

# GENERAL RULES

VERSION: DECEMBER 1<sup>ST</sup> 2021



## ROBO MISSION

BUILD AND PROGRAM  
A ROBOT THAT SOLVES  
TASKS ON A FIELD

**AGE GROUPS:**  
8-12 / 11-15 / 14-19

# WRO® 2022 MY ROBOT MY FRIEND

فئة مهام الروبوت

القواعد العامة ٢٠٢٢



تمت الترجمة لصالح شركة ذكاء الدولية

## Contents

2	القواعد العامة الجديدة لموسم WRO 2022
3	1. معلومات عامة
4	2. تعريفات الفرق والفئات العمرية
4	3. المسؤوليات وعمل الفريق نفسه
5	4. مستندات اللعبة والتدرج الهرمي للقواعد
6	5. مواد الروبوت واللوائح
7	6. طاولة اللعبة والمعدات
7	7. القاعدة المفاجئة
8	8. شكل البطولة وإجراءاتها
10	9. جولات الروبوت
11	شكل التحدي الإضافي
11	10. الشكل والترتيب في نهائي WRO الدولي
12	الملخص

## القواعد العامة الجديدة لموسم WRO 2022

مع تحديث برنامج مسابقة WRO لموسم WRO 2022 ، قمنا بتحديث القواعد العامة لفئاتنا أيضا. كان هدفنا هو جعل القواعد أكثر دقة ، وفي بعض الحالات أقصر وأكثر قابلية للتكيف مع المنظمين الوطنيين في البلدان. لذلك ، يرجى إلقاء نظرة على المستند الكامل قبل بدء موسم WRO 2022.

بالإضافة إلى ذلك ، يرجى ملاحظة أنه خلال الموسم قد تكون هناك توضيحات أو إضافات إلى القواعد من قبل أسئلة وأجوبة WRO الرسمية. وينظر إلى الإجابات على أنها إضافة إلى القواعد.

يمكنك العثور على الأسئلة والأجوبة WRO 2022 في هذه الصفحة:

[/https://wro-association.org/competition/questions-answers](https://wro-association.org/competition/questions-answers)

### هام: استخدام هذا المستند في البطولات

بالنسبة للمسابقة الوطنية تم إعداد مستند القاعدة هذا لجميع أحداث WRO حول العالم. إنها قاعدة التحكيم في أحداث WRO الدولية. ، يحق للمنظم الوطني WRO إجراء تغييرات في هذه القواعد الدولية لتكييفها مع الظروف المحلية. يجب على جميع الفرق المشاركة في مسابقة WRO الوطنية استخدام القواعد العامة على النحو المنصوص عليه من قبل المنظم الوطني الخاص بهم.

## 1. معلومات عامة

### مقدمة

في فئة WRO RoboMission ، تقوم الفرق بتصميم الروبوتات التي تحل التحديات في مجال المنافسة. الروبوتات مستقلة تماما. لكل فئة عمرية يتم تطوير مجال ومهام جديدة كل عام. في يوم المسابقة ، تضيف القاعدة المفاجئة عنصرا جديدا إلى المهمة. سيختبر هذا التحدي الإضافي مهارات الإبداع والتفكير السريع للفرق في الأحداث الوطنية والدولية.

### مجالات التركيز

تركز كل فئة ولعبة WRO بشكل خاص على التعلم باستخدام الروبوتات. في فئة WRO RoboMission ، سيركز الطلاب على التطوير في المجالات التالية:

- مهارات البرمجة العامة ومفاهيم الروبوتات الأساسية (إدراك البيئة والتحكم والملاحة).
- المهارات الهندسية العامة (بناء روبوت يمكنه دفع / رفع الأشياء ذات الأحجام المعينة).
- تطوير الاستراتيجيات المثلى لحل المهام الملموسة.
- التفكير الحسابي (على سبيل المثال : حل المشكلات ، تصحيح الأخطاء ، التعاون ، إلخ).
- العمل الجماعي والتواصل والإبداع.

**المهام المناسبة للعمر:** تم تصميم الملاعب والمهام بصعوبة وتعقيد متزايد من الفئة العمرية الابتدائية إلى الفئة العمرية العليا. وينظر إلى التعقيد المتزايد في:

- المسار في الملعب (على سبيل المثال، الخط التالي أو العلامات فقط).
- التعقيد التقني للمهام (على سبيل المثال ، الدفع ، الرفع ، الاستيلاء على كائنات للعبة).
- عشوائية عناصر اللعبة (على سبيل المثال، موقف عشوائي واحد أو عدة حالات).
- مجموعة متنوعة من عناصر اللعبة (على سبيل المثال ، عدد الكائنات الملونة و / أو الأشكال المختلفة).
- الدقة المطلوبة للحلول للمهام (على سبيل المثال، منطقة مستهدفة كبيرة أو بقعة صغيرة).
- التعقيد العام في مزيج من العناصر المذكورة من قبل.

كل هذه الجوانب تؤدي إلى متطلبات مختلفة للتصميم الميكانيكي للروبوت وتعقيد البرمجيات. عند المشاركة في WRO لعدة مواسم ، يمكن للفرق أن تنمو وتتطور مع البرنامج ، وتحل المهام المعقدة بشكل متزايد مع تقدمهم في السن.

