

أولمبياد كرة قدم الروبوتات

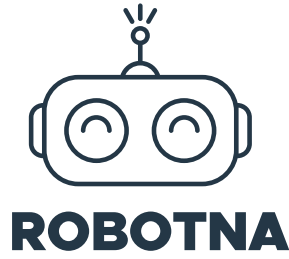
دليل قواعد المسابقة





أولمبياد كرة قدم الروبوتات

منصة عالمية توحد الرياضة بالابتكار وتمنح الشباب زمام القيادة



وزارة التربية و التعليم
Ministry of Education

دليل قواعد المسابقة
كانون الأول 6 - 5
2025



Education Partner



Strategic Partner



Community Partner



Media coverage



قائمة المحتويات

4

المقدمة والتعريفات

5

ما هو أولمبياد كرة قدم الروبوتات

6

الفئات المستهدفة والهدف التعليمي

7

آلية المنافسة

9

مواصفات الميدان والروبوت

10

الميدان ومكوناته

11

عناصر اللعب (المكعبات والكرات)

13

المواصفات الفنية للروبوت

14

أنواع الروبوتات وشروط المشاركة

15

تعليمات المباريات وسير الأشواط

16

التهيئة والاستعداد وسير الشوط الأول

17

سير الشوط الثاني

18

آلية تنفيذ ركلات الجزاء

19

تعليمات المناطق المحظورة والتقييد بالسلوك الرياضي

20

تعليمات خاصة بالمناطق المحظور على الروبوت دخولها خلال المباريات

21

المخالفات السلوكية والأخلاقية

22

قواعد عامة

26

ملحقات

27

ملحق 1: مواصفات ميدان التحدي

28

ملحق 2: آلية احتساب النقاط

29

ملحق 3: تسليم فيديو البرمجة، التصميم والاستراتيجية :

30

ملحق 4: نموذج الفحص الفني

31

ملحق 5: نموذج تحكم المباريات





الفصل الأول:

المقدمة والتعريفات



ما هو

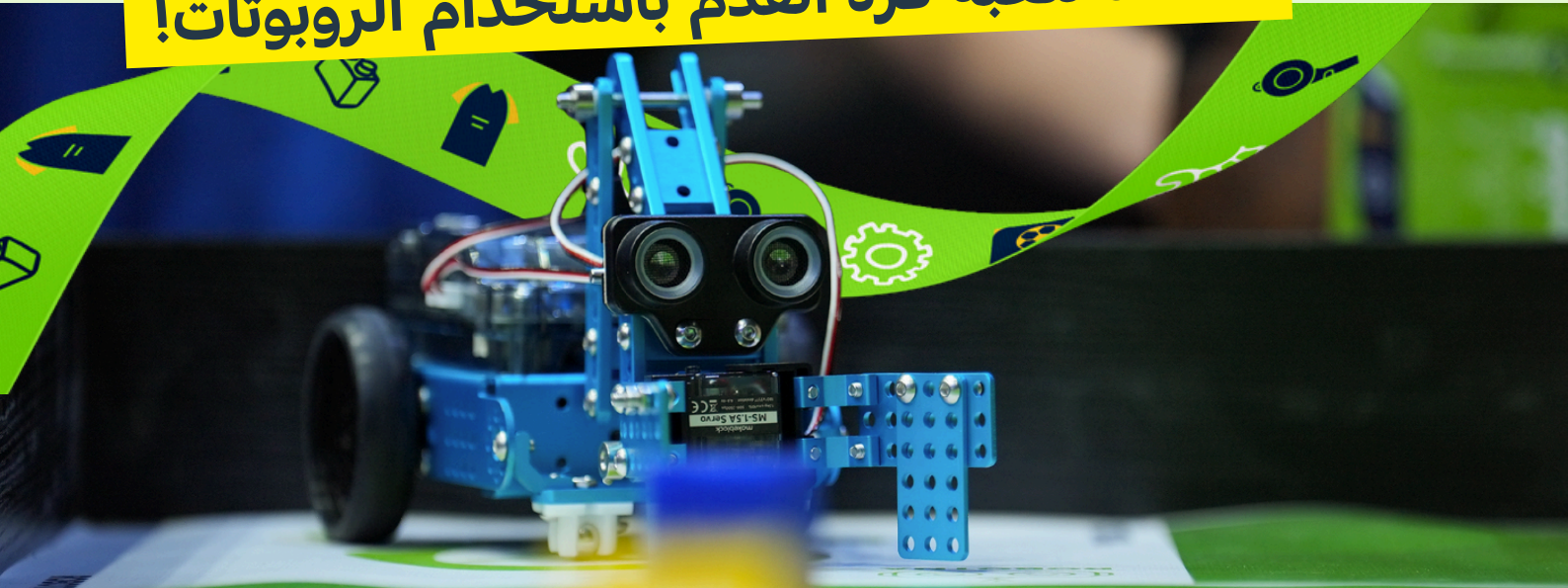
أولمبياد كرة قدم الروبوتات

RFO 4.0 INTERNATIONAL

هي مسابقة تعليمية تنافسية تهدف إلى محاكاة لعبة كرة القدم باستخدام روبوتات يتم برمجتها وتصميمها من قبل طلاب المدارس ضمن فئات عمرية محددة.

يخوض فيها كل فريق تحديات تقنية وميكانيكية واستراتيجية لإتمام مهام متنوعة مثل جمع المكعبات، تسجيل الكرات، وإبعاد الكرات، وفقاً لقوانين محددة وميدان لعب ثابت.

محاكاة للعبة كرة القدم باستخدام الروبوتات!



ملخص لعام 2024



تغطية قناة الجزيرة



تغطية قناة العربية

الفئات المستهدفة

تنقسم المسابقة إلى مستويين حسب الفئة العمرية والمهارية:



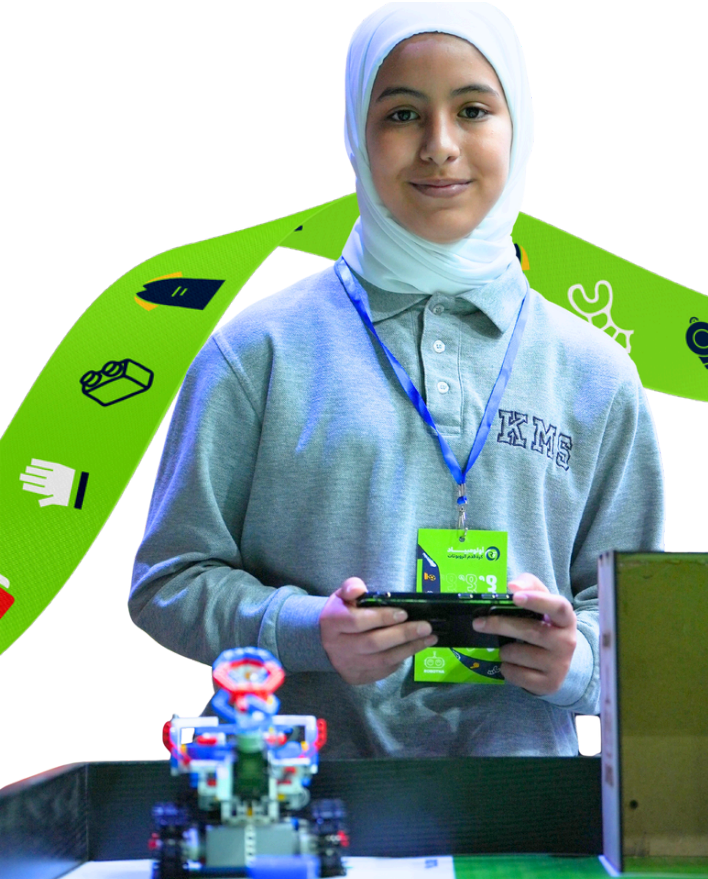
الفئة	المستوى المتقدم (سينيور)	المستوى المبتدئ (جونيور)
الفئة العمرية	17-10 عام	12-9 عام
المهارات	أساسيات البرمجة، بناء روبوت ثابت الوظائف، استخدام سينسور واحد أو أكثر	برمجة متقدمة، تصميم ميكانيكي متطور، استخدام استراتيجيات متعددة في اللعب

تُراعى المساواة في المنافسة من خلال توزيع المشاركين حسب المستوى بما يتناسب مع مستوياتهم العمرية والتقنية.

الهدف التعليمي والتقني

تهدف المسابقة إلى:

1. تعزيز التفكير المنطقي والتفكير الهندسي لدى الطلبة.
2. تنمية مهارات البرمجة، التصميم، حل المشكلات، العمل الجماعي.
3. ترسيخ مبادئ الروبوتات كأداة تعليمية تفاعلية.
4. دمج مفاهيم الفيزياء والحركة والتحكم في بيئة تنافسية ممتعة.
5. تحفيز الطلبة على الابتكار بدلاً من الحفظ من خلال قوانين ديناميكية ومتغيرة.



آلية المنافسة

تعتمد المسابقة على نظام مرحلي يجمع بين مباريات المجموعات والأدوار الإقصائية وفقاً لعدد الفرق المشاركة:

1 المرحلة الأولى: دور المجموعات

يتم توزيع الفرق على مجموعات متساوية العدد، حيث يلعب كل فريق ضد جميع فرق مجموعته بنظام "الكل ضد الكل".

• يحصل الفريق على:

0

نقطة عند الخسارة.

+1

نقطة عند التعادل.

+3

نقاط عند الفوز.

ترتيب الفرق داخل المجموعة:

في نهاية مباريات المجموعة، يتم ترتيب الفرق وفقاً للتسلسل التالي:

- عدد النقاط المحصلة.
- في حال التساوي في النقاط بين فريقين أو أكثر يتم اللجوء إلى التفاصيل التالية:

في حال التعادل

- فارق النقاط في جميع المباريات (النقاط المسجلة - النقاط المستقبلية).
- ثم نتيجة المباراة المباشرة بين الفرق المتساوية.
- ثم عدد البطاقات التحذيرية أو الإنذارات (يكون الفريق صاحب أقل عدد مخالفات هو الفريق الأفضل).
- وإذا استمر التساوي، يتم إجراء قرعة علنية بحضور ممثلين عن الفرق المعنية لتحديد الفريق المتأهل.



2 المرحلة الثانية: الأدوار الإقصائية (خروج المغلوب)

بعد انتهاء دور المجموعات، تنتقل الفرق المتأهلة إلى مرحلة التصفيات النهائية بنظام الإقصاء المباشر، وفقاً للتفاصيل التالية:



يتأهل الفريقان الحاصلان على المركزين الأول والثاني من كل مجموعة. وفي بعض الحالات قد يتم تأهيل أفضل ثالث من بعض المجموعات لضمان التوازن.

تبدأ التصفيات وفقاً لعدد الفرق المتأهلة، وقد تكون على النحو الآتي:

دور نصف النهائي
(في حال تأهل 4 فرق فقط).

دور ربع النهائي
(إذا كان عدد المتأهلين 8 فرق).

دور الـ 16
(إذا كان عدد المتأهلين 16 فريقاً).

تخوض الفرق مباريات إقصائية بحيث **الفريق الفائز يتأهل** إلى الدور التالي **والفريق الخاسر** يُقصى من البطولة مباشرة.

ركلات الجزاء



إذا انتهت المباراة بنتيجة متعادلة، يتم اللجوء إلى ركلات الجزاء، وتُطبق في مباريات الأدوار الإقصائية في حال انتهاء المباراة بتعادل، كما هو موضح في بند ركلات الجزاء في هذا الدليل.





الفصل الثاني

مواصفات الميدان والروبوت

الميدان ومكوناته

تُقام مباريات "أولمبياد كرة قدم الروبوتات" على ميدان مستطيل مقسوم إلى نصفين متساويين بواسطة خط أبيض طولي وفوقه قاطع خشبي يعرف باسم "القاطع الوسطي". يحتوي كل نصف على مجموعة من العناصر المحددة بدقة، وهي:



1. منطقة البداية (Home):

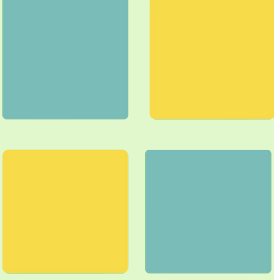
وهي المساحة التي يتم وضع الروبوت فيها قبل انطلاق كل شوط، ويسمح فيها للفريق لمس الروبوت والعودة إليها أثناء المباراة أو التعديل على الروبوت.



2. منطقة الجزاء:

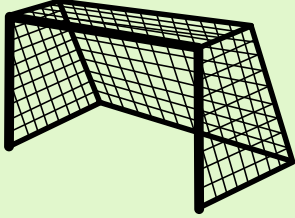
منطقة مستطيلة تقع أمام مرمى كل فريق، ويُمنع دخول الروبوت إليها طوال وقت المباراة باستثناء مرحلة الاصطفاف.





3. منطقة التجميع:

وهي المساحة التي يتم وضع المكعبات فيها بعد جمعها، ويُشترط أن توضع المكعبات في منطقة التجميع التي تطابق لونها للحصول على العلامة الكاملة.



4. المرمى:

صندوق على شكل مرمى مخصص لتسجيل الكرات، يقع بداخل مناطق الجزاء لكل فريق، ويتم احتساب الهدف فقط إذا عبرت الكرة بكاملها خط المرمى.

5. القاطع الوسطي:

قاطع خشبي يوضع على الخط الأبيض الفاصل بين نصفي الملعب، ويوضع عليه في الشوط الثاني عدد من الكرات تشمل الكرات البرتقالية والكرة البيضاء "كرة التحدي".



