



Iranian RoboCup National Committee

کمیته ملی روبوکاپ ایران

کمیته دانش آموزی

هفدهمین دوره مسابقات روبوکاپ آزاد ایران

شیوه نامه برگزاری

لیگ نمایشی دانش آموزی

اسفندماه ۱۴۰۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست مطالب

۱	مقدمه
۱	اهداف مسابقات لیگ نمایشی
۲	بخش‌های رقابتی
۲	رقابت آزاد
۲	کنفرانس دانش آموزی
۲	رقابت ترکیبی (سوپرلیگ)
۳	روند برگزاری مسابقات
۳	رقابت آزاد
۳	کنفرانس دانش آموزی
۴	ضوابط و شرایط مسابقات
۴	رقابت آزاد
۷	کنفرانس دانش آموزی
۱۰	نحوه ارزیابی
۱۰	چگونگی داوری
۱۱	داوران
۱۱	معیارهای داوری
۱۴	ارتباط با ما

مقدمه

ربوکاپ یا جام جهانی ربات‌ها، یک پروژه بین‌المللی برای ارتقای هوش مصنوعی، رباتیک و دیگر زمینه‌های مرتبط است. فدراسیون جهانی ربوکاپ در تلاش است تا با طرح مسئله‌ای استاندارد که دامنه گستره آن تمامی فناوری‌های موجود را به مشارکت فرا می‌خواند، به پرورش تحقیقات هوش مصنوعی و ربات‌های هوشمند بپردازد. مسابقات ربوکاپ آزاد ایران رویدادی برای ارتقای توانمندی‌های علمی و پژوهشی افراد در زمینه رباتیک و هوش مصنوعی است. همچنین این مسابقات محلی برای آماده‌سازی و تقویت تیم‌ها جهت شرکت در مسابقات جهانی می‌باشد. به علاوه تیم‌های نوپا این فرصت را پیدا می‌نمایند تا از تجربیات تیم‌های دیگر استفاده نموده و بیشتر با این مسابقات آشنا شوند. در عصر حاضر علم رباتیک به عنوان یکی از بسترهای مناسب در زمینه پژوهش دانش‌آموزی مورد توجه بسیاری از سیاست‌گذاران و مجریان قرار گرفته است. رباتیک و یا به طور عام مکاترونیک در سطح دانش‌آموزی حوزه‌ای از فعالیت‌های پژوهشی است که به دانش‌آموز فرصت می‌دهد که با توجه به ابزارهایی که در اختیار دارد، جهان پیرامون خود را در سطح روزمره و یا تخصصی بشناسد و با ارائه راهکارهای علمی و پیاده‌سازی آن پاسخی در خور به نیازهای بشر دهد. لیگ نوآوری‌ها و اختراعات می‌تواند بستری مناسب جهت رشد و توسعه دیدگاه فوق باشد. هدف اصلی در این لیگ، سوق دادن دانش‌آموزان به مشاهده دقیق‌تر دنیای پیرامون، یافتن مشکلات و کمبودهای فعلی و ارائه راهکاری از جنس محصول یا خدمات، مبتنی بر علوم وابسته به رباتیک است. این مسابقات جدای از بحث رقابتی، بستری برای فعالیت دانش‌آموزان در عرصه رباتیک و به نمایش نتایج کار خود را فراهم می‌آورد.

اهداف مسابقات لیگ نمایشی

- گسترش و توسعه پژوهش و فعالیت مرتبط با علم رباتیک در سطح دانش‌آموزی
- بسط و ترویج نگاه خلاقانه
- ایجاد بستر رقابت سالم و کارآمد

- افزایش انگیزه برای دانش‌آموزان پرتوان و مستعد
- شناسایی استعدادها و بروز و ظهور توانایی‌ها
- آشنایی دانش‌آموزان با سایر فعالیت‌های صورت گرفته در زمینه تحقیق و توسعه علم رباتیک
- هدایت دانش‌آموزان به فرآیندهای تولید و تجاری‌سازی

بخش‌های رقابتی

رقابت آزاد

در این بخش از مسابقات مشابه ادوار گذشته، شرکت‌کنندگان باید به ارائه دست‌سازه‌ها و محصولات هوشمند و نوآورانه در حوزه رباتیک و مکترونیک بپردازند. در این رقابت، موضوع آزاد است و محدودیتی در انتخاب موضوع و کارکرد دست‌سازه و نیز انتخاب قطعات و بوردهای رباتیک وجود ندارد.

