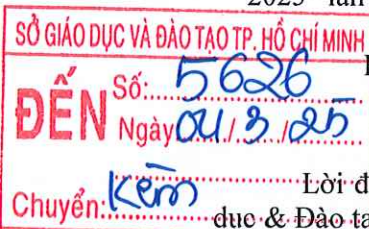


Số: 2502-2025/VTA/CV-WRO

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 02 năm 2025

Về kế hoạch tổ chức và thể lệ cuộc thi
“Tài năng Robot ROBOTACON WRO –
2025” lần thứ 11, năm học 2025-2026



Kính gửi: Sở Giáo dục và Đào tạo Tp Hồ Chí Minh;
Phòng giáo dục Tiểu Học;
Phòng giáo dục Trung Học.

Lời đầu tiên, Công ty Cổ phần Việt Tinh Anh – LEGO Education trân trọng cảm ơn Sở Giáo dục & Đào tạo TP. Hồ Chí Minh đã đồng hành và ủng hộ các sân chơi Tài năng Robot ROBOTACON trong suốt thời gian qua.

Tiếp tục phát huy thành công của sân chơi ROBOTACON WRO dành cho các cấp từ tiểu học đến Trung học Phổ thông qua các năm. Đồng thời cập nhật đổi mới mở rộng sân chơi nhằm thúc đẩy sự phát triển của giáo dục STEM một cách hiệu quả theo chỉ thị số 16/CT-TTg của Thủ tướng Chính phủ và theo nhu cầu nhân lực toàn cầu trong những năm tiếp theo cho các lĩnh vực STEM (Khoa học, Công Nghệ, Kỹ thuật, Toán. Công ty Cổ phần Việt Tinh Anh kính trình Sở Giáo dục và Đào tạo Tp Hồ Chí Minh kế hoạch tổ chức sân chơi: “Tài Năng Robot – ROBOTACON WRO 2025” gồm các nội dung như sau:

I. TỔNG QUAN VỀ CUỘC THI MÙA GIẢI 2025

1.1 Chủ đề cuộc thi: THE FUTURE OF ROBOT

1.2 Bảng thi đấu và đối tượng tham gia:

- **Bảng B0 – MRI:** dành cho học sinh tiểu học từ 6-10 tuổi (sinh từ năm 2015-2019)
- **Bảng B1/B1A – Robot Mission:** Học sinh từ 8-12 tuổi (sinh từ năm 2013-2017)
- **Bảng B2/B2A – Robot Mission:** Học sinh từ 11-15 tuổi (sinh từ năm 2010-2014)
- **Bảng B3/B3A – Robot Mission:** : Học sinh từ 14-19 tuổi (sinh từ năm 2006-2011)
- **Bảng B4-01 – Future Innovators:** Học sinh từ 8-12 tuổi (sinh từ năm 2013-2017)
- **Bảng B4-02 – Future Innovators:** Học sinh từ 11-15 tuổi (sinh từ năm 2010-2014)
- **Bảng B4-03 – Future Innovators:** Học sinh từ 14-19 tuổi (sinh từ năm 2006-2011)
- **Bảng B5 – Robot Sport:** Học sinh từ 11 đến 19 tuổi (sinh từ năm 2006-2014)

1.3 Thời gian và địa điểm diễn ra cuộc thi:

- ✓ **VÒNG LOẠI QUỐC GIA – Bảng thi B0, B1, B1A, B2 và B2A -** Khu vực Trung và Nam Bộ:
 - Thời gian dự kiến: 6-7 tháng 8 năm 2025
 - Địa chỉ: **Nhà thi đấu Lá Phong** - Trường TH, THCS và THPT Quốc tế Canada - Số 86 Đường Số 23, Phú Mỹ, Quận 7, TP.Hồ Chí Minh.
- ✓ **VÒNG CHUNG KẾT – Bảng thi B1, B1A, B2, B2A, B3, B3A, B4-01, B4-02, B4-03 và B5**
 - Thời gian dự kiến: 9-10 tháng 8 năm 2025
 - Địa chỉ: **Nhà thi đấu Lá Phong** - Trường TH, THCS và THPT Quốc tế Canada - Số 86 Đường Số 23, Phú Mỹ, Quận 7, TP.Hồ Chí Minh.

1.4 Lịch trình dự kiến

- ✓ **VÒNG LOẠI QUỐC GIA – Khu vực Trung và Nam Bộ**

NGÀY THI DỰ KIẾN	BẢNG THI	THỜI GIAN DỰ KIẾN	NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH
Ngày 06/08/2025	B0, B1, B2	8g30 - 11g30	Đón khách, thí sinh và phụ huynh
			Thử sa bàn & chuẩn bị khu vực thi đấu
		11g30 - 13g00	Nghỉ trưa
		13g00 - 17g00	Thử sa bàn & chuẩn bị khu vực thi đấu