للمزيد من التفاصيل الفنية حول الميدان ومقاساته يرجى الرجوع للملحق 1



عناصر اللعب (المكعبات والكرات)

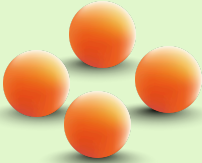
تعتمد آلية اللعب في المسابقة على مجموعة من العناصر التفاعلية التي يتعامل معها الروبوت خلال المباراة، تشمل هذه العناصر ما يلي:

1. المكعبات



المكعبات: وهي خمس مكعبات بألوان مختلفة (أصفر وأزرق)، تُوزع داخل الميدان قبل بداية المباراة **وفق نمط عشوائي** يتم الإعلان عنه مسبقاً. يجب جمع المكعبات ووضعها في منطقة التجميع المطابقة للون المكعب. يضاف مكعب بنفسجي في كل منطقة ويكون **"مكعب الفخ"**، ويُمنع نقله إلى منطقة التجميع، ويترتب على إدخاله خصم 10 نقاط من الفريق.

2. الكرات البرتقالية:



تظهر في بداية الشوط الثاني، وتُوضع فوق القاطع الوسطي. يتوجب على كل فريق إسقاط هذه الكرات إلى منطقة الفريق الخصم لتفادي خصم النقاط، حيث يُخصم **10 نقاط** عن كل كرة تبقى في منطقة الفريق عند نهاية المباراة. يمكن للروبوت إعادة رمي الكرات في أي وقت ضمن الشوط الثاني.

3. الكرات البيضاء:



تُوزع ثلاث كرات بيضاء في منطقة كل فريق في بداية الشوط الأول. يُطلب من الروبوت تسجيل كل كرة بشكل منفصل في مرمى الفريق الخصم، ويحصل الفريق على **30 نقطة** عن كل كرة فقط إذا تجاوزت الكرة خط المرمى بالكامل. وفي بداية الشوط الثاني تُضاف كرة بيضاء **"كرة التحدي"** في منتصف القاطع الوسطي مع الكرات البرتقالية وتكون مشتركة لكلا الفريقين. يحصل الفريق الذي يسجلها على **30 نقطة**، وفي حال لم تسجل إطلاقاً يُخصم من الفريق الذي تبقى في منطقه **10 نقاط**. يمكن لكلا الفريقين تسجيلها بحد أقصى 3 مرات.



المواصفات الفنية للروبوت

تُمنح الفرق حرية اختيار نوع الروبوت المستخدم في المسابقة، على أن يتم الالتزام بالشروط الخاصة بكل فئة (المبتدئ / المتقدم)، بما يضمن تكافؤ الفرص ويعزز الجانب التعليمي والابتكاري.

الفئة المبتدئة (Junior)



- يُسمح باستخدام أي نوع روبوت تعليمي، بشرط أن يكون التحكم به من خلال جهاز تحكم يدوي أو واجهات برمجة بسيطة مثل Scratch أو التطبيقات الرسومية.
- يجب أن يتم التحكم بالروبوت بشكل مباشر أثناء المباراة، دون استخدام برمجة ذاتية.
- يُشجّع استخدام روبوتات مثل LEGO Spike Prime، LEGO EV3، VEX GO، Arduino أو روبوتات مبنية بتقنيات بسيطة يدويًا.

الفئة المتقدمة (Senior)



- يُشترط أن يكون الروبوت مؤتمناً بالكامل (Autonomous) ويعمل دون أي تدخل بشري بعد تشغيله في بداية الشوط.
- لا يُسمح باستخدام أجهزة تحكم أو تدخل مباشر أثناء المباراة.
- تُقبل الروبوتات المبنية باستخدام LEGO Spike Prime ، VEX ، Arduino، Raspberry Pi ، IQ/V5، أو أي منصة مطورة وفقاً لمعايير السلامة والحجم المسموح به.



أنواع الروبوتات وشروط المشاركة

تُمنح الفرق حرية اختيار نوع الروبوت المستخدم في المسابقة، على أن يتم الالتزام بالشروط الخاصة بكل فئة (المبتدئ / المتقدم)، بما يضمن تكافؤ الفرص ويعزز الجانب التعليمي والابتكاري.



المواصفات	البند
يجب ألا يتجاوز الروبوت أبعاد 25 سم × 25 سم × 25 سم عند لحظة الانطلاق و 35 سم × 35 سم × 35 سم بعد الخروج من منطقة البداية.	الأبعاد القصوى
لا يوجد حد أقصى رسمي للوزن، لكن يُنصح بألا يتجاوز 2 كغ لضمان أمان الملعب.	الوزن الأقصى
يُسمح باستخدام بطاريات قابلة لإعادة الشحن فقط، ويُمنع استخدام مصادر طاقة خارجية أو مشحونة مفرطًا.	الطاقة
يُسمح باستخدام حد أقصى 5 محركات سواء كانت لحركة الروبوت أو لتحريك أجزائه الأخرى.	أقصى عدد من المحركات
يُمنع استخدام أي تقنيات اتصال لاسلكي (Bluetooth/Wi-Fi) أثناء المباراة في فئة السينيور، ويُسمح بها فقط للتحكم المباشر في فئة الجونيور.	الاتصال
يُمنع وجود أي حواف حادة، أو قطع قد تؤذي الروبوتات الأخرى أو تُتلف أرضية الملعب.	السلامة





الفصل الثالث:

تعليمات المباريات وسير الأشواط

التهيئة والاستعداد

- يتم تجهيز الروبوت ووضعه في منطقة البداية (Home) قبل انطلاق كل شوط.
- يجب على كل فريق التأكد من أن روبوته في وضع التشغيل الصحيح قبل البداية.
- يسمح للفريق بإجراء تعديلات على الروبوت أثناء سير المباراة، لكن دون إيقاف المباراة أو تعطيل مجرياتها. تقع مسؤولية الخسارة الزمنية أو الفنية الناتجة عن ذلك على عاتق الفريق.
- يقوم الحكم بالإعلان عن نمط توزيع المكعبات (الصفراء والزرقاء ومكعب الفخ) عشوائيًا قبل انطلاق المباراة، ويجب على الفرق تعديل استراتيجياتها بناءً على ذلك.

سير الشوط الأول:

جمع المكعبات وتسجيل الأهداف

- يمتد الشوط الأول لمدة 75 ثانية.
- يُسمح للروبوت بالتحرك داخل نصف الملعب الخاص بفريقه فقط.
- يجب على كل فريق جمع أكبر عدد ممكن من المكعبات المسموح بها ووضعه في منطقة التجميع المطابقة للون المكعب.
- لا يجوز إخراج أي مكعب وضعه الروبوت في منطقة البداية إلى الملعب؛ وفي حال حدوث ذلك، لا تُحتسب علامة المكعب.
- يجب تجنب إدخال "مكعب الفخ" إلى منطقة التجميع؛ حيث يؤدي ذلك إلى خصم 10 نقاط.
- يمكن للروبوت بدء تسجيل الكرات البيضاء في مرمى الخصم خلال هذا الشوط، بشرط إدخال كرة واحدة في كل مرة وعدم تسجيل أكثر من كرة بضربة واحدة.
- لا تُحتسب الكرات أو المكعبات التي تدخل مناطقها المستهدفة بعد صافرة انتهاء الشوط.
- بعد انتهاء الشوط، يتم منح الفريقين 30 ثانية لإعادة الروبوتات إلى منطقة البداية وإجراء الصيانة السريعة إن لزم الأمر.



