

TP. Hồ Chí Minh, ngày 03 tháng 10 năm 2022

Số: 03_2022/KH-DDT

KẾ HOẠCH

V/v tổ chức Cuộc thi Robotics năm 2023

Thực hiện kế hoạch số 786/KH-DCT ngày 9/11/2018 của Trường Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP. Hồ Chí Minh về việc tổ chức thực hiện các hoạt động học thuật cho sinh viên.

Căn cứ kế hoạch tổng thể số 01/KH-DDT của Khoa CN Điện – Điện Tử về việc tổ chức các hoạt động học thuật cho sinh viên năm học 2022 – 2023.

Khoa CN Điện – Điện tử xây dựng kế hoạch tổ chức **Cuộc thi Robotics năm 2023** như sau:

I. MỤC ĐÍCH, YÊU CẦU

1. Mục đích

Tạo sân chơi trí tuệ, sáng tạo cho các SV Khoa CN Điện – Điện tử cũng như toàn thể SV Trường ĐH Công nghiệp Thực phẩm TP. HCM.

2. Yêu cầu

- Sinh viên nâng cao tay nghề, nắm vững kiến thức chuyên môn, kỹ năng làm việc nhóm.
- Tạo phong trào học tập, nghiên cứu sâu rộng trong toàn khoa, trường.

II. THỜI GIAN, ĐỊA ĐIỂM

1. Thời gian: từ 14/02/2023 đến 30/05/2023

- Thời gian thử sân (dự kiến): ngày thứ sáu 11/05/2023, các đội phải tham gia buổi kiểm tra các thông số kỹ thuật vào buổi sáng, sau đó sẽ được thử sân thi đấu trong khoảng thời gian tối đa theo qui định. Sau khi các đội kết thúc thời gian thử sân, đại diện các đội sẽ tiến hành bốc thăm chia bảng và nhận lịch thi đấu. Nếu đội nào không có đại diện tham dự xem như đội đó bỏ cuộc.
- Vòng đấu bảng (dự kiến): ngày thứ bảy 17/05/2023 và ngày chủ nhật 18/05/2023.
- Chung kết và lễ bế mạc trao giải (dự kiến): ngày chủ nhật 25/05/2023.

2. *Địa điểm:* xưởng thực hành Khoa CN Điện – Điện tử, địa chỉ: 31 Chế Lan Viên, Phường Tây Thạnh, Quận Tân Phú.

III. ĐỐI TƯỢNG THAM GIA

Tất cả SV đang học tập tại trường ĐH Công Nghiệp Thực Phẩm TP. HCM.

IV. ĐĂNG KÝ VÀ THẺ LỆ

- SV tự lựa chọn thành viên để thành lập đội tham gia.
- Mỗi đội có tối đa 4 thành viên.
- Mỗi đội cử ra một đội trưởng là người đại diện cho đội và làm việc trực tiếp với Ban tổ chức, thực hiện đăng ký tham gia theo đường link: <https://forms.gle/wLPiTUueQC82iBJY9>
- Tùy thuộc vào số lượng đội đăng ký tham gia ban tổ chức sẽ chia bảng hoặc đấu loại trực tiếp.

V. TIẾN ĐỘ, NỘI DUNG VÀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Tiến độ thực hiện:

- Từ 14/02/2023 đến 10/05/2023: triển khai đến SV các lớp.
- Từ 14/02/2023 đến 10/05/2023: thu nhận danh sách các đội.
- 10/05/2023: chốt danh sách các đội tham gia.
- 11/05/2023: các đội thử sân và bốc thăm chia bảng, công bố lịch thi đấu.
- 17-18/05/2023: lễ khai mạc và thi đấu vòng loại.
- 25/05/2023: thi đấu vòng chung kết và lễ bế mạc, trao giải.