کنفرانس دانش‌آموزی

در این بخش از رقابت‌ها، دانش‌آموزان نتایج تحقیقات خود و طراحی یک محصول در حوزه رباتیک، مکترونیک، هوش مصنوعی و سایر حوزه‌های مرتبط را در قالب یک کنفرانس دانش‌آموزی در معرض دید مخاطبین قرار خواهند داد. حاصل تحقیقات ارائه شده ممکن است منجر به ساخت یک محصول شده باشد و یا در مرحله بیان ایده و طراحی باقیمانده باشد. شرکت‌کنندگان در این بخش باید نتایج پژوهش خود را در قالب مقاله، پوستر و سمینار ارائه دهند. بنابراین در این بخش ساخت دست‌سازه الزامی نیست اما به درک بهتر پژوهش کمک می‌کند.

رقابت ترکیبی (سوپر لیگ)

این بخش از رقابت‌ها با ترکیب همه تیم‌های حاضر در رقابت‌های آزاد و کنفرانس برگزار خواهد شد و نیازی به ثبت‌نام جداگانه نیست. در این رقابت‌ها، تیم‌های ترکیب شده به ارائه ایده‌های خود درباره چالش اعلام شده خواهند پرداخت.

روند برگزاری مسابقات

رقابت آزاد

در این رقابت‌ها، به هر تیم شرکت‌کننده یک غرفه اختصاص می‌یابد و دانش‌آموزان بایستی در طول روزهای برگزاری مسابقات به ارائه محصول خود بپردازند و به سوالات داوران و بازدیدکنندگان پاسخ دهند. همچنین در روز نخست مسابقات زمان‌بندی داوری و سمینار تیم‌ها اعلام خواهد شد و تیم‌ها باید در زمان تعیین شده به محل داوری و نیز سالن سمینار مراجعه نمایند. بنابراین به طور خلاصه داوری تیم‌ها به صورت جدول زیر انجام خواهد شد.

جدول ۱- روند داوری تیم‌ها در بخش رقابت آزاد.

ردیف	مرحله داوری
۱	بازدید داوران از غرفه‌ها
۲	ارائه سمینار طبق زمان‌بندی
۳	پاسخ به سوالات داوران در اتاق داوری

کنفرانس دانش آموزی

روند داوری در این رقابت‌ها نیز مانند رقابت آزاد می‌باشد با این تفاوت که به تیم‌های شرکت‌کننده در این رقابت غرفه اختصاص نمی‌یابد و دانش‌آموزان هر تیم بایستی در محل نصب پوسترها مستقر شده و در طول روزهای برگزاری مسابقات به ارائه پژوهش خود بپردازند. به طور خلاصه داوری تیم‌ها در بخش کنفرانس به صورت جدول زیر انجام خواهد شد.

جدول ۲- روند داوری تیم‌ها در بخش کنفرانس دانش‌آموزی.

ردیف	مرحله داوری
۱	بازدید داوران از پوسترها
۲	ارائه سمینار طبق زمان‌بندی
۳	پاسخ به سوالات داوران در اتاق داوری

ضوابط و شرایط مسابقات

رقابت آزاد

۱- در این بخش از رقابت‌ها، هر تیم باید یک دست‌سازه در حوزه رباتیک، مکاترونیک و حوزه‌های مرتبط طراحی کرده و بسازد. شرط اصلی شرکت در این لیگ این است که دست‌سازه ارائه شده باید حتماً از هوشمندی برخوردار باشد.

۲- دست‌سازه ارائه شده باید دارای نوآوری باشد بدین معنی که یا نمونه مشابه نداشته باشد و یا حداقل در یک وجه (کاربرد، قطعات، روش ساخت و...) نسبت به نمونه‌های مشابه متمایز باشد.

۳- تمام مراحل طراحی و ساخت دست‌سازه باید توسط دانش‌آموزان انجام شده باشد. استفاده از پکیج‌های تجاری قاعدتاً در این رقابت مجاز نیست.

