

KẾ HOẠCH

**Tổ chức Cuộc thi Sáng tạo Robot
dành cho học sinh Trung học phổ thông năm 2022
Chủ đề “Tuổi trẻ sáng tạo vì thành phố tương lai”**

I. MỤC ĐÍCH - YÊU CẦU:

1. Mục đích:

- Thiết thực chào mừng thành công Đại hội đại biểu Đoàn TNCS Hồ Chí Minh TP. Hồ Chí Minh lần thứ XI và chào mừng Đại hội Đoàn toàn quốc lần thứ XII, nhiệm kỳ 2022 – 2027.

- Cụ thể hóa giải pháp thực hiện phong trào “Tuổi trẻ sáng tạo”; Tạo sân chơi học thuật, sáng tạo, nghiên cứu khoa học cho đoàn viên, học sinh các trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên.

2. Yêu cầu:

- Cuộc thi diễn ra sôi nổi, thiết thực, hiệu quả, thu hút đông đảo đoàn viên, học sinh các trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên trên địa bàn thành phố tham gia.

- Công tác triển khai, thông tin tuyên truyền kịp thời, hiệu quả đến đoàn viên, học sinh; tăng cường sử dụng mạng xã hội và ứng dụng công nghệ thông tin trong tổ chức Cuộc thi.

II. ĐỐI TƯỢNG - CÁCH THỨC ĐĂNG KÝ:

1. Đối tượng tham gia: Đoàn viên, học sinh đang học tập tại các trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh yêu thích lắp ráp và lập trình robot, có kiến thức cơ bản về lập trình robot đều có thể tham gia dự thi.

2. Cách thức đăng ký:

- Mỗi trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên đăng ký tham gia theo hình thức đội tuyển gồm 04 thành viên chính thức. Ngoài ra, mỗi đội có 02 thành viên dự bị để thay thế trong trường hợp thành viên chính thức không thể tiếp tục tham gia cuộc thi.

- Các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thành phố Thủ Đức, Đoàn trường Đại học có trường Trung học phổ thông trực thuộc lập danh sách các đội thi chính thức của đơn vị tham gia Cuộc thi (*theo mẫu*) và gửi về hộp thư điện tử tại địa chỉ ***bantruonghocthanhtoan@gmail.com*** hạn chót là **17g00 ngày 27/11/2022 (Chủ nhật)**.

* **Lưu ý:** Mỗi trường được đăng ký tối đa **02** đội thi (*sắp xếp theo thứ tự ưu tiên*). Sau khi hết hạn đăng ký, trên cơ sở tổng số lượng đội đăng ký, Ban Tổ chức sẽ xem xét và công bố danh sách các đội thi chính thức tham gia Cuộc thi.

III. NỘI DUNG - CHỦ ĐỀ - HÌNH THỨC:

1. Nội dung: Cuộc thi Sáng tạo Robot dành cho học sinh Trung học phổ thông là cuộc thi sử dụng kiến thức, kỹ năng về thiết kế, lắp ráp và lập trình để sáng tạo Robot hoạt động thông qua việc dò line tự động và điều khiển bằng phương thức truyền dữ liệu không dây (bluetooth, wifi, RF,...). Các đội được tự do thiết kế phần cứng và lập trình phần mềm cho xe và tham gia thi đấu đối kháng theo thể lệ của cuộc thi. Không được phép sử dụng các mô hình xe RC hoàn chỉnh đã được bày bán trên thị trường.

2. Chủ đề - Ý nghĩa:

- **Chủ đề:** “Tuổi trẻ sáng tạo vì thành phố tương lai”.

- **Ý nghĩa:** Việc mô phỏng công trình Cầu Thủ Thiêm 2 bắt qua sông Sài Gòn trên sa bàn thi đấu, các công trình lớn của thành phố (tuyến Metro, Bảo tàng Hồ Chí Minh, đô thị sáng tạo phía Đông thành phố,...) thông qua các trận đấu nhằm khơi dậy tình yêu thành phố, ra sức học tập, sáng tạo chung tay xây dựng và phát triển TP. Hồ Chí Minh.

3. Hình thức: theo thể lệ chi tiết đính kèm.

IV. THỜI GIAN - ĐỊA ĐIỂM:

1. Hội nghị khởi động và triển khai thể lệ Cuộc thi.

- **Thời gian:** 18g00 ngày 29/11/2022 (*thứ Ba*).