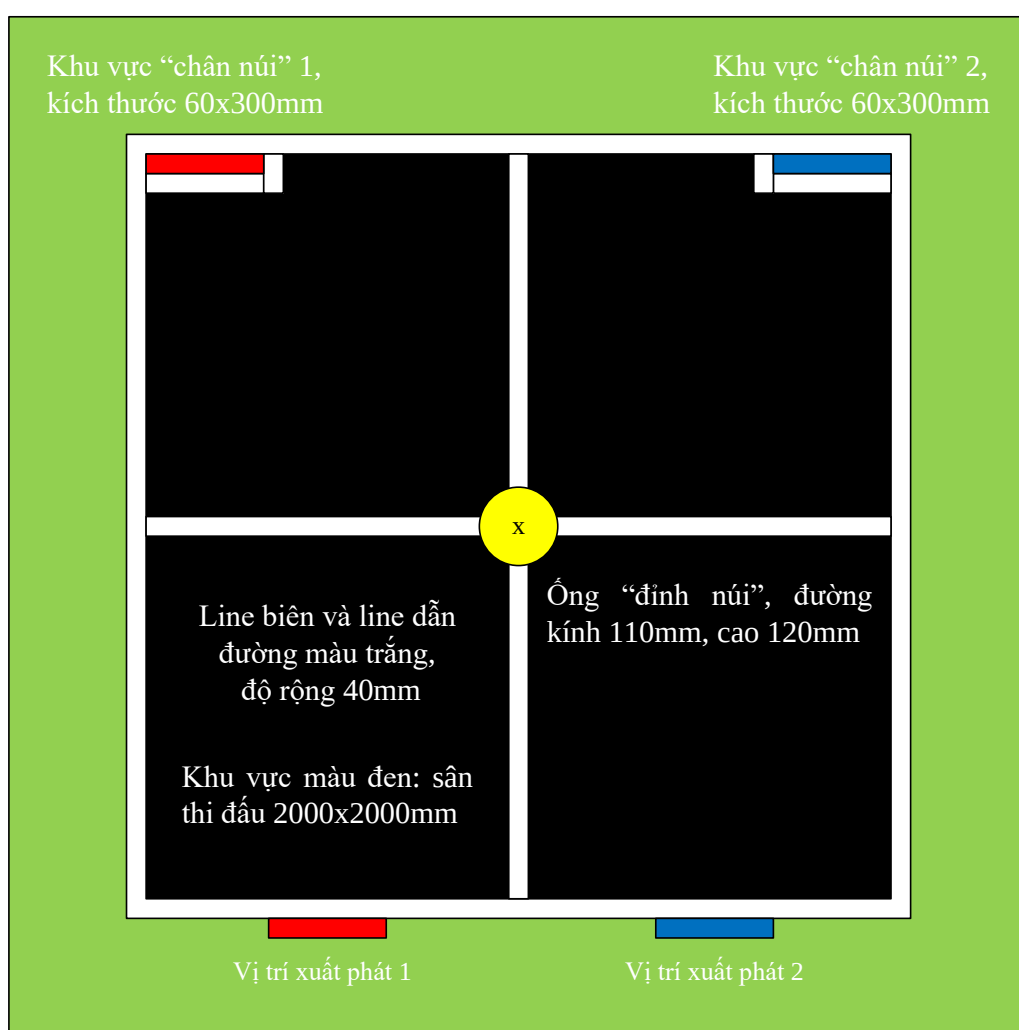
2. *Nhiệm vụ mỗi đội:* mỗi đội tự thiết kế và chế tạo một robot tự hành theo qui định sau:

- Kích thước phủ bì: $\leq 300 \times 300 \text{mm}$, chiều cao tự do. Sau khi khởi động, robot được phép thay đổi kích thước.
- Khối lượng: tối đa 10kg.
- Nguồn điện sử dụng cho robot không được quá 24VDC.
- Robot chỉ được tiếp xúc sàn thi đấu thông qua bánh xe (các bộ phận khác của robot phải cách mặt sàn thi đấu tối thiểu 10mm để tránh làm hư hỏng sàn thi đấu).
- Robot tự hành di chuyển (theo line hoặc không theo line), và thực hiện nhiệm vụ thi đấu mà không có sự điều khiển từ xa qua sóng laser, hồng ngoại...

3. *Sân thi đấu:*

- Sân thi đấu bằng gỗ có kích thước 2000mm x 2000mm

- Nền sân thi đấu màu đen, line dẫn đường và line biên màu trắng, độ rộng đường line 40mm.
- Robot hai đội phải đặt tại vạch xuất phát của mỗi đội trước khi trận đấu được bắt đầu.
- Trên sân thi đấu ở hai góc cuối sân có hai khu vực “chân núi” kích thước 60x300mm. Trong mỗi khu vực này đặt bốn khối lập phương màu trắng kích thước 57x57x57mm. Mặt trên mỗi khối lập phương đánh số “1” hoặc “2” theo vị trí khu vực.
- Ở giữa sân thi đấu có một ống trụ Ø110mm, màu đen có hai sọc trắng, cao 120mm, tượng trưng cho đỉnh núi.



4. Luật thi đấu:

- Mỗi lượt thi đấu gồm có hai đội, robot chuẩn bị ở vị trí xuất phát tương ứng. Thời gian thi đấu là 120 giây (2 phút).
- Mỗi đội chọn vị trí xuất phát bằng hình thức bốc thăm trước mỗi trận đấu.

