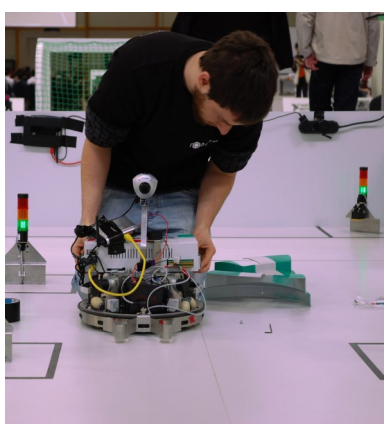


# مسابقات رباتیک کرمان Robo Skill 2017

اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان کرمان



Iran Fighter  
Competition



## قوانین لیگ مهارت و جنگجوی

### مقطع ابتدای

دبیر اجرایی لیگ : .....

سایت مسابقات :  
[www.roboskill.ir](http://www.roboskill.ir)  
کانال تلگرام مسابقات :  
[@irfighters](https://t.me/irfighters)

شماره تماس دبیرخانه :  
۰۳۴-۳۲۴۶۱۷۸۲  
ساعت کاری : ۱۷ الی ۲۱

آدرس دبیرخانه :  
کرمان - بیست متری نادر - انتهای  
کوچه شماره ۹ پلاک ۱۱ مرکز فنی و  
حرفه ای لاوان

# قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

## توضیح کلی لیگ :

این لیگ از دو قسمت تشکیل شده است: ۱- بخش مهارت ۲- بخش جنگجو . در قسمت مهارت شرکت کنندگان می بایست با توجه به پروژه مشخص شده در زمان مشخص ربات خود را در زمین مسابقه مونتاژ نمایند و در قسمت جنگجو می بایست یک ربات جنگجو با توجه به قوانین ارائه شده به همراه داشته باشند . مجموع امتیازات کسب شده در این دو بخش تیم های برتر را مشخص خواهد کرد .

## قوانین کلی لیگ :

رقابت کنندگان برای شرکت در این لیگ می بایست حتما در مقطع ابتدایی ( پایان کلاس ششم ) باشند . شرکت کنندگان می توانند به صورت انفرادی و یا گروهی در این لیگ شرکت نمایند . تهیه کلیه وسایل و ابزار بر عهده رقابت کننده می باشد و مسئولین برگزاری هیچ مسئولیتی در زمینه تامین قطعات و وسایل مورد نیاز عهده دار نمی باشد . رقابت کننده می تواند از بردها الکترونیکی و تجهیزات مکانیکی که به صورت مونتاژ شده و یا پیش ساخته شده در بازار موجود است استفاده نماید . تمامی مراحل لیگ توسط خود دانش آموز می بایست انجام شود و رقابت کننده نمی تواند از والدین دوستان یا مربیان در زمان ساخت و تست ربات کمک بگیرد .

### نکته مهم :

کلیه قطعات و وسایل قسمت مهارت می بایست در طول زمان ساخت ربات مونتاژ و اسمبل گردد . استفاده از شاسی و ادوات مکانیکی آماده در صورتی مجاز است که خود رقابت کننده آن ها دوباره اسمبل و بازسازی نماید . بردهای الکترونیکی و پردازشی می توانند به صورت آماده و مونتاژ شده مورد استفاده قرار بگیرند .  
\*دسته کنترل ربات در هر دو بخش مهارت و جنگجو باید به صورت بی سیم باشد .

مدت زمان ساخت ربات مهارت : ۸ ساعت .

مدت زمان انجام بخش مهارت : ۵ الی ۷ دقیقه .

مدت زمان انجام هر مسابقه جنگجو ۵ دقیقه .

همراه داشتن کارت ورود به مسابقه و همچنین مدرک شناسایی الزامی می باشد .

کلیه اعتراضات می بایست به صورت مکتوب به دبیر لیگ ارجاع داده شده تا دبیر مربوطه اقدامات لازم را جهت بررسی انجام دهد .