Ngày 07/08/2025	B0, B1, B2	06g30 - 07g00	Đón khách, thí sinh và phụ huynh
		07g00 - 11g30	Thời gian thi đấu chính thức xem trong Đề và Luật thi đấu của từng bảng
		11g30 - 12g30	Nghỉ trưa
		12g30 - 15g30	Tiếp tục thi đấu
		15g30 - 16g30	Công tác tổng hợp và chuẩn bị cho lễ trao giải
		16g30 - 17g30	Lễ trao giải Cuộc thi (Giải thưởng sẽ không gửi về trường cho các đội/thí sinh không tham gia lễ trao giải)

✓ VÒNG CHUNG KẾT QUỐC GIA

NGÀY THI DỰ KIẾN	BẢNG THI	THỜI GIAN DỰ KIẾN	NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH
Ngày 07/08/2025	B1, B1A, B2, B2A, B3, B3A B4-01, B4-02, B4-03 và B5	8g30 - 11g30	Đón khách, thí sinh và phụ huynh Thử sa bàn & chuẩn bị khu vực thi đấu
		11g30 - 13g00	Nghỉ trưa
		13g00 - 17g00	Thử sa bàn & chuẩn bị khu vực thi đấu
Ngày 07/08/2025	B1, B1A, B2, B2A, B3, B3A B4-01, B4-02, B4-03 và B5	06g30 - 07g00	Đón khách, thí sinh và phụ huynh
		07g00 - 11g30	Thời gian thi đấu chính thức xem trong Đề và Luật thi đấu của từng bảng
		11g30 - 12g30	Nghỉ trưa
		12g30 - 15g30	Tiếp tục thi đấu
		15g30 - 16g30	Công tác tổng hợp và chuẩn bị cho lễ trao giải
		16g30 - 17g30	Lễ trao giải Cuộc thi (Giải thưởng sẽ không gửi về trường cho các đội/thí sinh không tham gia lễ trao giải)

1.5 Quy định và thể lệ sân chơi

- Được đính kèm trong **Phụ lục 1 và Phụ lục 2**
- Thời gian tập huấn tổ trọng tài chuyên môn (dự kiến): tháng 6/2025.
- Hình thức đăng ký dự thi: Đăng ký tại link do BTC cung cấp (sẽ bổ sung sau) hoặc liên hệ BTC qua địa chỉ email: edu@viettinhanh.com.vn để được hỗ trợ về cuộc thi.
- Trong trường hợp cần thiết, Ban Tổ chức có quyền điều chỉnh, bổ sung các quy định và giải quyết các tình huống phát sinh.

1.6 Cơ cấu giải thưởng:

Bảng	Giải vô địch	Giải nhất	Giải Nhì	Giải Ba
B0 – MRI	1		1	1
B1 – Robot Mission	1		1	1
B1A – Robot Mission		1	1	1
B2 – Robot Mission	1		1	1
B2A – Robot Mission		1	1	1
B3 – Robot Mission	1		1	1
B3A – Robot Mission		1	1	1

X

Bảng B4-01 – Future Innovators	1		1	1
Bảng B4-02 – Future Innovators	1		1	1
Bảng B4-03 – Future Innovators	1		1	1
B5 Robot Sport	1		1	1
GIẢI THƯỞNG	+ Huy chương, Giấy chứng nhận + Quà tặng từ BTC và nhà tài trợ		+ Huy chương, Giấy chứng nhận + Quà tặng từ BTC và nhà tài trợ	+ Huy chương, Giấy chứng nhận + Quà tặng từ BTC và nhà tài trợ

***Lưu ý: Đối với các bảng thi **B4-01, B4-02, B4-03** nếu số lượng đăng ký tham gia dự thi dưới 10 đội tham dự và Bảng thi **B5** nếu số lượng đăng ký tham gia dự thi dưới 15 đội thì các Bảng thi đấu sẽ **KHÔNG** có giải Vô Địch. Tuy nhiên, nhằm tạo điều kiện để các đội gặp gỡ, giao lưu và học hỏi tại cuộc thi Thế giới, mỗi Bảng thi vẫn sẽ có 01 đội đại diện Việt Nam tham dự Vòng Chung kết Thế giới.

1.7 Sân chơi Quốc Tế

- Đối với Bảng B0 chỉ tổ chức thi đấu tại Vòng loại (**KHÔNG** tổ chức thi đấu tại Vòng Chung kết), các đội vô địch sẽ tham gia thi đấu Vòng Chung kết Quốc Tế tại Singapore.
- Đối với các Bảng B1, B2: BTC sẽ căn cứ trên kết quả thi đấu vòng loại để tuyển chọn Top 20% đội thi dựa trên tổng số lượng đội đăng ký tại Vòng loại ở TP Hồ Chí Minh (Hoặc sẽ thông báo chính thức sau khi có kết quả đăng ký số lượng đội thi tại vòng loại) để cấp quyền tham gia vào Vòng Chung Kết Quốc Gia cùng các bảng thi B1A, B2A, B3, B3A, B4-01, B4-02, B4-03 và B5. Đội vô địch mỗi bảng thi sẽ đại diện Việt Nam tham dự Vòng Chung Kết Quốc Tế diễn ra vào tháng 11/2025 tại Singapore.

