



دستورالعمل اجرایی سومین المپیاد ملی مهارت دانشجویان سراسر کشور «مسابقات اتوماسیون صنعتی و مکاترونیک»

با همکاری

شرکت دانش بنیان پناپ

(عضو پارک علم و فناوری خراسان ، فعال در حوزه اتوماسیون صنعتی یکپارچه خطوط تولید)



مقدمه

به منظور ایجاد بستر مناسب برگزاری رقابت‌های سالم، هدفمند و نظام‌مند در میان دانشجویان صاحب مهارت، رویدادی رقابت محور با عنوان «المپیاد ملی مهارت» تعریف شده است. این المپیاد بستر مناسبی برای ارزیابی و مقایسه و ارتقای سطح کمی و کیفی نظام‌های آموزشی مبتنی بر آموزش‌های مهارتی را فراهم می‌آورد. این المپیاد همراه با همایش ملی «مهارت افزایی، صلاحیت حرفه‌ای و هدایت شغلی در آموزش عالی» در بهار و تابستان ۱۴۰۴ در دانشکده فنی شهید منتظری مشهد برنامه‌ریزی و اجرا خواهد شد.

تعریف المپیاد ملی مهارت

المپیاد ملی مهارت رویدادی رقابت‌محور و مهارت‌بنیان در میان دانشجویان دانشگاه‌های سراسر کشور با حمایت بخش دولتی و خصوصی اعم از صنایع، نهادهای حاکمیتی و دانشگاه‌ها در سطح ملی ذیل همایش ملی «مهارت‌افزایی، صلاحیت حرفه‌ای و هدایت شغلی در آموزش عالی» که توسط وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در دانشگاه ملی مهارت برگزار می‌شود، تعریف شده است.

اهداف

• اهداف کلان

- ترویج و ارتقاء فرهنگ مهارت‌آموزی.
- ایجاد تعامل سازنده و پویا دانشگاه با بخش‌های صنعتی و جامعه.
- معرفی آموزش‌های مهارتی و اهمیت نقش آن در توسعه اقتصاد به عموم مردم.
- جلب نظر بخش حاکمیتی و صنایع برای مشارکت و حمایت بیشتر از آموزش‌های مهارتی در کشور.
- ارتقای سطح استانداردهای آموزش مهارتی در کشور.

• اهداف خرد

- شناسایی دانشجویان دارای مهارت و ایجاد رقابت سالم و سازنده میان ایشان.
- ترویج استفاده از هوش مصنوعی و اتوماسیون پیشرفته در صنعت.
- افزایش توانمندی دانشجویان در حل مسئله، کار تیمی و مستندسازی پروژه.
- شناسایی استعدادهای برتر در زمینه اتوماسیون صنعتی و مکترونیک.
- تقویت مهارت‌های تخصصی دانشجویان متناسب با نیازهای روز صنعت.
- بسترسازی برای ورود نخبگان مهارتی به بازار کار و فعالیتهای فناورانه.

گروه هدف

دانشجویان ماهر و با انگیزه در تمامی رشته‌های تحصیلی فنی و مهندسی و تمامی مقاطع تحصیلی از دانشگاه‌ها و یا موسسات آموزش عالی زیر مجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.

حامیان مسابقه

- شرکت دانش‌بنیان پناپ، عضو پارک علم و فناوری خراسان رضوی، فعال در حوزه اتوماسیون صنعتی یکپارچه خطوط تولید

شرایط شرکت در مسابقه

• فرآیند ثبت نام

- ثبت نام در مسابقات از طریق سامانه انجام خواهد شد که اطلاعات آن در پوسترها و اطلاعیه‌های رسمی بعدی منتشر خواهد شد. ثبت نام تنها از طریق این سامانه و در بازه زمانی مشخص شده امکان پذیر خواهد بود. پس از اتمام این بازه، امکان اضافه کردن یا ویرایش تیم‌ها وجود نخواهد داشت.

• مدارک لازم جهت ثبت نام

- گواهی اشتغال به تحصیل از دانشگاه محل تحصیل از لیست دانشگاه‌های مورد تایید وزارت عتف
- تصویر کارت دانشجویی.
- فایل عکس تمام رخ جدید.
- تصویر کارت ملی.