سير الشوط الثاني:

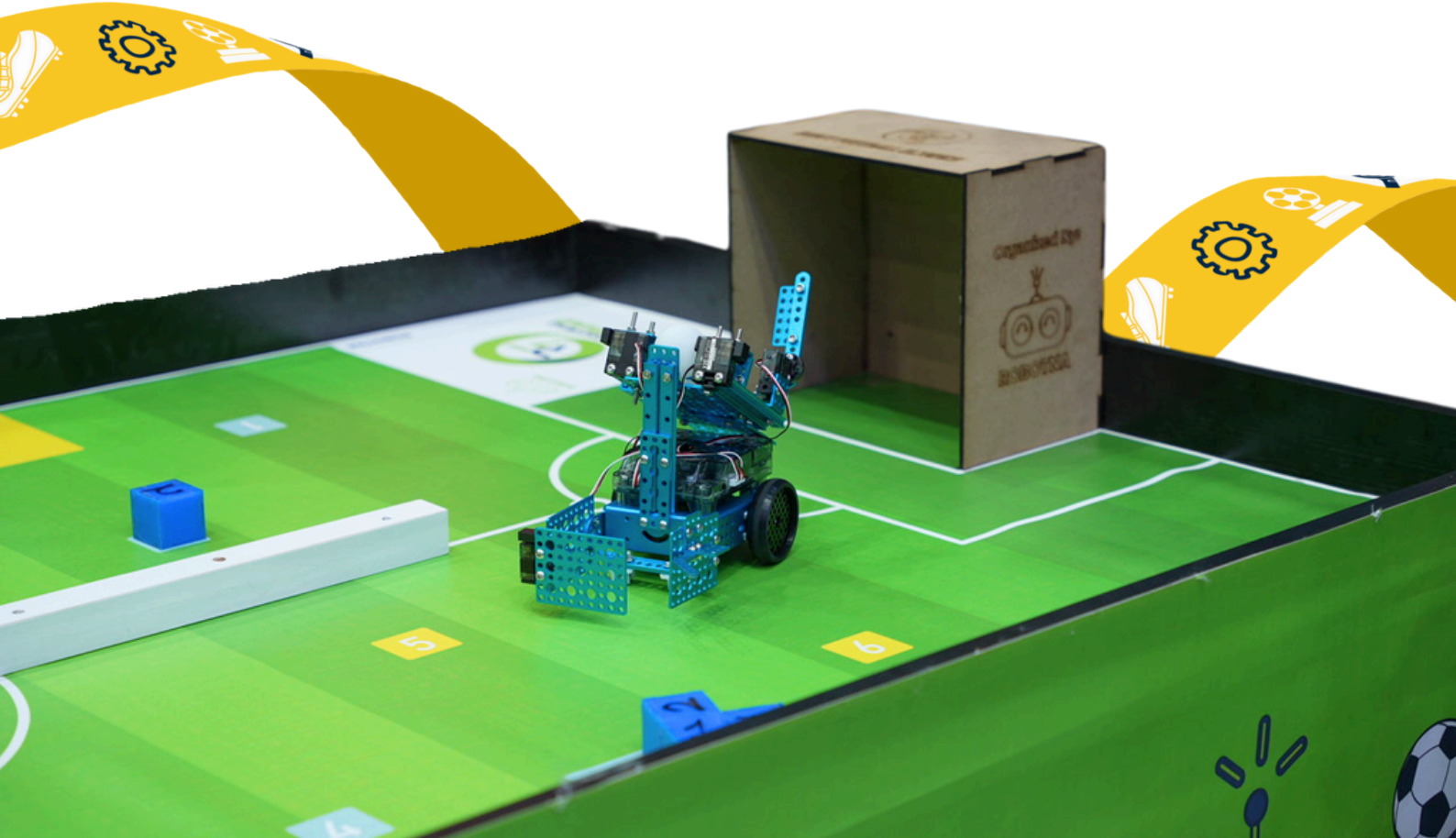
الكرات، التحدي، والاصطفاف

- يبدأ الشوط الثاني مباشرة بعد انتهاء مهلة التهيئة.
- توضع 4 كرات برتقالية وكرة التحدي (بيضاء اللون) فوق القاطع الطولي.
- الهدف من هذا الشوط هو إسقاط الكرات البرتقالية إلى منطقة الخصم وتسجيل كرة التحدي في مرماه.
- كل كرة برتقالية يتم تركها في منطقة الفريق عند نهاية الشوط تُكلفه **خصم 10 نقاط**.
- كرة التحدي تمنح الفريق **30 نقطة** عند تسجيلها ويمكن تسجيلها أكثر من مرة، وإذا لم تُسجل نهائياً، تُخصم **10 نقاط** من الفريق الذي توجد الكرة في منطقتة.
- يُسمح للروبوت بإعادة توجيه الكرات ودفعها في أي وقت أثناء الشوط.
- يمكن للروبوت الاستمرار بجمع المكعبات المتبقية ونقلها إلى مناطق التجميع المناسبة.
- **في آخر 15 ثانية** من المباراة، تبدأ مرحلة الاصطفاف:
- يجب أن يصطف الروبوت داخل مرمى الفريق الخصم.
- يتم منح الفريق **30 نقطة** للاصطفاف الكامل، و**10 نقاط** للاصطفاف الجزئي.
- تنتهي المباراة بصافرة الحكم، ويتم بعدها تنفيذ ركلات الجزاء الروبوتية إن استدعت النتيجة ذلك.
- تُحسب العلامات النهائية وتُعلن النتائج من قبل لجنة التحكيم.



آلية تنفيذ ركلات الجزاء

- تُنفذ الركلات بوضع الكرة في الدائرة الصغيرة في قوس منطقة جزاء الفريق الخصم، وينطلق الروبوت من منطقة الانطلاق الخاصة به محاولاً تسجيل الكرة في المرمى.
- يكون المرمى مفتوحاً أثناء التسديد ولا يجوز وضع الروبوت أو أي شيء يعوق الفريق الآخر عن التسديد أو أمام المرمى.
- يمنع دخول الروبوت منطقة الجزاء أثناء التنفيذ.
- مدة تسجيل ركلة الجزاء هي عشرة ثواني فقط، وفي حال تجاوز الروبوت الوقت أثناء التنفيذ تعد الركلة ضائعة.
- عدد ركلات الجزاء لكل فريق هي ثلاث ركلات. ويفوز الفريق الذي يُسجل أكبر عدد من الركلات.
- في حال استمرار التعادل، يتم إضافة ركلات إضافية مع تقليل مدة تنفيذ كل ركلة إضافية بمقدار **ثانية**.