II. Đề xuất phối hợp và hỗ trợ.

1. Về phía Việt Tinh Anh

- Phụ trách công tác tổ chức sân chơi, truyền thông về sân chơi và các chi phí liên quan.
- Tổ chức đoàn đưa học sinh và sinh viên tham gia vào sân chơi quốc tế.

2. Về phía Sở GD & ĐT TP. Hồ Chí Minh

- Hỗ trợ thông tin về sân chơi đến các trường Tiểu học, THCS & THPT trên địa bàn Tp Hồ Chí Minh
- Hỗ trợ hướng dẫn quy trình tham gia cuộc thi thể giới dành cho học sinh và các trường đoạt giải trong cuộc thi.

Một lần nữa, BTC cuộc thi ROBOTACON WRO 2025 – Công ty Cổ phần Việt Tinh Anh – LEGO Education trân trọng cảm ơn và rất mong nhận được sự hỗ trợ của Sở Giáo dục & Đào tạo TP. Hồ Chí Minh để cuộc thi “Tài năng Robot – ROBOTACON WRO 2025” sắp tới diễn ra thành công tốt đẹp.

Trân trọng.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Lưu: VP, GDTH.

CÔNG TY CỔ PHẦN VIỆT TINH ANH
TỔNG GIÁM ĐỐC



ĐẶNG NGỌC

PHỤ LỤC 01
ĐIỀU KIỆN THAM GIA VÀ MÔ TẢ VỀ CÁC BẢNG THI THUỘC
SÂN CHƠI TÀI NĂNG ROBOT ROBOTACON WRO 2025

(Đính kèm công văn số: 0502-2025/VT/CTV-WRO)

Kế hoạch tổ chức và thể lệ sân chơi “Tài năng Robot ROBOTACON WRO 2025”)

I. Đối tượng và độ tuổi dự thi:

- Đối tượng: Học sinh từ 6 đến 19 tuổi tại TP. Hồ Chí Minh và các tỉnh thành khác trên cả nước.
- Số lượng thành viên của đội: Từ 02 đến 03 thí sinh + 01 Huấn luyện viên.
- Độ tuổi: Mỗi học sinh chỉ được tham dự một bảng thi phù hợp với độ tuổi. Tuổi của thí sinh được tính từ năm sinh đến năm tổ chức cuộc thi. Thành viên có độ tuổi lớn nhất trong đội dự thi là căn cứ để chọn bảng thi đấu chính thức.
- Huấn luyện viên phải từ 18 tuổi trở lên.

II. Mô tả chung về cuộc thi:

1. Bảng B0 – MRI:

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế GRG (Global Robot Games)
- Hình thức thi đấu: Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.
- Đối tượng dự thi: Học sinh từ 06-10 tuổi (trong mùa giải 2025: sinh từ năm 2015-2019).

2. Bảng B1 – Robot Mission và Bảng thi mới B1A – Robot Mission

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế WRO (World Robot Olympiad)
- Hình thức thi đấu: Thi đấu robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.
- Đối tượng dự thi: Học sinh từ 8-12 tuổi (trong mùa giải 2025: sinh từ năm 2013-2017).

3. Bảng B2 – Robot Mission và Bảng thi mới B2A – Robot Mission

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế WRO (World Robot Olympiad)
- Hình thức thi đấu: Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.
- Đối tượng dự thi: Học sinh từ 11-15 tuổi (trong mùa giải 2025: sinh từ năm 2010-2014).

4. Bảng B3 – Robot Mission và Bảng thi mới B3A – Robot Mission

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế WRO (World Robot Olympiad)
- Hình thức thi đấu: Thi đấu Robot thực hiện nhiệm vụ trên sa bàn.
- Đối tượng dự thi: Học sinh từ 14-19 tuổi (trong mùa giải 2025: sinh từ năm 2006-2011).

5. Bảng B4 – Future Innovators:

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế WRO (World Robot Olympiad)
- Hình thức thi đấu: Trưng bày và thuyết trình giải pháp robot
- Đối tượng dự thi:
 - o **B4 – 01:** Học sinh từ 8-12 tuổi (sinh từ năm 2013-2017)
 - o **B4 – 02:** Học sinh từ 11-15 tuổi (sinh từ năm 2010-2014)
 - o **B4 – 03:** Học sinh từ 14-19 tuổi (sinh từ năm 2006-2011)

6. Bảng B5 – Robot Sport

- Nằm trong khuôn khổ Cuộc thi Quốc tế WRO (World Robot Olympiad)
- Hình thức thi đấu: Thi đấu đối kháng trên sa bàn trên sa bàn.
- Đối tượng dự thi: Học sinh từ 11-19 tuổi (trong mùa giải 2025: sinh từ năm 2006-2014)

III. Mô tả về nhiệm vụ của từng bảng

Công cụ thi đấu:

- Bảng thi **B0, B1, B2, B3, B4 và B5:** Các bộ điều khiển, động cơ, cảm biến được dùng để lắp ráp robot và mô hình thuộc bộ công cụ LEGO® Education WeDo 2.0, SPIKE Essential, LEGO® Education MINDSTORM EV3, SPIKE Prime, MINDSTORM EV3 INVENTOR, NXT. Có thể dùng các khối lắp ráp nguyên bản khác thuộc nhãn hiệu LEGO® để xây dựng các bộ phận còn lại của robot và mô hình trưng bày.

