



چهارمین دوره مسابقات دانش آموزی کید کد

# KIDCODE 2025

## شیوه نامه مسابقات

تاریخ برگزاری:

فروردین ۱۴۰۴

مهلت ثبت نام:

۳۰ بهمن ماه ۱۴۰۳

محل برگزاری:

دانشگاه صنعتی شریف

راه های ارتباطی:

۰۹۹۳۴۸۵۶۳۵۱



@kidcode



www.kidcod.ir



# مسابقات کید کد ۲۰۲۵

## پیش گفتار: نبرد خلاقیت و نوآوری در میدان دانش و فناوری

در سرزمین کهن ایران زمین، جایی که تاریخ از پهلوانی‌ها و داستان‌های شکوهمند شاهنامه می‌گوید، اکنون فرصتی تازه برای حماسه‌سازی فراهم آمده است. فرزندان این دیار، همچون رستم و اسفندیار، به میدان کید کد ۲۰۲۵ فراخوانده شده‌اند؛



جایی که نه شمشیر، بلکه اندیشه و فناوری، ابزار نبرد خواهند بود.

### • آغاز داستان: ندای فرزاندگی

ای دانش‌آموزان سرزمین ایران! از دل تاریخ پرشکوه‌مان، ندایی برمی‌خیزد. ندای فرزاندگی، خلاقیت و نوآوری! مسابقات کید کد ۲۰۲۵، همچون آوردگاهی است که پهلوانان دانش و فناوری را به میدان می‌طلبد. این میدان، در ایستگاه نوآوری شریف، جایی که خورشید علم و دانش درخشان است، برگزار می‌گردد.

### • هدف:

- ✓ **پیمودن راه نوآوری:** چنان‌که کیخسرو عدالت و خرد را در سرزمین خود پراکند، شما نیز با خلاقیت و نوآوری، این سرزمین را روشن‌تر سازید.
- ✓ **پرورش خلاقیت و ابتکار:** همچون سیاوش که از آتش عبور کرد، شما نیز با ساخت و طراحی ربات‌ها، راهی تازه برای نوآوری باز کنید.
- ✓ **یادگیری تجربی:** همان‌گونه که زال از تجربه‌ی سیمرغ آموخت، شما نیز از چالش‌های این مسابقات، دانشی نو بیاموزید
- ✓ **شرکت‌کنندگان:** پهلوانان نوین در این آوردگاه، دانش‌آموزانی از مقاطع ابتدایی تا دبیرستان، همچون سپاهیان خردمند، در تیم‌هایی شجاعانه گرد هم خواهند آمد. همان‌گونه که آرش کمانگیر مرزهای ایران را گسترش داد، شما نیز با همکاری و رقابت سالم، مرزهای دانش و فناوری را بگشایید.

• رشته‌های حماسی مسابقات

در کید کد ۲۰۲۵، لیگ‌های شگفت‌انگیزی برگزار خواهد شد که هر یک همچون صحنه‌ای از شاهنامه، فرصتی برای نبردی بزرگ است:



✓ **ربات کنترلی رالی:** همچون اسفندیار که در میدان جنگ با شجاعت پیش رفت، این ربات‌ها نیز به فرمان شما در میادین رقابت می‌درخشند.

✓ **ربات جنگجو:** همان‌گونه که رستم در نبردهای خود شجاعت نشان داد، شما با طراحی ربات‌های جنگجو، پهلوانی خود را به نمایش خواهید گذاشت.

✓ **ربات فوتبالیست:** همچون جامی که در میدان هم‌آوردی اساطیری به چرخش درآید، این لیگ، هنر و تکنیک شما را در میدان ورزش و فناوری نمایان خواهد ساخت.

✓ **ربات‌های دارورسان و مسیریاب:** همچون سیمرغ که با چالاکی به یاری زال شتافت، این ربات‌ها نیز برای کمک به جامعه ساخته خواهند شد.

✓ **ربات‌های پروازی:** همچون ققنوس که در آسمان ایران می‌درخشید، این ربات‌ها نیز نشانی از آینده‌ای نوین خواهند بود.