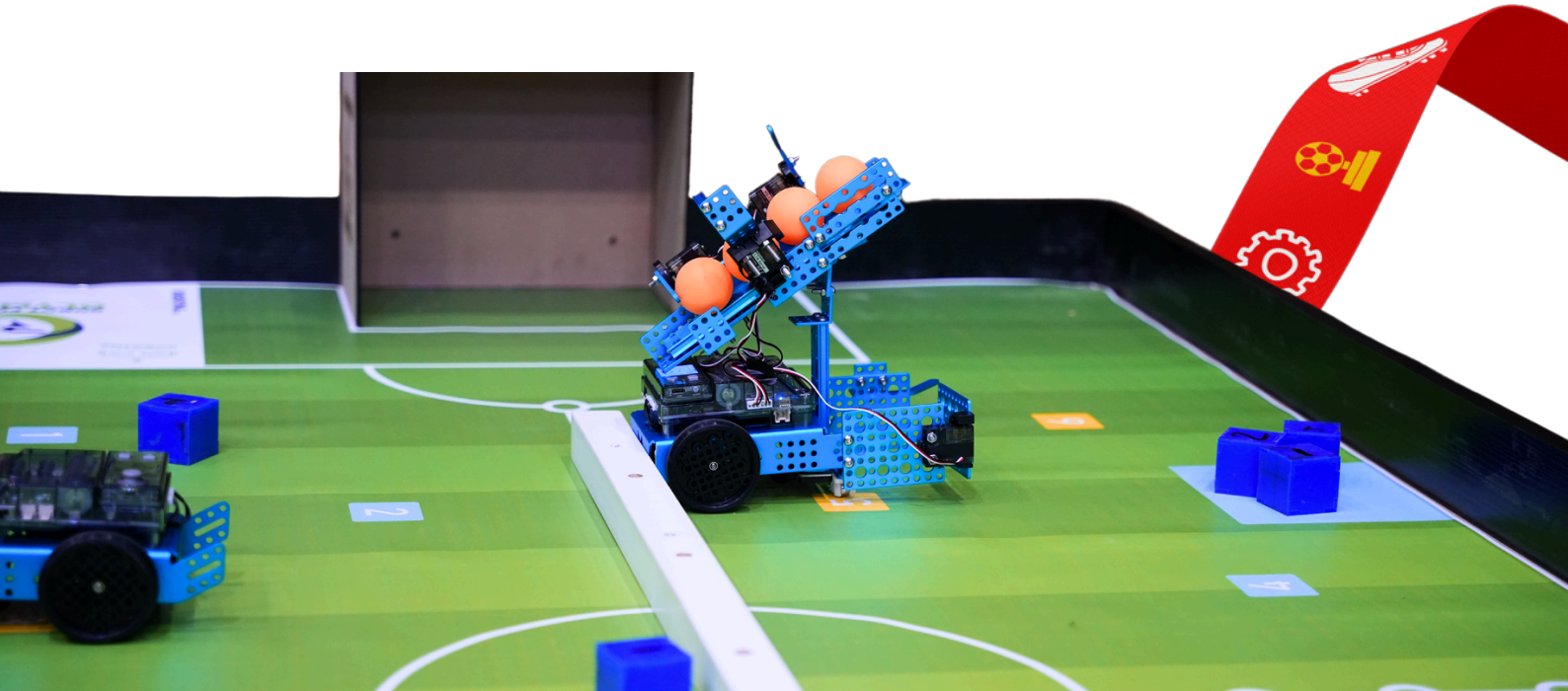


الفصل الرابع:

تعليمات المناطق المحظورة والتقييد بالسلوك الرياضي

تعليمات خاصة بالمناطق المحظور على الروبوت دخولها خلال المباريات

- في حال تجاوز الروبوت منطقة محظورة بغير عمد دون أن يؤثر على الفريق الآخر يتم خصم **10 نقاط** من الفريق.
- في حال أثر ذلك على الخصم وأدى إلى تخريب أو ملامسة أي من أجزاء ملعب الفريق الخصم يتم خصم **10 نقاط** عن كل مكعب تمت ملامسته أو تحريكه، و**30 نقطة** عن كل كرة -من الكرات البيضاء- تم ملامستها أو تحريكها. ويتم احتساب ضربات جزاء للفريق الخصم بعدد المكعبات والكرات التي تم تحريكها أو ملامستها. مع إعادة الروبوت المتعدي إلى منطقة ال انطلاق الخاصة به ويستطيع إكمال الجولة.
- في حال **تعمد الروبوت** الدخول إلى منطقة محظورة دون ملامسة أي من أجزاء ملعب الخصم يتم إرجاعه إلى منطقة ال الانطلاق الخاصة به ويتم إرجاع جميع المكعبات التي قام بجمعها خلال هذه الجولة إلى أماكنها ويتم منعه من إكمال الجولة.
- في حال **تعمد الروبوت** الدخول إلى منطقة محظورة وأدى ذلك إلى تخريب أو ملامسة أي من أجزاء ملعب الفريق الخصم يتم خصم **10 علامات** عن كل مكعب تمت ملامسته أو تحريكه و**30 نقطة** عن كل كرة تم ملامستها أو تحريكها. ويتم احتساب ضربات جزاء للفريق الخصم بعدد المكعبات والكرات التي تم تحريكها أو ملامستها. ويتم إرجاع جميع المكعبات التي قام بجمعها خلال هذه الجولة إلى أماكنها ويتم منعه من إكمال الجولة.



المخالفات الفنية

- وهي مخالفات خاصة بمواصفات الروبوت ومدى توافقه مع تعليمات المسابقة من حيث القياسات والتصميم والأداء وغيرها من المواصفات الفنية المنصوص عليها في هذا الدليل وتشمل أيضا مخالفات السلامة العامة التي تعرض الروبوت أو الفريق أو أي من المشاركين للأذى وهذا النوع من المخالفة **يحرم الفريق من المشاركة ولا يسمح له بالمنافسة مع الفرق الأخرى** ويقرر هذا الأمر لجنة التحكيم واللجنة الفنية المشرفة على المسابقة.

المخالفات السلوكية والأخلاقية

- قيام اللاعب أو أحد أعضاء الفريق بوضع أدوات داخل الملعب لمساعدة أو إعاقة الروبوت.
- مجادلة الحكم لتشيت تركيزه أو إضاعة الوقت.
- استخدام تكنولوجيا معينة للتشويش على الروبوت بشكل متعمد أي فريق يتصرف بطريقة تؤثر على مجريات الشوط أثناء المباراة ويحاول عرقلة سير المباراة بقصد أو بدون قصد على سبيل المثال: (لمس الروبوت، أو تحريكه لمس المكعبات، أو الكرات، أو أي تصرفات أخرى ...).
- في حالة تعمد أحد الروبوتات إيقاع الأذى بشكل مباشر أو غير مباشر بالروبوت الآخر أو بميدان التحدي من خلال استخدام أي أدوات أو أجهزة ضارة.
- أي فريق يقوم بأي من المخالفات السابقة توقع عليه **عقوبة خسارة المباراة أو الحرمان من لعبها بالحد الأدنى ووصولاً إلى الاستبعاد من المسابقة.**
- في حال ورود أي تصرف غير مذكور صراحة في هذا الدليل يترك للجنة التحكيم اتخاذ القرار المناسب ويعد القرار نافذاً، ويبلغ مشرف الفريق بذلك.