- Bảng thi mới **B1A, B2A, B3A:** Các đội được phép sử dụng mọi vật liệu và thành phần đến từ các nền tảng sau đây để chế tạo robot: Arduino, VEX, Fischertechnik, Matrix, Olibots, Huna, OhSTEM, Strawbees, Gara STEM, ROBOROBO, ELECFREAKS, MicroBIT.

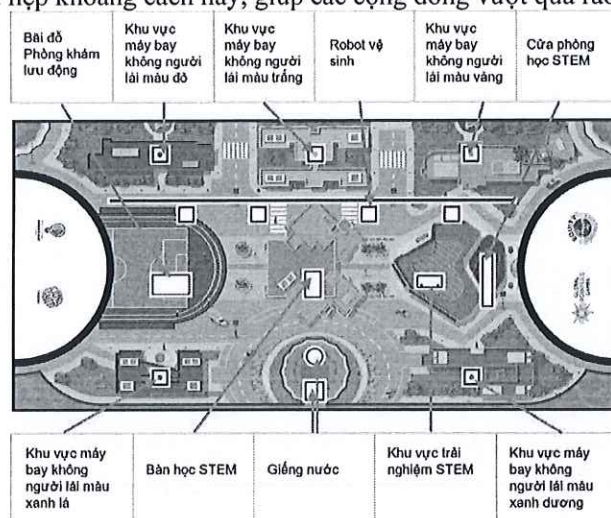
**Cụ thể quy định về công cụ thi đấu xem tại Thể lệ và quy định sân chơi Robotacon Phụ lục 2 đính kèm.*

1. Bảng B0 – MRI thuộc thể lệ thi quốc tế GRG.

1.1 Chủ đề: Kỹ sư Công bằng

1.2 Giới thiệu: Bảng MRI năm nay được lấy cảm hứng từ các Mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc (UN

SDG 1: Không còn đói nghèo, một lời kêu gọi chấm dứt sự đói nghèo dưới mọi hình thức, ở mọi nơi. Mục tiêu này nhấn mạnh vào việc tạo ra các sinh kế bền vững, cải thiện khả năng tiếp cận giáo dục và tài nguyên, thúc đẩy bình đẳng thông qua các giải pháp sáng tạo. Nghèo đói vẫn là một thách thức toàn cầu, với hàng triệu người thiếu các nhu cầu cơ bản như giáo dục, năng lượng sạch, nhà ở giá rẻ và cơ hội việc làm. Tuy nhiên, những tiến bộ trong công nghệ và robot có thể giúp thu hẹp khoảng cách này, giúp các cộng đồng vượt qua rào cản và phát triển.



1.3 Nhiệm vụ của Robot: Robot đảm nhận nhiệm vụ hỗ trợ chăm sóc sức khỏe cho học sinh, lấy nước từ giếng, mở cửa phòng học STEM, bố trí bàn học STEM, tiến hành trải nghiệm STEM, giao hàng bằng máy bay không người lái và giữ cho khuôn viên trường học sạch sẽ.

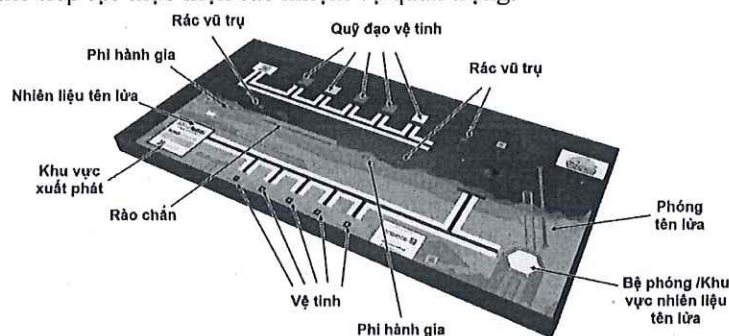
1.4 Cách tính điểm:

- Điểm được trao khi nhiệm vụ được hoàn thành hoặc khi hết thời gian.
- Điểm tối đa = 280 điểm (chưa tính điểm luật bất ngờ)
- Điểm trừ chỉ trừ khi nó không gây ra kết quả âm.
- Nếu các đội có số điểm giống nhau, thứ hạng được quyết định bởi đội có thời gian hoàn thành ngắn nhất.

