



الجمعية العربية للروبوت والذكاء الاصطناعي
Arab Robotics & AI Association

**دليل مسابقة تحدي الكرات
(نسخة معدلة خاصة بتحكيم المسابقة عن بعد)
2020**

مقدمة

تم تعديل قوانين لعبة مسابقة تحدي الكرات لتناسب مع الظروف الحالية حيث يتعذر جمع الفرق في مكان واحد بسبب جائحة كورونا ، حرصاً من الجمعية العربية للروبوت والذكاء الاصطناعي على استمرار هذه الفعالية فقد تقرر اصدار هذه النسخة المعدلة بشكلها الحالي ، بحيث تمكن الفرق من التدريب في اماكنهم ولا يشترط حضورهم الى مكان انعقاد المسابقة حيث سيتم التحكم عن بعد عبر منصة زووم وبطريقة سهلة تضمن السلامة العامة والتباعد الجسدي بين الفرق ، وستقوم الفرق بالتدريب في أماكنهم (مدارس ومراكز التدريب) وضمن الشروط العامة للسلامة وبما يتوافق مع قوانين الصحة والسلامة العامة وسيتم تشكيل لجنة تحكم تقوم باجراء التحكم المناسب للفرق عبر مشاهدتهم بشكل مباشر من خلال منصة (zoom) وسيتم ارسال المعلومات والجدول الزمني للتحكيم في حينه املين أن تساهم هذه الفعالية في دعم ابداعات الشباب وتطوير مهاراتهم وتوفير فرصة لهم للتنمية والإبداع.



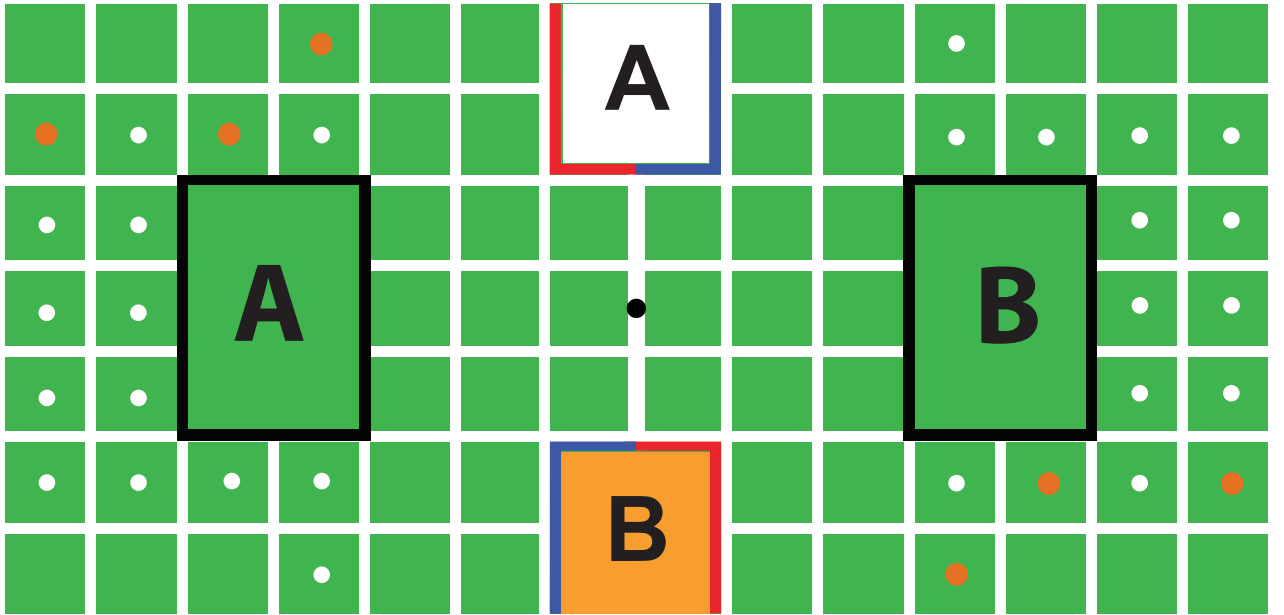
مسابقة تحدي الكرات بشكلها الخاص (Online) 12/12/2020



للتواصل معنا ☎ +962 6 5 238216 Ext:113-114 📠 +962 6 5238337 📞 +962798495282 🌐 www.jcee.edu.jo

” أ - مواصفات ميدان التحدي ”

1. طاولة: أبعادها من الداخل 236×114 سم، وارتفاع جدرانها 10-12 سم، ويكون ارتفاعها عن الأرض 60-100 سم.
2. أرضية الميدان: لونها أخضر، وتحتوي على خطوط بيضاء متوازية ومتقاطعة، بحيث تقسم الأرضية الخضراء إلى مربعات.
3. عرض الخط الأبيض الذي يفصل بين المربعات 2 سم.
4. مربع البداية للفريق: محاط بخط أسود اللون بعرض 2 سم.
5. أماكن توزيع الكرات :
 - ثلاثة عشرة نقطة بيضاء محددة في كل من (منطقة A ومنطقة B) كما هو موضح في الشكل رقم (1)
 - ستة كرات برتقالية محددة في كل من (منطقة A ومنطقة B) كما هو موضح في الشكل رقم (1) .
 - كرة سوداء توضع في منتصف ميدان التحدي كما هو موضح في الشكل رقم (1).
6. لا يوجد حاجز في منتصف ميدان التحدي بحيث تكون منطقة اللعب A مفتوحة على منطقة اللعب B والعكس وعلى الفريق أن يختار مكان انطلاق الروبوت في بداية الجولة (منطقة A أو منطقة B) .



