

THẺ LỆ CUỘC THI

1. Robot và số lượng thành viên

1.1. Mỗi đội chỉ được phép chế tạo một Robot tự động và phải tự động hoàn toàn, các đội không được nạp lại code sau khi bốc thăm đến khi kết thúc trận đấu đó.

1.2. Đặc điểm kỹ thuật của robot

1.2.1. Nguồn năng lượng của robot

- Mỗi đội phải tự chuẩn bị nguồn năng lượng riêng của mình.
- Điện áp của nguồn năng lượng cho robot không được vượt quá 24VDC
- Áp lực khí nén phải nhỏ hơn 6bar

Ban tổ chức có quyền tuyên bố ngăn cấm bất kỳ nguồn năng lượng nguy hiểm và không phù hợp nào

1.2.2. Kích thước: Trong vùng khởi động (XP), robot phải có kích thước không vượt quá vùng này nhìn thẳng từ trên xuống. Sau khi khởi động robot có thể thay đổi các kích thước. Robot phải là một khối duy nhất và chỉ có một robot được thừa nhận

1.2.3. Trọng lượng của robot: không hạn chế khối lượng của robot

1.3. Số thành viên: Mỗi đội có thể có tối đa 5 thành viên đăng ký nhưng chỉ có 3 trong 5 thành viên đã đăng ký được phép vào sân thi đấu.

2. Sân thi đấu và rác

2.1. Sân thi đấu:

- Kích thước: Gồm 2 sân đối xứng, kích thước 5000 mm x 3000 mm. Được phân chia bởi thanh sắt hộp 30x30, dài 5000mm
- Vật liệu: bạt hiflex.
- Màu sắc: Nền trắng, vạch đen.

2.2. Các đường dẫn: Màu đen, bề rộng 30mm. Chi tiết các đường màu đen trên hình vẽ

2.3. Khu vực xuất phát (XP): Robot phải đặt vừa trong vùng xuất phát trước khi khởi động có kích thước 400x400

2.4. Thùng rác

2.4.1. Thùng rác nhỏ: Chia làm 2 ngăn, kích thước bên trong mỗi ngăn (DxR): 80x80.

2.4.2. Thùng rác lớn: kích thước bên trong (DxR): 215x108.

2.5. Rác: Rác là các lon nhôm (Coca và Sprite) được bố trí tại 3 vị trí (1, 2, 3) đã định trên sân (theo bảng vẽ), hình trụ, cao 145mm, đường kính 58mm, màu xanh lá (lon Sprite) và đỏ (lon Coca). Mỗi vị trí được đặt 2 rác (theo bản vẽ)

3. Tiến trình và các nhiệm vụ

3.1. Robot phải được đặt vào vị trí xuất phát trước lúc trận đấu bắt đầu.

3.2. Sau khi trận đấu bắt đầu, robot được khởi động và chỉ được khởi động bằng một động tác.

3.3. Robot sau khi khởi động chạy đến nhặt rác ở các vị trí có rác. Sau khi nhặt được rác, Robot đưa rác về các thùng chứa rác và phân loại sao cho đúng màu. Chỉ có ROBOT mới được phép chạm vào rác (các thành viên không được chạm vào rác). Trong quá trình di chuyển, rác không được chạm sân thi đấu.

3.4. Robot không được phép vượt ngang qua hay vươn qua không gian các phân chia ranh giới

3.5. Nếu trong quá trình robot hoạt động có sự cố thì phải khởi động lại robot ở vùng khởi động lại tại vị trí xuất phát.

3.6. Rác được tính điểm khi robot đưa được rác vào đúng “thùng” và nằm hoàn toàn trong “thùng”.

3.7. Kết thúc thời gian thi đấu, tổ trọng tài sẽ tiến hành phân định thắng thua bằng cách tính tổng số điểm của mỗi đội.

4. Khu vực khởi động lại

4.1. Trong trường hợp gặp các sự cố hoặc không thực hiện thành công nhiệm vụ, Robot có thể mang trở lại khu vực xuất phát (XP) để khởi động lại dưới sự giám sát của các trọng tài.

4.2. Việc khởi động lại là tùy yêu cầu của đội và mỗi đội được phép khởi động lại 2 lần. Để khởi động lại, người thi đấu giơ cao cờ báo hiệu và được trọng tài cho phép. Khi có lệnh xuất phát, Robot phải nằm trọn trong phạm vi 400x400, người chơi mới được nhấn nút khởi động. Nếu robot nào xuất phát trước thì phạm quy, phải khởi động lại và được tính là 1 lần khởi động lại.

5. Thời gian thi đấu

5.1. Mỗi trận đấu sẽ kéo dài tối đa là 3 phút và 2 phút chuẩn bị. Nếu hết thời gian chuẩn bị mà các đội chưa chuẩn bị xong thì trận đấu vẫn bắt đầu.