2. Bảng B1 và Bảng B1A – Robot Mission thuộc thể lệ thi quốc tế WRO

2.1 Chủ đề: Vệ tinh đang hoạt động

2.2 Giới thiệu: Vệ tinh thực sự quan trọng đối với những thứ mà chúng ta đang sử dụng hàng ngày, như nói chuyện với những người ở xa, dự đoán thời tiết, sử dụng GPS. AI, hay trí tuệ nhân tạo, giúp vệ tinh hoạt động tốt hơn bằng cách phân tích nhanh nhiều dữ liệu và đưa ra dự đoán chính xác. Nhưng có một vấn đề lớn đó là: rác vũ trụ. Chúng bao gồm các mảnh vệ tinh và tên lửa cũ, hỏng có thể đâm vào các vệ tinh đang hoạt động và gây ra thiệt hại. Để khắc phục điều này, các nhà khoa học đang sử dụng robot tích hợp AI để tìm và dọn sạch rác vũ trụ. AI cũng giúp lập kế hoạch đường đi an toàn cho các vệ tinh mới để tránh va chạm. Điều này giúp không gian an toàn hơn, để các vệ tinh của chúng ta có thể tiếp tục thực hiện các nhiệm vụ quan trọng.



2.3 Nhiệm vụ của Robot: Robot đảm nhận nhiệm vụ nạp nhiên liệu cho tên lửa, phóng tên lửa, thu thập các vệ tinh và đưa chúng vào không gian, bên cạnh đó, robot còn có nhiệm vụ thu thập, dọn dẹp các mảnh rác vũ trụ và mang chúng về.

2.4 Cách tính điểm:

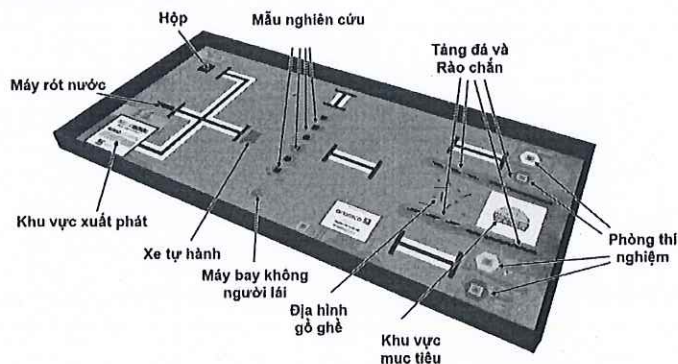
- Điểm được trao khi nhiệm vụ được hoàn thành hoặc khi hết thời gian.
- Điểm tối đa = 155 điểm (chưa tính điểm luật bất ngờ và thử thách cộng thêm)
- Điểm trừ chỉ trừ khi nó không gây ra kết quả âm.

- Nếu các đội có số điểm giống nhau, thứ hạng được quyết định bởi đội có thời gian hoàn thành ngắn nhất.

3. Bảng B2 và Bảng B2A – Robot Mission thuộc thể lệ thi quốc tế WRO

3.1 Chủ đề: Khám phá sao Hỏa

3.2 Giới thiệu: Việc khám phá và khai phá sao Hỏa là một ví dụ tuyệt vời về cách robot có thể giúp chúng ta trong tương lai. Robot sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc giúp các sứ mệnh trên sao Hỏa trở nên an toàn hơn, nhanh hơn và hiệu quả hơn. Khi đã ở trên sao Hỏa, robot có thể hỗ trợ con người bằng cách xây dựng nơi trú ẩn, khám phá các khu vực nguy hiểm và thu thập các mẫu nghiên cứu có giá trị, như đất và đá, giúp chúng ta hiểu được lịch sử và tiềm năng của hành tinh này đối với sự sống. Bằng cách xử lý những nhiệm vụ đầy thách thức, robot giúp con người có thể tập trung vào việc khám phá và tìm tòi, từ đó cho thấy tầm quan trọng của chúng trong việc giúp chúng ta xây dựng tương lai trên sao Hỏa và xa hơn nữa.



3.3 Nhiệm vụ của Robot: Robot giúp con người khám phá và khai phá sao Hỏa bằng các thiết bị/phương tiện như máy bay không người lái, xe tự hành trên sao Hỏa. Thông qua đó có thể thu thập được các mẫu vật phục vụ cho việc nghiên cứu lâu dài.

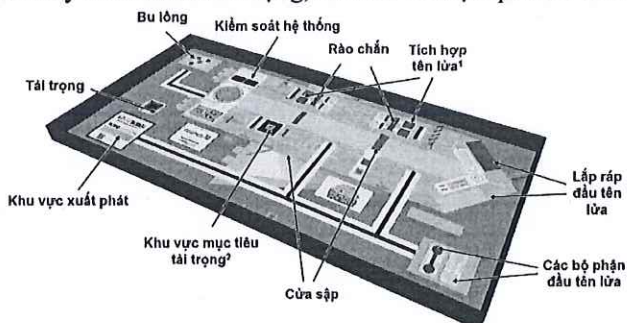
3.4 Cách tính điểm:

- Điểm được trao khi nhiệm vụ được hoàn thành hoặc khi hết thời gian.
- Điểm tối đa = 166 điểm (chưa tính điểm luật bất ngờ và thử thách cộng thêm)
- Điểm trừ chỉ trừ khi nó không gây ra kết quả âm.
- Nếu các đội có số điểm giống nhau, thứ hạng được quyết định bởi đội có thời gian hoàn thành ngắn nhất.