من حق لجنة التحكيم اتخاذ القرار المناسب في حال حدوث أي مخالفات غير واردة في هذا الدليل ووفق ما تراه مناسب بعد مناقشته مع مشرف الفريق ويعتبر قرار اللجنة نهائي وقطعي.





الفصل الخامس :

قواعد عامة

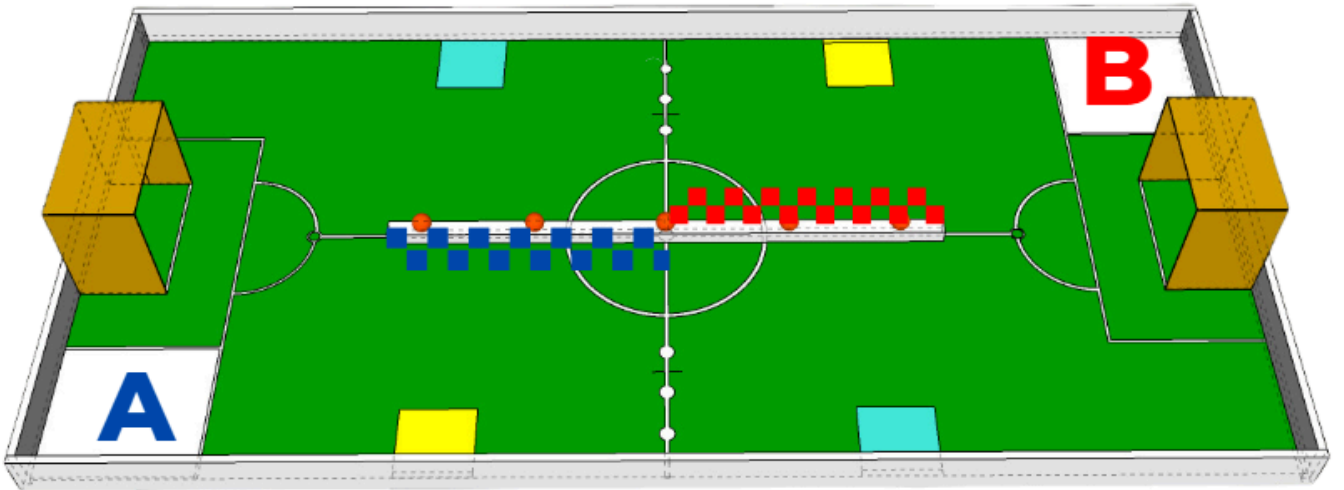
قواعد عامة

- يتم تحديد موقع كل فريق على الطاولة بناءً على القرعة بين الفريقين.
- أثناء المباراة لا يجوز للفريق تغيير مكانه في الملعب.
- في مرحلة الهجوم تكون الكرات على يمين كل فريق.
- يتم وضع الروبوت الخاص بكل فريق داخل منطقة الانطلاق بأي وضعية يختارها الفريق شريطة ألا يكون أي جزء من أجزاء الروبوت خارج حدود المنطقة.
- يمكن للفريق استخدام أي قطع من صندوق أدوات الروبوت، كأدوات لمعايرة الروبوت قبل الانطلاق شريطة ألا تتعدى هذه الأدوات منطقة الانطلاق.
- يسمح للروبوت العودة لمنطقة الانطلاق خلال المباراة ويمكن للفريق لمس الروبوت في منطقة الانطلاق وإضافة أي أجزاء للروبوت شريطة ألا تتجاوز الطول المسموح به في الفصل الثاني.
- في حال تعدت هذه الأدوات منطقة الانطلاق يتم تطبيق تعليمات المناطق المحظورة على هذه القطع كما هو موضح في الفصل الرابع.
- يسمح للفريق لمس الروبوت وإعادةه لنقطة الانطلاق أثناء المباراة يدويًا مع خصم 20 نقطة عن كل مرة يتم فيها لمس الروبوت باليد خارج حدود المنطقة.
- يقوم الحكم بإزالة الكرات البيضاء في حال دخلت منطقة لعب الفريق الآخر في الشوط الأول.



قواعد عامة

- في حال قام الروبوت بتسجيل أكثر من كرة بنفس الضربة تحسب له علامة كرة واحدة فقط.
- في حال قام الفريق بمحاولة تسجيل كرة ولم تدخل المرمى وبقيت في منطقة الجزاء يقوم الحكم بترك الكرة في مكانها.
- في حال لم تسجل الكرة وبقيت في منطقة الجزاء واصطدمت بكرة أخرى ودخلت المرمى يتم احتساب الكرتين.
- عند انتهاء المباراة وإطلاق صافرة الحكم يمكن إيقاف الروبوت يدويًا في حال عدم توقفه ذاتيًا مع الحرص على عدم تغيير أي جزء من أجزاء الحلبة مثل المكعبات والكرات أو روبوت الخصم.
- لا يتم احتساب أي نقطة بعد سماع الصافرة.
- تقوم لجنة التحكيم بعد الكرات والمكعبات واحتساب النقاط لكل فريق ومناقشتها وشرحها للفريق.
- بعد انتهاء المباراة يتم وضع الدرجة النهائية على نموذج التقييم واخذ توقيع قائد الفريق على النتيجة، وتعتبر النتيجة نهائية عندها ولا يجوز الاعتراض عليها.
- يسمح للفريق A تعدي القاطع عند حدود المنطقة الملونة باللون الأزرق، والفريق B عند حدود المنطقة الملونة باللون الأحمر على أن لا يزيد طول الجزء المتعدي للقاطع عن 4 سم كما هو موضح في الشكل رقم (1.5).
- في حال قام روبوت بتعدي القاطع من منطقة الفريق الآخر كما هو موضح في البند السابق يتم خصم 20 نقطة من الفريق الذي تعدى من المنطقة الخاطئة.