شكل رقم 1: ميدان التحدي

” ب - منطقة تجميع الكرات ”

منطقة تجميع الكرات للفريق هي عبارة عن صندوقين خشبيين أبعادهم 32×32 سم من الخارج وارتفاعه 9 سم.

يقع الصندوقين في منتصف ميدان التحدي:

- صندوق B على يمين منطقة A

- صندوق A على يمين منطقة B

المواصفات الفنية وقياسات المضمار

الارتفاع (سم)	العرض / الطول (سم)	مكونات ميدان التحدي
12-10	114×236	منطقة التحدي (الطاولة من الداخل)
-	114×236	أرضية الميدان الخضراء
-	2	سُمك الخطوط البيضاء
-	2	سُمك الخطوط السوداء
9	32×32	صناديق جمع الكرات
-	عدد الكرات 13 كرة بيضاء و 6 كرات برتقالية وكرة سوداء واحدة	الكرات (كرات تنس الطاولة)
		لا يوجد حاجز في منتصف ميدان التحدي

المواصفات والثوابت الخاصة بالروبوت

1. يسمح باستخدام أي نوع من أنواع الروبوتات بغض النظر عن الشركة المنتجة أو المصنعة أو الموديل.
2. لا يشترط عدد محدد من المعالجات أو المحركات أو المجسات (الحساسات) أو عدد القطع.
3. يسمح باستخدام لغة البرمجة المناسبة لكل روبوت.
4. يشترط أن يكون الروبوت ذاتي التحكم بشكل كامل ومن صنع الفريق.
5. يشترط ألا يزيد طول أو عرض الروبوت عن 20 سم عند بدء الجولة ويمكن للروبوت أن يغير من شكله أو أبعاده بعد البدء وأثناء الجولة بحيث لا يزيد أي بعد من أبعاده عن 40 سم.
6. أن يكون الروبوت آمن، بحيث لا يحدث ضرر للأشخاص أو لميدان التحدي أو البيئة المحيطة.
7. يمنع استخدام نفس الروبوت من قبل فريقين أو أكثر.
8. لكل فريق الحق في استخدام روبوت واحد فقط طيلة مراحل وجولات المسابقة، ويمنع تبديل الروبوت في أية جولة أو مرحلة من مراحل المسابقة.

شروط تكوين الفريق

- يتكون كل فريق من 2 إلى 4 أعضاء، بالإضافة إلى مدرب.
- لا يشترط فئة عمرية محددة لأعضاء الفريق .

” قواعد وأحكام التحدي وطريقة إحتساب النقاط ”

مباراة فردية

1. تضم هذه المباراة جولتين بحد أقصى يتم تنفيذهما حسب برنامج المسابقة. مدة الجولة الواحدة (3 دقائق).
2. توضع (13) كرة بيضاء و (6) كرات برتقالية وكرة سوداء واحدة في أماكن توزيع الكرات (المنطقة A و المنطقة B).
3. يقوم اللاعب بوضع الروبوت داخل حدود مربع منطقة البداية (المنطقة A أو المنطقة B) على ميدان التحدي دون ملامسة الخط.
4. عند إطلاق صافرة البداية من قبل الحكم، يقوم اللاعب بتشغيل الروبوت لتنفيذ المهمة المطلوبة منه وهي جمع الكرات
- جمع الكرات البيضاء ووضعها في صندوق A
- جمع الكرات البرتقالية ووضعها في صندوق B
- اذا تم وضع كرة بيضاء في صندوق الكرات البرتقالية يتم خصم 10 نقاط عن كل كرة .
- اذا تم وضع كرة برتقالية في صندوق الكرات البيضاء يتم خصم نقطتين عن كل كرة .
- على الروبوت أن يقوم بجمع الكرة السوداء بعد الانتهاء من جمع كل الكرات البيضاء والبرتقالية ووضعها في صندوق الكرات البرتقالية واذا قام الروبوت بوضع الكرة السوداء في أي من الصناديق قبل الانتهاء من جمع الكرات البيضاء والبرتقالية يتم خصم خمس علامات ولا يسمح للفريق استعادة الكرة .
5. تحتسب نقطتين لكل كرة بيضاء موجودة في منطقة تجميع الكرات المخصصة للكرات البيضاء.
6. تحتسب 10 نقاط لكل كرة برتقالية موجودة في منطقة تجميع الكرات المخصصة للكرات البرتقالية.
7. تحتسب 25 نقطة اذا قام الروبوت بجمع الكرة السوداء ووضعها في صندوق الكرات البرتقالية وذلك بعد الانتهاء من جمع الكرات البيضاء والبرتقالية.
8. في حال قيام روبوت بإخراج أي كرة من ميدان التحدي، لا يتم إعادتها. وتخضم (5) نقاط من الفريق الذي أخرجها.
9. يسمح باستخدام أي طريقة لا تخالف القوانين لجمع الكرات أو التخلص منها، وتشمل هذه الطرق: الحمل، الجر، الدفع، السحب، الإطلاق، النقل، وغيرها من الطرق. يحق لكل فريق اختيار الاستراتيجية التي يراها مناسبة ملتزماً بالتعليمات والقوانين العامة والخاصة بالمسابقة.