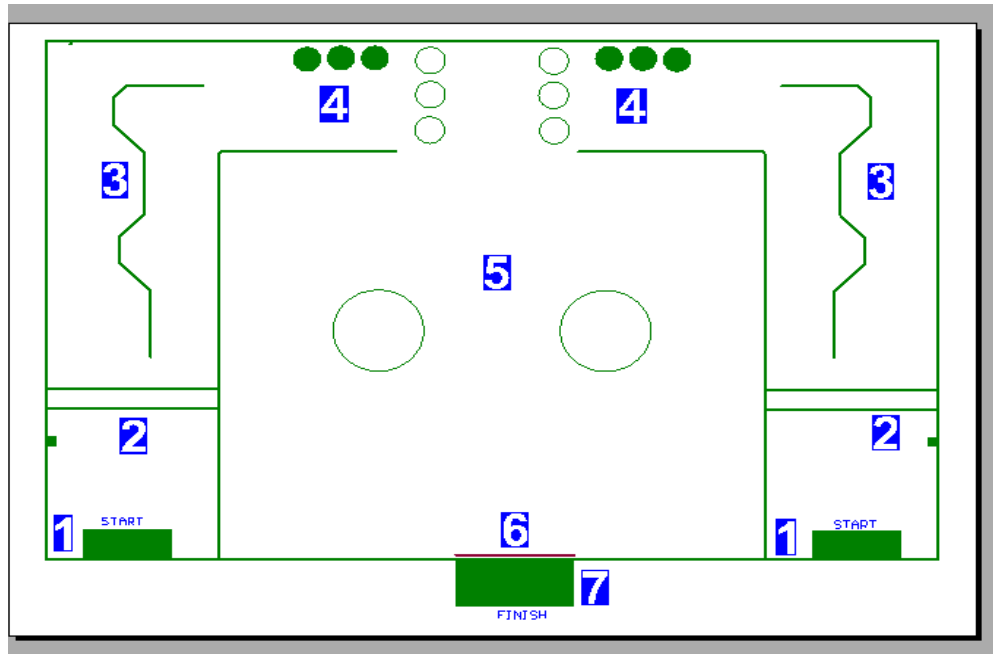
تصمیم گیری نهایی در مورد کلیه موارد پیشبینی نشده بر عهده کمیته داوران می باشد .

رقابت کنندگان موظفند راس ساعت تعیین شده در محل مسابقه حضور داشته باشند . بری رقابت کننده ای که در زمان مقرر در محل مسابقه حضور نیابد زمان اضافه در نظر گرفته نخواهد شد .

# قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

## شرح و قوانین بخش مهارت :

در بخش مهارت رقابت کنندگان می بایست اقدام به ساخت رباتی بکنند که قادر به انجام مراحل مشخص شده در زمین مسابقه باشد .



رقابت کنندگان می بایست در دو زمان ۴ ساعته (مجموعاً ۸ ساعت) اقدام به ساخت ربات خود نمایند .  
رقابت کننده گان حق ندارند ربات خود را به هیچ عنوان از محل مسابقه بیرون ببرند . وسایل همراه رقابت کننده به همراه ربات ها در پایان روز اول قرنطینه خواهند شد .  
رقابت کنندگان مجاز به آوردن قطعه یا وسیله ای اضافه به جز ابزار ( پیچ گوشتی - انبر دست و ... ) در روز دوم به محل مسابقه نمی باشد .

چنانچه رقابت کننده ای به هر شکلی این قانون را رعایت ننماید حذف خواهد شد .  
در پایان ۴ ساعت دوم ( صبح روز دوم ) کلیه ربات ها جهت تست در میدان مسابقه جمع آوری شده و رقابت کنندگان به قید قرعه در محل رقابت حاضر می گردند .

در طی هر قرعه دوتیم به زمین مسابقه فراخوانی شده در سمت چپ یا راست زمین قرار میگیرند .  
چنانچه رقابت کننده ای به هر دلیلی قادر به انجام مسابقه آماده نبود حذف خواهد شد و برای جایگزین تیم دوباره قرعه کشی خواهد شد .

