

## HƯỚNG DẪN BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC

Font chữ: Time New Romans, 13, giãn dòng 1,5 line.

Căn lề: trên 3, dưới 3, trái 3, phải 2 cm.

Tên hình đánh theo chương: Chương 1 thì hình 1.1, 1.2, ... đến hình cuối cùng.

Viết theo mẫu Đồ án TN trên web khoa. Trang đánh ở giữa header như mẫu ĐATN.

Nếu có phần lý thuyết, sẽ có chương **Cơ sở lý thuyết**, giới thiệu lý thuyết (PWM, cấu tạo động cơ, nguyên lý quét LED, ...). Chương này nằm giữa chương Tổng quan về đề tài và thiết kế và thi công. Số thứ tự chương sẽ thay đổi cho phù hợp (nếu có chương 2 Cơ sở lý thuyết thì chương Thiết kế và thi công sẽ thành chương 3, ...)

### **Chương 1. Tổng quan về đề tài**

#### **1.1. Giới thiệu đề tài**

Giới thiệu sơ lược, mô tả chức năng, hoạt động, ứng dụng một cách ngắn gọn.

#### **1.2. Mục đích nghiên cứu**

Ứng dụng vi điều khiển/PLC, áp dụng kiến thức đã học để tạo ra sản phẩm.

#### **1.3. Đối tượng nghiên cứu**

Vi điều khiển/PLC, cảm biến, thuật toán, ...

#### **1.4. Phạm vi nghiên cứu**

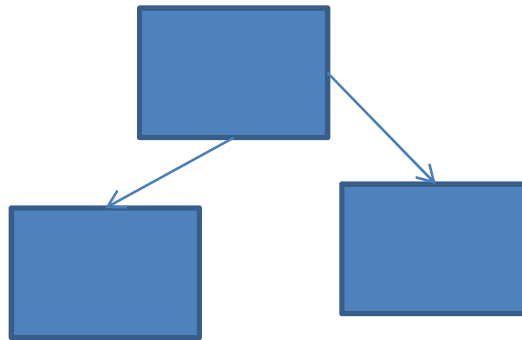
Phạm vi ứng dụng, giới hạn của đề tài (dùng cho hộ gia đình, chỉ đo khoảng cách 5-400 cm, chỉ đo nhiệt độ 20-100°C, ...)

#### **1.5. Dự kiến kết quả**

Sản phẩm có được sau khi thực hiện đề tài.

### **Chương 2. Thiết kế và thi công**

#### **2.1. Sơ đồ khối của hệ thống**



*Hình 2.1: Sơ đồ khối của hệ thống*

#### **2.1.1. Khối a**

Chức năng.

Linh kiện **chính** sử dụng.

Thông số kỹ thuật của linh kiện **chính**.

Sơ đồ nguyên lý, sơ đồ mạch in (nếu làm rời từng mô đun).

Nếu làm chung một mạch thì để ở cuối phần 2.1.

#### **2.1.2. Khối b**

(Giống như trên)

### **2.2 Sơ đồ nguyên lý tổng quát**

Để hình sơ đồ nguyên lý tất cả các khối chung lại ở đây.

### **2.3 Thiết kế mô hình**

Bản vẽ, thông số, kích thước, hình ảnh chi tiết, thi công mô hình, ...

### **2.4 Thiết kế giao diện (nếu có)**

Trình bày chi tiết các bước thiết kế giao diện.

## **Chương 3. Giải thuật và điều khiển**

### **3.1. Hoạt động của hệ thống**

Trình bày sơ lược hoạt động.

### **3.2. Lưu đồ giải thuật trên vi điều khiển/PLC**

Vẽ lưu đồ theo đúng nguyên tắc, chỉ dùng Tiếng Việt, không start, stop, true, ...

Giải thích chi tiết lưu đồ quá trình hoạt động của chương trình.

### **3.3. Lưu đồ giải thuật trên máy tính/điện thoại/SCADA**

(Như trên)

## **Chương 4. Thực nghiệm**

### **4.1. Tiến trình thực nghiệm**

Bước 1: Cấp điện và đo nguồn...

Bước 2: ...

...

### **4.2. Kết quả thực nghiệm**

Sau khi cấp nguồn, ta đo được 5V...

Sau khi ...

...

### **4.3. Kết luận thực nghiệm**

So sánh kết quả đạt được qua thực nghiệm với dự kiến kết quả ban đầu ở chương 1.

## **Chương 5. Kết luận**

### **5.1. Ưu điểm**

### **5.2. Nhược điểm**

### **5.3. Hướng phát triển**

## **Tài liệu tham khảo**

Ghi đúng mẫu.

Nếu dùng website, chỉ dùng trang web nhà sản xuất:

Tên bài viết trên web, tên công ty/nhà sản xuất, đường dẫn (URL) bài viết.

**Phụ lục 1: Chương trình điều khiển bằng ngôn ngữ C/Chương trình trên PLC**

Nguyên văn chương trình, thu cỡ chữ còn 10

**Phụ lục 2: Chương trình điều khiển trên máy tính/điện thoại/SCADA (nếu có)**

**Phụ lục 3: Khác (nếu có)**