

BAN TỔ CHỨC CUỘC THI
THIẾT KẾ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM 2025



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

Hà Nội, ngày 14 tháng 8 năm 2025

THẺ LỆ CUỘC THI

THIẾT KẾ ĐIỆN TỬ VIỆT NAM 2025

Chủ đề: Hệ thống nhúng và Công nghệ AIoT

Cuộc thi do Hội vô tuyến - điện tử Việt Nam tổ chức được bảo trợ chuyên môn bởi Bộ Khoa học và Công nghệ, IEEE Region 10.

1. Nội dung thi:

Nghiên cứu, thiết kế và hiện thực một sản phẩm điện tử ứng dụng hệ thống nhúng và công nghệ AIoT nhằm giải quyết bài toán thực tiễn, ưu tiên tập trung vào các lĩnh vực như công nghiệp, nông nghiệp, y tế, giáo dục, giao thông và đô thị thông minh.

Thông tin chi tiết cuộc thi có thể tìm kiếm tại:

- Website: <https://rev.org.vn/cuoc-thi-thiet-ke-dien-tu-viet-nam>
- Fanpage cuộc thi: <https://www.facebook.com/VEDC25>

2. Đối tượng tham gia:

Sinh viên đang học tập tại các đại học, học viện, trường đại học và cao đẳng trên toàn quốc.

3. Quy định đội thi:

- Mỗi đội thi gồm từ 2 đến 5 sinh viên. Mỗi đội thi chỉ được đăng ký 01 dự án.
- Khuyến khích mỗi nhóm có Cố vấn học thuật là Giảng viên hướng dẫn đến từ đơn vị đào tạo.

4. Các vòng thi:

- **VÒNG 1 – SƠ LOẠI** (Tổ chức theo 3 miền Bắc – Trung – Nam)
 - Đánh giá ý tưởng thiết kế.
 - Yêu cầu: Các đội thi nộp hồ sơ đăng ký (online) theo link <https://bitly.li/0KY1>, bao gồm: (1) đơn đăng ký, (2) đề cương dự án.
 - Hội đồng chuyên môn chấm điểm hồ sơ theo các tiêu chí: sáng tạo, khả thi, tính ứng dụng và tiềm năng phát triển. *Hội đồng có thể tổ chức phỏng vấn trực tuyến các đội thi trong trường hợp có nội dung cần làm rõ.*

- Tối đa 30 đội có ý tưởng nổi bật sẽ được chọn vào vòng bán kết.
- Hạn cuối nhận hồ sơ là 15/9/2025. Kết quả được thông báo trước ngày 25/9/2025 trên trang web, fanpage của cuộc thi và email tới các đội thi.
- **VÒNG 2 – BÁN KẾT** (Tổ chức theo 3 miền Bắc - Trung - Nam).
 - Các đội thi tham dự thi tại ba miền sẽ trình bày trực tiếp tại ba điểm thi là:
 - Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, số 96A đường Trần Phú, Phường Hà Đông, TP Hà Nội.
 - Trường đại học Công nghệ thông tin và Truyền thông Việt - Hàn, Đại học Đà Nẵng, 470 đường Trần Đại Nghĩa, Phường Ngũ Hành Sơn, TP Đà Nẵng.
 - Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông cơ sở TP Hồ Chí Minh, số 97 đường Man Thiện, Phường Tăng Nhơn Phú, TP Hồ Chí Minh.
 - Yêu cầu: Các đội phải nộp báo cáo dự án theo mẫu tại website của cuộc thi trước ngày 01/11/2025, trình bày thiết kế kỹ thuật chi tiết và trình diễn sản phẩm trước hội đồng khu vực trong vòng 25 phút không kể thời gian hỏi đáp.
 - Vòng này tập trung vào: mô hình hệ thống, nguyên lý hoạt động, bản vẽ mạch nguyên lý, mạch in, các thuật toán, phần cứng, phần mềm sau khi hoàn thành, và kế hoạch hoàn thiện sản phẩm.
 - Hỗ trợ kinh phí mua linh kiện, thiết bị cho các đội có sản phẩm trình bày tại vòng Bán kết: 2 triệu đồng/đội.
 - Tối đa 10 đội xuất sắc nhất từ 3 miền sẽ được chọn tham gia vòng chung kết toàn quốc. Trường hợp các đội có điểm bằng nhau sẽ được xếp hạng theo tiêu chí phụ do Hội đồng chấm quy định.
 - Thời gian tổ chức vòng bán kết vào 10-15/11/2025. Kết quả đội thi được lọt vào vòng Chung kết được thông báo trước ngày 17/11/2025 trên trang web, fanpage của cuộc thi và email tới các đội thi.
- **VÒNG 3 – CHUNG KẾT** (Tổ chức trực tiếp tại Hà Nội).
 - Các đội dự thi vòng chung kết sẽ trình bày trực tiếp tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông, số 96A đường Trần Phú, Phường Hà Đông, TP Hà Nội.
 - Yêu cầu: Các đội thi chỉnh sửa theo góp ý của Hội đồng chấm vòng Bán kết và nộp báo cáo trước ngày 01/12/2025. Tại thi thi chung kết, các đội trình bày báo cáo dự án và thực hiện demo trực tiếp trước hội đồng giám khảo quốc gia và khách mời doanh nghiệp.