- Sau khi trọng tài cho phép bắt đầu trận đấu, một thành viên của đội nhấn nút khởi động cho robot.
- Robot đội nào di chuyển ra ngoài khu vực sân thi đấu (được xác định bằng line biên) sẽ bị xử thua trực tiếp.
- Đội nào bỏ được hai khối lập phương liên tiếp (không kể khối lập phương của đội mình hay đối phương) vào ống “đỉnh núi” sẽ giành chiến thắng trực tiếp, gọi là “Reach”. Nếu không, kết thúc thời gian thi đấu, đội nào có khối lập phương nằm trên cùng trong ống “đỉnh núi” thì đội đó giành chiến thắng. Trường hợp không có khối lập phương trong ống “đỉnh núi” thì đội nào ghi được nhiều điểm hơn sẽ chiến thắng.
- Điểm trong mỗi trận đấu được tính như sau:
 - + Robot gấp được một khối lập phương ra khỏi khu vực “chân núi” của đội mình ghi được 1 điểm “tích lũy”.
 - + Robot bỏ được một khối lập phương của đội mình vào ống “đỉnh núi” ghi được 2 điểm “tích lũy”.
 - + Robot gấp được một khối lập phương ra khỏi khu vực “chân núi” của đối thủ ghi được 2 điểm “cướp”.
 - + Robot bỏ được khối lập phương của đối thủ vào ống “đỉnh núi” ghi được 2 điểm “cướp”.
 - + Robot gấp được một khối lập phương của đối thủ ra khỏi ống “đỉnh núi” ghi được 3 điểm “cướp”.
 - + Kết quả điểm cuối cùng của mỗi đội là tổng của điểm “tích lũy” và điểm “cướp” đội đó ghi được trong suốt thời gian thi đấu.
- Mỗi đội được phép retry (khởi động lại) robot 1 lần nếu robot của đội đó không di chuyển (retry chỉ khi robot không bị robot đối phương tác động).
- Robot của mỗi đội không được sử dụng nước, hóa chất, chất cháy nổ hoặc các dạng chất lỏng, không phun lửa trong quá trình thi đấu (gây hư hỏng sàn đấu), không gây nguy hiểm cho người xem. Đội nào vi phạm bị xử loại trực tiếp.
- Các lỗi khác không được nêu trong luật sẽ được xử lý theo quyết định của trọng tài trực tiếp điều hành trận đấu. Các đội có thể thắc mắc khiếu nại kết quả trận đấu với ban tổ chức và trọng tài sau khi trận đấu kết thúc nếu có bằng chứng của trận đấu đó.

5. Thể thức thi đấu

- Ở vòng bảng: các đội thi đấu vòng tròn một lượt tính điểm. Đội chiến thắng được 3 điểm, đội thua được 0 điểm. Nếu hai đội hòa nhau thì mỗi đội được 1 điểm. Hai đội có điểm cao nhất mỗi bảng sẽ vào vòng sau. Trường hợp hai đội bằng điểm nhau thì xét ưu tiên hệ số đối kháng. Nếu hai đội hòa nhau trong vòng bảng thì thi đấu lại theo luật loại trực tiếp để chọn ra đội vào vòng sau.
- Vòng đấu loại trực tiếp: các đội thi đấu theo kiểu nhất bảng này với nhì bảng kia và ngược lại, thứ tự các bảng theo A, B, C... Nếu hai đội bằng điểm nhau thì xét theo thứ tự ưu tiên:
 - + Tổng điểm “tích lũy” trong thời gian thi đấu.
 - + Ghi được điểm “cướp” trước.
 - + Ghi được điểm “tích lũy” trước.

6. Xử lý vi phạm

- Robot không đúng quy định về yêu cầu thiết kế (kích thước, khối lượng,...): bị loại.
- Robot xuất phát trước tín hiệu cho phép: tạm dừng khởi động lại trận đấu.
- Cố ý dùng điều khiển qua sóng hồng ngoại, laser: bị loại trực tiếp.
- Các thành viên có ý gây gổ, ứng xử vô văn hóa học đường: bị loại trực tiếp.

VI. CƠ CẤU GIẢI THƯỞNG

- 01 Giải vô địch: giải thưởng 3.500,000VND.
- 02 Giải nhì: giải thưởng 2,000,000VND.
- 02 Giải ba: giải thưởng 1,000,000VND.
- 03 Giải khuyến khích: giải thưởng 500,000VND.

VII. THÀNH LẬP BAN TỔ CHỨC

Ông Văn Tấn Lượng, P. Trưởng khoa	Trưởng ban
Ông Nguyễn Phú Công, Phó Trưởng Bộ môn Tự động hóa	Ủy viên
Ông Bùi Quang Huy, Nhân viên	Ủy viên
Ông Hoàng Đắc Huy, Giảng viên	Ủy viên
Ông Dương Văn Khải, Giảng viên	Ủy viên
Ông Trần Hoàn, Giảng viên	Ủy viên
Bà Trần Thị Như Hà, Giảng viên	Ủy viên
Ông Trần Văn Hải, Giảng viên	Ủy viên
Ông Đoàn Xuân Nam, Giảng viên	Ủy viên
Ông Trần Trọng Hiếu, Giảng viên	Ủy viên
Ông Lê Minh Thanh, Giảng viên	Ủy viên

Trên đây là **Kế hoạch tổ chức cuộc thi Robotics năm 2023** của Khoa CN Điện – Điện Tử, yêu cầu các cá nhân liên quan triển khai thực hiện đầy đủ, nghiêm túc nội dung của kế hoạch này.

Nơi nhận:

- Phòng CTSV & TTGD
- Lưu VPK

P. TRƯỞNG KHOA

Lê Thành Tới