

KẾ HOẠCH TỔ CHỨC NGOẠI KHÓA
Hội thi chế tạo rô bốt – lập trình arduino
Trường THPT Hàn Thuyên năm học 2020-2021
Lần 1: Chủ đề “Chế tạo rô bốt – Làm chủ đường đua”

Căn cứ vào kế hoạch của Trường THPT Hàn Thuyên về Kế hoạch giáo dục nhà trường năm học 2020 – 2021;

Căn cứ vào kế hoạch hoạt động của tổ Vật lý – Công nghệ và tổ Tin học năm học 2020 – 2021;

Nhằm hưởng ứng phong trào thi đua “Xây dựng trường học thân thiện, học sinh tích cực” năm học 2020 – 2021. Thực hiện theo các hoạt động chủ điểm trong năm học, tổ Vật lý – Công nghệ và tổ Tin học trường THPT Hàn Thuyên xây dựng kế hoạch tổ chức ngoại khóa **Hội thi chế tạo rô bốt– lập trình arduino Trường THPT Hàn Thuyên năm học 2020-2021 với Chủ đề “Chế tạo rô bốt – Làm chủ đường đua”** với những nội dung như sau:

I. MỤC ĐÍCH - YÊU CẦU

1. Mục đích:

- Tạo sân chơi lành mạnh, bổ ích, giao lưu học hỏi, trao đổi kiến thức về ứng dụng vật lý, tin học, khoa học, sáng tạo và giải trí lành mạnh cho học sinh, tuyển chọn thành viên cho đội tuyển Robocom của trường tham gia các hội thi thành phố.

2. Yêu cầu:

- Nội dung thiết kế dựa theo chủ đề của Robocon
- Tổ chức cuộc thi công bằng, hiệu quả, đề thi phù hợp và phát huy được tính sáng tạo của các em học sinh.

II. THỜI GIAN - ĐỊA ĐIỂM - ĐỐI TƯỢNG DỰ THI

1. Thời gian: Từ 7g đến 11g sáng thứ bảy ngày 13/3/2020.

2. Địa điểm: Trường Trung học phổ thông Hàn Thuyên

3. Đối tượng dự thi: Học sinh khối lớp 11 của trường THPT Hàn Thuyên, mỗi lớp tối thiểu 01 đội, mỗi đội 3 học sinh ở cùng một lớp.

III. ĐĂNG KÝ THAM DỰ

- Các đội tham gia hội thi đăng ký tại trang web thpthanthuyen.hcm.edu.vn, mỗi đội gồm 03 thành viên phải ở cùng một lớp. Ban tổ chức mở đăng ký hoàn toàn trực tuyến duy nhất tại địa chỉ <https://forms.gle/LcyszL4rpo9FQYe7> và **KHÔNG** đăng ký thêm tại bất kỳ một kênh đăng ký nào khác.

- Tham dự buổi thử lắp ráp và vận hành rô bốt: Từ **7h đến 9h30** sáng thứ bảy, **27/02/2021** tại phòng STEAM.

- Nộp sản phẩm và bốc thăm thứ tự thi đấu trước **ngày 12/3/2021 cho giáo viên tin học dạy lớp mình; đội nào không nộp sản phẩm xem như bỏ cuộc.**

- Thời gian đăng ký tham gia hội thi từ **01/02/2021 đến 27/2/2021.**

IV. THỂ LỆ VÀ LUẬT CHƠI

Cuộc thi sẽ diễn ra qua 3 vòng thi **bắt buộc**:

Phần 1: Lắp ráp và thiết kế giao diện ứng dụng điều khiển rô bốt (20 điểm)

Tiêu chí: lắp ráp rô bốt chắc chắn, khoa học, khuyến khích trang trí thêm thân rô bốt (10 điểm); thiết kế giao diện ứng dụng trên điện thoại đẹp mắt, có đầy đủ tên đội, lớp và tên thành viên nhóm (10 điểm).

Phần 2: Kiến thức về chế tạo và vận hành rô bốt (20 điểm)

Ở phần thi này, các thành viên trong đội sẽ tham gia cử trả lời 10 câu hỏi của ban tổ chức bằng phần mềm Kahoot. Đội hoàn thành phần thi tốt nhất được điểm tối đa là 20 điểm, đội thứ 2 được 19 điểm, lần lượt đến đội xếp thứ 10 được 11 điểm. Các đội còn lại hoàn thành phần thi được 10 điểm ở phần thi này.