4. Bảng B3 và Bảng B3A – Robot Mission thuộc thể lệ thi quốc tế WRO

4.1 Chủ đề: Lắp ráp tên lửa

4.2 Giới thiệu: Phóng tên lửa vào không gian là việc làm rất quan trọng để thúc đẩy xã hội bằng cách cho phép khám phá khoa học, triển khai vệ tinh, truyền thông toàn cầu và phát triển các công nghệ mới. Nó cho phép nhân loại hiểu rõ hơn về vũ trụ, theo dõi môi trường Trái đất và cải thiện kết nối toàn cầu. Việc chế tạo và lắp ráp tên lửa đòi hỏi độ chính xác cực cao, vì ngay cả những lỗi nhỏ trong thiết kế hoặc chế tạo cũng có thể dẫn đến sự cố thảm khốc. Mọi thành phần phải được căn chỉnh chính xác, từ hệ thống nhiên liệu đến điều khiển dẫn đường, để đảm bảo việc phóng thành công. Robot đóng vai trò quan trọng trong quá trình này, hỗ trợ các nhiệm vụ như hàn, khoan và lắp ráp các bộ phận phức tạp với độ chính xác và tính nhất quán vô song, giảm thiểu lỗi của con người và đẩy nhanh quá trình sản xuất. Tự động hóa này đảm bảo chất lượng, an toàn và hiệu quả cao hơn trong quá trình lắp ráp tên lửa.



4.3 Nhiệm vụ của Robot: Robot sẽ đóng vai trò chính trong việc hỗ trợ con người lắp ráp các bộ phận của tên lửa lại với nhau và chuẩn bị cho một vụ phóng tên lửa vào không gian.

4.4 Cách tính điểm:

- Điểm được trao khi nhiệm vụ được hoàn thành hoặc khi hết thời gian.
- Điểm tối đa = 158 điểm (chưa tính điểm luật bất ngờ và thử thách cộng thêm)

- Điểm trừ chỉ trừ khi nó không gây ra kết quả âm.
- Nếu các đội có số điểm giống nhau, thứ hạng được quyết định bởi đội có thời gian hoàn thành ngắn nhất.

5. Bảng B4 (B4-01; B4-02 và B4-03) – Future Innovator thuộc thể lệ thi quốc tế WRO

5.1 Chủ đề: Tương lai của Robot

5.2 Giới thiệu tổng quan:

Khám phá Tương lai của robot là một hành trình vào thế giới chưa biết, nơi sự đổi mới đáp ứng các thách thức của ngày mai. Từ robot kiến tạo lại các thành phố tương lai của chúng ta, đến robot thúc đẩy sự mở rộng của sự sống trên khắp vũ trụ và đến robot hỗ trợ AI cải thiện mọi khía cạnh của cuộc sống. Khả năng là vô tận. Thông qua Tương lai của robot, chúng ta có thể định hình một tương lai chứa đựng các giải pháp, thúc đẩy sự tiến bộ và mang lại ngày mai tốt đẹp hơn cho nhân loại.

Tài liệu này phác thảo ba lĩnh vực rộng lớn trong chủ đề chính của "Tương lai của robot". Tài liệu cung cấp các ví dụ về các giải pháp khả thi. Nhóm của bạn được khuyến khích khám phá các giải pháp robot sáng tạo trong bất kỳ lĩnh vực nào trong số những lĩnh vực này. Nhưng bạn cũng có thể đề xuất các ý tưởng hoàn toàn độc đáo phù hợp với chủ đề.

5.3 Nhiệm vụ của robot:

Nhóm của bạn có nhiệm vụ đưa ra giải pháp robot giúp thiết kế các thành phố tương lai, với cuộc sống trong không gian hoặc kết hợp AI với robot để cải thiện cuộc sống của chúng ta. Khi bạn đã tìm ra vấn đề cần giải quyết, bạn cần thiết kế một robot có thể giúp ích. Điều này có nghĩa là suy nghĩ về giải pháp robot của bạn sẽ trông như thế nào, nó sẽ làm gì và nó sẽ hoạt động như thế nào.

Nhóm của bạn sẽ cần trình bày giải pháp robot sáng tạo của mình theo cách hấp dẫn. Bạn sẽ cần chứng minh khả năng của robot và giải thích tác động tiềm tàng của nó. Tài liệu này cung cấp cho bạn mô tả về từng chủ đề phụ và một số ý tưởng. Để khơi dậy sự sáng tạo của bạn, chúng tôi đưa ra một số ví dụ cho từng chủ đề phụ. Nhưng bạn cũng có thể đưa ra một ý tưởng khác cho giải pháp robot trong tương lai hoặc thậm chí kết hợp các chủ đề phụ.

Tìm hiểu thêm thông tin về các yêu cầu trong Quy định bên dưới, và đảm bảo giải pháp rô-bốt của bạn là:

“Một thiết bị rô-bốt có nhiều cơ chế, cảm biến và bộ truyền động và được vận hành bằng một hoặc nhiều bộ điều khiển. Một thiết bị rô-bốt phải làm được nhiều việc hơn một cỗ máy chỉ lặp lại một quy trình làm việc nhất định và phải đưa ra quyết định tự động.”

