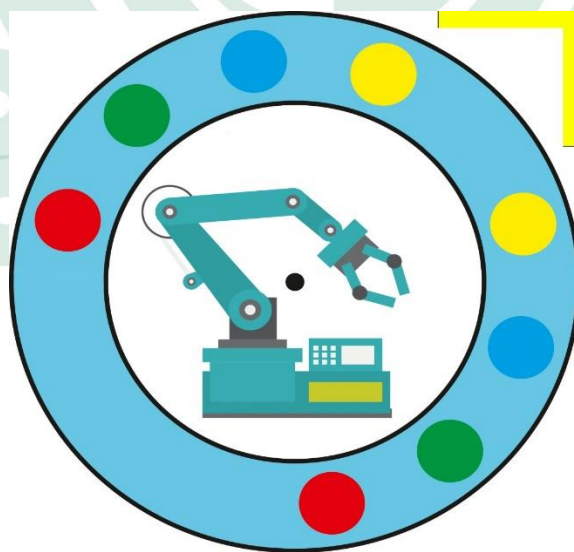
## قوانین مسابقات بازوی رباتیک

### (۱) موضوع مسابقه

ماده (۱) در این مسابقه ۴ توپ در مکان‌های مشخص قرار دارد. ربات در یک محل مشخص و ثابت قرار می‌گیرد و ۴ توپ را به مکان‌های مشخص منتقل می‌کند. هر توپ امتیاز مشخصی دارد. برنده مسابقه کسی است که در زمان کمتر توپ‌ها را به مقصد رسانده باشد.

### (۲) زمین مسابقه

ماده (۲) زمین مسابقه همانند شکل زیر یک دایره به قطر ۶۰ سانتیمتر می‌باشد. توپ‌ها همگی در یک فاصله ۲۵ سانتیمتری از مرکز و با حداقل ۷ سانت فاصله از یکدیگر قرار دارند. دو مانع در زاویه ۴۵ و ۱۸۰ درجه مطابق شکل به ارتفاع ۱۵ سانت در زمین مسابقه وجود دارد. ربات باید با هدایت کاربر توپ‌ها را از مکان‌های S به مکان‌های E هم‌رنگ منتقل کند.



نادکاپ در شبکه‌های اجتماعی: @nadcupsharif • nadcup.sharif.ir • nadcup.ir

021-66197290



تهران، خیابان آزادی، دانشگاه شریف، ساختمان شهید وزوایی





|   |                     |                                  |
|---|---------------------|----------------------------------|
| <b>بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات<br/>دانش آموزی نادکاپ ۲۵</b> |                     |                                  |
| ۱۴۰۰/۱۱/۰۱  | <b>بازوی رباتیک</b> | <b>مقطع: متوسطه<br/>نوبت اول</b> |

- تبصره (۱) در کنار فایل زمین یک نوار رنگی ۱۵ سانتی متری وجود دارد که دانش آموزان باید در هنگام فیلم برداری و ثبت رکورد یک خط کش ۱۵ سانتی متری در محل مشخص شده در کنار زمین قرار دهند.

### (۳) مکانیک و ابعاد ربات

ماده (۳) ربات نباید چرخ داشته باشد و باید در محل خود ثابت بوده و تنها بازوهای ربات با هدایت کاربر حرکت می‌کنند. **استفاده از هر موتور و گیربکسی که برای حرکت بازوها مجاز می‌باشد.**

### (۴) بردهای پردازشی و نرم افزار

ماده (۴) شرکت کنندگان می‌توانند از هر ایده و وسیله‌ای که ماده ۳ را نقض نکند، برای کنترل ربات استفاده کنند.

### (۵) تغذیه ربات

ماده (۵) ولتاژ تغذیه ربات‌ها ۱۲ ولت است و باتری‌ها می‌توانند روی دسته کنترل و یا روی ربات نصب گردند. تبصره (۱) استفاده از منبع تغذیه خارج از 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 ۱۴ ولت شود در این صورت ربات مجاز به شرکت در مسابقه نخواهد بود.

### (۶) زمان بندی

ماده (۶) مسابقات در دو مرحله برگزار خواهد شد  
مرحله اول: ارسال فیلم  
مرحله دوم: حضور در نزدیکترین نمایندگی مسابقات نادکاپ شریف  
ربات‌ها در **مرحله نهایی** ۵ دقیقه وقت آماده سازی دارند. در این مدت می‌توانند در زمین تست‌های مورد نیاز خود را اجرا کنند. بعد از زمان آماده سازی ربات‌ها ۵ دقیقه فرصت ثبت دو رکورد را دارند.





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



|   |                     |                                  |
|---|---------------------|----------------------------------|
| <b>بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات<br/>دانش آموزی نادکاپ ۲۵</b> |                     |                                  |
| ۱۴۰۰/۱۱/۰۱  | <b>بازوی رباتیک</b> | <b>مقطع: متوسطه<br/>نوبت اول</b> |

## ۷) قوانین اجرایی و کسب امتیاز

ماده ۷) قرار دادن توپ‌ها در مکان‌های خود مطابق جدول زیر امتیاز دارد.

|    |      |
|----|------|
| ۱۰ | زرد  |
| ۲۰ | آبی  |
| ۳۰ | سبز  |
| ۴۰ | قرمز |

ماده ۸) در مرحله اول بین فیلم‌های ارسالی رکوردها بررسی شده و سپس ۱۰ رکورد برتر به مرحله دوم راه خواهند یافت. (تعداد تیم‌های راه یافته به مرحله نهایی بسته به رای کمیته داوران ممکن است تغییر کند).

ماده ۹) قرار دادن توپ در مکانی غیر از مکان اصلی امتیاز ندارد.

ماده ۱۰) چنانچه توپ از بازوی ربات جدا شود و یا هنگام برداشتن توپ از محل خود خارج شود، ربات امتیاز مربوط به آن توپ را از دست خواهد داد.

ماده ۱۱) جنس توپ پلاستیکی بوده و وزن آن کمتر از ۵۰ گرم است.

ماده ۱۲) برنده مسابقه کسی است که بتواند امتیاز بیشتر در زمان کمتر کسب کند.

ماده ۱۳) دانش‌آموزان باید از ربات خود در حین اجرای مسابقه فیلم گرفته و رکورد خود را ثبت کنند.

## ۸) نحوه ارسال فیلم

ماده ۱۴) دانش‌آموزان فیلم‌های خود را در شبکه‌های اجتماعی نادکاپ ارسال و حتما حداکثر تا سه روز پس از ارسال، تاییدیه را دریافت کنند. در صورتی که موفق به ارسال فایل در شبکه‌های اجتماعی نشدید، فایل خود را در سامانه ای بارگذاری کرده و لینک آن را ارسال کنید.

ماده ۱۵) برای فیلم برداری گوشی باید به صورت افقی باشد.





نادکاپ شریف



دانشگاه صنعتی شریف



بیست و پنجمین مسابقات کشوری نوآوری و ابتکارات  
دانش آموزی نادکاپ ۲۵

|            |              |                          |
|------------|--------------|--------------------------|
| ۱۴۰۰/۱۱/۰۱ | بازوی رباتیک | مقطع: متوسطه<br>نوبت اول |
|------------|--------------|--------------------------|



ماده ۱۶) فیلم ها باید حتما با نام تیم و کد تیم ذخیره و ارسال شوند.  
ماده ۱۷) فایل مشخصات حتما همراه ویدیو ارسال شود.