- **Hình thức:** trực tuyến.

2. Thử sân, hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp cho đội thi:

- **Thời gian:** từ 15g00 đến 19g00 ngày 02/12/2022 (*thứ Sáu*) và từ 07g30 đến 11g30 ngày 03/12/2022 (*thứ Bảy*).

- **Địa điểm:** Trường THPT Nguyễn Thượng Hiền (Số 649 Hoàng Văn Thụ, Phường 4, Quận Tân Bình) và Trường THCS Âu Lạc (Số 46 Hoàng Việt, Phường 4, Quận Tân Bình).

3. Các Vòng thi:

- **Thời gian:** ngày 03 và 04/12/2022 (thứ Bảy, Chủ nhật).
- + Chương trình khai mạc và Vòng loại: từ 13g30 đến 17g30 ngày 03/12/2022 (thứ Bảy).
- + Vòng Chung kết và trao giải: từ 07g30 đến 11g30 ngày 04/12/2022 (Chủ nhật).
- **Địa điểm tổ chức thi:** Trường THCS Âu Lạc (Số 46 Hoàng Việt, Phường 4, Quận Tân Bình).

V. CƠ CẤU GIẢI THƯỞNG:

- **01 giải Nhất:** Bằng khen của Ban Chấp hành Thành Đoàn, biểu trưng lưu niệm và hiện kim.
- **01 giải Nhì:** Bằng khen của Ban Chấp hành Thành Đoàn và hiện kim.
- **02 giải Ba:** Bằng khen của Ban Chấp hành Thành Đoàn và hiện kim.
- **04 giải Khuyến khích:** Bằng khen của Ban Chấp hành Thành Đoàn và hiện kim.
- **01 giải phụ** gồm Robot có thiết kế sáng tạo nhất (do Hội đồng chuyên môn bình chọn): Bằng khen của Ban Chấp hành Thành Đoàn và hiện kim.
- Các thí sinh của đội tuyển tham gia Vòng Chung kết cấp Thành được cấp Giấy chứng nhận tham gia và có thành tích xuất sắc trong cuộc thi.
- * **Lưu ý:** Căn cứ tình hình thực tiễn tổ chức Cuộc thi, Ban Tổ chức có thể xem xét, điều chỉnh cơ cấu giải thưởng cho phù hợp.

VI. TỔ CHỨC THỰC HIỆN:

1. Thành lập Ban Tổ chức:

- **Trưởng ban:** Đ/c Nguyễn Đức Nguyên - Ủy viên Ban Thường vụ, Trưởng Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn.
- **Phó ban:**
 - + Đ/c Phan Tấn Anh - Ủy viên Ban Chấp hành, Phó Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn;
 - + Đ/c Lê Xuân Thân - Ủy viên Ban Chấp hành Thành Đoàn, Bí thư Đoàn trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh.

- Các thành viên:

- + Đ/c Lê Thanh Bình - Cán bộ Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn;
- + Đ/c Nguyễn Thị Bích Vân - Cán bộ Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn;
- + Đ/c Nguyễn Đoàn Xuân Trường - Phó Bí thư Đoàn trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh.
- + Đ/c Trần Khánh Huy - Ủy viên Ban Thường vụ Đoàn trường, Chủ tịch Hội Sinh viên trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh;
- + Đ/c Châu Ngọc Thìn - Chuyên viên Phòng Khoa học Công nghệ và Quan hệ Quốc tế, Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh;
- + Đ/c Trương Xuân Thi - Chủ nhiệm Câu lạc bộ Nghiên cứu khoa học, Hội Sinh viên trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh.

2. Nhiệm vụ:

2.1. Cấp Thành:

- Ban hành Kế hoạch và triển khai đến các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thành phố Thủ Đức và các Đoàn trường Đại học có trường Trung học phổ thông trực thuộc; đảm bảo kinh phí tổ chức và phối hợp với các đơn vị có liên quan tổ chức thực hiện các nội dung đã xác lập trong Kế hoạch.
- Phân công Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn phối hợp với Đoàn trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh chủ trì, tổ chức thực hiện các nội dung của Kế hoạch.
- Phân công Văn phòng Thành Đoàn thực hiện công tác khen thưởng tại Vòng Chung kết cấp Thành.
- Phân công Ban Tuyên giáo - Đối ngoại Thành Đoàn phối hợp với Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn thực hiện công tác tuyên truyền về cuộc thi.

