**Đề cương bài tập lớn cuối kỳ IoT**

**Chủ đề: Hệ thống giám sát nhiệt độ, độ ẩm trong nhà kính trồng rau sạch**

1. **Nội dung thực hiện**
   * Giới thiệu tổng quan về Iot:  Internet of things (viết tắt là IoT) được hiểu một cách đơn giản là một mạng lưới vạn vật kết nối với nhau thông qua Internet. Chúng bao gồm các đồ vật, con người được cung cấp một định danh của riêng mình và tất cả có khả năng truyền tải hay trao đổi thông tin hay dữ liệu qua một mạng duy nhất mà không cần đến sự tương tác trực tiếp giữa người với người, hay người với máy tính.
   * Mục tiêu ý tưởng đề tài:

+ Đọc được độ ẩm từ chân data và hiên thị lên hệ thống qua  ThingSpeak

+ Hế thống tưới thông minh có 2 chế độ auto và điều khiển từ xa

* + Chế độ auto:

+ Nếu độ ẩm cao hơn ngưỡng trên thì: Trên ThingSpeak:  gửi cảnh báo “độ ẩm cao” qua chức năng Notification và hiện thị LCD “độ ẩm cao” ,khối xử lý ngắt relay tắt hệ thống phun nước

+ Nếu độ ẩm thấp hơn ngưỡng dưới: Trên ThingSpeak: gửi cảnh báo “độ ẩm thấp”, khối xử lý đóng relay để mở hệ thống phun nước

+ Nếu nhiệt độ cao hơn ngưỡng trên thì: Trên ThingSpeak:  gửi cảnh báo “nhiệt độ cao” qua chức năng,khối xử lý ngắt relay bật hệ thống

+ Nếu nhiệt độ thấp hơn ngưỡng dưới thì: Trên ThingSpeak:  gửi cảnh báo “nhiệt độ đạt” qua chức năng Notification, khối xử lý ngắt relay tắt hệ thống điều hòa gió

1. **Các bước thực hiện:**

* Thiết kế hệ thống vễ sơ đồ hệ thống, lưu đồ thuật toán
* Mua thiết bị và dựng hệ thống
* Code trên trình biên dịch Arduino
* Nạp code vào hê thống và kiểm tra kết nối với ThingSpeak
* Test hệ thông với các trường hợp khác nhau
* Kết luận và viết báo cáo hoàn thành đề tài.