Khu vực 1. Robot kiến tạo các thành phố tương lai

Khi các thành phố phát triển nhanh hơn, cần có các giải pháp robot sáng tạo để quản lý các môi trường phức tạp trong tương lai. Trong chủ đề phụ này, bạn sẽ nghiên cứu, thiết kế và phát triển các giải pháp robot có khả năng tối ưu hóa nhiều khía cạnh khác nhau của cuộc sống thành phố.

- **Robot trong giao thông đô thị**

Các thành phố đang ngày càng lớn hơn và đông đúc hơn, và giao thông đang trở thành một vấn đề lớn. Chúng ta cần những cách mới để di chuyển an toàn và không gây hại cho môi trường. Chúng ta đã có xe tự lái, xe buýt và thậm chí cả máy bay không người lái giao hàng. Các giải pháp robot của bạn có thể tiến thêm một bước nữa bằng cách cải thiện các hệ thống hiện có. Bạn cũng có thể tạo ra các giải pháp hoàn toàn mới bằng cách cải thiện giao thông công cộng hoặc hướng dẫn điều hướng xe tự hành, tất cả đều nhằm mục đích giảm giao thông và tăng hiệu quả vận chuyển.

- **Robot giúp tiết kiệm tài nguyên**

Robot có thể mang đến những ý tưởng mới giúp các thành phố sử dụng tài nguyên của mình tốt hơn. Hãy tưởng tượng những chú robot kiểm tra lượng năng lượng mà các tòa nhà sử dụng, tìm rò rỉ trong đường ống nước hoặc đảm bảo các tòa nhà luôn an toàn. Giải pháp robot của bạn có thể giúp các thành phố tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường. Bằng cách tự động hóa các tác vụ, xem dữ liệu và cung cấp các bản cập nhật nhanh chóng, robot có thể giúp các thành phố quản lý tài nguyên một cách khôn ngoan hơn và tạo ra một tương lai sạch hơn, lành mạnh hơn.

Khu vực 2. Robot hỗ trợ sự sống trong không gian

Con người hướng đến mục tiêu khám phá không gian, và robot sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc giúp chúng ta sống và làm việc ngoài Trái Đất. Nếu bạn chọn chủ đề phụ này, bạn có thể khám phá cách robot có thể thực hiện các công việc khác nhau trong môi trường đầy thách thức của không gian.

- **Robot xây dựng môi trường sống và tìm kiếm tài nguyên**

Robot có thể giúp xây dựng và duy trì các công trình trên mặt trăng hoặc các hành tinh khác. Hoặc giúp duy trì các vật thể trong không gian. Hệ thống robot của bạn có thể giúp tạo ra môi trường an toàn và có thể sinh sống cho con người. Robot cũng có thể giúp khai thác tài nguyên, tạo ra vật liệu và sản xuất năng lượng có thể hỗ trợ sự sống trong không gian. Điều này có nghĩa là các nhà thám hiểm không gian sẽ không phụ thuộc quá nhiều vào nguồn cung cấp từ Trái đất.

- **Robot hỗ trợ du hành giữa các vì sao**

Robot sẽ đóng vai trò quan trọng trong việc điều hướng, bảo dưỡng tàu vũ trụ và hỗ trợ sự sống trong những chuyến đi dài qua không gian. Chúng có thể sửa chữa hệ thống, theo dõi sức khỏe phi hành đoàn và thu thập năng lượng từ không gian. Hệ thống robot của bạn có thể giúp con người tập trung vào việc khám phá hoặc dành thời gian để tận hưởng một số hoạt động giải trí.

Khu vực 3. AI cho phép Robot cải thiện cuộc sống

Kết hợp Trí tuệ nhân tạo (AI) và robot mang đến cho chúng ta cơ hội tuyệt vời để cải thiện cuộc sống con người theo nhiều cách. Nếu bạn chọn chủ đề phụ này, bạn nên nhớ rằng dự án của bạn nên tập trung vào việc xây dựng một hệ thống robot có thể tương tác vật lý với thế giới xung quanh, không chỉ là tạo ra phần mềm.

- **Robot hỗ trợ AI trong sản xuất và công nghiệp**

Robot điều khiển bằng AI có thể thích ứng với người lao động theo thời gian thực, điều chỉnh các nhiệm vụ dựa trên quy trình làm việc, trình độ kỹ năng hoặc thậm chí là tâm trạng của họ. Chúng cũng có thể giúp phân tích dữ liệu để đề xuất các giải pháp hoặc cải tiến sáng tạo. Các cobot phản ứng với tâm trạng có thể can thiệp trong những khoảnh khắc căng thẳng, cung cấp hỗ trợ hoặc xử lý các nhiệm vụ đầy thách thức. Bằng cách tập trung vào việc cải thiện cuộc sống cho người lao động, hệ thống robot điều khiển bằng AI của bạn sẽ giúp mọi thứ an toàn hơn, thú vị hơn và giúp mọi thứ chạy nhanh hơn và tốt hơn.