در طی این پروژه تیم ها بایستی رباتی بسازند تا بتواند پاکت نامه ای را پس از گذراندن مراحل به محل تحویل نامه برسانند . چنانچه نامه در حین انجام بخشی از پروژه از روی ربات بیفتد و یا از بین برود مجموع امتیازات آن تیم تا قبل از آن مرحله محاسبه می گردد .

چنانچه رقابت کننده قادر به انجام هر یک از مرحله ها نبود می تواند با انصراف از آن مرحله وارد مرحله بعد شود ولی امتیاز آن مرحله را به طور کامل از دست خواهد داد . ( حتی اگر قسمتی از آن مرحله را انجام داده باشد ) .

# قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

## مرحله ۱: جا دادن پاکت نامه

این نامه آغشته به الکل می باشد و رقابت کننده باید به نحوی پاکت نامه را بر روی ربات قرار دهد که قابل رویت باشد و اطراف آن کاملاً باز باشد.

## مرحله ۲: گذر از دیواره آتش

رقابت کننده در این مرحله می بایست از دروازه آتش به نحوی عبور کند که پاکت نامه از بین نرود. اجباری به خاموش کردن آتش وجود ندارد ولی امتیاز خاموش کردن آتش جدا محاسبه می گردد. رقابت کننده میتواند در صورت تمایل با زدن کلیدی که در گوشه دروازه تعبیه شده آتش را خاموش نماید یا از سایر وسایل خاموش کننده آتش استفاده نماید.

## مرحله ۳: گذر از تونل

در این مرحله رقابت کننده می بایست ربات خود را از حالت دسته کنترل خارج کرده و ربات را طوری تنظیم نماید تا بتواند به صورت خودکار از تونل مشخص شده عبور نماید. رقابت کننده می تواند از خطوط سیاه رنگی که در کف زمین موجود است برای گذر از تونل استفاده نماید. عبور از این مرحله به صورت غیر خودکار هیچ امتیازی برای رقابت کننده در بر ندارد.

## مرحله ۴: عبور از گودال ها

در این مرحله ربات می بایست به هر نحوی که شده از گوال ها عبور نماید. این کار میتواند با پر کردن گودال ها توسط اجسامی که در گوشه زمین قرار دارند صورت پذیرد.

## مرحله ۵: باز کردن درب

در این مرحله دو قسمت در زمین به ارتفاع ۱۵ سانتی متر وجود دارد که رقابت کنندگان می بایست وزن محفظه مربوط به خودشان را به ۱۰۰ گرم برسانند تا درب قسمت تحویل نامه باز گردد. تبصره ۱: برای رساندن وزن قسمت مشخص شده می توانید از مکعب های داخل زمین یا وسایلی که لز قبل بر روی ربات نصب کرده اند استفاده کنند.

تبصره ۲: رقابت کننده ای که زودتر وزن محفظه اش را به ۱۰۰ گرم برساند درب محل تحویل نامه برایش باز می شود و رقابت کننده مقابل حق وارد شدن به محل تحویل نامه را ندارد.

## مرحله ۶: وارد شدن به محل تحویل نامه

در این مرحله ربات تیمی که مرحله قبل را زودتر پشت سر گذاشته بود وارد محل تحویل نامه شده و در آن جا توقف خواهد نمود.

## مرحله ۷: پاسخگویی به سوالات

پس از رساندن ربات به محل تحویل نامه داوران نامه را باز کرده و از رقابت کننده می بایست به ۴ سوال علمی و عملی که در نامه درج شده است پاسخ دهد.

## قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

### ملاحظات فنی بخش مهارت :

مشخصات ربات مهارت :

ابعاد ربات مهارت :  $30 \times 30$  سانتی متر در لحظه شروع (ارتفاع محدودیت ندارد)

وزن ربات مهارت : حداکثر ۳,۵ کیلو گرم

کنترل ربات ها باید به صورت بی سیم باشد .