5.2. Nếu trọng tài xác nhận rằng trận đấu không thể tiếp tục thì trận đấu sẽ được kết thúc ngay lập tức.

5.3. Khi có một đội bị truất quyền thi đấu hoặc bỏ cuộc thì trận đấu vẫn tiếp tục để tính điểm

6. Các giới hạn chung

6.1 Sự thay đổi các thành viên là không được cho phép trong một trận đấu.

6.2 Sau khi khởi động robot, các thành viên thực hiện việc khởi động phải rời khỏi sân thi đấu ngay lập tức

6.3 Trong suốt quá trình thi đấu, robot không được xâm nhập vào vùng sân thi đấu của đối phương.

7. Quyết định chiến thắng

7.1. Sau 3 phút thi đấu , đội chiến thắng được quyết định bởi tổng số điểm có được sau khi đã trừ điểm phạm lỗi trong trận đấu đó. Đội nào đạt được điểm số cao hơn là đội chiến thắng.

Điểm số của mỗi nhiệm vụ được tính như sau:

7.1.1 Robot đưa được rác đúng vào “thùng” lớn được tính 1 điểm.

7.1.2 Robot đưa được rác vào “thùng” nhỏ được tính 2 điểm.

7.1.3. Mỗi lỗi sẽ bị trừ 1 điểm

7.2. Nếu cả hai đội có cùng điểm số cuối cùng thì tính chỉ số phụ: Số lượng rác được di chuyển hẳn khỏi vị trí chứa ban đầu, tiếp theo là thời gian thi đấu (ít hơn sẽ chiến thắng, do ban trọng tài căn cứ vào dữ liệu hình ảnh).

8. Phạm lỗi

8.1. Đội nào phạm lỗi 5 lần trong một trận đấu sẽ bị loại. Điểm âm cũng sẽ được tính.

8.2. Khi phạm lỗi, đội đó sẽ bị trừ 1 điểm và phải mang robot phạm lỗi quay lại vị trí mà trọng tài chỉ định

Các vi phạm được quy định như sau:

8.2.1 Bất kì bộ phận nào của robot vượt qua vùng phân chia ranh giới giữa 2 đội

8.2.2 Robot di chuyển rác của đội bạn ra vị trí chứa rác hoặc thùng rác

8.2.3 Robot không nhặt rác nhưng chạy qua cản phá robot đội bạn

8.3. Những hành động khác vi phạm các quy tắc mà không được nhắc đến trong phần truat quyền thi đấu được xem là vi phạm.

9. Truat quyền thi đấu

9.1. Một đội sẽ bị loại nếu vi phạm bất kì một trong những hành động sau đây trong trận đấu:

9.1.1 Thực hiện bất kỳ hành vi nào không trên tinh thần fair play

9.1.2 Không tuân theo mệnh lệnh hoặc cảnh báo của trọng tài

9.1.3 Robot thu nhận tín hiệu điều khiển từ xa của bất kì ai.

9.1.4 Đội đã phạm lỗi 5 lần trong cùng một trận đấu

9.2. Đội nào cố tình phá hủy sân thi đấu, cơ sở vật chất, thiết bị hoặc robot đối phương sẽ bị loại

10. Đảm bảo sự an toàn

10.1 Các đội phải phối hợp với người phụ trách của mình để đảm bảo sự an toàn cho tất cả mọi người trong cuộc thi, bao gồm cả thành viên chính thức, người tham dự hay khán giả trong mọi tình huống

10.2 Các đội tham gia cần phải đặc biệt chú ý đến tính an toàn của robot của mình. Tất cả các nhóm tham gia, cụ thể là nhóm thiết kế robot phải chịu trách nhiệm về sự an toàn của robot

10.3 Tất cả những đội không đáp ứng được những điều kiện trên hoặc những đội đã được ban tổ chức cảnh báo về sự nguy hiểm sẽ không được phép tham dự cuộc thi

11. Sự an toàn cho Robot

11.1 Tất cả Robot được thiết kế và chế tạo phải đảm bảo không gây bất cứ sự nguy hiểm nào đối với bất kỳ ai tại địa điểm thi đấu

11.2 Tất cả robot được thiết kế và chế tạo phải đảm bảo không gây tổn hại đến những robot của đối phương hay hư hại sân thi đấu

11.3 Tất cả những động cơ dễ cháy, nổ, bình khí nén áp suất cao, hóa chất dễ phát nổ và bộ khởi động nhanh nhằm hỗ trợ cho cơ cấu di chuyển hay mở rộng kích thước của robot đều bị cấm sử dụng

11.4 Kết cấu của robot cần có cấu trúc tốt để thuận tiện cho việc kiểm tra tính an toàn bởi những người có thẩm quyền hay trong quá trình chạy thử

12. Thiểu nại

Trong thời gian diễn ra trận đấu giữa 2 đội, không đội nào được phép khiếu nại. Việc khiếu nại chỉ diễn ra sau khi trận đấu kết thúc

13. Đội tham gia

13.1 Không hạn chế số lượng đội tham gia

13.2 Mỗi đội có tối đa 5 thành viên. Trong một trận đấu chỉ có 3 thành viên được phép tham gia.

13.3 Sẽ có 2 thành viên còn lại thuộc nhóm hỗ trợ được phép điều chỉnh và di chuyển robot tại khu chuẩn bị nhưng không được phép trực tiếp tham gia trận đấu.