### التعلم هو الأكثر أهمية

منظمة WRO تريد إلهام الطلاب في جميع أنحاء العالم للمواد ذات الصلة ب STEM ونريد من الطلاب تطوير مهاراتهم من خلال التعلم المرص في مسابقاتنا. هذا هو السبب في أن الجوانب التالية هي المفتاح لجميع برامج المسابقة لدينا:

- ❖ يمكن للمعلمين أو أولياء الأمور أو غيرهم من البالغين مساعدة الفريق وتوجيهه وإلهامه ، ولكن لا يسمح لهم ببناء الروبوت أو برمجته.
- ❖ تقبل الفرق و المدربين و الحكام مبادئنا التوجيهية WRO ومدونة أخلاقيات WRO التي يجب أن تجعلنا جميعا على دراية بالمنافسة الكاملة العادلة والتعلم.
- ❖ في يوم المسابقة، تحترم الفرق والمدرّبون القرار النهائي الذي يتخذه الحكام ويعملون مع الفرق والحكام الآخرين في مسابقة عادلة.

مزيد من المعلومات حول مدونة أخلاقيات WRO تجدها هنا:

<https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-2022.pdf>

## 2. تعريفات الفرق والفئات العمرية

- 2.1. يتكون الفريق من 2 أو 3 طلاب. ( تحدد ب ٢ في تصفيات و نهائيات المملكة)
- 2.2. يتم توجيه الفريق من قبل مدرب.
- 2.3. لا يشكل طالب واحد فقط فريقاً ولا يمكنه المشاركة.
- 2.4. لا يجوز للفريق المشاركة إلا في واحدة من فئات WRO في موسم واحد. ( عدا الفئة الافتراضية )
- 2.5. يجوز لأي طالب المشاركة في فريق واحد فقط. , ولا يكون مشارك في عدة فرق .
- 2.6. الحد الأدنى لسن المدرب في حدث دولي هو 18 عاما.
- 2.7. قد يعمل المدربون مع أكثر من فريق واحد.
- 2.8. الفئات العمرية في مسابقات RoboMission هي:
  - 2.8.1. المرحلة الابتدائية : الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 8-12 سنة (في موسم 2022: مواليد السنوات 2010-2014)
  - 2.8.2. المتوسطة: الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 11-15 سنة (في موسم 2022: مواليد السنوات 2007-2011)
  - 2.8.3. المتقدمة: الطلاب الذين تتراوح أعمارهم بين 14-19 سنة (في موسم 2022: مواليد السنوات 2003-2008)
  - 2.9. يعكس الحد الأقصى للعمر الذي يبلغه المشارك في السنة التقييمية للمسابقة، وليس عمره في يوم المسابقة.

## 3. المسؤوليات وعمل الفريق نفسه

- 3.1. يجب أن يلعب الفريق بنزاهة وأن يكون محترماً تجاه الفرق والمدربين والحكام ومنظمي المسابقات. من خلال التنافس في WRO ، تقبل الفرق والمدربون المبادئ التوجيهية ل WRO التي يمكن العثور عليها في: <https://wro-association.org/wp-content/uploads/2021/08/WRO-Guiding-Principles-and-Ethics-Code-pdf.2022>
- 3.2. يحتاج كل فريق ومدرب إلى التوقيع على مدونة أخلاقيات WRO. سيحدد منظم المسابقة كيفية جمع مدونة الأخلاقيات وتوقيعها.
- 3.3. لا يجوز بناء الروبوت وبرمجته إلا من قبل الفريق. تتمثل مهمة المدرب في مرافقة الفريق تنظيمياً ودعمهم مسبقاً في حالة وجود أسئلة أو مشاكل ، ولكن ليس للقيام ببناء وبرمجة الروبوت بأنفسهم. هذا ينطبق على كل من يوم المسابقة والإعداد.
- 3.4. لا يسمح للفريق بالتواصل بأي شكل من الأشكال مع أشخاص خارج منطقة المسابقة أثناء إجراء المسابقة. إذا كان الاتصال ضرورياً، يجوز للحكم السماح لأعضاء الفريق بالتواصل مع الآخرين تحت إشراف الحكم.
- 3.5. لا يسمح لأعضاء الفريق بإحضار واستخدام الهواتف المحمولة أو أي جهاز اتصال آخر إلى منطقة المسابقة.
- 3.6. لا يسمح باستخدام حل (الأجهزة و / أو البرامج) الذي هو (أ) نفسه أو مشابه جداً للحلول المباعة أو المنشورة عبر الإنترنت أو (ب) نفسه أو مشابه جداً لحل آخر في المسابقة ومن الواضح أنه ليس العمل الخاص بالفريق. ويشمل ذلك حلولاً من فرق من نفس المؤسسة و / أو البلد.
- 3.7. وإذا كان هناك اشتباه فيما يتعلق بالقاعدتين 3.3 و 3.6-3.6 يخضع الفريق للتحقيق ويمكن أن تنطبق أي عواقب على النحو المذكور في الفقرة 3-08. خاصة في هذه الحالات ، يمكن استخدام 3.8.53.8.6 لعدم السماح لهذا الفريق بالتقدم إلى المسابقة التالية ، حتى لو فاز الفريق في المسابقة بالحل الذي من المحتمل ألا يكون خاصاً به.