• شرایط عمومی

- التزام به رعایت تمامی قوانین و ضوابط مصوب شده از طرف ستاد اجرایی المپیاد ملی مهارت.
- دارا بودن مدرک دانشجویی از دانشگاه‌ها و یا موسسات آموزش عالی زیر مجموعه وزارت علوم، تحقیقات و فناوری.
- (متقاضیان می‌بایست حداقل تا ششم مرداد ماه سال ۱۴۰۴ دارای گواهی اشتغال به تحصیل باشند).
- حداکثر سن متقاضیان می‌بایست کمتر از ۲۸ سال تمام باشد.
- (تاریخ دقیق تولد متقاضیان می‌بایست ۱۳۷۶/۰۵/۰۶ به بعد باشد).

• شرایط اختصاصی رشته اتوماسیون صنعتی و مکاترونیک

- این رشته در قالب تیم‌های ۲ نفره برگزار خواهد شد.

- تیم های ۲ نفره لزوماً باید از طرف دانشگاه محل تحصیل خود و به صورت رسمی معرفی شوند.
- هر دانشگاه می تواند حداکثر ۲ تیم را جهت شرکت در المپیاد معرفی نماید.
- هر تیم با عنوان دانشگاه خود در المپیاد حضور خواهد یافت. لیکن می تواند یک نام برای تیم خود انتخاب نماید.
- اعضای تیم های ۲ نفره می بایست لزوماً دانشجوی یک دانشگاه باشند.
- محدودیتی در جنسیت اعضای تیم وجود ندارد.
- محدودیتی در رشته و مقطع تحصیلی برای متقاضیان شرکت در المپیاد وجود ندارد.
- هر یک از دانشجویان مجاز است فقط در یک تیم عضویت داشته باشد.

• هزینه های شرکت در مسابقه:

- ثبت نام در این دوره از مسابقات کاملاً رایگان بوده و هیچ هزینه ای از شرکت کنندگان دریافت نمی گردد.
- هزینه های میزبانی اعم از تجهیزات لازم، پذیرایی و خوابگاه برای دانشجویان غیر مقیم بر عهده دانشگاه میزبان است. با این حال، هزینه ایاب و ذهاب شرکت کنندگان به مشهد بر عهده خود تیم ها یا دانشگاه های اعزام کننده است.

فرآیند اجرایی مسابقه

بر اساس طراحی صورت گرفته توسط کمیته فنی رشته اتوماسیون صنعتی و مکترونیک المپیاد ملی مهارت، این آزمون در ۳ مرحله برگزار خواهد شد. ارزشیابی و نمره دهی از ۱۰۰ نمره و بر اساس هر سه مرحله صورت خواهد پذیرفت. بدین معنا که مجموع امتیازهای ۳ مرحله برای تیم های شرکت کننده لحاظ خواهد شد. پس از هر مرحله، منتخبین به مرحله بعدی راه پیدا خواهند نمود و الباقی تیم ها حذف خواهند شد. در انتها ۳ تیم برتر براساس رای و امتیازدهی کمیته فنی، حائز رتبه های اول تا سوم خواهند شد.

• مرحله مقدماتی مسابقه

در این مرحله تمامی تیم های ثبت نام شده حضور خواهند داشت. آزمون به صورت مجازی و از راه دور می باشد. فرم برگزاری آزمون به صورت آزمون آنلاین کتبی و نیز مصاحبه مجازی (در صورت نیاز) از طرف کمیته فنی با اعضای تیم شرکت کننده خواهد بود.

پیش بینی زمان برگزاری این مرحله، هفته اول خردادماه ۱۴۰۴ می باشد.

• مرحله نیمه نهایی مسابقه

در این مرحله تیم های راه یافته از مرحله قبل حضور خواهند داشت. در ابتدا یک جلسه توجیهی به صورت مجازی برگزار خواهد شد و تیم های شرکت کننده با روند آزمون آشنا خواهند شد. در ادامه این آزمون به صورت مجازی و مسأله محور

انجام خواهد شد. همچنین مصاحبه تخصصی توسط کمیته فنی با اعضای تیم‌های شرکت‌کننده به صورت مجازی انجام خواهد شد.

پیش‌بینی زمان برگزاری این مرحله، هفته دوم تیرماه ۱۴۰۴ خواهد بود.