✓ **برنامه‌نویسی:** همان‌گونه که فردوسی داستان‌ها را آفرید، شما با زبان‌های برنامه‌نویسی مانند پایتون، اسکرچ و طراحی صفحات وب، داستان فناوری را به نگارش درخواهید آورد.

✓ **لیگ‌های جهانی:** همچون پهلوانانی که از ایران به جهانیان شناخته شدند، شما نیز در لیگ‌های WRO و ACM درخششی جهانی خواهید داشت.

## • روح حماسی و پیوند با شاهنامه

هر تیم، همچون سپاهیان پهلوانی، می‌تواند نام و داستان خود را از شخصیت‌ها و حماسه‌های شاهنامه الهام گیرد. همان‌گونه که رستم و ته‌مین‌ه داستانی جاودانه خلق کردند، شما نیز می‌توانید با ربات‌ها و خلاقیت خود، اسطوره‌هایی نو بسازید. این مسابقات فرصتی است تا فرهنگ غنی و تمدن کهن ایرانی را در کنار فناوری نوین به نمایش بگذارید.

## • فرجام داستان: افتخار و جاودانگی

ای پهلوانان دانش و فناوری! این میدان، نه تنها فرصتی برای یادگیری و رقابت، بلکه راهی برای جاودانه ساختن نام خود در دفتر افتخارات کید کد است. آماده شوید، که کید کد ۲۰۲۵، صحنه‌ای از شکوه و حماسه خواهد بود، همانند اوراق زرین شاهنامه که به قلم فردوسی جاودانه شده است.

در کید کد ۲۰۲۵، برد و باخت تنها بخشی از داستان است؛ آنچه که جاودانه خواهد ماند، روح پهلوانی و جوانمردی شماست، همانند شخصیت‌های اسطوره‌ای شاهنامه که به‌خاطر اخلاق، خرد و شجاعت خود در دل تاریخ جای گرفتند.

همان‌گونه که رستم در کنار شجاعت، نشان از وفاداری و اخلاق پهلوانی داشت و همان‌طور که سیاوش با پاکی و خلوص خود از میان آتش گذشت، این میدان نیز فرصتی است تا شما، دانش‌آموزان امروز و پهلوانان فناوری فردا، اخلاق، همکاری و خلاقیت را به نمایش بگذارید.

در این مسابقات، پیروزی نه تنها در کسب مقام، بلکه در ایجاد دوستی‌ها، نمایش استعدادها و الهام گرفتن از روح جاودانه شاهنامه است. هر تیمی که با تمام تلاش و همت خود وارد این میدان شود، همچون پهلوانانی است که نامشان در دفتر افتخارات این دیار جاودانه خواهد شد.

**کید کد ۲۰۲۵، یادآور این حقیقت است که افتخار واقعی، در ساختن میراثی ماندگار از اخلاق، نوآوری و همکاری است، نه در نتایج موقت یک رقابت. این شما هستید که با خلاقیت و روح پهلوانی خود، برگ‌های زرین شاهنامه‌ای نوین را ورق خواهید زد.**

پاینده ایران، جاویدان خلاقیت!

# لیگ اینترنت اشیا (IoT)

## (( انتخابی مسابقات جهانی ))

### □ مقدمه:



همان‌گونه که زال از سیمرغ آموخت و رستم با تدبیر و شجاعت بر دشواری‌ها پیروز شد، این مسابقه نیز فرصتی است تا دانش‌آموزان و جوانان ایران زمین، با تکیه بر خرد، خلاقیت و نوآوری، به چالش‌های دنیای مدرن پاسخ دهند. اینترنت اشیا، همچون کیمیاگری مدرن، ابزار اتصال و ارتباط جهان امروز است؛ پلی که می‌تواند دنیای اسطوره‌های گذشته را به آینده‌ای فناورانه پیوند زند. این بخش از مسابقات همانند **بال‌های سیمرغ** است که امکان پرواز به سوی آینده‌ای روشن را فراهم می‌سازد. شرکت‌کنندگان در این آوردگاه فناورانه، با ابزارهای مدرن و خلاقانه به طراحی پروژه‌هایی خواهند پرداخت که می‌تواند زندگی را هوشمندتر و کارآمدتر کند.

