**ĐỀ CƯƠNG ĐỒ AN TỐT NGHIỆP**

Nghiên cứu thiết kế hệ thống điều khiển nhiệt độ, độ ẩm cho nhà kính trồng rau sạch

* **Mục tiêu đề tài**
* Xây dựng thuật toán PID điều khiển nhiệt độ

+ Dùng máy sấy để gia nhiệt.

+ Dùng quạt để làm mát.

* Độ ẩm : Đo và so sánh giá trị độ ẩm thực với giá trị đặt.

+ Sai số lớn: Sử dụng máy bơm nước, tưới trực tiếp cho cây.

+ Sai số nhỏ: Sử dụng hệ thống phun sương.

* Tạo cảnh báo trên hệ thống ( cảnh báo nhiệt độ, độ ẩm vượt quá ngưỡng an toàn cho người dùng)
* Khi xảy ra sự cố hệ thống tạo ra cảnh báo yêu cầu khắc phục. Sau khi hệ thống khôi phục yêu cầu nhập mã an toàn để hệ thống hoạt động bình thường trở lại.
* Điều khiển hệ thống trực tiếp, hoặc sử dụng ứng dụng Blynk với 2 chế độ:

+ Chế độ tự động: Hệ thống tự động điều khiển thiết bị sao cho các thông số môi trường bám với giá trị đặt.

+ Chế độ điều khiển bằng tay: Có thể bật, tắt, tuỳ chỉnh mọi thiết bị như máy sấy, quạt, máy bơm máy phun sương,…