2.2. Các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thành phố Thủ Đức và tương đương:

- Ban Thường vụ các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thành phố Thủ Đức và tương đương tuyên truyền, triển khai Kế hoạch đến các Đoàn trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên trực thuộc.
- Chỉ đạo và hỗ trợ các Đoàn trường tham gia có hiệu quả Cuộc thi.
- Ban Thường vụ các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thành phố Thủ Đức và tương đương trao đổi, phối hợp với cấp ủy, Ban Giám hiệu nhà trường tạo điều kiện hỗ trợ tốt nhất cho các đội thi tham gia Vòng Chung kết.

2.3. Đoàn trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh:

- Ban Thường vụ Thành Đoàn phân công Ban Thường vụ Đoàn trường đăng cai tổ chức Cuộc thi, chủ động phối hợp với Ban Thanh niên trường học Thành Đoàn tham mưu phương án tổ chức thực hiện các nội dung theo Kế hoạch; tham mưu với Đảng ủy - Ban Giám hiệu nhà trường hỗ trợ một phần kinh phí tổ chức Cuộc thi.

- Tham mưu ban hành thể lệ cuộc thi.
- Đảm bảo công tác chuyên môn cho cuộc thi, phụ trách hoạt động, trang bị vật dụng và hỗ trợ kỹ thuật cho các đội tham gia cuộc thi.
- Đảm bảo về mặt kỹ thuật tổ chức các vòng thi.

VII. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN:

- Tháng 11/2022: Ban hành Kế hoạch.
- Ngày 25/11/2022: Triển khai Kế hoạch và tiếp nhận đăng ký.
- Từ ngày 25/11 đến ngày 01/12/2022: Thực hiện công tác chuẩn bị và hỗ trợ chuyên môn, kỹ thuật cho các đội thi.
- Từ ngày 01/12 đến ngày 02/12/2022: Thử sân, hỗ trợ kỹ thuật trực tiếp cho đội thi.
- Ngày 03/12/2022: Tổ chức Chương trình khai mạc và Vòng loại Cuộc thi.
- Ngày 04/12/2022: Tổ chức Vòng Chung kết và trao giải.
- Ngày 05/12/2022: Họp Ban Tổ chức rút kinh nghiệm.

Nơi nhận:

- TW Đoàn: Ban TNTH, VP;
- Thành ủy: Ban Dân vận, VP;
- UBND Thành phố: Thường trực, VP;
- Sở Giáo dục & Đào tạo, Sở Khoa học & Công nghệ: BGĐ, VP;
- Thành Đoàn: TT, các Ban - VP;
- Phòng Giáo dục & Đào tạo 22 Quận - Huyện, Thành phố Thủ Đức;
- Trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật TP.HCM: Đảng ủy - Ban Giám hiệu trường, Ban Thường vụ Đoàn trường;
- Các Quận - Huyện Đoàn, Thành Đoàn Thủ Đức;
- Đoàn trường ĐH Sư phạm TP.HCM, Đoàn trường ĐH Sài Gòn, Đoàn trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG-HCM;
- Lưu (VT-LT).

TM. BAN THƯỜNG VỤ THÀNH ĐOÀN
PHÓ BÍ THƯ



Trần Thu Hà



THẺ LỆ THI ĐẤU

Cuộc thi Sáng tạo Robot dành cho học sinh Trung học phổ thông năm 2022

Chủ đề “Tuổi trẻ sáng tạo vì thành phố tương lai”

(Ban hành kèm theo Kế hoạch số **09** -KH/TĐTN-BTNTH ngày **25/11/2022**
của Ban Thường vụ Thành Đoàn)

I. ĐỐI TƯỢNG THAM GIA:

- Đoàn viên, học sinh đang học tập tại các trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh yêu thích lắp ráp và lập trình Robot, có kiến thức cơ bản về lập trình Robot đều có thể tham gia dự thi.