در نهایت، مسابقه کیدکد نه تنها بستری برای رقابت سازنده بین نخبگان و علاقه‌مندان به اینترنت اشیا فراهم می‌سازد، بلکه گامی موثر در جهت توسعه فناوری‌های بومی و ارتقاء سطح علمی و عملی جامعه دانشگاهی به شمار می‌رود. فرصتی که می‌تواند تحولی چشمگیر در دیدگاه و رویکردهای فناوری در این حوزه ایجاد کند و زمینه‌ساز ابتکارات جدید و ارزنده‌ای در کشور گردد.

### □ اهداف اجرای مسابقه

- ✓ شناسایی استعدادها و خلاقیت‌های دانش‌آموزان در زمینه برنامه نویسی و کنترل سخت افزار.
- ✓ آشنایی دانش‌آموزان با فناوری‌های روز در جهت توسعه برنامه‌های کاربردی برای محیط‌های مختلف.

### □ شرایط شرکت در مسابقه

- ✓ دانش‌آموزان دوره‌ی دوم ابتدایی و دوره اول و دوم متوسطه می‌توانند ثبت نام نمایند.
- ✓ **توجه:** دانش‌آموزان پایه‌های پایین‌تر از گروه سنی مجاز، در صورت تمایل می‌توانند در این لیگ شرکت کنند؛ اما سنجش آن‌ها بر اساس معیارهای دانش‌آموزان اولین پایه مجاز صورت خواهد گرفت. لازم به ذکر است که دانش‌آموزان پایه‌های بالاتر از گروه سنی مجاز، امکان شرکت در این لیگ را نخواهند داشت.
- ✓ **تعداد اعضای هر تیم:** هر تیم می‌تواند به صورت انفرادی یا حداکثر تیم‌های ۴ نفره از یک پایه تحصیلی تشکیل شود.
- ✓ **تعیین نام تیم:** هر تیم بایستی نامی برای خود انتخاب کند و در زمین مسابقه با آن نام شناخته می‌شود.
- ✓ **استفاده از لباسها و لوگو و برند:** شرکت‌کنندگان می‌توانند از لباسهای خاص و یا اسطوره‌های ایرانی برای پوشش خود و یا طراحی دست‌سازه‌هایشان استفاده نمایند.

## □ موضوع مسابقه

پروژه‌هایی که انتخاب می‌شوند باید شامل بیان مسئله یا مشکل و ارائه راهکار با استفاده از رویکرد اینترنت اشیا (IoT) باشند. به عنوان مثال می‌توان از موضوعات زیر ایده بگیرید

**خانه هوشمند:** مدیریت انرژی با استفاده از اینترنت اشیا

**شهر هوشمند:** مانند پایش کیفیت هوا

**کشاورزی هوشمند:** سیستم‌های آبیاری خودکار مبتنی بر اینترنت اشیا

**سلامت هوشمند:** نظارت بر وضعیت سلامت افراد سالخورده با استفاده از دستگاه‌های پوشیدنی

**مدیریت هوشمند ترافیک:** استفاده از سنسورها برای کاهش ترافیک و بهینه‌سازی مسیرها

**حمل‌ونقل هوشمند:** مدیریت مصرف سوخت در وسایل نقلیه

**باغبانی هوشمند:** سیستم‌های پایش رشد گیاهان با استفاده از سنسورهای اینترنت اشیا

**مدیریت پسماند:** سیستم‌های هوشمند تفکیک و بازیافت زباله

**مراقبت از حیوانات خانگی:** نظارت بر وضعیت سلامت و فعالیت حیوانات خانگی با دستگاه‌های هوشمند

**نورپردازی هوشمند:** سیستم‌های روشنایی خودکار و بهینه‌سازی مصرف انرژی

**رستوران هوشمند:** مدیریت و موجودی مواد غذایی با استفاده از اینترنت اشیا

## □ قوانین شرکت در مسابقه

✓ شرکت کنندگان مجاز به استفاده از تمامی میکروکنترلرها نظیر بردهای AVR، Arduino، PIC، NodeMCU، Pi، Raspberry و ARM و غیره هستند و هیچ محدودیتی در این خصوص وجود ندارد.