• **مرحله فینال مسابقه**

این مرحله از آزمون به صورت حضوری و متمرکز در شهر مشهد و دانشگاه میزبان (دانشکده فنی شهید منتظری) برگزار خواهد شد. منتخبین دو مرحله قبل که حائز بیشترین امتیاز شده‌اند در این مرحله حضور خواهند داشت. تعداد تیم‌های شرکت‌کننده در این مرحله محدود بوده و متعاقباً اطلاع‌رسانی خواهد شد. در ابتدا جلسه توجیهی و آشنایی با کمیته فنی و آشنایی با فضای برگزاری آزمون‌ها انجام شده و در ادامه آیت‌های آزمون فینال به ترتیب برگزار خواهد شد. این مرحله به صورت چند آیت‌م آزمون عملی به صورت طراحی، نرم‌افزاری و سخت‌افزاری برگزار خواهد شد.

پیش‌بینی زمان برگزاری این مرحله، هفته اول مرداد ماه ۱۴۰۴ خواهد بود.

- لازم به ذکر است هر مرحله شامل امتیاز مخصوص به خود بوده که ارزیابی نهایی بر اساس مجموع امتیازهای سه مرحله انجام خواهد شد.

آزمون مهارتی اتوماسیون صنعتی و مکترونیک

• **طراحی و پیاده‌سازی سیستم کنترل صنعتی مبتنی بر PLC و HMI**

در این آیت‌م انتظار است بر اساس شرح کار تعریف شده، طراحی، برنامه‌نویسی و راه‌اندازی یک فرآیند صنعتی در قالب برنامه‌نویسی PLC و HMI های صنعتی موجود در بازار و صنعت انجام گردد.

• **طراحی و پیاده‌سازی سیستم مانیتورینگ صنعتی ، SCADA و شبکه ارتباطی صنعتی**

انتظار این است که براساس شرح کار تعریف شده، طراحی، برنامه‌نویسی و راه‌اندازی یک فرآیند صنعتی در قالب طراحی شماتیک و برنامه‌نویسی مانیتورینگ صنعتی توسط نرم‌افزارهای متداول در صنعت و بازار و نیز کانفیگ، برنامه‌نویسی و راه‌اندازی شبکه ارتباطی میان چند سخت‌افزار و نرم‌افزار صنعتی انجام گردد.

• **طراحی و پیاده‌سازی سیستم مکترونیک**

در این آیت‌م انتظار است بر اساس شرح کار تعریف شده، طراحی، برنامه‌نویسی و راه‌اندازی یک فرآیند صنعتی در قالب برنامه‌نویسی نرم‌افزارهای شبیه‌سازی فرآیندهای صنعتی انجام گردد.

• **عیب‌یابی و Troubleshooting سیستم کنترل**

انتظار این است تیم شرکت‌کننده بتواند در زمان مشخص شده، ایرادات یک سیستم کنترل سخت‌افزاری و نرم‌افزاری معیوب را شناسایی و رفع نمایند. این ایرادات در یک چهارچوب مشخص توسط کمیته فنی بر روی سیستم کنترل تعبیه خواهد شد.

• حل مسأله Real-Time (چالش باز)

این آیتم به عنوان یک مرحله خلاقانه مورد آزمون قرار خواهد گرفت. به طوری که صورت مسأله یک چالش در حوزه اتوماسیون صنعتی، IOT، هوش مصنوعی کاربردی و امنیت سایبری صنعتی مطرح شده و تیم‌های شرکت‌کننده راه‌حل‌های پیشنهادی و عملیاتی خودشان رو در زمان محدود ارائه خواهند داد.

- نرم‌افزار و سخت‌افزار مورد استفاده در آیتم‌های آزمون و ضوابط آن متعاقباً اعلام خواهد شد.

جوایز و نحوه تقدیر از برگزیدگان مسابقه:

- از تیم‌های حائز رتبه اول تا سوم به عنوان برگزیدگان مسابقه ملی مهارت، در همایش ملی «مهارت افزایی، صلاحیت حرفه‌ای و هدایت شغلی در آموزش عالی» که در هفته اول مردادماه ۱۴۰۴ در دانشکده فنی شهید منتظری مشهد برگزار می‌شود تقدیر خواهد شد.
- جوایز حائزین رتبه بصورت جدول زیر خواهد بود:

جوایز	برگزیدگان
۳۰ میلیون تومان + هدایا مادی و معنوی از طرف حامیان المپیاد	تیم اول مسابقه
۲۰ میلیون تومان + هدایا مادی و معنوی از طرف حامیان المپیاد	تیم دوم مسابقه
۱۵ میلیون تومان + هدایا مادی و معنوی از طرف حامیان المپیاد	تیم سوم مسابقه

راه‌های ارتباطی:

شماره تماس برای کسب اطلاعات بیشتر:

دبیرخانه مسابقات: ۰۵۱-۳۸۷۹۱۲۵۸