1. يتم وضع الروبوت الخاص بكل فريق داخل حدود مربع البداية، بأية وضعية يختارها الفريق دون ملامسة الخطوط.
2. في حال تصرف أعضاء الفريق بطريقة تؤثر على مجرى الجولة أو عرقلتها، كلمس الروبوت أو تحريكه أو لمس الكرات أو غيرها من المخالفات، يعتبر هذا الفريق خاسراً للجولة.
3. في حال تعتمد روبوت الفريق إيقاع الأذى بميدان التحدي، بشكل مباشر أو غير مباشر، من خلال استخدام أدوات أو أجهزة ضارة، يتم استبعاد الروبوت من المنافسة وذلك حسب قرار لجنة التحكيم.
4. في حال حدوث أي تصرف أو سلوك غير مذكور صراحة في هذا الدليل يترك للجنة التحكيم اتخاذ القرار المناسب .

المخالفات

تنقسم المخالفات التي يمكن ان تحدث الى قسمين:

مخالفات فنية : تؤدي الى حرمان الفريق من المشاركة .

وهي مخالفات خاصة بمواصفات الروبوت ومدى توافقه مع تعليمات المسابقة من حيث القياسات، التصميم، الأداء، وغيرها من المواصفات الفنية المنصوص عليها في هذا الدليل. وتشمل المخالفات الفنية أيضاً على مخالفات السلامة العامة التي قد تعرض أعضاء الفريق أو الروبوت أو المحيط العام للخطر. هذا النوع من مخالفات السلامة يحرم الفريق من المشاركة أصلاً، ولا يسمح له بالتنافس مع الفرق الأخرى. تقوم لجنة التحكيم واللجنة الفنية المشرفة على المسابقة بتقييم أي حالة مخالفة.

مخالفات سلوكية: تؤدي إلى حرمان الفريق من المشاركة.

وهي السلوكيات والتصرفات والأخطاء التي تتعارض مع قيمنا وأخلاقنا وتصدر من أعضاء الفريق. تؤدي هذه المخالفات إلى حرمان الفريق من المشاركة أو إكمال المباراة. ومن أمثلة هذه السلوكيات (دون حصرها): الشتيم – الإهانة – الاستهزاء – القيام بحركات غير لائقة (صادرة من أعضاء الفريق أو من الروبوت) وغيرها. ويندرج تحتها أيضاً التصرفات التي تصدر عن أعضاء الفريق أثناء المسابقة (الجولة) وتكون مخالفة لتعليمات المسابقة وقوانينها. ومنها:

1. قيام اللاعب (أو أحد أعضاء الفريق) بوضع أشياء داخل الملعب لمساعدة أو إعاقه الروبوت.
 2. مجادلة الحكم من أجل تشتيت تركيزه أو إضاعة الوقت.
 3. استخدام أي نوع من أنواع التكنولوجيا التي تؤدي للتشويش على الروبوت بشكل متعمد.
- يقع للجنة التحكيم اتخاذ قرارات تراها مناسبة في حال حدوث أي مخالفة غير واردة في هذا الدليل. ويتم إبلاغ هذه القرارات لمشرف الفريق المخالف، وتعتبر قرارات لجنة التحكيم نهائية وقاطعة.

نموذج تدكيم مسابقة تحدي الكرات

البيانات الأساسية للفريق

	الدولة
	المدرسة
	كود الفريق
	كود الروبوت
المواصفات والثوابت الخاصة بالروبوت:	
<input type="checkbox"/> طول وعرض الروبوت متوافق مع الشروط <input type="checkbox"/> الروبوت آمن <input type="checkbox"/> الروبوت لم يستخدم من قبل فريق اخر <input type="checkbox"/> نفس الروبوت المستخدم في المراحل والجولات السابقة <input type="checkbox"/> عدد المتسابقين والمدربين لا يتجاوز العدد المسموح	

التدكيم

مباراة فردية			
الجولة الاولى			
	عدد الكرات البيضاء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات البرتقالية/ الكرة السوداء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات خارج الحلبة		
مجموع النقاط			
المجموع الكلي			
الجولة الثانية			
	عدد الكرات البيضاء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات البرتقالية/ الكرة السوداء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات خارج الحلبة		
مجموع النقاط			
المجموع الكلي			

الجولة الثالثة			
	عدد الكرات البيضاء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات البرتقالية / الكرة السوداء		
مجموع النقاط			
	عدد الكرات خارج الحلبة		
مجموع النقاط			
المجموع الكلي			
النتيجة النهائية:			