- Mỗi trường Trung học phổ thông, Trung tâm Giáo dục nghề nghiệp - Giáo dục thường xuyên đăng ký tham gia theo hình thức đội tuyển gồm **04** thành viên chính thức. Ngoài ra, mỗi đội có **02** thành viên dự bị để thay thế trong trường hợp thành viên chính thức không thể tiếp tục tham gia cuộc thi.

- Mỗi trường được đăng ký tối đa **02** đội thi (*sắp xếp theo thứ tự ưu tiên*). Sau khi hết hạn đăng ký, trên cơ sở tổng số lượng đội đăng ký tham gia Cuộc thi, Ban Tổ chức sẽ xem xét và công bố danh sách các đội thi chính thức tham gia Cuộc thi.

II. THẺ LỆ ROBOT THI ĐẤU:

- Kích thước Robot tối đa (khi vận hành): dài x rộng: $\leq 400 \times 400$ (mm); chiều cao tự do, dung sai kích thước $+20$ (mm). Cân nặng không quá 04 kg.

- Robot dò line tự động và điều khiển bằng phương thức truyền dữ liệu không dây (bluetooth, wifi, RF,...).

- Nguồn điện sử dụng cho xe không được quá 24 VDC.

- Các đội được tự do thiết kế phần cứng và lập trình phần mềm cho xe. Không được phép sử dụng các mô hình xe RC hoàn chỉnh đã được bày bán trên thị trường, trường hợp vi phạm bị phát hiện sẽ bị hủy tư cách tham gia và không công nhận kết quả.

- Không sử dụng các thiết bị có khả năng gây hư hại xe đối thủ trong quá trình thi đấu, không làm hư hỏng sân thi đấu.

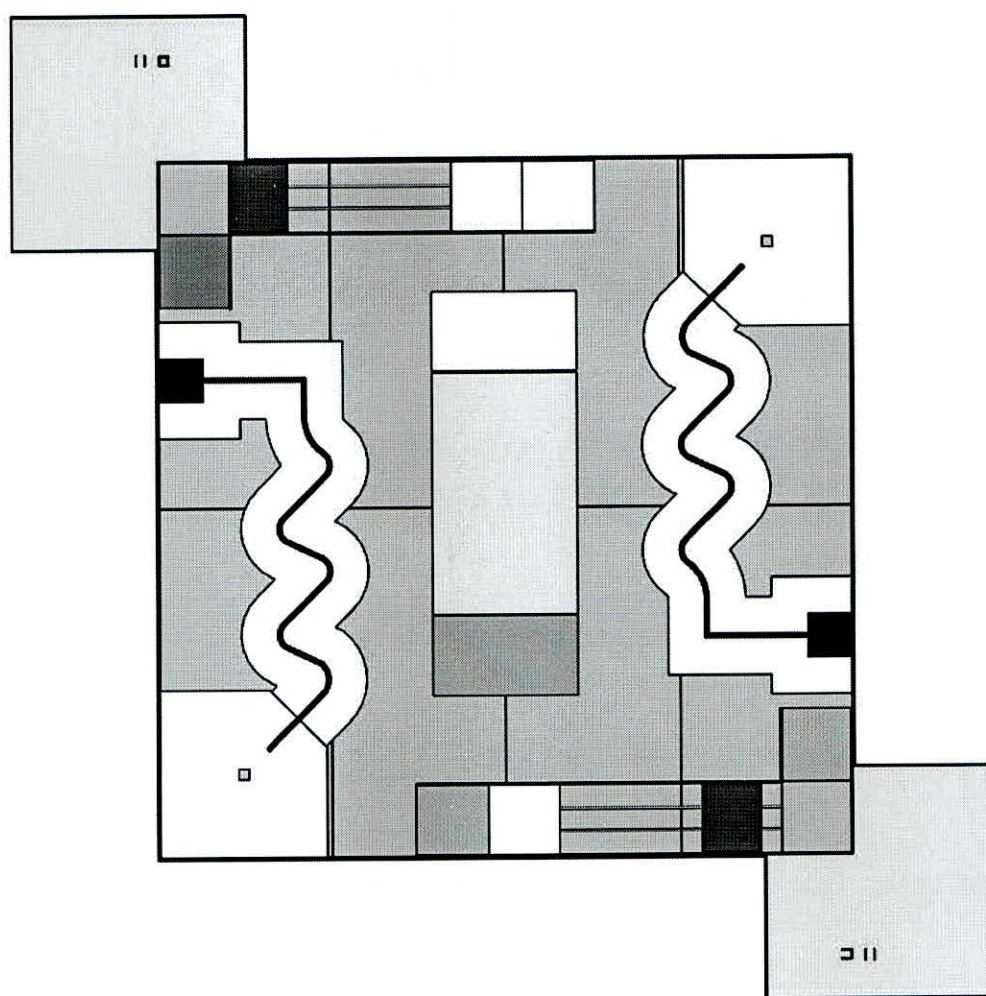
* **Lưu ý:** Trước khi thi đấu, Ban Tổ chức tiến hành kiểm tra kích thước và quy chuẩn an toàn của Robot của đội thi.