ولتاژ ربات ها محدودیتی ندارد . باتری ربات ها باید بر روی خود ربات نصب گردد .

ربات میتواند در حین مسابقه به صورت خودکار تغییر ابعاد دهد .

رقابت کنندگان در به کارگیری وسایل الکترونیکی و پردازشی در قسمت مهارت محدودیت ندارند ولی

موتورهای استفاده شده در لیگ مهارت می بایست حتما از نوع موتور گیربکس پلاستیکی بوده و ساز

های مکانیکی از نوع سورخ دار پلاستیکی یا فلزی متداول باشند .

### مشخصات زمین و مصالح بخش مهارت :

ابعاد زمین :  $360 \times 360$  سانتی متر

ارتفاع دیواره آتش : ۵۰ سانتی متر

جنس زمین : ورق ام دی اف سفید رنگ

ارتفاع دیواره ها : حداقل ۵ سانتی متر

جنس کلید خاموش کننده آتش : میکروسوییچ یا هوک سوئیچ

ابعاد پاکت نامه : حداکثر  $25 \times 10$

ارتفاع کلید : ۵ سانتی متری از کف زمین

عرض تونل : ۶۰ سانتی متر

قطر گودال های مرحله ۴ : حداقل ۵ سانتی متر

وزن اجسام مرحله ۴ : حداکثر ۶۰ گرم

ارتفاع گودال های مرحله ۴ : حداقل ۵ سانتی متر

جنس اجسام مرحله ۴ : فلزی - پلاستیکی - مقوایی

مشخصات اجسام موجود در مرحله ۵ : وزن حداکثر ۴۰ گرم - ابعاد  $5 \times 5$

آدرس دبیرخانه :

شماره تماس دبیرخانه :

۰۳۴-۳۲۴۶۱۷۸۲

کرمان - بیست متری نادر - انتهای

سایت مسابقات :

[www.robo-skill.ir](http://www.robo-skill.ir)

کانال تلگرام مسابقات :

@irfighters

ساعت کاری : ۱۷ الی ۲۱

کوچه شماره ۹ پلاک ۱۱ مرکز فنی و

حرفه ای لاوان

## قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

بخش دوم : قوانین جنگجوی ابتدایی

این مرحله پس از برگزاری بخش مهارت برگزار می گردد . در این بخش رقابت کنندگان با توجه به قوانین می بایست یک ربات جنگجو به همراه داشته باشند و با سایر رقبا به صورت دو حذفی به رقابت بپردازند .



مشخصات زمین مسابقه جنگجو :

ابعاد زمین ۳۶۰ x ۳۶۰

ارتفاع زمین : ۳۰ سانتی متر

جنس زمین : ورق MDF

ارتفاع دیواره ها : ۱۰ سانتی متر

زمین مسابقه ممکن است دارای سلاح هایی همچون چاله ثابت یا متحرک ، تیغه سنگ فرز آتش و... باشد .

مشخصات ربات جنگجوی مقطع ابتدایی

ابعاد ربات : ۴۰ در ۴۰ بدون محدودیت ارتفاع .

ربات به صورت خودکار می تواند تا سایز ۵۰ در ۵۰ تغییر ابعاد دهد .

وزن ربات : حداکثر ۵ کیلوگرم

\*به ازای هر سانتی متر اضافه در ابعاد و ۱۰۰ گرم اضافه وزن ۱۰ درصد امتیاز منفی تعلق می گیرد .

یک تیم میتواند از چند ربات استفاده کند در صورتی که مجموع ابعاد و وزن رعایت گردد .

کنترل ربات باید به صورت بیسیم باشد .

باتری ربات می بایست بر روی خود ربات نصب گردد و حداکثر ولتاژ باتری ربات از ۱۲ ولت تجاوز نکند .

داشتن بیش از یک اپراتور مجاز است .

