در این مسابقه دانشجویان رشته های مهندسی مانند مهندسی مکانیک، هوافضا و ... به محک زدن آموختههای خود در طراحی مکانیزمهای مکانیکی خواهند پرداخت و در کنار آن با تلفیق آنها با هنر و خلاقیت خود در چیدن دومینو و استفاده از تکنیک های چیدمان زیبا و چشم نواز به رقابت میپردازند.

-قوانین اجرایی مسابقات

- **فضایی که برای چیدمان در اختیار تیم ها قرار می گیرد:** 4×5 **متر مربع (** 20 **متر مربع)**
- **نفرات هر تیم:** 2 **تا** 4 **نفر**
- **تعداد مهره هایی که برای طراحی و تست مکانیزم ها در طول مدت تمرین در اختیار هر تیم قرار می گیرد:** 300 **مهره**
- **حداکثر تعداد مهره¬ هایی که زمان مسابقه در اختیار هر تیم قرار می گیرد:** 2500 **مهره**

- نحوه برگزاری مسابقات

در این مسابقه تیم های شرکت کننده علاوه بر اینکه با استفاده از مهره ها و تکنیک های زیبای چیدمان، مبادرت به ایجاد طرحی زیبا و چشم نواز می کنند با استفاده از دانش و آموخته های خود، سازه ها و مکانیزم هایی را در این چینش بکار خواهند بست که خود منجر به جذاب تر شدن این بازی فوق العاده مهیج گردیده و بستری مناسب را جهت محک خوردن دانسته های شرکت کنندگان فراهم می آورد.

تیم¬های شرکت کننده باید حتما بخش¬های زیر را در نظر گرفته و آنها را در چیدمان خود وارد کنند. در صورت عدم وجود هر یک از موارد زیر در چیدمان، امتیاز آن بخش به تیم مربوطه تعلق نخواهد گرفت.

1. **ایجاد یک حرکت پرتابه¬ای در طول چیدمان، بدین گونه که دومینو در یک نقطه باعث شروع یک حرکت پرتابه شده و سپس در اثر برخورد پرتابه با مهره ها در نقطه ای دیگر حرکت ادامه یابد. این بخش بر اساس برد پرتابه و**

دقت فرود امتیاز دهی خواهد شد.

2. **ایجاد یک حرکت سقوط آزاد در طول چیدمان که سبب ادامه یافتن دومینو در ارتفاع پایین تر می‌گردد. معیار امتیاز دهی این قسمت نیز ارتفاع و دقت سقوط می باشد..**
3. **در جایی از چیدمان یک مهره دومینو باید از بالای سطح شیبداری به ارتفاع 20 سانتیمتر و زاویه 15 درجه نسبت به افق، شروع به لیز خوردن کرده و با برخورد به مهره هایی که در ادامه مسیر در پایین سطح شیبدار چیده شده‌اند موجب ادامه حرکت دومینو شود. در این قسمت زمان حرکت مهره روی سطح شیبدار محاسبه می گردد و با افزایش این زمان که با انتخاب جنس مناسب برای سطح شیبدار حاصل می گردد، امتیاز بیشتری به شرکت کننده تعلق خواهد گرفت.**
4. **در قسمتی از چیدمان باید جرم مهره‌ها به تدریج افزایش یابد که این افزایش جرم می‌تواند توسط افزایش چگالی و یا افزایش حجم صورت پذیرد. در این میان تیمی که موفق به سقوط سنگین ترین مهره در چیدمان خود گردد امتیاز کامل این بخش را از آن خود کرده و امتیاز سایر گروه‌ها نسبت به آن محاسبه خواهد گردید.**
5. **در بخشی از چیدمان باید از یک اهرم نوع سوم استفاده گردد. در این قسمت نیز هر چقدر شعاع حرکتی به میزان بیشتری افزایش یابد، امتیاز بیشتری به تیم شرکت کننده تعلق می گیرد.**

علاوه بر موارد فوق آیتم های زیر به شکل اختیاری در نظر گرفته شده اند که در صورت وجود آنها در چیدمان تیم ها امتیاز اضافی برای آنها در نظر گرفته خواهد شد:

1. **قسمتی از چیدمان، حداقل به طول 20 مهره باید از داخل یک سیال عبور کند. انتخاب نوع سیال و ایجاد محفظه برای آن بر عهده شرکت کننده بوده و امتیاز دهی بر اساس ویسکوزیته سیال صورت خواهد پذیرفت.**
2. **در بخشی از چیدمان ضربه باید به وسیله یک سیال انتقال یابد، شبیه آنچه در یک جک هیدرولیکی رخ می‌دهد.**
3. **در قسمتی از دومینو باید یک نوسانگر(مثل پاندول) وجود داشته باشد که با رسیدن دومینو به آن شروع به نوسان کرده و با نوسان خود حرکت را در سه ردیف دومینوی دیگر که هر یک از آنها با دیگری زاویه 30 درجه می‌سازد، ایجاد کند.**
4. **هر تیم می تواند از دو مکانیزم اختیاری دیگر در چیدمان خود استفاده کند. گفتنی است این مکانیزم‌ها می توانند الکترومکانیکی و یا الکترونیکی باشند.**

تذکر1: تیم‌های شرکت کننده باید در کنار هر یک از مکانیزم های خود از یک خط کمکی دومینو نیز استفاده کنند تا در صورت عدم عملکرد صحیح آن بخش ، دومینو قطع نگردیده و به حرکت خو ادامه دهد. طول این خط کمکی باید به نحوی توسط شرکت کننده تعیین گردد تا مدت زمان اجرای آن با مدت زمان عملکرد هر مکانیزم هماهنگ باشد.

تذکر2: هر تیم باید از نحوه عملکرد چیدمان خود و مکانیزم‌های بکار رفته در آن گزارشی کامل، شامل محاسبات صورت گرفته برای ایجاد مکانیزم ها و چگونگی کارکرد آن‌ها تهیه کند و قبل از شروع مسابقات در اختیار کمیته داوری قرار دهد.

- داوری مسابقات

داوری بخش اصلی مسابقه بر اساس معیار های کلی زیر صورت خواهد گرفت:

- **اجرای کامل دومینو بدون دخالت عوامل خارجی**

-در صورت دخالت هر گونه عامل خارجی در حرکت دومینو ، امتیاز تنها تا نقطه توقف دومینو و دخالت عامل خارجی محاسبه می گردد.

- **وجود قسمت¬های 5گانه فوق در چیدمان و اجرای صحیح آنها. در صورت استفاده از مکانیزم¬های گفته شده در قسمت آیتم های اختیاری و اجرای صحیح آنها امتیاز اضافی تعلق خواهد گرفت.**
- **خلاقیت هنری در چیدن دومینو و استفاده از طرح های زیبا و چشم نواز**

-بخش جانبی مسابقات

علاوه بر مسابقه اصلی در قسمت جنبی نیز مسابقه¬ای برای تماشاگران طراحی گردیده است. نام این مسابقه domino stacking **حفظ با و دهد قرار زیر در را دومینو مهره یک فقط باید کننده شرکت که شود¬میبرگزار صورت بدین و بوده تعادل سازه مهره¬های بعدی را به صورت افقی روی آن اضافه کند. قوانین زیر باید در طول این مسابقه رعایت گردند:**

- **مهره¬های بکار فته در این مسابقه مهره¬هایی از جنس چوب هستند.**
- **فقط یک مهره در قسمت پایینی به صورت عمودی قرار می گیرد.**
- **بقیه¬ی مهره¬ها به صورت افقی روی این مهره چیده می¬شوند.**
- **استفاده از هیچ نوع چسبی مجاز نمی باشد.**

حداقل 5 دقیقه پس از اتمام کار چیدمان، سازه باید پایدار بماند.

- نحوه ثبت نام در مسابقات

برای ثبت نام به دبیرخانه مسابقات مراجعه فرمایید

مدارک مورد نیاز برای ثبت نام در مسابقات:

1. **اصل و کپی کارت دانشجویی برای اعضای تیم**
2. **یک قطعه عکس برای هر نفر**
3. **مبلغ** 20000 **تومان برای هر تیم**