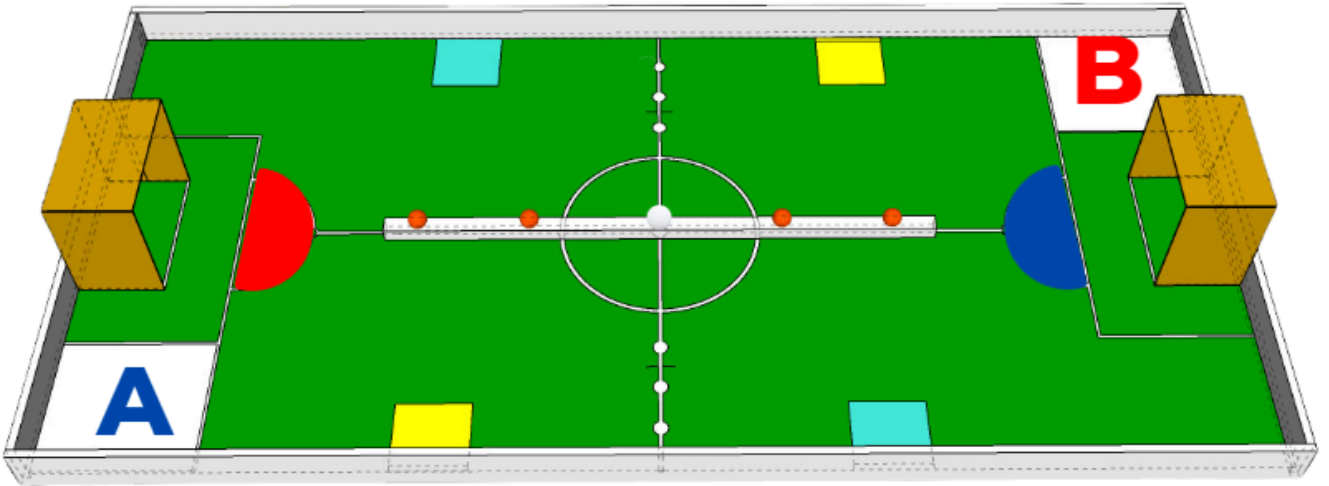


الشكل رقم (1.5)



قواعد عامة

- لا تعتبر المنطقة المظلمة في اللون الأزرق منطقة محظورة على الفريق A، وكذلك المنطقة الملونة باللون الأحمر بالنسبة للفريق B كما في الشكل رقم (1.6) خلال الفترة المسموحة للاصطفاف في نهاية الشوط الثاني.
- في حال استقرت الكرات البرتقالية أو البيضاء خلال الشوط الثاني على الخط الفاصل بين منطقتي الفريقين أو امتداد الخط الواصل لحدود منطقة الجاء لا يتم احتسابها على أي من الفريقين.



الشكل رقم (1.6)

دليل الملحقات

- ملحق 1: مواصفات ميدان التحدي "ص5"
- ملحق 2: آلية احتساب النقاط. "ص24"
- ملحق 3: تسليم فيديو البرمجة ، التصميم والاستراتيجية "ص25"
- ملحق 4: نموذج الفحص الفني "ص26"
- ملحق 5: نموذج التحكم "ص27"



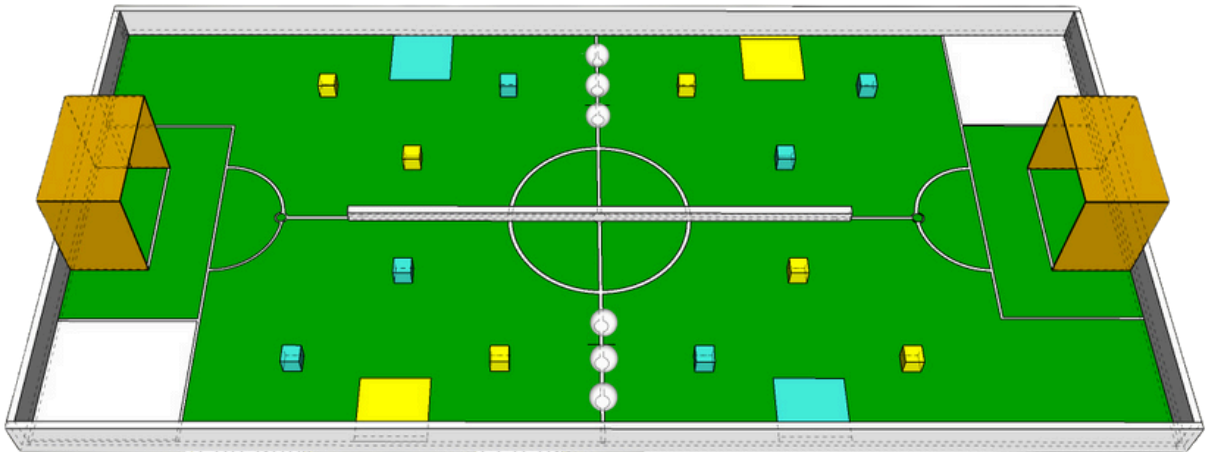


الفصل السادس :

ملحقات

مواصفات ميدان التحدي

- طاولة أبعادها من الداخل (1.14*2.36) cm وارتفاع جوانب الطاولة (9-7) cm.
- يوجد منطقة بداية لكل فريق تسمى (Home) أبعادها (30*30) cm، وهي محاطة بخط أبيض سمك (1) ويمكن لكل فريق لمس الروبوت الخاص بهم في هذه المنطقة فقط.
- توجد منطقتان لتجميع المكعبات أبعادهما (15*15) cm كما في الشكل (1.1) وألوانهما (أصفر وأزرق).
- يوجد قاطع طولي في منتصف الميدان يقسم الملعب إلى منطقتين متساويتين، هذا القاطع بطول (114cm) وبسمك (3.2cm) وبارتفاع (3.2cm). ويكون فوق هذا القاطع خمس كرات خلال الجولة الثانية.
- يوجد خط أبيض يقسم الملعب بشكل طولي، عرض هذا الخط (2cm).
- يوجد مجموعة من المناطق الملونة التي توضع عليها المكعبات الصفراء والزرقاء عند بداية المباراة وفق ترتيب معين حسب الشكل رقم (1).
- أبعاد المرمى طول 28cm، عرض 17.5cm، ارتفاع 25cm.



الشكل (1.1)



آلية احتساب النقاط

- (10) **نقاط** عن كل مكعب **أزرق** أو **أصفر** في منطقة التجميع الصحيحة.
- (5) **نقاط** عن كل مكعب **أزرق** أو **أصفر** بمنطقة التجميع غير الصحيحة.
- (30) **نقطة** عن كل كرة تدخل خط المرمى بشكل كامل من كرات الفريق.
- (30) **نقطة** عند اصطفاف الروبوت بداخل مرمى الخصم في التحدي الثالث بشكل كامل **آخر** 15 ثانية في الشوط الثاني.
- (10) **نقاط** عند اصطفاف أي جزء من الروبوت في مرمى الخصم.
- (-10) عن كل كرة **برتقالية** في منطقة الفريق.
- (-20) نقطة عند تعدي الروبوت خط منتصف الملعب الطولي أو منطقة جزاء الفريق الخصم.
- (-10) عن كل مكعب يتم ملامسته أو تحريكه في منطقة الفريق الخصم.
- (-30) عن كل كرة يتم ملامستها أو تحريكها من كرات الفريق الخصم.
- (10) نقطة عن كل ضربة جزاء يتم تسجيلها.