- 3.8.** إذا تم خرق أو انتهاك أي من القواعد المذكورة في هذه الوثيقة ، فيمكن للحكام اتخاذ قرار بشأن واحد أو أكثر من العواقب التالية ، قد تتم مقابلة فريق أو أعضاء فريق فردي لمعرفة المزيد عن الانتهاك المحتمل للقواعد. يمكن أن يشمل ذلك أسئلة حول الروبوت أو البرنامج.
- 3.8.1.** قد يحصل الفريق على عقوبة زمنية لا تزيد عن 15 دقيقة. في هذا الوقت ، لا يسمح للفرق بإجراء أي تغييرات على الروبوت والبرنامج.
- 3.8.2.** قد لا يسمح للفريق بالمشاركة في جولة واحدة أو أكثر. ثم انظر 9.10
- 3.8.3.** قد يحصل الفريق على درجة مخفضة تصل إلى 50% في واحد أو أكثر من الأشواط.
- 3.8.4.** قد لا يتأهل الفريق إلى الجولة التالية من البطولة
- 3.8.5.** (على سبيل المثال في حالة وجود تنسيق بطولة مع TOP 16 و TOP 8 وما إلى ذلك).
- 3.8.6.** قد لا يتأهل الفريق للنهائي الوطني / الدولي.
- 3.8.6.** قد يتم استبعاد الفريق تماما من البطولة على الفور.

#### 4. مستندات اللعبة والتدرج الهرمي للقواعد

- 4.1.** وفي كل عام، ينشر المكتب وثائق جديدة للبعثات الميدانية المحددة للفئة العمرية ونسخة جديدة من القواعد العامة لهذه الفئة. هذه القواعد هي الأساس لجميع أحداث WRO الدولية.
- 4.2.** خلال الموسم، قد تنشر WRO أسئلة وأجوبة إضافية (Q&As) يمكنها توضيح القواعد أو توسيعها أو إعادة تعريفها في مستندات اللعبة والقواعد العامة. يجب على الفرق قراءة هذه الأسئلة والأجوبة قبل المسابقة.
- 4.3.** قد تختلف وثائق اللعبة ووثيقة القاعدة العامة والأسئلة والأجوبة في بلد ما بسبب التعديلات المحلية من خلال المنظم الوطني. تحتاج الفرق إلى إبلاغ نفسها بالقواعد التي تنطبق في بلدها. بالنسبة لأي حدث دولي ل WRO ، فإن المعلومات التي نشرها WRO هي فقط ذات الصلة. يجب على الفرق التي تأهلت لأي حدث دولي WRO أن تطلع نفسها على الاختلافات المحتملة في قواعدها المحلية.
- 4.4.** في يوم المسابقة، ينطبق التسلسل الهرمي للقواعد التالية:
- 4.4.1.** ينشئ مستند للقواعد في هذه الفئة.
- 4.4.2.** توضح وثائق اللعبة الخاصة بالفئة العمرية المهام في الميدان وقد تضيف تعريفات خاصة باللعبة (مثل اتجاه الملعب أو موضع بدء آخر للروبوت).
- 4.4.3.** يمكن للأسئلة والأجوبة (Q&As) ان تعدل على القواعد في مستندات اللعبة والقواعد العامة.
- 4.4.4.** الحكم في يوم المسابقة له الكلمة الأخيرة في أي قرار.

## 5. مواد الروبوت واللوائح

- 5.1** يبني كل فريق روبوتا واحدا لحل التحديات في الميدان. الحد الأقصى لأبعاد الروبوت قبل بدء تشغيل الروبوتات هو 250 مم × 250 مم × 250 مم. يجب تضمين الكابلات في هذه الأبعاد. بعد بدء تشغيل الروبوت ، لا يتم تقييد أبعاد الروبوت.
- 5.2** يسمح للفرق باستخدام المواد التالية فقط لبناء الروبوت:

LEGO® Education MINDSTORMS® NXT or EV3; LEGO® Education SPIKE™ PRIME; LEGO® MINDSTORMS® NXT, EV3	وحدة تحكم
فقط المحركات من المنصات / المجموعات المذكورة في "وحدة التحكم".	موتورز
من المنصات / المجموعات المذكورة في "وحدة التحكم". بالإضافة إلى ذلك ، يسمح باستخدام المواد التالية: • HiTechnic استشعار اللون	اجهزه الاستشعار
Only official LEGO rechargeable batteries (no. 9798 or 9693 for NXT, no. 45501 for EV3, no. 45610 or no. 6299315 for SPIKE).	البطاريات
لبناء الروبوت يسمح فقط بالعناصر التي تحمل علامة LEGO® التجارية.	مواد البناء