استفاده از هر نوع سلاح میتواند برای تخریب ربات حریف بلامانع است .

تبصره : در استفاده از مواد اشتعال زا فقط الکل بلامانع است .

استفاده از سلاح جدا شونده از ربات ، مایعات اسید و آهن ربای دائمی غیر مجاز می باشد .

فرار از ربات حریف حائز امتیاز منفی است .

آدرس دبیرخانه :

کرمان - بیست متری نادر - انتهای

کوچه شماره ۹ پلاک ۱۱ مرکز فنی و

حرفه ای لاوان

شماره تماس دبیرخانه :

۰۳۴-۳۲۴۶۱۷۸۲

ساعت کاری : ۱۷ الی ۲۱

سایت مسابقات :

[www.robo-skill.ir](http://www.robo-skill.ir)

کانال تلگرام مسابقات :

@irfighters

# قوانین لیگ مهارت و جنگجوی مقطع ابتدایی

## جدول امتیاز دهی :

### جدول امتیازات بخش مهارت

ملاحظات	امتیاز کسب شده	کل امتیاز	آیتم
		۵	قرار دادن پاکت نامه در ربات به صورت صحیح
		۱۵	گذر سالم از دروازه آتش
		۱۰	عبور از تونل به صورت خودکار
به ازای هر گودال ۵ امتیاز		۱۵	گذر از گودال ها
		۱۰	ورود به محل رقابت دو تیم
		۱۵	رساندن وزن محفظه به ۱۰۰ گرم
		۱۰	رسیدن به محل تحویل نامه
به ازای هر پاسخ ۵ امتیاز		۲۰	پاسخ گویی به سوالات
		۱۰۰	مجموع امتیازات

### جدول امتیازات بخش جنگجو

ملاحظات	امتیاز کسب شده	کل امتیاز	آیتم
		۱۰	انداختن در چاله
		۳۰	بلند کردن کامل ربات از زمین به مدت ۵ ثانیه
		۳۰	واژگون کردن ربات در صورت عدم حرکت
		۱۵	واژگون کردن ربات در صورت حرکت
باعث جدا شدن و یا تغییر شکل قسمتی از ربات شود		۱۰۰	ضربه سنگین
		۵۰	بیرون انداختن ربات حریف
			مجموع امتیازات

### نحوه کلی انتخاب نفرات برتر لیگ مهارت و جنگجوی ابتدایی به صورت زیر می باشد :

در لیگ مهارت امتیاز هر تیم از ۱۰۰ محاسبه می گردد.

در بخش جنگجوی به هر تیم به ازای صعود از هر مرحله ۲۰ امتیاز تعلق می گیرد . (مرحله گروهی - یک شانزدهم - یک هشتم - یک چهارم - فینال )

در انتها مجموع امتیازات کسب شده در دویخش مهارت و جنگجو نفرات برتر را مشخص خواهد نمود .

تبصره : چنانچه امتیاز تیم ها با هم در مجموع دو بخش برابر گردید ابتدا امتیاز تیم ها در بخش مهارت بررسی می گردد . تیمی که تمام مراحل بخش مهارت را گذرانده باشد به عنوان تیم برتر تلقی می گردد .

تبصره : چنانچه هیچ تیمی موفق به گذراندن تمام مراحل در بخش مهارت نشده باشد ملاک انتخاب تیم های برتر امتیاز کسب شده در بخش جنگجو می باشد .

دبیر لیگ جنگجو و مهارت ابتدایی

سایت مسابقات :

[www.robo-skill.ir](http://www.robo-skill.ir)

کانال تلگرام مسابقات :

@irfighters

شماره تماس دبیرخانه :

۰۳۴-۳۲۴۶۱۷۸۲

ساعت کاری : ۱۷ الی ۲۱

آدرس دبیرخانه :

کرمان - بیست متری نادر - انتهای

کوچه شماره ۹ پلاک ۱۱ مرکز فنی و

حرفه ای لاوان