✓ شرکت کنندگان مجاز به استفاده از هر شبیه ساز و کامپایلر مانند Proteus و EasyEDA و غیره می‌باشند.

✓ دست سازه، دارای خلاقیت و نوآوری بوده و در راستای حل یک مشکل و یا برطرف کردن یک نیاز طراحی شده باشد.

✓ تمامی مراحل طراحی، ساخت و کدنویسی توسط دانش آموز/دانش آموزان انجام شده باشد (این مرحله توسط داوران، راستی آزمایی خواهد شد).

✓ طرح و دستگاه سخت افزاری، عیناً توسط شخص دیگری طراحی و ساخته نشده باشد (کپی عینی نباشد).

✓ براساس توان، هوش، استعداد و با آزمون و خطای دانش آموز/دانش آموزان تولید شده باشد.

□ مستندات مورد نیاز هنگام ارائه پروژه

کلیدیه موارد زیر به صورت یک فایل ZIP شده که نام فایل آن بر اساس شماره کد ملی فرد یا سرگروه می‌باشد، تا

**پایان اسفندماه ۱۴۰۳** از طریق سایت رسمی مسابقات به آدرس [WWW.KIDCOD.IR](http://WWW.KIDCOD.IR) بخش آپلود فایل و

یا از لینک مستقیم زیر بارگذاری نمایید : <https://formafzar.com/form/doc2025>

(۱) فایل پاورپوینت (ارائه کامل طرح).

(۲) راهنمای عملکرد و دستورالعمل اجرای صحیح طرح در قالب یک صفحه A4 با فونت BNAZANIN و سایز قلم ۱۲.

(۳) حداقل ۵ عکس و یک فیلم ۳ دقیقه ای از روند طراحی، ساخت دستگاه، حین عملکرد دستگاه و اجرای اهداف (شبیه سازی و کدنویسی در محیط نرم افزار و فرآیند ساخت)

(۴) در صورت ثبت اختراع و یا تجاری سازی طرح، تصویر گواهی ثبت اختراع و یا پروانه تولید حتما همراه طرح ارائه گردد.

(۵) مستندات فنی اثر شامل: فایل برنامه فایل شبیه سازی، کاتالوگ -دیتاشیت- (ماژول ها و سایر فایلها و کتابخانه های بکار رفته در پروژه) و هر گونه اطلاعات مورد نیاز طرح بارگذاری گردد.

(۶) فایل نهایی در یک فایل zip یا RAR و حداکثر حجم فایل ۵۰ مگابایت باید باشد.

۷) شرکت کنندگان تنها یکبار مجاز به بارگذاری فایلها هستند بنابراین دقت لازم را داشته باشید.

□ نحوه برگزاری:

- ✓ **تخصیص میز نمایش:** به هر تیم یک میز اختصاص داده می شود تا سازه خود را در معرض دید داوران و سایر شرکت کنندگان قرار دهند.
- ✓ **کارکرد سازه:** سازه ای که توسط هر تیم ساخته می شود، باید طبق توضیحات ارائه شده در دستورالعمل مسابقه، به طور کامل و صحیح کار کند.
- ✓ **حضور در جلسه داوری:** تمامی اعضای تیم باید در طول زمان مسابقه در محل مشخص شده و در کنار سازه خود حاضر باشند تا به سوالات داوران پاسخ دهند و عملکرد سازه را توضیح دهند. (شرکت کنندگان در طول برگزاری مسابقه حق ترک میز خود را ندارند)
- ✓ **مسئولیت تأمین تجهیزات:** هر تیم موظف است تمام تجهیزات مورد نیاز برای نمایش و عملکرد سازه خود، از جمله سیمها، آداپتورها، باتریها و سه راهی برق با طول حداقل ۳ متر و ... را تأمین کند.
- ✓ **تأمین برق:** تیمها باید از منابع قابل حمل مانند باتریها یا پاوربانکها یا سه راهی با طول مناسب (حداقل سه متر) برای تأمین انرژی استفاده کنند.
- ✓ **پوستر:** تیمها می بایست الزاماً یک پوستر به صورت چاپ شده در مورد سازه خود تهیه نمایند و به داوران تحویل دهند.