III. SÂN THI ĐẤU:

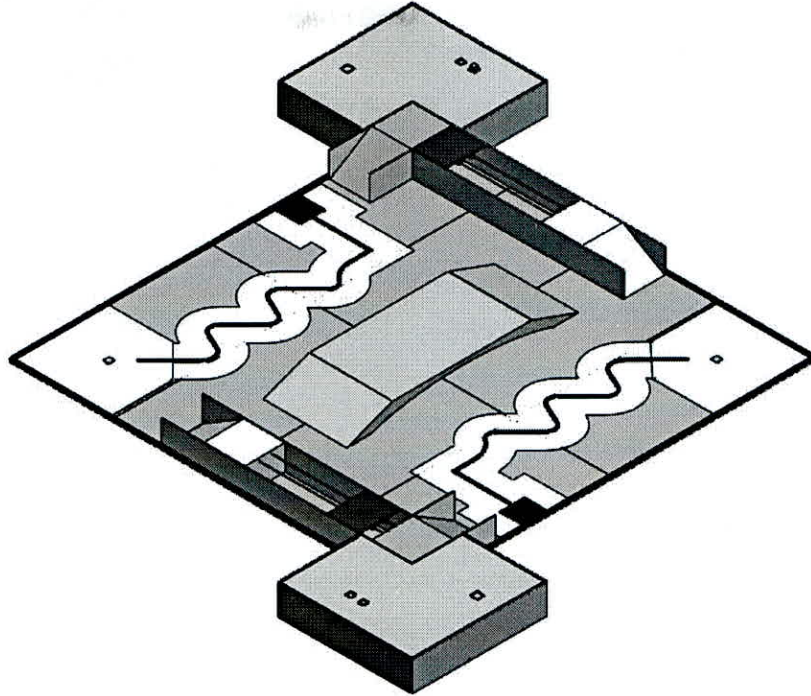
1. Sân thi đấu: Sân thi đấu hình chữ nhật có kích thước 5000mm x 5000mm. Nền sân được làm từ gỗ được phủ bạc. Sân thi đấu được thiết kế thể hiện trực quan nội dung chủ đề, ý nghĩa của Cuộc thi thông qua các biểu tượng Sông Sài Gòn, Bảo tàng Hồ Chí Minh chi nhánh TP. Hồ Chí Minh, Dinh Độc lập, tuyến Metro số 1 và Cầu Thủ Thiêm 2 và đặc biệt là khu đô thị sáng tạo, tương tác cao phía Đông thành phố.

2. Mô tả sân thi đấu (hình ảnh minh họa):

- Màu trắng là vị trí xuất phát của 02 đội.
- Màu trắng đen: Khu vực Robot di chuyển tự động bằng hình thức dò line khi thực hiện nhiệm vụ 1.
- Màu xanh dương:
 - + Tàu điện Metro đưa Robot từ Quận 1 về khu đô thị sáng tạo, tương tác cao phía Đông thành phố.
 - + Tàu sẽ di chuyển tự động qua lại giữa hai khu vực màu tím và màu trắng. Tàu sẽ tự động dừng lại 05 giây khi cặp bờ (khu vực màu trắng và màu tím).
- Khối vuông màu xanh lam có kích thước 50mm x 50mm x 50mm.
- Vị trí màu vàng nơi chiếm đóng.
- Màu xám: Cầu Thủ Thiêm 2.



