|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP. HỒ CHÍ MINH  **KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ**  **BỘ MÔN: THIẾT BỊ ĐIỆN** | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc lập - Tự do - Hạnh phúc | |  | *TP. HCM, ngày….tháng…..năm……..* | |  |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

|  |  |
| --- | --- |
| **TÊN ĐỀ TÀI:**  **THIẾT KẾ VÀ THI CÔNG MÔ HÌNH NHÀ THÔNG MINH** | |
| **Cán bộ hướng dẫn:** TS. Trịnh Hoàng Hơn (100%) | |
| **Thời gian thực hiện:** Từ ngày … đến ngày … | |
| **Sinh viên thực hiện:** Phạm Minh Trí MSSV: 1713655 Ngành: Kỹ thuật điện – điện tử  Phạm Đức Ái MSSV: 1710538 Ngành: Kỹ thuật điện – điện tử | |
| * **Nội dung đề tài:** * **Mục tiêu:** Thiết kế, thi công, lập trình và thử nghiệm mô hình nhà thông minh. * **Đối tượng:** * **Phương pháp thực hiện:**   **-** Tìm hiểu các mô hình nhà, các tính năng có thể áp dụng trong hệ thống nhà thông minh.  **-** Tìm hiểu các giao thức, chuẩn giao tiếp không dây và lựa chọn phù hợp cho mô hình nhà thông minh.  - Đề xuất, thiết kế sơ đồ hệ thống quản lý, điều khiển các thiết bị nhà thông minh và lựa chọn linh kiện sử dụng phù hợp.  - Thiết kế, xây dựng lưu đồ giải thuật và lập trình điều khiển, thu thập thông tin các nút trong mạng theo thời gian thực cho mạch điều khiển trung tâm để quản lý mạng thiết bị nhà thông minh, hiển thị lên màn hình LCD, cho phép người dùng kết nối điều khiển từ xa (thông qua WiFi và Internet) và thực hiện được kịch bản thông minh tự cập nhật thông số điều khiển theo thói quen điều khiển của người dùng.  - Thiết kế, xây dựng lưu đồ giải thuật và lập trình điều khiển, đo lường các thông số thiết bị, cảm biến cho các nút trong mạng.  - Thiết kế giao diện tương tác giữa thiết bị với người dùng thông qua webserver cho phép người dùng điều khiển và giám sát hệ thống nhà thông minh.  - Vận hành thử nghiệm, hiệu chỉnh, đánh giá và báo cáo kết quả.   * **Kết quả mong đợi:** Mô hình nhà thông minh hoạt động ổn định, chính xác, có khả năng mở rộng ra nhiều thiết bị đầu cuối, có thể thực hiện kịch bản thông minh như yêu cầu. | |
| * **Kế hoạch thực hiện:**   - Tìm hiểu các mô hình nhà, các tính năng có thể áp dụng trong hệ thống nhà thông minh.  - Tìm hiểu về các mô hình, giải pháp điều khiển không dây hiện nay được áp dụng và đề xuất, thiết kế sơ đồ hệ thống nhà thông minh.  - Thiết kế sơ đồ khối và các tính năng chính của hệ thống quản lý, giám sát và điều khiển các thông số thiết bị.  - Lựa chọn linh kiện sử dụng phù hợp cho đề tài.  - Thiết kế mạch cho bộ điều khiển trung tâm dùng vi điều khiển cho phép hiển thị lên màn hình LCD và cho phép kết nối từ xa thông qua WiFi.  - Xây dựng lưu đồ giải thuật từng khối mạch.  - Xây dựng và thiết kế webserver tạo giao diện điều khiển hệ thống cho người dùng.  - Thi công và lập trình thử nghiệm các khối mạch.  - Vận hành thử nghiệm, hiệu chỉnh, đánh giá và báo cáo kết quả. | |
| **Xác nhận của Cán bộ hướng dẫn** | TP. HCM, ngày….tháng …..năm…..  **Sinh viên** |
| **Chủ nhiệm Bộ Môn** |  |

PHẦN DÀNH CHO KHOA, BỘ MÔN:

Người duyệt (chấm sơ bộ): ……………………………….

Đơn vị: …………………………………………………....

Ngày bảo vệ: ………………………………………………

Điểm tổng kết: …………………………………………….

Nơi lưu trữ luận văn: ………………………………………