- Nội dung đánh giá gồm: tính hoàn thiện, tính thực tiễn, khả năng ứng dụng, kỹ năng thuyết trình, khả năng phản biện.
- Kết quả sẽ được công bố ngay sau vòng chung kết và trao giải tại Lễ bế mạc. Trường hợp các đội có điểm bằng nhau sẽ được xếp hạng theo tiêu chí phụ do Hội đồng chấm quy định.
- Thời gian tổ chức vòng bán kết vào 05/12/2025.

5. Yêu cầu kỹ thuật - công nghệ

- *Phải có thành phần nhúng và IoT*: bao gồm ít nhất một loại cảm biến, vi điều khiển/Microcontroller (MCU), và khả năng truyền dữ liệu (Wi-Fi, ZigBee, LoRa, BLE, ...).
- *Yêu cầu phần cứng*: sử dụng bo mạch phát triển phổ biến (ESP32, STM32, Raspberry Pi, Arduino, ...) hoặc thiết kế PCB riêng.
- *Yêu cầu phần mềm*: có firmware, kết nối cloud/local server, dashboard hiển thị dữ liệu và điều khiển (nếu có).
- *Tích hợp AI* (khuyến khích, cộng điểm ưu tiên): AI/ML trên thiết bị biên (Edge AI), xử lý logic tự động, phân tích dữ liệu, ...
- *Tính hoàn thiện*: phải có thiết bị/sản phẩm mẫu hoạt động thật, thể hiện rõ chức năng chính.
- *Tính nhất quán*: Thiết bị/sản phẩm tham dự cuộc thi và ý tưởng đăng ký ban đầu phải trùng nhau.

6. Quy định pháp lý, đạo đức

- Ý tưởng tham gia cuộc thi phải chưa được gửi hoặc tham dự các cuộc thi trước đây.
- Không sao chép, vi phạm bản quyền, sử dụng trái phép dữ liệu hoặc thiết bị của bên thứ ba.
- Không trình bày sản phẩm có tính chất phản cảm, vi phạm pháp luật, đạo đức, văn hóa, an toàn xã hội.
- Phải minh bạch về nguồn dữ liệu, công nghệ sử dụng, nhóm phát triển.
- Các đội lọt vào chung kết cam kết sản phẩm do chính đội tự phát triển (có thể yêu cầu trình mã nguồn, sơ đồ mạch nếu cần xác minh).

7. Tiêu chí chấm điểm:

1) VÒNG 1 – Sơ khảo (Xét duyệt ý tưởng thiết kế)

Hình thức: Nộp đề cương ý tưởng + sơ đồ hệ thống + video minh họa (nếu có).

Tiêu chí & Cách chấm chi tiết:

Tiêu chí	Tỷ trọng	Yếu tố đánh giá cụ thể
1. Tính sáng tạo & ý tưởng mới	30%	Giải pháp mới, chưa phổ biến, giải quyết vấn đề thực tiễn rõ ràng.
2. Tính khả thi sơ bộ	25%	Có khả năng triển khai thành prototype, phù hợp với công nghệ IoT và nhúng.
3. Mức độ ứng dụng thực tiễn	25%	Phù hợp bối cảnh đô thị/nông nghiệp/y tế/giáo dục; có đối tượng sử dụng rõ ràng.
4. Cấu trúc hệ thống kỹ thuật	15%	Sơ đồ khối, mô hình hệ thống rõ ràng, có logic kỹ thuật.
5. Hồ sơ & trình bày	5%	Mô tả logic, dễ hiểu, có video minh họa là điểm cộng.