Hình 1: Sân thi đấu nhìn từ trên xuống



Hình 2: Sân thi đấu nhìn theo góc nghiêng

* **Lưu ý:** Kết cấu sân có thể sẽ có những thay đổi nhỏ để phù hợp với tình hình hiện tại của các đội thi. Sân đấu sẽ được triển khai cho các đội thi vận hành thử Robot 03 ngày trước khi thi đấu.

IV. LUẬT THI ĐẤU:

1. Chuẩn bị:

- Mỗi đội thi phải chuẩn bị sẵn sàng trước khi trận đấu diễn ra trong vòng 05 phút. Trọng tài phát hiệu lệnh để các đội thi đưa Robot vào vùng xuất phát tương ứng của đội mình.
- Trong thời gian thi đấu, mỗi đội sẽ chỉ có 02 thành viên tham gia.

2. Luật thi đấu:

- Mỗi trận đấu sẽ diễn ra trong vòng 05 phút bao gồm 02 đội thi theo hình thức đối kháng. Mỗi đội sử dụng một Robot bán tự động và tiến hành thi đấu trên sân.
- Robot của các đội thi phải thực hiện các nhiệm vụ sau:

2.1. Nhiệm vụ 1 “Những bước chân tiên phong”:

- Khi có hiệu lệnh từ trọng tài, cửa tự động mở ra ở khu vực xuất phát (vị trí đóng quân) và Robot di chuyển tự động bằng phương thức dò line. 02 đội cho Robot di chuyển từ thành phố Thủ Đức qua hầm Thủ Thiêm đến với các Bảo tàng Hồ Chí Minh và Dinh Độc lập. Sẽ có hai mốc điểm trên đường hầm Thủ Thiêm. Hoàn thành mốc đầu tiên được 5 điểm, hoàn thành mốc thứ 2 (chạm vào cảm biến thấp sáng 02 Bảo tàng trên) được 10 điểm.

- Đội thi sẽ được tính là hoàn thành nhiệm vụ 1 khi Robot hoàn thành hết đường line thấp sáng được địa chỉ đỏ.

*** Lưu ý:** Nhiệm vụ kết thúc khi có 1 trong 2 đội hoàn thành đường line hoặc kết thúc 2 phút thi đấu mà không có đội nào hoàn thành nhiệm vụ.

*** Mô phỏng ý nghĩa:**

Đoàn viên, thanh niên thành phố cùng nhau gìn giữ các giá trị truyền thống vốn có của dân tộc, của thành phố anh hùng bằng việc tìm đến các địa chỉ đỏ, di tích lịch sử, cùng lan tỏa những giá trị của lịch sử đến với mọi người thông qua động tác chạm và thấp sáng các bảo tàng, di tích lịch sử.

2.2. Nhiệm vụ 2 “Sứ mệnh thanh niên”:

- Khi có một trong hai đội thi hoàn thành nhiệm vụ 1, Robot được phép chuyển từ chế độ tự động sang chế độ điều khiển bằng tay.

- Khi một trong hai đội kết thúc nhiệm vụ 1, Robot di chuyển từ 02 bên chân cầu Thủ Thiêm 2 lên vị trí cao nhất của cầu để gấp các khối thành phần của đô thị thông minh (*Khối tài nguyên, Khối công nghệ*) về vị trí màu tím để ghép thành những yếu tố tạo nên đô thị thông minh. Đội thi sẽ được tính là hoàn thành nhiệm vụ 2 khi gấp được hết các khối cầu thành đô thị thông minh trên cầu.

*** Lưu ý:**

+ Khi đi đến vị trí màu tím các đội phải đi theo đúng hướng của mũi tên chỉ dẫn nếu đi ngược hướng sẽ bị trừ 05 điểm trên một lần phạm lỗi và không tính điểm khối đã được gấp đó.

+ Không hoàn thành nhiệm vụ 1 cũng có thể làm nhiệm vụ 2 khi có một trong hai đội thi hoàn thành nhiệm vụ 1.

*** Mô phỏng ý nghĩa:**

Cầu Thủ Thiêm là biểu tượng mới của Thành phố Hồ Chí Minh, là nơi gắn kết giữa trung tâm thành phố và khu vực thành phố Thủ Đức, việc gấp các khối đại diện cho các yếu tố cấu thành đô thị thông minh từ vị trí giữa cầu Thủ Thiêm biểu tượng cho sự quyết tâm của cả thành phố cùng xây dựng đô thị thông minh.