۴- تیم‌های علاقه‌مند به شرکت در این رقابت‌ها ابتدا باید از نظر فنی تایید شوند. بدین منظور، تیم‌ها باید پس از ثبت‌نام اولیه در وبسایت مسابقات به آدرس <http://iranopenrobocup.ir> مستندات زیر را تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ به ایمیل کمیته فنی به آدرس iranopenjdemo@gmail.com ارسال نمایند. کمیته فنی پس از بررسی مستندات ارسال شده، اسامی تیم‌های تایید شده را از طریق وبسایت مسابقات اعلام خواهد نمود.

جدول ۳- مستندات لازم جهت تایید صلاحیت تیم‌ها در بخش رقابت آزاد.

ردیف	مستندات	توضیحات
۱	یک فیلم ۵ دقیقه‌ای از روند طراحی و کارکرد دست‌سازه	حجم فیلم حداکثر ۲۰ مگابایت باشد. در صورت تکمیل نبودن دست‌سازه در زمان ارسال، در فیلم مراحل بعدی را به صورت شفاهی توضیح دهید.
۲	چکیده مقاله	۳۰۰ تا ۵۰۰ کلمه طبق فرمت بارگزاری شده در سایت

فایل‌های فوق باید به شیوه زیر نام‌گذاری شوند. توجه نمایید که اسامی را دقیقاً طبق همان املا و زبانی که اسم تیم شما در سایت ثبت شده است بنویسید. عدم رعایت الگوی فوق ممکن است منجر به عدم بررسی اطلاعات ارسالی شما شود.

نام مدرسه یا موسسه- نام تیم = نام لیگ
نمونه بخش پرایمری:
PdemoOpenChallenge-mechatronics-allamejafari.pdf
نمونه بخش سکندری:
SdemoOpenChallenge-mechatronics-allamejafari.pdf

۵- تیم‌های پذیرفته شده در مسابقات، باید در قالب یک مقاله علمی، جزییات طراحی، ساخت و کاربرد دست‌سازه خود را به نگارش درآورند. فرمت مقاله در صفحه لیگ نمایشی در وبسایت مسابقات برگزاری خواهد شد. مقاله ارائه شده باید حداقل ۱۰ صفحه باشد.

۶- تیم‌های پذیرفته شده بایستی در روز اول مسابقات مستندات ذکر شده در جدول زیر را به کمیته فنی لیگ تحویل دهند.

جدول ۴- مستندات لازم در روز اول مسابقات رقابت آزاد.

ردیف	مستندات
۱	نسخه چاپ شده مقاله
۲	یک عدد DVD حاوی فیلم کارکرد دستگاه (به مدت حداقل ۱۰ دقیقه با کیفیت مناسب)، عکس‌های دقیق از دستگاه و اجزای آن، نسخه word و Pdf از مقاله

۷- شرکت‌کنندگان باید یک نمونه از دست‌سازه خود را به همراه بیاورند و در غرفه خود آن را به نمایش بگذارند.

۸- در غرفه اختصاص یافته به هر تیم، دانش‌آموزان تیم علاوه بر نمایش دست‌سازه خود و چگونگی کارکرد و راه اندازی آن، بایستی به ارائه روند طراحی از یک ایده خام تا محصولی کامل نیز پرداخته و محصول خود را در غرفه مشابه یک شرکت تجاری ارائه نمایند.

۹- دانش‌آموزان شرکت‌کننده بایستی یک پوستر مطابق فرمت بارگزاری شده در وبسایت مسابقات آماده و چاپ کرده و در غرفه خود نصب کنند. ابعاد پوستر متعاقبا در وبسایت مسابقات اعلام خواهد شد. همچنین طراحی و تزئین غرفه و استفاده از امکانات تبلیغاتی مانند بروشور، پوستر، کاتالوگ و... که موجب جلب توجه بازدیدکنندگان شود، از نقاط امتیازآور تیم‌ها بوده و از نظر داوران دور نخواهد ماند.

۱۰- تیم‌ها باید در مدت ۲۰ دقیقه به صورت سمینار به ارائه گزارشی از روند طراحی، ساخت و کارکرد محصولشان بپردازند. بر این اساس تیم‌ها باید در زمان مسابقات یک فایل ارائه (با هر نرم‌افزار دلخواه) آماده نموده و برای سمینار آمادگی داشته باشند. توجه به زمان‌بندی سمینارها که در روز اول مسابقات اعلام خواهد شد ضروری می‌باشد. همچنین پاسخگویی مناسب دانش‌آموزان به سوالات حضار در انتهای سمینار از معیارهای داوری محسوب می‌شود.