عناوین ارزیابی :

عنوان	معیار	توضیحات
مستندات (غیر حضوری) ۲۵ امتیاز	تکمیل فرم مشخصات	تکمیل دقیق و ارسال فرم مشخصات در فرم افزار
	داشتن راهنمای کاربر	راهنمای استفاده (Guide User) برای کاربران (مصرف کننده نهایی طرح)
	فایل پاورپوینت و فیلم ۳ دقیقه	فیلم کوتاه ۳ دقیقه ای از روند طراحی، شبیه سازی و کد نویسی در نرم افزار و فرآیند ساخت
	مستندات فنی اثر	فایل برنامه + فایل شبیه سازی + کاتالوگ (دیتاشیت) ماژول ها و سایر فایلها و کتابخانه ها
هدف گذاری (حضوری) ۲۰ امتیاز	نوآوری	پروژه جدید می باشد یا مشابه داخلی یا خارجی دارد؟
	خلاقیت	پروژه بصورت خلاقانه و جذاب در راستای حل یک مشکل و یا برطرف کردن یک نیاز
فنی (حضوری) ۳۰ امتیاز	پیاده سازی اهداف پروژه	اهداف پروژه (مدرج در فرم مشخصات)، بصورت کامل پیاده شده است؟
	شبیه سازی	شبیه سازی و کدنویسی توسط داوطلب، انجام میپذیرد؟
	استفاده بهینه و مناسب از قطعات	استفاده از قطعات و سخت افزارهایی که تهیه آنها نیز سهل و آسان باشد
	دقت خروجی پروژه	میزان دقت خروجی پروژه چقدر است؟
	پیش بینی احتمالات	کلیه احتمالات موجود در استفاده از وسیله پیش بینی گردد
اجرایی (حضوری) ۲۵ امتیاز	طراحی فنی	اجرا بر روی برد مدار چاپی و یا بردبرد، پیاده سازی با استفاده از ماژول ها
	صرفه اقتصادی	پروژه توجیه اقتصادی دارد؟
	اجرای بدون خطا	پروژه در روند اجرا تا انتها بدون مشکل در شبیه ساز اجرا می شود؟
	استفاده بهینه از کدها و ابزارها	کدهای نوشته شده هدفمند و دارای الگوی بهینه هستند؟
۲۵ امتیاز	کنترل سخت افزار	کاربر (مصرف کننده نهایی طرح) چه اندازه بر کنترل سخت افزار تسلط خواهد داشت؟
	عملکرد صحیح دستگاه	پروژه توانسته اهداف را به طور کامل برآورده سازد؟

## نتایج مسابقات :

- ✓ نتایج مسابقات، همراه با اهدا مدال و لوح تقدیر، به تفکیک پایه و بر اساس شاخصهای مختلف به صورت محسوس و نامحسوس توسط داوران ارزیابی و در روز اختتامیه اعلام خواهد شد.
- ✓ برنده مسابقه: افراد یا تیمهایی که بیشترین امتیاز را کسب کند، برنده مسابقه خواهد بود.
- ✓ اختتامیه مسابقات در سایت رسمی مسابقات به ادرس [WWW.KIDCOD.IR](http://WWW.KIDCOD.IR) اطلاع رسانی خواهد شد.
- ✓ هرگونه تغییر در زمان بندی و شیوه اجرایی مسابقات صرفاً از طریق سایت رسمی به آدرس [WWW.KIDCOD.IR](http://WWW.KIDCOD.IR) اطلاع رسانی خواهد شد و خارج از آن به هیچ عنوان مجاز و مورد تایید کمیته برگزاری نمی باشد.
- ✓ در صورت اصلاحیه های فنی در شیوه نامه مسابقات ، اطلاع رسانی از طریق سایت رسمی حداکثر تا یک هفته قبل از زمان برگزاری انجام خواهد شد.