- 5.3** يسمح بقطع حبال أو أنابيب LEGO® الأصلية وتغيير حجمها. أي تعديل آخر على قطع ليغو الأصلية أو تعديلات الكترونية غير مسموح به. ولا يسمح باستخدام البراغي أو اللاصق أو الغراء أو أي قطعة أخرى من غير شركة ليغو لتثبيت أي قطعة على الروبوت
- 5.4** عدد المحركات وأجهزة الاستشعار التي سيتم استخدامها غير مقيد. ومع ذلك ، يسمح فقط باستخدام مواد LEGO® الرسمية لتوصيل المحركات وأجهزة الاستشعار بوحدة التحكم.
- 5.5** إذا أراد الفريق استخدام أي معدات للمحاذاة في منطقة البداية ، فيجب أن تكون هذه المعدات مبنية من مواد LEGO® ، ويجب أن تتناسب مع الحد الأقصى لأبعاد الروبوت.
- 5.6** يسمح للفريق بإحضار واستخدام وحدة تحكم واحدة فقط أثناء وقت التمرين أو تشغيل الروبوت. يمكن للفريق إحضار وحدات تحكم احتياطية ولكن يجب على الفريق تركها مع المدرب. إذا كان الفريق بحاجة إلى وحدة تحكم احتياطية ، فيجب على الفريق التحدث للحكم قبل الحصول على قطع الغيار.
- 5.7** يجب على الفريق وضع وحدة التحكم في الروبوت بطريقة تجعل من السهل التحقق من البرنامج وإيقاف الروبوت من قبل الحكم.
- 5.8** يجب على الروبوت ان يكون مستقلاً وينهي المهام بنفسه لايسمح ب اي اجهزة اتصال لاسلكية او عن بعد او انظمة تحكم سلكية اثناء تشغيل الروبوت.
- 5.9** لا يسمح للفريق بتنفيذ أي إجراءات أو حركات للتدخل أو مساعدة الروبوت بعد أن بدأ الروبوت في الحركة.
- 5.10** يسمح بأي برنامج لبرمجة الروبوت ويمكن للفرق إعداد البرمجة قبل يوم المسابقة. إذا كان الفريق يستخدم برنامجاً يتطلب اتصالاً عبر الإنترنت (على سبيل المثال أداة تستند إلى المتصفح) ، فيجب على الفريق التحقق مما إذا كان هناك إصدار غير متصل بالإنترنت ليوم المسابقة. منظم المسابقة غير مسؤول عن توفير بنية تحتية عبر الإنترنت (مثل WiFi للجميع).

- 5.11.** يجب إيقاف تشغيل Bluetooth أو Wi-Fi أو أي اتصال عن بعد أثناء وقت الفحص وتشغيل الروبوت. يمكن للأجهزة فقط استخدام الاتصالات عن بعد إذا لم تكن هناك طريقة أخرى لنقل الرمز من جهاز (مثل جهاز لوحي) إلى وحدة التحكم. ومع ذلك ، يوصى بشدة بنقل الرمز عبر الكابل لتجنب المشاكل (مثل أجهزة متعددة تحمل نفس الاسم) في يوم المسابقة. بالطبع ، لا يسمح بالتدخل أو إعاقة أي فريق أو روبوت آخر مع الاتصالات عن بعد التي يستخدمها الفريق.
- 5.12.** يسمح باستخدام بطاقات SD لتخزين البرامج. يجب إدخال بطاقات SD قبل وقت التحقق وقد لا تتم إزالتها حتى يبدأ وقت التدريب التالي.
- 5.13.** يجب على الفريق إعداد وإحضار جميع المعدات وقطع الغيار الكافية والبرامج وأجهزة الكمبيوتر المحمولة التي يحتاجها خلال البطولة. لا يسمح للفرق بمشاركة جهاز كمبيوتر محمول أو برنامج روبوت في يوم المسابقة. منظم المسابقة غير مسؤول عن صيانة أو استبدال أي مواد، ولا حتى في حالة وقوع أي حوادث أو أعطال.
- 5.14.** يمكن وضع علامة على الروبوت (التسمية ، الشرائط ، إلخ) لمنع المشاركين من فقدانه أو الخلط بينه وبين روبوتات الفرق الأخرى ، طالما أن هذا لا يغير أدائه أو يعطي أدلة حول عملية التجميع.

## 6. طاولة اللعبة والمعدات

- 6.1.** في هذه الفئة ، يحل الروبوت المهام في الميدان. يتكون كل حقل من طاولة لعبة (أرض متساوية مع حدود) وملعب مطبوع يتم وضعه في طاولة اللعبة. كل فئة عمرية لها ملعب خاصة به لأنه في كل فئة عمرية هناك مهام مختلفة لحلها.
- 6.2.** أبعاد ملعب WRO في فئة عمرية هي 2362 مم × 1143 مم. طاولات الألعاب لها نفس الحجم أو الحد الأقصى. +/- 5 مم في كل بعد. يبلغ الارتفاع الرسمي لحدود طاولة اللعبة 50 مم ، ويمكن استخدام الحدود الأعلى أيضا.
- 6.3.** يجب طباعة ملعب اللعبة بألوان غير لامعة (دون عكس الألوان!). مادة الطباعة المفضلة هي قماش PVC مع حوالي 510 جم / متر مربع (Frontlit). يجب ألا تكون مادة ملعب اللعبة ناعمة جدا (على سبيل المثال لا توجد مادة لافتة شبكية).
- 6.4.** جميع الخطوط السوداء التي يمكن للروبوت اتباعها يبلغ عرضها 20 مم على الأقل. الألوان الأخرى التي يجب تحديدها من قبل الروبوت ستنتج قيود أجهزة الاستشعار المسموح بها.
- 6.5.** تم بناء عناصر اللعبة من مجموعة WRO Brick Set (رقم 45811). يمكن استخدام مواد أخرى ، مثل الطوب من مجموعة EV3 / SPIKE Core أو الخشب أو الورق أو البلاستيك ، إلى حد محدود لجعل الألعاب أكثر إثارة للاهتمام.
- 6.6.** إذا لم يكن موضع كائنات اللعبة في الحقل محددًا بوضوح وكانت المساحة المحددة لكائن اللعبة أكبر من الكائن نفسه، فيجب وضع الكائن في مركز في منطقة.
- 6.7.** إذا كان هناك إعداد مختلف في مسابقة محلية / وطنية (حجم الجدول ، الحدود ، مواد ملعب اللعبة وما إلى ذلك) ، يحتاج منظمو المسابقة إلى إبلاغ الفرق مقدما.