Phần 3: Chinh phục đường đua (60 điểm)

Ở phần thi này, các đội phải thể hiện khả năng điều khiển rô bốt bằng điện thoại hoàn thành đường đua hình số 8 theo hướng dẫn, tổng chiều dài đường đua khoảng 20m. Mỗi đội có tối đa 5 phút để hoàn thành đường đua này. Nếu quá thời gian trên đội sẽ không được nhận điểm trong phần thi này.

Đội nào hoàn thành trong thời gian ngắn nhất sẽ đạt 60 điểm. Đội thứ 2 sẽ được 55 điểm. Đội thứ 3 sẽ được 50 điểm. Lần lượt đến đội xếp thứ 6 sẽ đạt 35 điểm. Các đội còn lại được 30 điểm nếu hoàn thành đường đua trong thời gian quy định.

Trong quá trình thi đấu, nếu rô bốt chạy chạm vạch cấm hoặc làm đổ cột mốc, biển báo, chướng ngại vật sẽ bị trừ điểm 2 điểm trên 1 lần.

Lưu ý, khi rô bốt chạy ra khỏi đường đua, đội thi phải mang rô bốt mình trở lại vị trí đã phạm quy và tiếp tục hoàn thành đường đua của mình.

Điểm số cuối cùng của phần này là điểm hoàn thành phần thi trừ đi số điểm phạm quy.

Điểm chung cuộc là tổng điểm cả 3 phần thi.

Ngoài ra, sau phần thi số 3, các học sinh sẽ được tham gia trả lời câu hỏi dành cho khán giả với 5 phần quà hấp dẫn từ ban tổ chức.

V. CƠ CẤU GIẢI THƯỞNG VÀ CỘNG ĐIỂM

1. Cơ cấu giải thưởng: tổng cộng 8 giải bao gồm

- 01 giải Nhất: phần thưởng trị giá 600.000 đồng.
- 01 giải Nhì: phần thưởng trị giá 500.000 đồng.
- 01 giải Ba: phần thưởng trị giá 400.000 đồng.
- 05 giải khuyến khích trị giá 200.000 đồng.

2. Cộng điểm:

- Lớp có đội tham gia được cộng 50 điểm thi đua tuần. Lớp đạt giải nhất được cộng 20 điểm; giải nhì cộng 15 điểm, giải ba được cộng 10 điểm vào điểm thi đua tuần.
- Học sinh tham gia đạt giải I, II, III sẽ được cộng điểm hạnh kiểm theo quy định.

VI. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

- Ngày 20/01: lập kế hoạch.
- Ngày 22/01: thông qua tổ bộ môn.
- Ngày 27/01: Ban giám hiệu duyệt kế hoạch.
- Ngày 01/02: Phổ biến kế hoạch đến các lớp và lấy danh sách học sinh tham gia (từ 01/02 đến 27/02).
- Từ **7h đến 9h30** sáng thứ bảy **27/02/2021**. Tham dự buổi thử lắp ráp và vận hành rô bốt: tại phòng STEAM.
- Thời gian nộp sản phẩm trước **ngày 12/03/2021** và bốc thăm thứ tự thi đấu; **đội nào không nộp sản phẩm xem như bỏ cuộc.**
- Từ **7g đến 11g** sáng thứ 7, **13/03/2021**: Giao lại rô bốt thi đấu cho các đội, tổ chức phần thi chinh phục đường đua, công bố kết quả và phát thưởng.

VII. BAN TỔ CHỨC VÀ GIÁM KHẢO

1. Ban tổ chức:

- Thầy Võ Ngọc Sơn - Hiệu trưởng trường THPT Hàn Thuyên - Trưởng ban tổ chức

- Thầy Nguyễn Văn Anh - Phó hiệu trưởng trường THPT Hàn Thuyên - Phó ban tổ chức
- Thầy Nguyễn Ngọc Tuấn - Phó hiệu trưởng trường THPT Hàn Thuyên - Phó ban tổ chức
- Cô Trịnh Thị Kim Hương - Tổ trưởng chuyên môn - Phó ban tổ chức
- Cô Đỗ Thị Hoàng Mai - Tổ trưởng chuyên môn - Phó ban tổ chức
- Tất cả thầy cô tổ Vật lý – CN và tổ Tin học

2. Ban giám khảo:

- Phần lắp ráp xe và giao diện ứng dụng điều khiển và phần chỉnh phục đường đua: Giáo viên tổ Vật lý-Công nghệ và Tổ Tin học.