۱۱- تمامی اعضای هر یک از تیم‌ها باید وظیفه معقول و مشخصی داشته باشند و بر حیطه مسئولیت خود کاملا مسلط باشند. در زمان داوری به دلیل محدودیت زمانی ممکن است از تعدادی از اعضا به صورت تصادفی متناسب با مسئولیتی که اعلام کرده‌اند سؤالاتی پرسیده شود و امتیاز تیم، از میزان تسلط هر یک از آن‌ها محاسبه شود. لذا لازم است تیم‌هایی که تعداد اعضای آنها زیاد است، توجه ویژه‌ای به این نکته داشته باشند.

۱۲- مدت زمان داوری هر تیم به طور متوسط حدود ۱۵ دقیقه می‌باشد. در صورتی که زمان مذکور به پایان برسد داوران به ارزیابی سایر تیم‌ها خواهند پرداخت، بنابراین شایسته است تیم‌ها توجه ویژه‌ای به مدیریت صحیح و بهینه زمان داشته باشند.

۱۳- تیم‌ها برای تعداد اعضای خود محدودیتی ندارند. با این حال، تعداد اعضای تیم باید به نسبت حجم پروژه معقول باشد و این مورد در معیارهای داوری لحاظ خواهد شد.

۱۴- هر دانش‌آموزان فقط می‌تواند در یکی از تیم‌های شرکت‌کننده عضویت داشته باشد و حضور یک دانش‌آموز در دو یا چند تیم مجاز نیست.

۱۵- تیم‌های شرکت‌کننده مجاز نیستند دست‌سازه‌هایی که در دوره‌های گذشته مسابقات ارائه داده‌اند، در دوره حاضر دوباره ارائه دهند.

۱۶- در این دوره از مسابقات، بخش رقابت آزاد در دو رده سنی زیر ۱۴ سال (پرایمری) و زیر ۱۸ سال (سکندری) برگزار خواهد شد. ملاک محاسبه سن دانش‌آموزان، روز اول مسابقات (۵ اردیبهشت ۱۴۰۲) خواهد بود. در صورتی که در یک تیم دانش‌آموزان در هر دو رده سنی مذکور عضویت داشته باشند، آن تیم باید در رده سنی سکندری ثبت‌نام کند. ضروری است که همه دانش‌آموزان عضو یک تیم، باید اصل گذرنامه، اصل شناسنامه و یا اصل کارت ملی خود را برای تطبیق شرایط سنی، به همراه داشته باشند. در غیر اینصورت آن عضو از همراهی تیم خود محروم شده و گواهی شرکت در مسابقه (Certificate) را نیز دریافت نمی‌کند.

کنفرانس دانش‌آموزی

۱- در این بخش از رقابت‌ها، هر تیم باید یک دست‌سازه در حوزه رباتیک، مکاترونیک و حوزه‌های مرتبط طراحی کند. شرط اصلی شرکت در این لیگ این است که پروژه طراحی شده باید حتماً از هوشمندی برخوردار باشد. همچنین الزامی به ساخت محصول در این بخش نیست.

۲- پروژه طراحی شده باید دارای **نوآوری** باشد بدین معنی که یا نمونه مشابه نداشته باشد و یا حداقل در یک وجه (کاربرد، قطعات، روش ساخت و...) نسبت به نمونه‌های مشابه متمایز باشد.

۳- تمام مراحل طراحی باید توسط دانش‌آموزان انجام شده باشد.

۴- تیم‌های علاقه‌مند به شرکت در این رقابت‌ها ابتدا باید از نظر فنی تایید شوند. بدین منظور، تیم‌ها باید پس از ثبت‌نام اولیه در وبسایت مسابقات به آدرس <http://iranopenrobocup.ir> چکیده مقاله خود را طبق فرمت فایل بارگزاری شده تا تاریخ ۱۴۰۱/۱۲/۲۹ به ایمیل کمیته فنی به آدرس iranopenjdemo@gmail.com ارسال نمایند. کمیته فنی پس از بررسی مستندات ارسال شده، اسامی تیم‌های تایید شده را از طریق وبسایت مسابقات اعلام خواهد نمود.

فایل فوق باید به شیوه زیر نام‌گذاری شود. توجه نمایید که اسامی را دقیقاً طبق همان املا و زبانی که اسم تیم شما در سایت ثبت شده است بنویسید. عدم رعایت الگوی زیر ممکن است منجر به عدم بررسی اطلاعات ارسالی شما شود.