## 7. القاعدة المفاجئة

- 7.1.** كل بطولة WRO يوجد قاعدة مفاجئة لكل فئة عمرية. سيتم الإعلان عن هذه القاعدة خلال افتتاح المسابقة. يمكن للقاعدة المفاجئة ان تغير القواعد أو المهام وحتى السماح بنقاط إضافية أو نقاط جزاء. ستحصل الفرق على القاعدة المفاجئة كتابة أيضا. قد يسمح للمدرب بوقت لشرح القاعدة المفاجئة للفرق.
- 7.2.** في حالة المسابقات التي تستمر عدة أيام ، قد تنطبق قواعد مفاجئة مختلفة على أيام المسابقة الفردية.
- 7.3.** لدى الفرق الوقت الكافي للرد على القاعدة المفاجئة خلال أوقات التدريب. إذا كانت قاعدة المفاجئة تجلب عناصر لعبة إضافية ، فلا يسمح للفرق بإزالة هذه العناصر من الملعب إذا كانوا لا يريدون حل القاعدة المفاجئة.
- 7.4.** لا تحتسب القاعدة المفاجئة ضمن المهام العادية في الملعب. هذا له التأثير التالي: إذا كانت المهمة (على سبيل المثال الموقع النهائي للروبوت) تسجل نقاطا فقط إذا تم تسجيل النقاط بالفعل ، فإن حل القاعدة المفاجئة وحدها لا يكفي. يجب حل المهام المنتظمة في الملعب.

## 8. شكل البطولة وإجراءاتها

وبالنسبة لهذا الفصل على وجه الخصوص، يرجى الاطلاع على تعاريف الكلمات الواردة في السرد المرفق.

- 8.1** يتم تحديد شكل البطولة وترتيبها للأحداث المحلية من قبل المنظم الوطني. هناك تنسيق بطولة مفصل لنهاي WRO الدولي لمدة يومين (انظر 10).
- 8.2** يجب أن تتكون البطولة في هذه الفئة من العناصر التالية:
- 8.2.1** عدد من مرات التجريب يجب أن تبدأ كل بطولة بوقت تدريب لتتماشى مع الظروف المحلية (مثل ظروف الإضاءة في المكان).
- 8.2.2** عدد من جولات الروبوت
- 8.3** يمكن أن تتكون البطولة في هذه الفئة من العناصر التالية:
- 8.3.1** عملية تجميع الروبوت تتم خلال وقت التجريب. في هذه الحالة، يجب أن تكون المرة الأولى للتجربة بعد 120 دقيقة على الأقل للسماح للفرق بتجميع الروبوت والتجربة في الميدان.
- 8.3.2** التحدي الإضافي (في فترة ما بعد الظهر، في اليوم الثاني وما إلى ذلك)، انظر المزيد في الفصل 0.
- 8.3.3** إذا تضمن تنسيق البطولة تجميع الروبوتات، فيجب تفكيك جميع أجزاء الروبوت قبل جولة التدريب الأولى. على سبيل المثال، لا يمكن وضع إطار على عجلة حتى تبدأ جولة التدريب الأولى. ومع ذلك، يسمح بفرز جميع الأجزاء بشكل استراتيجي، إما على الطاولة أمام الفريق أو إعدادها وفرزها في أكياس. يجب أن تكون هذه الحقائق شفافة ولا يمكن تصنيفها إلا بأرقام (بدون كلمات). يمكن تمييز الأجزاء الإلكترونية بكلمات رئيسية مفردة، على سبيل المثال اسم أو رقم. يسمح للفرق بإحضار رمز البرنامج مع تعليقاته. لا يسمح بإحضار أي تعليمات أو أدلة أو معلومات إضافية (ورقية أو رقمية) إلى منطقة المنافسة. سيقوم الحكام بالتحقق من حالة جميع الأجزاء قبل بدء الجولة التدريبية الأولى. خلال هذا الوقت، لا يسمح للفريق بلمس أي أجزاء من الكمبيوتر.
- 8.3.4** تعمل الفرق في مناطق فرق معينة ولا يسمح لها إلا بتعديل بناء أو رمز الروبوت خلال أوقات التدريب. إذا أرادت الفرق إجراء عمليات تشغيل تجريبية، فيجب عليها الانتظار مع الروبوتات الخاصة بها (بما في ذلك وحدة التحكم). لا ينبغي إحضار أجهزة الكمبيوتر المحمولة إلى طاولة المنافسة ولا ينبغي إحضار أي ملعب خاص إلى منطقة الفريق. تحتاج الفرق إلى معايرة روبوتاتها أثناء وقت التمرين، وليس مباشرة قبل المحاولة. إذا كانت هناك جداول مختلفة للممارسة ومحاولات الروبوت الرسمية، فقد يطلب الفريق من الحكام معايرة أجهزة الاستشعار على طاولات اللعبة الرسمية.