3. Hướng dẫn học sinh lắp ráp và vận hành rô bốt, phụ trách kĩ thuật: Thầy Đoàn Minh Thông, thầy Nguyễn Thanh Hà, thầy Sử Khắc Dũng, thầy Nguyễn Khánh Toàn, cô Đỗ Thị Hoàng Mai và thầy Nguyễn Hoàng Minh.

4. Dẫn chương trình chung, lên kịch bản chương trình và hướng dẫn thể lệ cuộc thi: Cô Nguyễn Thị Tường Minh.

5. Nhận rô bốt, cho học sinh bốc thăm và dán số thứ tự thi đấu: Cô Đỗ Thị Hoàng Mai và thầy Nguyễn Hoàng Minh.

6. Thư kí cuộc thi: Cô Thái Thị Mỹ Lan chuẩn bị hồ sơ cho ban giám khảo, cô Lưu Diễm Miên phụ trách nhập điểm mỗi lượt thi và tổng hợp kết quả cuộc thi.

7. Phân công và hướng dẫn học sinh chuẩn bị sân thi đấu, bàn ghế ban giám khảo, nước uống cho Ban tổ chức: thầy Nguyễn Thanh Hà, thầy Nguyễn Khánh Toàn, thầy Trần Quang Thêu, cô Thái Thị Mỹ Lan.

8. Chuẩn bị biển báo, cột mốc, chướng ngại vật ... trên đường đua: thầy Đoàn Minh Thông, thầy Trần Quang Thêu và câu lạc bộ Khoa học kĩ thuật.

9. Ổn định học sinh nhắc nhở học sinh vào vị trí chuẩn bị thi đấu: thầy Trần Quang Thêu, cô Thái Thị Mỹ Lan, thầy Nguyễn Khánh Toàn.

10. Phần thi kiến thức bằng phần mềm Kahoot:

+ Chuẩn bị nội dung 30 câu hỏi trắc nghiệm: Thầy Nguyễn Hoàng Minh và thầy Đoàn Minh Thông.

+ Trình bày nội dung, dẫn chương trình, công bố kết quả thư kí: cô Nguyễn Thị Bích Ngọc và cô Trần Thị Nguồn.

+ Ban cổ vãn: thầy Nguyễn Hoàng Minh và thầy Đoàn Minh Thông.

11. Thiết kế băng rôn sân khấu và poster hội thi: Thầy Nguyễn Trường Sơn.

12. Chuẩn bị âm thanh, tivi trình chiếu câu hỏi: Thầy Hồ Ngọc Đàm.

13. In, dán và bám băng rôn sân khấu và poster: Thầy Đỗ Lương Doanh.

14. Phục vụ: Cô Nguyễn Thị Tuyết.

15. Chuẩn bị 02 tiết mục văn nghệ khai mạc: Cô Nguyễn Thị Tường Minh.

16. Phát biểu khai mạc cuộc thi: Cô Trịnh Thị Kim Hương.

Phú Nhuận, ngày 27 tháng 01 năm 2021

HIỆU TRƯỞNG

Tổ trưởng chuyên môn

Võ Ngọc Sơn

LƯU Ý

Đội tham dự cuộc thi cần chuẩn bị

1/ Combo robot điều khiển bằng điện thoại android (3 bánh hoặc 4 bánh). Kinh phí mua đồ các đội tham dự tự túc.

2/ Cài đặt chương trình Arduino để phục vụ viết chương trình vận hành rô bốt.

3/ Tu vít, kéo ... để phục vụ cho quá trình lắp ráp.

Ngoài ra , học sinh sẽ được cấp tài khoản hướng dẫn học online miễn phí trên Unica.vn hỗ trợ trong quá trình học.

COMBO ROBOT ĐIỀU KHIỂN BẰNG ANDROID



FULL

HÌNH ẢNH ĐƯỜNG ĐUA