تسليم فيديو البرمجة ، التصميم والاستراتيجية :

فئة السينيور Senior :

يجب على الأفرقة المُشاركة في المسابقة من فئة السينيور ، تسليم فيديو يتعلق بما يلي:
برمجة الروبوت، تصميم الروبوت، والاستراتيجية المتبعة للعب والمنافسة في المباريات.
يظهر في الفيديو جميع أعضاء الفريق ، ويتم تقسيم الشرح بشكل متساوي بينهم بحيث يظهرون مدى فهمهم لكيفية برمجة الروبوت ، وتفاصيل التصميم الذي تم بناء الروبوت فيه ، وكذلك الاستراتيجية التي تم اتباعها للعب في المباريات واسباب اختيارهم لهذه التفاصيل واسباب اعتقادهم بأنها ستساعدهم على الفوز.

فئة الجونيور Junior :

يجب على الأفرقة المُشاركة في المسابقة من فئة الجونيور، تسليم فيديو يتعلق بالاستراتيجية المتبعة للعب والمنافسة في المباريات.
يظهر في الفيديو جميع أعضاء الفريق ، ويتم تقسيم الشرح بشكل متساوي بينهم بحيث يظهرون مدى فهمهم للاستراتيجية التي تم اتباعها للعب في المباريات واسباب اختيارهم لها واسباب اعتقادهم بأنها ستساعدهم على الفوز.

كيفية التسليم :

يتم تسليم الفيديو المطلوب على شكل رابط بعد رفعه على اليوتيوب ، ويتم اضافة هذا الرابط على المنصة الالكترونية الخاصة بتسليم المشاريع على الموقع الالكتروني للمسابقة، بتاريخ أقصاه 12/4/2025 ، يوم السبت.

ستكون هناك جوائز للفائزين في فئات التصميم والبرمجة والاستراتيجية،
للمراكز الثلاث الأولى من كل فئة .

 www.rfolympics.com 

نموذج الفحص الفني

رقم الفريق :

اسم الفريق :

غير ظاهر	غير مرضٍ	جيد	بارع	استثنائي
الميكانيكية المستخدمة لتأدية المطلوب التصميم الهندسي للروبوت وملائمته للمهام المطلوبة وتوظيف القطع				
غير ظاهر على الإطلاق	لا يظهر دليل على فهم التصميم ولا يوجد توظيف للقطع الميكانيكية	يظهر حد أدنى من فهم التصميم الهندسي للروبوت وتوظيف بعض القطع	يظهر رؤية متوسطة ووضوح في فهمه للتصميم وتوظيف معظم القطع	يظهر رؤية كاملة ومفصلة وتفكير إبداعي في المحتوى
الاستخدام الأمثل للقطع الإلكترونية (الحساسات، المتحكمات، المحركات) لتحقيق الجودة في تنفيذ المهام				
غير ظاهر على الإطلاق	حد أدنى من الجودة والكفاءة الناتج من استخدام القطع الإلكترونية	جودة وكفاءة متوسطة نتيجة استخدام القطع الإلكترونية	طريقة استخدام القطع الإلكترونية أدى لتحقيق نتائج مرضية من ناحية الجودة والكفاءة	استخدام قوي للقطع الإلكترونية أدى إلى تحقيق نتائج عالية الجودة
لغة البرمجة المستخدمة وإتقان الطلبة لها وملائمتها للتصميم الهندسي				
غير ظاهر على الإطلاق	لا يظهر دليل على ترابط لغة البرمجة مع التصميم الهندسي	القليل من الترابط بين لغة البرمجة والتصميم الهندسي، وقليل من الإتقان	إتقان الطلبة للغة البرمجة وترابطها إلى حد ما مع التصميم الهندسي	إتقان منقطع من قبل الطلبة، وترابط واضح وكبير بين لغة البرمجة والتصميم الهندسي.
شرح الفريق لخطوات التصميم الهندسي والبرمجة، واشتراك جميع أعضاء الفريق في تقديم العرض				
غير ظاهر على الإطلاق	شرح واضح بشكل جزئي واشتراك جزئي من الأعضاء	شرح واضح للتصميم الهندسي، واشتراك أغلب أعضاء الفريق	شرح واضح وأدلة مقنعة على الخطوات الهندسية للتصميم ومساهمة جميع الأعضاء	شرح واضح وأدلة مقنعة على الخطوات الهندسية للتصميم ومساهمة جميع الأعضاء

التصميم والتصنيع

اجتاز الفريق المرحلة الأولى "" اختبار البرمجة والتصميم "" نتمنى له التوفيق في مرحلة الكفاءة.

لم يجتز الفريق المرحلة الأولى "" اختبار البرمجة والتصميم "" نتمنى له التوفيق في بطولات قادمة.

اسم وتوقيع مشرف الفريق

اسم وتوقيع الحكم



نموذج تحكيم المباريات - RFO

الفريق الثاني	
اسم الفريق	
رقم الفريق	
كود الروبوت	

الفريق الأول	
اسم الفريق	
رقم الفريق	
كود الروبوت	

الفريق الثاني			
المجموع	العدد	النقاط	البود التي يتم احتساب العلامات عليها
		10	عدد المكعبات الزرقاء والصفراء في المكان الصحيح (10)
		5	عدد المكعبات الزرقاء والصفراء في المكان الخطأ (5)
		30	عدد الأهداف التي تم احرازها (30)
		30	اصطفاف الروبوت بداخل المرمى بشكل كامل.
		10	اصطفاف الروبوت بداخل المرمى بشكل جزئي
		10-	الكرات البرتقالية في منطقة الفريق
		10	ركلات الجزاء التي تم تسجيلها (10)
			المخالفات لمس الروبوت/تصادم/ مناطق محظورة
المجموع			

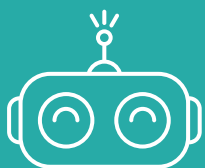
اسم وتوقيع رئيس الفريق الثاني

الفريق الأول			
المجموع	العدد	النقاط	البود التي يتم احتساب العلامات عليها
		10	عدد المكعبات الزرقاء والصفراء في المكان الصحيح (10)
		5	عدد المكعبات الزرقاء والصفراء في المكان الخطأ (5)
		30	عدد الأهداف التي تم احرازها (30)
		30	اصطفاف الروبوت بداخل المرمى بشكل كامل.
		10	اصطفاف الروبوت بداخل المرمى بشكل جزئي
		10-	الكرات البرتقالية في منطقة الفريق
		10	ركلات الجزاء التي تم تسجيلها (10)
			المخالفات لمس الروبوت/تصادم/ مناطق محظورة
المجموع			

اسم وتوقيع رئيس الفريق الأول

اسم وتوقيع الحكم





ROBOTNA

Robotna Social Company

Building 86 , Omar almukhtar Street
Amman , 11141
Jordan

T +962797087293
E Info@roborna.org
W Roborna.org