- 8.3.5. لا يسمح للمدربين بدخول مناطق الفريق لتقديم أي تعليمات وإرشادات خلال المسابقة. يمكن تحديد أوقات التدريب المحددة ، حيث تلتقي الفرق والمدربون.
- 8.3.6. قبل انتهاء وقت التمرين ، يجب على الفرق وضع روبوتاتها على موقف الروبوت. لا يمكن للروبوت الذي لم يتم تسليمه في الوقت المحدد المشاركة في الجولة المعنية.
- 8.3.7. بمجرد انتهاء وقت التدريب ، يقوم الحكام بإعداد جداول المنافسة للجولة التالية (بما في ذلك التوزيع العشوائي المحتمل لروبوتات اللعبة) ويبدأ وقت فحص الروبوت.
- 8.3.8. قبل وضع الروبوت على موقف الروبوتات ، يسمح للروبوت فقط بالحصول على برنامج واحد قابل للتنفيذ (البرامج الفرعية التي تنتمي إلى برنامج أساسي واحد على ما يرام). يجب أن تتاح للحكام الفرصة لتحديد برنامج واحد بوضوح على الروبوت ، ومن الناحية المثالية (وإذا أمكن) تسمية البرنامج القابل للتنفيذ "NXT / EV3" أو "runWRO" أو استخدام برنامج واحد على الفتحة الأولى (SPIKE) على الروبوت. إذا لم تكن التسمية ممكنة في بيئة البرمجة الخاصة بك ، فيرجى إبلاغ الحكام باسم البرنامج مسبقاً (على سبيل المثال عن طريق كتابة اسم البرنامج على الورقة في منطقة الحجر الصحي بجوار اسم فريقك). إذا لم يكن هناك برنامج على الروبوت ، فلن يتمكن الفريق من الانضمام إلى هذه الجولة ويتم استبعاده من هذه المحاولة (انظر 9.10).
- 8.3.9. خلال وقت الفحص ، سيقوم الحكام بفحص الروبوت والتحقق من جميع اللوائح. إذا تم العثور على انتهاك في التفتيش ، فسيمنح الحكم الفريق ثلاث دقائق لتحويل الانتهاك. لا يسمح بنقل برامج جديدة خلال هذه الدقائق الثلاث. إذا تعذر حل الانتهاك خلال الوقت ، يتم استبعاد الفريق من هذه المحاولة (انظر 9.10).
- 8.3.10. في حالة المنافسة التي تستمر عدة أيام ، يجب أن تبقى الروبوتات بين عشية وضحاها في مناطق وقوف الروبوتات. إذا لم يكن الشحن في موقف السيارات الآلي ممكناً ، فقد تتم إزالة البطارية وشحنها بين عشية وضحاها.
- 8.3.11. يقترح أن يحصل كل مشارك على شهادة مشاركة وبرونزية وفضية وذهبية بناء على أداء الروبوت بناء على الجدول التالي (انظر أدناه). يمكن لمنظم المسابقة أن يقرر فقط الحصول على ترتيب بناء على هذه المعايير (بدون ترتيب المواضع 1 و 2 و 3) أو منح هذه الشهادات إضافية.

شهادة	% من إجمالي النقاط (في الفئة العمرية) في أفضل محاولة روبوت
اشترك	<25%
برونز	25-50%
فضة	50-75%
ذهب	>75%

مثال: إذا أسفرت أفضل محاولة روبوت للفريق في يوم المسابقة عن 125 من أصل 200 نقطة في المجموع، فسيحصل الفريق على شهادة فضية (200/130 <= 65% من النقاط).