Việc di chuyển của Robot bắt buộc phải qua tuyến tàu điện Metro cũng là một công trình quan trọng của thành phố, đoàn tàu sẽ đưa robot cùng với các khối về khu vực xây dựng đô thị thông minh.

2.3. Nhiệm vụ 3 “Tự hào thanh niên thành phố anh hùng”:

- Khi hoàn thành nhiệm vụ 2, các đội mới được phép lấy khối “*Năng lượng xanh*” được đặt tại vị trí cao nhất của cầu Thủ Thiêm. Khối năng lượng sẽ là chìa khóa kích hoạt đô thị thông minh.

- Đội thi gấp được khối năng lượng đầu tiên sẽ được cộng 05 điểm.

- Trường hợp có 1 đội (ví dụ: đội A) chạm vào khối năng lượng trước, Robot đội còn lại (ví dụ: đội B) được quyền di chuyển vào khu vực tàu điện Metro của đội A đến vị trí màu tím của A để cướp các khối thành phần của đô thị thông minh về vị trí màu trắng tương ứng (*không cần hoàn thành nhiệm vụ 1, 2*). Mỗi khối cướp đi này và khối ra khỏi vị trí ô màu tím, đội B sẽ được cộng 05 điểm và đội A sẽ bị trừ 05 điểm. Khi khối thành phần của đô thị thông minh được đặt về

đúng vị trí màu trắng đội B sẽ được thêm cộng 05 điểm và đội A sẽ bị trừ 05 điểm và ngược lại.

- Trong quá trình đánh cắp các khối thành phần của đô thị thông minh của đối phương, các khối bị rớt xuống khu vực sông Sài Gòn và rơi ra khỏi sân sẽ đặt lại vị trí trước đó và không bị trừ điểm.

- Kết thúc:

+ Thắng tuyệt đối: Là đội có đủ 02 khối thành phần của đô thị thông minh ghép lại hoàn chỉnh được đặt ở vị trí màu tím trên phần sân của mình và khối năng lượng được đặt vào vị trí kích hoạt, đèn sáng lên.

+ Khi hết giờ đội nào có số điểm cao sẽ là đội chiến thắng.

+ Trường hợp hai đội có số điểm bằng nhau sẽ tiến hành thi hiệp phụ. Hiệp phụ 02 Robot ở vị trí xuất phát. Đội chạm gấp được cờ đầu tiên sẽ là đội chiến thắng.

*** Mô phỏng ý nghĩa:**

Năng lượng xanh, năng lượng tái tạo là một tài nguyên quan trọng trong việc xây dựng đô thị thông minh, đó là chìa khóa để hiện thực hóa đô thị thông minh. Đây là việc khó khăn có nhiều cản trở và cần giải pháp quyết liệt thực hiện được.

3. Lưu ý:

- Tại sân đấu, Robot hai đội đều có quyền tranh cướp khối năng lượng từ Robot của đối thủ trong quá trình Robot đang mang khối về đúng vị trí hoặc đang tranh giành khối năng lượng.

- Một đội chỉ được tiếp cận và sử dụng khu vực tàu Metro của đội còn lại khi Đội còn lại đã gấp được khối năng lượng.

- Trong quá trình thi đấu, nếu Robot rơi xuống sông hoặc ra khỏi sân thì Robot phải quay lại vị trí “Retry” được kí hiệu trên sân.

- Đối với các khối thành phần của đô thị thông minh bị rơi ra khỏi sân sẽ được tổ trọng tài đặt lại vị trí trước đó.

- Trong quá trình thi đấu, nếu Robot gặp trục trặc kỹ thuật thì đội thi đó được quyền xin phép “Retry” Robot của đội mình và đem về vị trí xuất phát để sửa lỗi.

V. PHƯƠNG THỨC XÁC LẬP BẢNG ĐẤU VÀ CHIA NGÀY THI ĐẤU:

- Có tất cả **64** đội thi (*dự kiến*), được bốc thăm ngẫu nhiên để chia cặp thi đấu, các đội sẽ **đấu loại trực tiếp từ vòng loại** đến khi xác định được đội chiến thắng. Việc sắp xếp cặp thi đấu được xác định bằng việc bốc thăm ngẫu nhiên (*Trường hợp Vòng 1 không đủ 64 đội, Ban Tổ chức sẽ cho bốc thăm ưu tiên để đảm bảo số lượng trong vòng tiếp theo*) cụ thể như sau:

+ Vòng 1 có **32** trận thi đấu vào sáng ngày 03/12/2022 (*thứ Bảy*).