★ **Ghi chú:** Chỉ xét ý tưởng có thành phần nhúng & IoT, rõ ràng và khả thi kỹ thuật.

2) VÒNG 2 – Bán kết (Thiết kế & Trình diễn sản phẩm)

Hình thức: Trình bày sản phẩm bán hoàn thiện + thuyết minh + bản vẽ mạch, phần mềm.

Tiêu chí & Cách chấm chi tiết:

Tiêu chí	Tỷ trọng	Yếu tố đánh giá cụ thể
1. Mô hình hệ thống kỹ thuật	20%	Thiết kế mạch nguyên lý, sơ đồ hệ thống, nguyên lý hoạt động.
2. Phần cứng & phần mềm	25%	Có MCU, cảm biến, kết nối dữ liệu, lập trình firmware; giao thức phù hợp; có bảng điều khiển.

3. Demo & prototype hoạt động	20%	Hệ thống chạy thực, có tương tác cơ bản, dữ liệu thời gian thực.
4. Tính ứng dụng và mở rộng	20%	Có phân tích chi phí, mô hình nhân rộng, tính bảo trì và vận hành thực tế.
5. Trình bày & phản biện	15%	Thuyết trình logic, trả lời câu hỏi kỹ thuật mạch lạc.

★ *Điểm cộng nếu có tích hợp AI xử lý dữ liệu, logic phức tạp hoặc tối ưu hiệu suất.*

3) VÒNG 3 – Chung kết (Trình diễn & bảo vệ sản phẩm hoàn chỉnh)

Hình thức: Demo trực tiếp sản phẩm, bảo vệ trước hội đồng chuyên gia, khách mời doanh nghiệp.

Tiêu chí & Cách chấm chi tiết:

Tiêu chí	Tỷ trọng	Yếu tố đánh giá cụ thể
1. Tính sáng tạo & đột phá	20%	Giải pháp mới, tính năng và thông số kỹ thuật vượt trội hơn các sản phẩm đã có.
2. Tính hoàn thiện kỹ thuật	25%	Phần cứng lắp ráp chắc chắn, đẹp, mạch chạy ổn định, phần mềm có dashboard, kết nối tốt.
3. Tính thực tiễn & ứng dụng mở rộng	20%	Có mô hình triển khai rõ ràng, phù hợp với thực tiễn, phân tích chi phí - bảo trì - ROI.
4. Demo trực tiếp & UX/UI	20%	Prototype hoạt động mượt, giao diện người dùng rõ ràng, thuận tiện, có hiển thị dữ liệu.
5. Trình bày & phản biện chuyên sâu	15%	Trả lời tốt câu hỏi từ hội đồng, logic, có dẫn chứng kỹ thuật.

★ ***Đánh giá bổ sung:***

- *Có tài liệu kỹ thuật đầy đủ: sơ đồ mạch, mã nguồn, bản vẽ 3D (nếu có).*

- Có đánh giá an toàn, môi trường, pháp lý (nếu đề tài liên quan).

8. Cơ cấu giải thưởng:

STT	Tên giải thưởng	Số lượng	Trị giá mỗi giải	Ghi chú
1	Giải Nhất	1	15.000.000 VNĐ + giấy chứng nhận + quà tài trợ	Đội xuất sắc nhất
2	Giải Nhì	2	7.500.000 VNĐ + giấy chứng nhận + quà tài trợ	Xếp hạng 2 và 3
3	Giải Ba	3	5.000.000 VNĐ + giấy chứng nhận + quà tài trợ	Xếp hạng 4 đến 6
4	Giải Khuyến khích	4	3.000.000 VNĐ + giấy chứng nhận + quà tài trợ	Xếp hạng 7 đến 10
5	Giải phụ (Sáng tạo, được yêu thích, ứng dụng tiềm năng)	03	1.000.000 VNĐ + giấy chứng nhận + quà tài trợ	Hội đồng và khán giả bình chọn

9. Quy định khác:

Các đội thi tự chuẩn bị thiết bị, phần mềm và tài liệu cần thiết. Ban Tổ chức sẽ hỗ trợ trong phạm vi có thể.

10. Thông tin liên hệ

Mọi thắc mắc hoặc câu hỏi cần tư vấn, hỗ trợ về cuộc thi, xin vui lòng liên hệ với Ban tổ chức qua:

Thư ký Chương trình: Trần Thị Thanh Thủy

Email: thuyttt@ptit.edu.vn

Phone: 0968058901

XIN TRÂN TRỌNG CẢM ƠN