## 9. جولات الروبوت

- 9.1.** كل جولة روبوت مدتها دقيقتين (2 دقيقة). يبدأ الوقت عندما يعطي الحكم إشارة للبدء.
- 9.2.** يجب وضع الروبوت في منطقة البداية بحيث يكون إسقاط الروبوت على ملعب اللعبة داخل منطقة البداية تماما. يسمح للمشاركين بإجراء تعديلات مادية على الروبوت في منطقة البداية. ومع ذلك ، لا يسمح بإدخال البيانات إلى برنامج عن طريق تغيير مواضع أو اتجاه أجزاء الروبوت أو إجراء أي معايير للمستشعر للروبوت.
- 9.3.** في حالة قيام بدء برنامج بتحرك الروبوت مباشرة ، يحتاج الفريق إلى انتظار إشارة البدء من الحكم قبل بدء البرنامج.
- 9.4.** في حالة عدم قيام بدء تشغيل البرنامج بتعيين الروبوت مباشرة في الحركة ، يسمح للمشاركين ببدء البرنامج قبل إشارة البدء. بعد ذلك ، يسمح بضبط الروبوت على الحركة عن طريق الضغط على الزر المركزي على وحدة التحكم ، ولا يسمح لأي أزرار أو مستشعرات أخرى بتشغيل الروبوت. إذا تم استخدام وحدة تحكم SPIKE PRIME / Robot Inventor ، فيسمح باستخدام الزر الأيسر على وحدة التحكم لضبط الروبوت على الحركة.
- 9.5.** إذا كان هناك أي عدم يقين أثناء محاولة الروبوت ، يتخذ الحكم القرار النهائي. يجب على الحكم أن يقرر لصالح الفريق إذا لم يكن من الممكن اتخاذ قرار واضح.
- 9.6.** ستنتهي محاولة الروبوت إذا...  
**9.6.1.** انتهى وقت محاولة الروبوت (2 دقيقة).  
**9.6.2.** أي عضو فريق يلمس الروبوت. أو أي عنصر على الطاولة أثناء التشغيل.  
**9.6.3.** لقد غادر الروبوت طاولة اللعبة بالكامل.  
**9.6.4.** انتهك الروبوت أو الفريق القواعد أو اللوائح.  
**9.6.5.** أحد أعضاء الفريق يصرخ "توقف" ولم يعد الروبوت يتحرك. إذا كان الروبوت لا يزال يتحرك ، فلن تنتهي محاولة الروبوت إلا عندما يتوقف الروبوت من تلقاء نفسه أو يتم إيقافه من قبل الفريق أو الحكم.
- 9.7.** بمجرد انتهاء محاولة الروبوت ، يتم إيقاف الوقت ويسجل الحكم المحاولة. يتم تدوين الدرجات على ورقة تسجيل (على الورق أو الرقمي) ، ويحتاج الفريق إلى التوقيع على النتائج (على الورق أو التوقيع الرقمي / مربع الاختيار). بمجرد التوقيع على النتيجة ، لا يمكن تقديم شكوى أخرى.
- 9.8.** إذا لم يرغب الفريق في التوقيع بعد فترة زمنية معينة ، فيمكن الحكم أن يقرر استبعاد الفريق من هذه الجولة. لا يسمح لمدرّب الفريق بالانضمام إلى المناقشة مع الحكام حول تسجيل الأهداف. لن يتم قبول إثباتات الفيديو أو الصور.
- 9.9.** إذا لمس فريق كائنات المهمة أو غيرها في الملعب أثناء المحاولة، استبعاد الفريق من هذه الجولة.
- 9.10.** سيؤدي استبعاد فريق في جولة إلى محاولة روبوت بأقصى درجة سلبية والحد الأقصى للوقت (120 ثانية).
- 9.11.** إذا أنهى الفريق محاولة دون حل مهمة (جزئية) تسفر عن نقاط إيجابية ، تعيين وقت هذا التشغيل على 120 ثانية.
- 9.12.** يعتمد ترتيب الفرق على الشكل العام للبطولة. على سبيل المثال ، يمكن استخدام أفضل محاولة من أصل ثلاث جولات ، وإذا كانت الفرق المتنافسة لديها نفس النقاط ، يتم تحديد الترتيب من خلال سجل الوقت.

## شكل التحدي الإضافي

- 9.13.** التحدي الإضافي هو تحد غير معروف يمكن للفرق حله في فترة ما بعد الظهر من مسابقة ليوم واحد أو في يوم ثان كتحدي يوم في اليوم الثاني
- 9.14.** وسترکز مهام هذا التحدي على التحديات الميدانية للفئة العمرية المحددة، بحيث تتمكن الفرق التي أعدت نفسها للبعثات العادية من حل التحدي اليومي أيضا.
- 9.15.** يمكن أن يكون للتحدي الإضافي شكلان مختلفان للبطولة:
- 9.15.1. الخيار أ: أوقات ممارسة متعددة ومسارات كمهام منتظمة.
- 9.15.2. الخيار ب: فترة زمنية واحدة كبيرة للتدريب وتشغيل محاولات الروبوت. في هذه الحالة ، يمكن للفرق إبلاغ الحكم عندما يكونون مستعدين للقيام بمحاولة رسمية. ثم يتم تسجيل هذه المحاولة. قد يطلب من الفرق تقديم محاولتها الأولى والثانية وما إلى ذلك قبل أوقات محددة.
- 9.16.** إذا كان شكل البطولة يتضمن التحدي اليومي، فيجب أن يكون للتحدي اليومي تأثير كبير على ترتيب الفرق (على سبيل المثال من خلال الجمع بين درجات تحديات الفئات العمرية العادية والتحدي اليومي و / أو عن طريق منح الفرق بشكل منفصل).

## 10. الشكل والترتيب في نهائي WRO الدولي

ملاحظة: يمكن استبدال هذا الفصل من منظم وطني بمعلومات حول شكل وترتيب الفرق في الأحداث المحلية وفي نهائي وطني.

