**Trường THPT Thủ Đức Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam**

**Tổ Vật lí – Công nghệ Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

 *Thủ Đức, ngày13 tháng 11 năm 2024*

**KẾ HOẠCH TỔ CHỨC CUỘC THI THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN TỬ ỨNG DỤNG TRONG CUỘC SỐNG ,SỬ DỤNG CẢM BIẾN CHO HỌC SINH KHỐI 11**

**-------------------**

**I. Mục đích cuộc thi:**

1. **Khuyến khích sự sáng tạo**: Khuyến khích sáng tạo và áp dụng công nghệ cảm biến: Tạo cơ hội cho các bạn học sinh và người đam mê công nghệ thể hiện khả năng sáng tạo và kiến thức về cảm biến trong các ứng dụng thực tế.
Giúp học sinh phát huy khả năng sáng tạo và tư duy kỹ thuật thông qua việc thiết kế mạch điện tử.
2. **Tăng cường kiến thức và kỹ năng**: Giúp học sinh ứng dụng kiến thức lý thuyết về điện tử và cảm biến vào thực tiễn.
3. **Phát triển kỹ năng làm việc nhóm**: Khuyến khích học sinh phát triển kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng thuyết trình và giải quyết vấn đề. Thử thách khả năng phát hiện vấn đề và tìm giải pháp thông qua việc thiết kế ứng dụng cảm biến nhằm phục vụ cuộc sống hàng ngày.
4. **Khám phá ứng dụng thực tế**:. Xây dựng nền tảng kiến thức và kỹ năng: Giúp học sinh hiểu rõ hơn về vai trò và ứng dụng của cảm biến trong các ngành nghề và cuộc sống.

**II. Nội dung cuộc thi:**

* Cuộc thi yêu cầu các đội thi thiết kế một mạch điện tử ứng dụng cảm biến (ví dụ: cảm biến nhiệt độ, ánh sáng, chuyển động, độ ẩm, khí v.v.) để giải quyết một vấn đề cụ thể trong cuộc sống.
* Sản phẩm phải có tính thực tiễn và có khả năng ứng dụng trong thực tế, tiết kiệm chi phí
* Các ứng dụng có thể hướng đến nhiều lĩnh vực như: nông nghiệp thông minh, y tế, giao thông, môi trường, tự động hóa trong gia đình hoặc bất kỳ lĩnh vực nào có thể áp dụng cảm biến.
* Học sinh có thể chọn từ một số chủ đề gợi ý, chẳng hạn:
	+ Mạch điều khiển nhiệt độ tự động cho nhà thông minh.
	+ Hệ thống cảnh báo an ninh sử dụng cảm biến chuyển động.
	+ Thiết bị đo độ ẩm và điều khiển tưới cây tự động.
	+ Hệ thống đèn chiếu sáng tự động theo cường độ ánh sáng môi trường.
	+ .........................................................................................................

**III. Thể lệ cuộc thi:**

1. **Đối tượng tham gia**: Học sinh khối 11 trong trường, tham gia theo nhóm

 (mỗi nhóm từ 3-5 học sinh).

1. **Thời gian tổ chức**:
	* Thời gian đăng ký: Hs đăng kí cho gvbm tại lớp
	* Thời gian thiết kế và hoàn thiện sản phẩm: từ ngày 21/12/2024 đến ngày 4/1 /2025
	* Thời gian thi và trình bày trước lớp : ngày 13-18/1/2025.
	* Thời gian thi toàn trường 8/2/2025
2. **Cách thức thi**:
	* Các nhóm sẽ nộp bài dự thi là mạch điện tử hoàn chỉnh kèm theo báo cáo mô tả sản phẩm, sơ đồ mạch và ứng dụng của sản phẩm.
	* Mỗi nhóm sẽ có 10 phút để trình bày sản phẩm và trả lời câu hỏi từ Ban Giám Khảo.

**IV. Tiêu chí chấm sản phẩm:**

1. **Tính sáng tạo và độc đáo (30 điểm)**:
	* Sản phẩm có ý tưởng mới lạ, khác biệt so với các sản phẩm thông thường.
2. **Khả năng ứng dụng thực tiễn (30 điểm)**:
	* Sản phẩm có khả năng giải quyết một vấn đề cụ thể trong cuộc sống hàng ngày.
	* Tính khả thi trong việc triển khai sản phẩm vào thực tế.
	* Ứng dụng có tiềm năng phát triển và áp dụng thực tế trong đời sống. Khả năng cải tiến, nâng cấp, hoặc mở rộng ứng dụng cho nhiều mục đích khác nhau.
3. **Kỹ thuật và chất lượng thiết kế (20 điểm)**:
	* Sơ đồ mạch rõ ràng, logic, đảm bảo tính ổn định và hiệu quả khi vận hành.
	* Sản phẩm được thiết kế có tính thẩm mỹ và thân thiện với người dung, môi trường
4. **Trình bày và giải thích sản phẩm (20 điểm)**:
	* Nhóm thuyết trình lưu loát, giải thích rõ ràng về nguyên lý hoạt động và ứng dụng của sản phẩm.
	* Khả năng trả lời câu hỏi từ Ban Giám Khảo.

**V. Cơ cấu giải thưởng:**

* 01 Giải Nhất: Giấy khen và phần thưởng.
* 01 Giải Nhì: Giấy khen và phần thưởng.
* 02 Giải Ba: Giấy khen và phần thưởng.
* 03 giải Kk
* Các giải phụ (nếu có): Giải sáng tạo, giải kỹ thuật tốt nhất, giải trình bày hay nhất.

**VI. Ban tổ chức và Ban giám khảo:**

* Ban tổ chức: Giáo viên bộ môn Vật lý và Công nghệ.
* Ban giám khảo: Giáo viên bộ môn Vật lý và Công nghệ , khách mời : Gv Stem

**VII. Thời gian và địa điểm tổ chức:**

* Địa điểm: Tại nhà thi đấu của trường .
* Thời gian: Dự kiến tổ chức 8/2/2025

 TTCM

 Trịnh T Hoài Thư