- **AI trong cuộc sống hàng ngày**

Robot chạy bằng AI có thể hòa nhập liền mạch vào cuộc sống hàng ngày, thích nghi với nhu cầu và sở thích cá nhân. Hãy tưởng tượng những người bạn học AI biến bài tập về nhà thành trò chơi tương tác, khiến việc học trở nên hấp dẫn và thú vị hơn. Thú cưng ảo có thể phát triển dựa trên tính cách của bạn. Hệ thống robot của bạn có thể tập trung vào việc làm cho cuộc sống hàng ngày trở nên thú vị hơn, cá nhân hóa hơn và sáng tạo hơn.

Các đội sẽ phải gửi một báo cáo bằng văn bản, minh họa tóm tắt những gì robot có thể làm, và cách mà robot phù hợp với chủ đề. Đội thi sẽ phải gửi tệp báo cáo (tệp PDF và Video) về email của BTC trước 30 ngày tổ chức cuộc thi:

- 01 bản báo cáo PDF (bằng song ngữ Tiếng Việt và Tiếng Anh). Mỗi bản kích cỡ tối đa: 15MB. Báo cáo phải bao gồm một đoạn mô tả trực quan kết hợp hình ảnh, đồ thị và/hoặc hình ảnh từ các góc độ khác nhau và một ví dụ về dòng lệnh lập trình. Bản sao (giấy) của báo cáo phải được gửi cho Ban Giám khảo tại thời điểm đánh giá.
- Video (tối đa 1,5 phút = 90 giây) trình diễn về robot của mình.
 - Loại tệp: avi, mpeg, wmv, mp4
 - Kích cỡ tối đa: 100 MB

Video cần phải trình bày bằng song ngữ Tiếng Việt và có phụ đề Tiếng Anh (Hoặc ngược lại). Với mục đích để Ban Giám khảo có thể hiểu rõ hơn dự án của đội.

***Lưu ý**

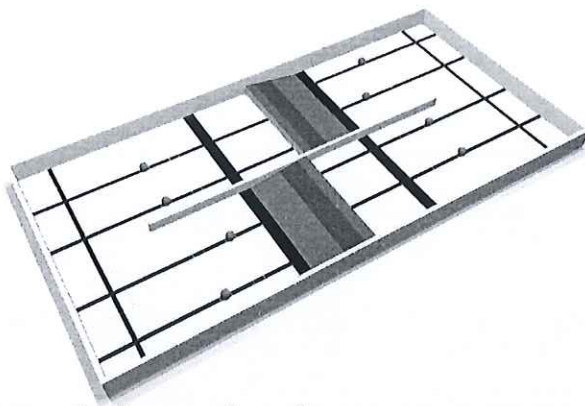
- Các đội gửi báo cáo (tệp PDF và Video) về địa chỉ mail: edu@viettinhanh.com.vn
- Chủ đề email: SBD_Tên Đội_Báo cáo B4
- Tại cuộc thi: đội có quyền lựa chọn ngôn ngữ cho bài thuyết trình là tiếng Việt hoặc tiếng Anh

6. Bảng B5 – Robot Sport thuộc thể lệ thi quốc tế WRO

6.1 Chủ đề: Quần vợt đôi

6.2 Giới thiệu:

- Mỗi hiệp đấu dành cho hai đội. Mỗi đội chuẩn bị hai Robot. Cả hai Robot của một đội đều hoạt động trên cùng một nửa sân và mục tiêu chung của hai Robot là hợp tác thực hiện nhiệm vụ đẩy tất cả các quả bóng từ phần sân này sang phần sân khác.
- Ban đầu mỗi nửa sân có 4 quả bóng màu cam và 1 quả bóng màu tím. Trong suốt hiệp đấu, những quả bóng màu cam sẽ được đẩy từ sân này sang sân khác. Ngoài việc đẩy những quả bóng màu cam ban đầu trên phần sân của mình, Robot còn phải liên tục tìm những quả bóng màu cam mới do Robot của đội đối phương đẩy sang. Ngay khi tìm thấy những quả bóng này của đối phương, Robot phải lập kế hoạch và thực hiện các hành động để đẩy những quả bóng màu cam này trở lại phần sân của đối thủ. Mặt khác, quả bóng màu tím phải luôn nằm ở phần sân thi đấu của đội. Bóng màu cam được tính là 1 và bóng màu tím là -2, đội nào có số điểm cuối cùng thấp nhất sẽ thắng trận đấu đó.



6.3 Nhiệm vụ của Robot: Các đội thiết kế Robot để thi đấu với Robot của đội khác. Trong một hiệp đấu, sẽ có hai đội và mỗi đội sẽ có 2 Robot trên sa bàn. Các Robot được lập trình để tranh tài một cách tự động và phối hợp với nhau khi cần thiết. Môn thể thao mà người chơi thay đổi Robot 4-5 năm một lần.

6.4 Cách tính điểm: Một trận đấu diễn ra trong 2 phút và khi kết thúc trận đấu đội thắng là đội có ít bóng nhất trên sân thi đấu của mình.