13.4 Những sinh viên đã tốt nghiệp không được phép tham gia vào đội thi

14. Những quy định khác

14.1 Bất cứ hành động khác chưa được đề cập trong luật sẽ thuộc quyền quyết định của ban tổ chức

14.2 Kích thước sân thi đấu, thùng rác, rác, ... thông số của các trang thiết bị được sử dụng trong cuộc thi được phép sai số trong khoảng $\pm 5\%$ so với luật thi đề ra

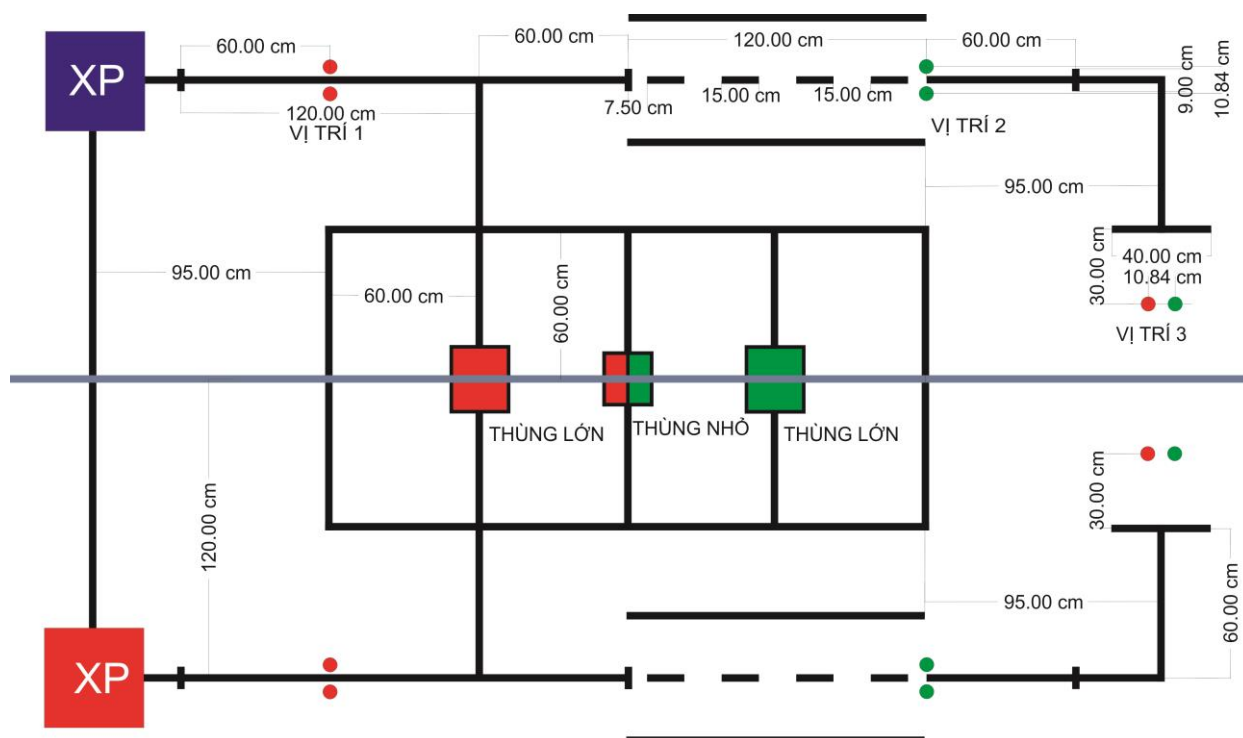
14.3 Kích thước của robot phải chính xác theo luật thi đề ra. Kích thước lớn hơn sẽ không được chấp nhận

14.4 Tất cả các câu hỏi xin gửi về Ban tổ chức Robocon Trường Cao Đẳng Công Nghiệp Huế qua email: qlkh@hueic.edu.vn.

14.5 Thông báo và chỉnh sửa mới về luật thi sẽ được thông báo qua email.

14.6 Trọng tài có trách nhiệm giải đáp những thắc mắc về sự an toàn trong cuộc thi.

Phụ lục 1: Kích thước sân thi đấu



Phụ lục 2: Rác