نام مدرسه یا موسسه- نام تیم - نام لیگ
مثال:
demoRSC -mechatronics-allamejafari.pdf

۵- تیم‌های پذیرفته شده در مسابقات، باید در قالب یک مقاله علمی، جزییات طراحی خود را در بخش- های مکانیک، الکترونیک، طراحی صنعتی، کامپیوتر و صنایع ذکر کنند و کاربرد دست‌سازه طراحی شده را به صورت دقیق بیان نمایند. فرمت مقاله در صفحه لیگ نمایی در وبسایت مسابقات بارگزاری خواهد شد. مقاله ارائه شده باید حداقل ۱۰ صفحه باشد.

۶- تیم‌های پذیرفته شده بایستی در روز اول مسابقات مستندات زیر را به کمیته فنی لیگ تحویل دهند:

جدول ۵- مستندات لازم برای روز اول بخش کنفرانس دانش‌آموزی.

ردیف	مستندات
۱	نسخه چاپ شده مقاله
۲	یک عدد DVD حاوی عکس‌های دقیق از طراحی و روند آن، نسخه word و Pdf از مقاله

۷- هر تیم شرکت کننده در این بخش بایستی یک پوستر مطابق با فرمت بارگزاری شده در سایت مسابقات تهیه و چاپ کند و در روز اول مسابقات در محلی که به هر تیم اختصاص می یابد نصب نماید. ابعاد پوستر متعاقبا در وبسایت مسابقات اعلام خواهد شد.

۸- در مدت مسابقات، دانش آموزان هر تیم باید در محل پوستر خود حضور داشته باشند و به ارائه روند طراحی پروژه خود از یک ایده خام تا محصولی کامل بپردازند.

۱۰- تیمها باید در مدت ۲۰ دقیقه به صورت سمینار به ارائه گزارشی از روند طراحی بپردازند. بر این اساس تیمها باید در زمان مسابقات یک فایل ارائه (با هر نرم افزار دلخواه) آماده نموده و برای سمینار آمادگی داشته باشند. توجه به زمان بندی سمینارها که در روز اول مسابقات اعلام خواهد شد ضروری می باشد. همچنین پاسخگویی مناسب دانش آموزان به سوالات حضار در انتهای سمینار از معیارهای داوری محسوب می شود.

۱۱- تمامی اعضای هر یک از تیمها باید وظیفه معقول و مشخصی داشته باشند و بر حیطه مسئولیت خود کاملا مسلط باشند. در زمان داوری به دلیل محدودیت زمانی ممکن است از تعدادی از اعضا به صورت تصادفی متناسب با مسئولیتی که اعلام کرده اند سؤالاتی پرسیده شود و امتیاز تیم، از میزان تسلط هر یک از آنها محاسبه شود. لذا لازم است تیمهایی که تعداد اعضای آنها زیاد است، توجه ویژه ای به این نکته داشته باشند.

۱۲- مدت زمان داوری هر تیم به طور متوسط حدود ۱۵ دقیقه می باشد. در صورتی که زمان مذکور به پایان برسد داوران به ارزیابی سایر تیمها خواهند پرداخت، بنابراین شایسته است تیمها توجه ویژه ای به مدیریت صحیح و بهینه زمان داشته باشند.

۱۳- تیمها برای حداکثر تعداد اعضای خود محدودیتی ندارند. با این حال، تعداد اعضای تیم باید به نسبت حجم پروژه معقول باشد و این مورد در معیارهای داوری لحاظ خواهد شد.

۱۴- هر دانش‌آموزان فقط می‌تواند در یکی از تیم‌های شرکت‌کننده عضویت داشته باشد و حضور یک دانش‌آموز در دو یا چند تیم مجاز نیست.

۱۵- تیم‌های شرکت‌کننده مجاز نیستند پروژه‌هایی که در دوره‌های گذشته مسابقات ارائه داده‌اند، در دوره حاضر دوباره ارائه دهند.

۱۶- سن دانش‌آموزان شرکت‌کننده در بخش کنفرانس، باید تا زمان برگزاری مسابقات (اردیبهشت ۱۴۰۲)، ۱۸ سال تمام یا کمتر باشد. همچنین رده‌بندی سنی در این بخش در نظر گرفته نشده است. ضروری است که همه دانش‌آموزان عضو یک تیم، باید اصل گذرنامه، اصل شناسنامه و یا اصل کارت ملی خود را برای تطبیق شرایط سنی، به همراه داشته باشند. در غیر این صورت آن عضو از همراهی تیم خود محروم شده و گواهی شرکت در مسابقه (Certificate) را نیز دریافت نمی‌کند.