- 10.1.** نهائي WRO الدولي هو حدث لمدة يومين. في اليوم السابق ، تتاح للفرق الفرصة للتدريب واختبار المحاولات للفرق ويتم جدولة الحكام. سيبدو الشكل الرسمي للبطولة التي تستمر يومين كما يلي:
- اليوم الأول: وقت التمرين (60 دقيقة)، الجولة 1، وقت التمرين (60 دقيقة)، الجولة 2، وقت التمرين (60 دقيقة)، الجولة 3.
  - اليوم 2: تحدي اليوم مع ما لا يقل عن شوتين مسجلين لكل فريق.
  - في نهائي WRO الدولي ، لا تحتاج الفرق إلى تجميع روبوتاتها.
  - يمكن تمديد وقت التدريب في انتظار الجدول الزمني العام.
- 10.2.** بالنسبة لتنسيق البطولة هذا ، سيتم تطبيق معايير التصنيف التالية:
- مجموع النقاط من أفضل تشغيل من اليوم 1 وأفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - مجموع الوقت من أفضل تشغيل من اليوم 1 وأفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - نقاط أفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - وقت أفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - نقاط 2. أفضل تشغيل من اليوم 1
  - الوقت من 2. أفضل تشغيل من اليوم 1
  - نقاط 2. أفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - الوقت من 2. أفضل تشغيل من تحدي اليوم الثاني
  - بعد ذلك ، يتم تصنيف الفرق في نفس المكان.
- 10.3.** يمكن للبلد المضيف للنهائي الدولي WRO أن يقرر مع WRO بتنسيق مختلف قليلا (على سبيل المثال ، وقت / عدد مختلف من وقت / جولات التدريب) ، ولكن يجب إبلاغ جميع الفرق في موعد لا يتجاوز 10 أسابيع قبل الحدث بجدول المسابقة.

## الملخص

تحقق من الوقت	خلال وقت الفحص ، سبلي الحكم نظرة على الروبوت ويتحقق من القياسات (على سبيل المثال باستخدام مكعب أو قاعدة قابلة للطي) والمتطلبات الفنية الأخرى (مثل برنامج واحد فقط ، وإيقاف تشغيل Bluetooth وما إلى ذلك). يجب إجراء فحص قبل كل محاولة روبوت رسمية ، وليس أثناء وقت الممارسة.
مدرب	شخص يساعد فريقاً في العملية لتعلم جوانب الروبوتات المختلفة ، والعمل الجماعي ، وحل المشكلات ، وإدارة الوقت ، وما إلى ذلك. دور المدرب ليس الفوز بالمنافسة للفريق ، ولكن لتعليمهم وتوجيههم من خلال تحديد المشكلة وفي اكتشاف طرق لحل تحدي المنافسة.
منظم المسابقة	منظم المسابقة هو الكيان الذي يستضيف المسابقة التي يزورها الفريق. يمكن أن تكون هذه مدرسة محلية أو المنظم الوطني لبلد يدير النهائي الوطني أو بلد مضيف WRO جنباً إلى جنب مع جمعية WRO التي تدير نهائي WRO الدولي.
التحدي الإضافي	التحدي الإضافي هو تحد غير معروف تحتاج الفرق إلى حله في يوم المسابقة. قد يكون تحدياً في فترة ما بعد الظهر من التحدي ليوم واحد أو كتحد يوم ثاني في حدث مع أيام متعددة (على سبيل المثال النهائي WRO الدولي). يجب أن يعزز التحدي الإضافي مهارات التفكير السريع وحل المشكلات للطلاب مع السماح لهم بحل التحديات باستخدام روبوتهم في الصباح / اليوم الأول.
وقت الممارسة	خلال وقت التدريب ، يمكن للفريق اختبار الروبوت في الميدان ويمكن للفريق تغيير الجوانب الميكانيكية أو ترميز الروبوت. في حالة حدوث حدث تحتاج فيه الفرق إلى تجميع الروبوت ، ستقوم الفرق بذلك في بداية وقت التدريب الأول.
(روبوت) محاولة	محاولة الروبوت هي المحاولة الرسمية لحل المهام في الميدان. سيتم تسجيل محاولة الروبوت من قبل الحكام وبحد أقصى 2 دقيقة. عادة ما تقوم الفرق بمحاولات متعددة خلال وقت التمرين لاختبار الروبوت قبل المحاولات الرسمية.
جولة الروبوت	خلال جولة روبوت واحدة ، سيقوم كل فريق بتشغيل الروبوت الخاص به في ملعب اللعبة. تحتوي كل جولة على وقت التحقق قبل بدء التشغيل الفعلي. قبل أن تبدأ الجولة مع الفريق الأول ولكن بعد وضع جميع الروبوتات على موقف الروبوتات ، يتم إجراء عمليات عشوائية لحقول اللعبة (إن وجدت).
موقف الروبوت	موقف الروبوت هو المكان الذي يجب على جميع الفرق وضع الروبوت الخاص بهم قبل انتهاء وقت التدريب.
وقت التدريب	هذا وقت اختياري يمكن لمنظم المسابقة تضمينه في الجدول الزمني. يسمح للمدربين بالتحدث مع الفريق ومناقشة استراتيجية المسابقة. لا يسمح بتسليم أي برامج أو أجزاء روبوت أو أن يساعد المدرب في البرمجة أو البناء خلال هذا الوقت.
فريق	في هذه الوثيقة ، تتضمن كلمة فريق 2-3 مشاركين (طلاب) في الفريق ، وليس المدرب الذي يجب أن يدعم الفريق فقط.
WRO	في هذه الوثيقة ، يشير WRO إلى World Robot Olympiad Association Ltd. ، وهي منظمة غير ربحية تدير WRO في جميع أنحاء العالم والتي تعد جميع مستندات اللعبة والقواعد.