

دليل القواعد الفنية للمسابقة 2025

التحدي العالمي للروبوتات

GLOBAL ROBOTICS CHALLENGE – GRC

معرض الابتكارات

GRC EXPO



لمزيد من المعلومات :
Scan QR Code

1. المقدمة الفنية :

يُعَدُّ "معرض التحدي العالمي للروبوتات" GRC EXPO – منصة مبتكرة تهدف إلى دمج الإبداع مع التكنولوجيا من خلال منافسة علمية وتطبيقية بين الفرق المشاركة. تركز المسابقة على تنمية مهارات البحث العلمي، التصميم الهندسي، النمذجة، البرمجة، والعرض التقديمي، مما يمنح الطلاب خبرة عملية متكاملة تُحاكي الواقع الصناعي والأكاديمي.

لا يقتصر دور المسابقة على تصميم الروبوتات فحسب، بل تمتد لتشمل حلولاً عملية لمشكلات العالم الحقيقي عبر منهجية علمية تبدأ من تحديد المشكلة، مروراً بتطوير الفكرة، وصولاً إلى بناء نموذج أولي واختباره. كما تشجع الفرق على استخدام أحدث التقنيات والبرمجيات مع إبراز جانب الابتكار والخيال الهندسي في كل مشروع.

الغاية النهائية من المسابقة هي تأهيل جيل جديد من المبتكرين قادرين على الربط بين البحث العلمي والتطبيق العملي، والمساهمة في تطوير حلول تكنولوجية تُحدث فرقاً حقيقياً في المجتمع.

2. تكوين الفريق :

- عدد أعضاء الفريق: من 2 إلى 4 متسابقين، تحت إشراف مدرب.
- الفئة العمرية:

1. فئة الناشئين (Junior) :
 - ❖ الأعمار: من 6 إلى 12 سنة.
2. فئة الكبار (Senior) :
 - ❖ الأعمار: من 13 إلى 17 سنة.
3. فئة البالغين (المتقدمين - Adult) :
 - ❖ الأعمار: 18 سنة فما فوق.

3. مجالات التطوير :

- البحث والتطوير: تحديد مشكلة واقعية واقتراح حل روبوتي مبتكر .
- النموذج الأولي: تحويل الأفكار إلى نموذج أولي فعال يعالج المشكلة المحددة.
- الهندسة التقنية: إبراز مهارات استخدام الحساسات، المحركات، والبرمجيات لإظهار الحل.
- الابتكار: يجب أن تعكس المشاريع الإبداع.
- مهارات العرض: قدرة الفرق على توصيل مشاريعها بفعالية أثناء العرض الحي.

4. مواضيع البحث :

- لا يوجد موضوع محدد مسبقاً.
- يحق للفرق معالجة أي مشكلة من الواقع وتقديم حل روبروتي لها.

5. المواصفات الفنية :

- الملصق (Poster):

- يجب على كل فريق إحضار ملصق للمشروع بحجم أقصى (100 سم عرض × 150 سم طول).
- يجب أن يتضمن الملصق:

- اسم المشروع.
- النقاط الرئيسية: إبراز أهداف المشروع وخصائصه الأساسية.
- صورة التصميم الأساسية: تمثيل واضح لتصميم المشروع.
- مخطط وظيفي: يوضح كيفية عمل المشروع.
- أعضاء الفريق: الأسماء والأدوار.
- المواد المستخدمة: قائمة المكونات والأدوات.
- فوائد المشروع: المزايا أو الأثر المتوقع.
- الخطة المستقبلية: الخطوات القادمة أو التطويرات المستقبلية.

- نوع الروبوت :

- لا توجد قيود على نوع الروبوت.
- يمكن للفرق تصميم أي روبوت سواء كان ذاتي التشغيل، شبه ذاتي، أو يتم التحكم به عن بُعد.
- يجب أن يتم تصميم وتطوير الروبوت من قبل الفريق لحل مشكلة واقعية.
- رغم عدم وجود قيود على الحجم أو النوع، يجب أن يعمل الروبوت بأمان داخل بيئة المسابقة.

- البرمجيات :

- يمكن للفرق اختيار أي برنامج أو لغة برمجة للتحكم ببروتهم.
- لا توجد قيود على نوع البرمجيات أو لغات البرمجة.

6. قواعد خاصة بفئة الناشئين (Junior):

• الأدوات:

❖ يُسمح باستخدام: WeDo أو LEGO EV3 أو Spike Kits أو VEX

• الروبوت والمشروع:

- ❖ يُشجّع على استخدام حساسات ومحركات ومكونات LEGO بسيطة.
- ❖ يجب أن يكون الروبوت وظيفيًا ويظهر فهمًا أساسيًا للميكانيكا والبرمجة.

• العرض:

- ❖ يجب على كل فريق تقديم الملصق وفقًا للمواصفات العامة.
- ❖ يقدم كل فريق عرضه في 15 دقيقة، بما في ذلك عرض حي للروبوت.

• معايير التقييم خاصة بفئة الناشئين (Junior):

- ❖ الإبداع (30%): مدى ابتكار الفكرة والحل.
- ❖ التنفيذ التقني (20%): مدى كفاءة الروبوت في العمل.
- ❖ ارتباط الموضوع (20%): مدى توافق المشروع مع التحدي المطروح.
- ❖ العرض (30%): وضوح وثقة الفريق في شرح المشروع وعرض الروبوت.

7. مراحل المسابقة:

- قبل المسابقة :

- ❖ البحث وتقديم المقترح: تحديد المشكلة وتقديم مقترح مكتوب يوضح الحل.
- ❖ النموذج والتطوير: بناء نموذج أولي فعال لمعالجة المشكلة
- ❖ المهارات التقنية: إظهار استخدام الحساسات والمحركات والمكونات الأخرى.

- يوم المسابقة :

❖ العرض : تقديم المشروع وعرض حي أمام لجنة التحكيم.

❖ كل فريق لديه:

▪ 10 دقائق لعرض المشروع مع عرض حي لوظائف الروبوت.

▪ 5 دقائق للإجابة عن أسئلة لجنة التحكيم.

❖ يجب أن يبقى المشروع معروضًا في جناح الفريق طوال اليوم، ليتسنى للحكام والزوار

الاطلاع عليه

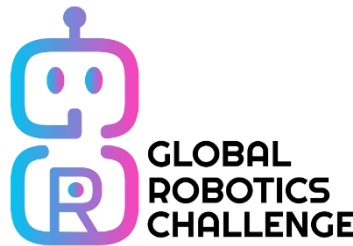
❖ قد تزور لجنة التحكيم الفريق مرتين إلى ثلاث مرات خلال اليوم لتقييم المشروع.

8. معايير التقييم العامة:

- **مقترح المشروع (10%)**: وضوح المشكلة والحل.
- **البحث والتطوير (20%)**: عمق البحث وفهم المشكلة.
- **النمذجة والهندسة التقنية (30%)**: كفاءة الروبوت من حيث الوظائف والتنفيذ.
- **الابتكار (20%)**: أصالة الفكرة والحل.
- **مهارات العرض (20%)**: قدرة الفريق على شرح المشروع مع العرض الحي.

9. التسليمات (قبل يوم المسابقة):

- **يتم إعلان موعد التسليم و طريقة إرسال الملفات قبل المسابقة .**
- تقرير تقني يلخص البحث، التطوير، والجوانب التقنية.
- ملخص المشروع.
- نسخة رقمية من العرض التقديمي (PowerPoint).
- فيديو توضيحي عن المشروع لا يتجاوز دقيقتين.



Good Luck.