۱۷- در پایان مسابقات، بهترین تیم در بخش کنفرانس دانش‌آموزی به عنوان تیم برگزیده انتخاب خواهد شد.

نحوه ارزیابی

چگونگی داوری

داوری به عنوان یکی از اصول اساسی در برگزاری مسابقات مختلف مورد توجه قرار دارد. در لیگ نمایشی این امر اهمیت ویژه‌ای دارد زیرا پروژه‌ها از یک قالب مشخص پیروی نکرده و این امر نیاز به دقت فراوان در امر داوری دارد. بر این اساس ذکر چند نکته ضروری است:

- داوری در مسابقات بخشی از فرآیند یادگیری شرکت‌گذاشته‌گان برای گام نهادن در دنیای حقیقی صنعت و تولید است.
- داوران علاوه بر ارزیابی فعالیت شما تلاش دارند که شما را با معایب کارتان آشنا کنند و می‌توانند به رفع مشکلات و حل چالش‌های ذهنی شما کمک کنند.

- تمامی داوران از متخصصین و یا صنعتگران برجسته کشور بوده و می‌توانند شما را در ادامه مسیر علمی و تخصصی راهنمایی کنند.

داوران

ترکیب کمیته فنی بر اساس رشته‌های تخصصی و بر اساس جدول زیر خواهد بود. اسامی داوران و خلاصه سوابق ایشان متعاقباً اعلام خواهد شد.

جدول ۵- ترکیب کمیته فنی.

رشته	الکترونیک	مکانیک	کامپیوتر	طراحی صنعتی	صنایع
حداکثر تعداد داوران	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر	۲ نفر

معیارهای داوری

در جدول ۶ معیارهای داوری بخش رقابت آزاد و در جدول ۷ معیارهای داوری بخش کنفرانس دانش‌آموزی ارائه شده است. کمیته فنی لیگ نمایشی بر اساس این معیارها به داوری هر یک از تیم‌ها خواهد پرداخت. این نکته حائز اهمیت است که تیم‌هایی شانس حضور در میان تیم‌های برگزیده را خواهند داشت که حتماً در هر بخش از جداول زیر، حداقل ۱۰ درصد امتیاز مربوطه را کسب نموده باشند.

جدول ۶- معیارهای داوری در بخش رقابت آزاد.

موضوع	تخصص	معیارهای داوری	امتیاز
عمومی (۱۲۰۰ امتیاز)	-	گزارش فنی	۱۸۰
		سمینار	۲۵۰
		عملکرد دست‌سازه	۴۰۰
		کاربردی بودن ایده	۱۶۰
		خلاقیت (ایده اولیه، طرح، روش ساخت و پیاده‌سازی)	۱۱۰
		تناسب تعداد نفرات با سطح پروژه	۳۰
		تعامل و تعاون با سایر شرکت‌کنندگان و کمیته فنی	۲۰
		کارگروهی	۵۰
تخصصی (۱۰۰۰ امتیاز)	الکترونیک (۱۸۰ امتیاز)	تناسب قطعات و ماژول‌ها با پروژه	۶۵
		کیفیت برنامه میکروکنترلر یا سیستم‌های Embedded	۶۵
		رعایت استانداردهای صنعتی (متناسب با محل استفاده محصول)	۳۰
		استفاده از فن‌آوری‌های نوین	۲۰
	مکانیک (۱۸۰ امتیاز)	رعایت اصول طراحی و نقشه‌کشی صنعتی	۵۰
		انتخاب درست فرآیند ساخت و مواد مورد استفاده	۵۰
		استفاده از نرم‌افزارهای طراحی تخصصی	۴۰
		قابلیت باز شدن اجزای دستگاه به منظور تعمیر و نگهداری	۱۵
		شبیه‌سازی نرم‌افزاری	۲۵
	کامپیوتر (۱۸۰ امتیاز)	هوشمندسازی و استفاده از هوش مصنوعی	۶۰
		ساختارمند بودن و قابلیت توسعه نرم‌افزاری	۵۰
		کاربرپسند بودن و رابط کاربری متناسب با پروژه	۵۰
		استفاده از فن‌آوری‌های نوین	۲۰
	طراحی صنعتی (۲۷۰ امتیاز)	کارکرد، کاربرد و چگونگی استفاده از دستگاه	۹۵
		کیفیت نمایش غرفه	۸۰
		رعایت اصول طراحی	۸۵
		مدل‌سازی	۱۰
	صنایع (۱۹۰ امتیاز)	رعایت کلیات مدیریت پروژه	۵۵
		بررسی روشمند	۵۵
		توجیه اقتصادی	۴۰
		بهینه‌سازی	۴۰