+ Vòng 2 có **16** trận thi đấu vào chiều ngày 03/12/2022 (*thứ Bảy*).

+ Vòng 3 có **08** trận thi đấu vào sáng ngày 04/12/2022 (*Chủ nhật*).

+ Vòng tứ kết, bán kết, chung kết và tranh hạng 3 diễn ra vào chiều ngày 04/12/2022 (*Chủ nhật*).

VI. XỬ LÝ HUỖ TƯ CÁCH THI ĐẤU:

- Robot sử dụng chất gây cháy nổ, hóa chất, nước, chất lỏng,... gây nguy hiểm cho người xem và Robot đối thủ.
- Kích thước vượt quá giới hạn cho phép.
- Mô hình Robot hoàn chỉnh được bày bán sẵn trên thị trường.
- Đội thi có các hành vi gian lận như can thiệp vào hệ thống điều khiển của đội khác hoặc có thái độ thi đấu không thiện chí, không tôn trọng Ban Tổ chức và đội bạn nếu bị phát hiện.

VII. XỬ LÝ VI PHẠM:

- Xuất phát trước tín hiệu cho phép: tạm dừng, khởi động lại trận đấu và đội còn lại được xuất phát trước 10 giây.
- Các thành viên có ý gây rối, xúc phạm đối thủ và Ban Tổ chức dưới bất kì hình thức nào sẽ bị buộc thôi thi đấu và giao cho bộ phận kỷ luật của nhà trường xử lý theo quy định.
- Các lỗi khác không được nêu trong luật sẽ được xử lý theo quyết định của tổ 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 tổ trọng tài sau khi trận đấu kết thúc nếu có bằng chứng của trận đấu đó.

VIII. HỖ TRỢ CÁC ĐỘI THI:

Để tạo điều kiện cho các đội tham gia Ban Tổ chức sẽ hỗ trợ cung cấp cho các đội mượn một số bộ kit, cụ thể:

- **30** đội đăng ký đầu tiên sẽ được Ban Tổ chức hỗ trợ 01 bộ kit để tham gia dự thi. Mỗi trường sẽ được nhận tối đa 01 bộ kit hỗ trợ. Sau khi kết thúc cuộc thi, các đội hoàn trả lại Ban Tổ chức đúng bộ kit đã được hỗ trợ.
- Trường hợp các trường có nhu cầu có thêm bộ kit sẽ được đơn vị đồng hành là Công ty GaraStem trợ giá để có bộ kit thi đấu. Bộ kit bao gồm:
 - + 01 board mạch.
 - + 01 cảm biến dò line.
 - + 02 động cơ và bánh xe.
 - + 02 servo 996.
 - + 02 viên pin 18650.
 - + 01 sạc.

Phụ trách hỗ trợ các đội thi: Đồng chí **Trương Xuân Thi** - Chủ nhiệm Câu lạc bộ Nghiên cứu Khoa học, Đoàn trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. Hồ Chí Minh (Số điện thoại: 0355.295.651).

IX. LƯU Ý VỀ THẺ LỆ:

- Thẻ lệ trên đây là thẻ lệ khung cơ bản, luật thi đấu sẽ được đưa ra trong các buổi họp với các đội thi để lắng nghe ý kiến các đội và quyết định điều chỉnh, bổ sung tùy tình hình thực tiễn. Có thể phát sinh một số thay đổi trong quá trình các đội thi hoàn thành sản phẩm để chỉnh sửa, bổ sung tạo sự công bằng và phù hợp với các đội thi.

- Thẻ lệ thi đấu chính thức của Vòng loại và Vòng Chung kết cấp Thành sẽ được công bố trước ngày diễn ra trận đấu bằng văn bản.
- Đối với các vấn đề phát sinh trong quá trình diễn ra cuộc thi, quyết định của Trưởng Ban Tổ chức là quyết định cuối cùng trên cơ sở xem xét kỹ lưỡng và tham vấn ý kiến của hội đồng chuyên môn.

BAN THƯỜNG VỤ THÀNH ĐOÀN