جدول ۷- معیارهای داوری در بخش کنفرانس دانش‌آموزی.

موضوع	تخصص	معیارهای داوری	امتیاز
عمومی (۱۲۰۰ امتیاز)	-	گزارش فنی	۱۸۰
		سمینار	۳۵۰
		پوستر	۳۰۰
		کاربردی بودن ایده	۱۶۰
		خلاقیت (ایده اولیه، طرح، روش ساخت و پیاده‌سازی)	۱۱۰
		تناسب تعداد نفرات با سطح پروژه	۳۰
		تعامل و تعاون با سایر شرکت کنندگان و کمیته فنی	۲۰
		کارگروهی	۵۰
تخصصی (۱۰۰۰ امتیاز)	الکترونیک (۱۸۰ امتیاز)	تناسب قطعات و ماژول‌ها با پروژه	۶۵
		کیفیت برنامه میکروکنترلر یا سیستم‌های Embedded	۶۵
		رعایت استانداردهای صنعتی (متناسب با محل استفاده محصول)	۳۰
		استفاده از فن‌آوری‌های نوین	۲۰
	مکانیک (۱۸۰ امتیاز)	رعایت اصول طراحی و نقشه کشی صنعتی	۵۰
		انتخاب درست فرآیند ساخت و مواد مورد استفاده	۵۰
		استفاده از نرم‌افزارهای طراحی تخصصی	۴۰
		قابلیت باز شدن اجزای دستگاه به منظور تعمیر و نگهداری	۱۵
		شبیه‌سازی نرم‌افزاری	۲۵
	کامپیوتر (۱۸۰ امتیاز)	هوشمندسازی و استفاده از هوش مصنوعی	۶۰
		ساختارمند بودن و قابلیت توسعه نرم‌افزاری	۵۰
		کاربرپسند بودن و رابط کاربری متناسب با پروژه	۵۰
		استفاده از فن‌آوری‌های نوین	۲۰
	طراحی صنعتی (۲۷۰ امتیاز)	کارکرد، کاربرد و چگونگی استفاده از دستگاه	۹۵
		کیفیت مستندات و ارائه آن	۸۰
		رعایت اصول طراحی	۸۵
		مدل‌سازی	۱۰
	صنایع (۱۹۰ امتیاز)	رعایت کلیات مدیریت پروژه	۵۵
		بررسی روشمند	۵۵
		توجیه اقتصادی	۴۰
		بهینه‌سازی	۴۰

ارتباط با ما

در صورت داشتن هرگونه سوال یا ابهام می‌توانید از طریق آدرس ایمیل iranopenjdemo@gmail.com با ما در ارتباط باشید. همچنین به یاد داشته باشید که به طور منظم وبسایت مسابقات را دنبال کنید تا از تغییرات و یا اطلاعیه‌های احتمالی کمیته‌های فنی و اجرایی به موقع اطلاع یابید. فراموش نکنید که در برگزاری مسابقات مختلف رعایت چارچوب‌های زمانی و مقررات مسابقات اهمیتی زیادی دارد و مسابقات روبوکاپ آزاد ایران به عنوان بزرگترین رخدادهای رباتیک کشور نیز از این قاعده مستثنی نیست. تمام تلاش همکاران مسابقات برگزاری رخدادهای به منظور ایجاد بستری برای یادگیری و اشتراک اطلاعات ارزشمند است.

قوانین ذکر شده تا زمان شروع مسابقات ممکن است دچار تغییرات جزئی و کلی گردند. این تغییرات از طریق پایگاه‌های اطلاع‌رسانی لیگ نمایشی اطلاع‌رسانی شده و مطالعه و پیگیری قوانین بروز شده بر عهده شرکت‌کنندگان عزیز می‌باشد.