**NỘI DUNG THUYẾT MINH ĐỒ ÁN Môn học Hệ thống CƠ ĐIỆN TỬ**

(Các em tham khảo các nội dung cần thiết trong các chương nhé) Kiểu và phông chữ theo Thầy đã qui định.

Chương3. Tính toán thiết kế các thành phần

Từ sơ đồ nguyên lý hoạt động của hệ thống đã xác định ở chương 2, hệ thống bao gồm các thành phần tạo thành: (ví dụ)

- Băng tải chuyển sản phẩm hay vật…

- Cơ cấu định vị hay phân loại, rót nước….

- Cơ cấu đẩy hay lấy sản phẩm đến vị trí thích hợp….

- Tay máy hay robot gắp, di chuyển…

….

3.1 Băng tải

1. Yêu cầu và nhiệm vụ

(vẽ sơ đồ băng tải)

2. Các thông số ban đầu: kích thước của sản phẩm cần chuyển đi, tốc độ yêu cầu, kích thước cơ bản của băng tải như rộng, dài, trục tang dẫn và tang theo….

3. Tính toán

- Tính toán động học (tốc độ di chuyển, tốc độ quay của trục tang dẫn động băng tải, tỷ số bộ truyền, tốc độ động cơ chọn…)

- Tính về động lực học và kết cấu (có sơ đồ về lực, mô men…Tính lực kéo cần thiết của băng tải mang các sản phẩm, công suất của trục tang, công suất cần thiết của động cơ…Chọn động cơ thực tế phù hợp) Xác định các kích thước của toàn bộ băng tải.

3.2 Cơ cấu định vị… (tính toán như trên) có sơ đồ tác dụng lực….

3.3 …..

3.4 ….. (tiếp tục đối với các thành phần nêu ở mục đầu).

Chương 4. Thiết kế phần điều khiển hệ thống

Theo yêu cầu, hệ thống hoạt động phải đúng theo các bước định trước của một chương trình nhằm đáp ứng dây chuyền sản xuất….Do vậy hệ thống cần được trang bị phần điều khiển tự động.

4.1 Giới thiệu chung về hệ điều khiển

Phần này nêu sơ lược về PLC và Vi điều khiển theo các mục sau:

1. PLC…

- Giới thiệu về PLC

- Cấu trúc của PLC

- Ưu nhược điểm của PLC

- Khả năng ứng dụng

1. Vi điều khiển

- Giới thiệu về Vi ĐK

- Cấu trúc của Vi ĐK

- Ưu nhược điểm của Vi ĐK

- Khả năng ứng dụng

4.2 Nguyên lý hoạt động của hệ thống

1. Nêu lại bản vẽ sơ đồ nguyên lý, trình bày các hoạt động với yêu cầu điều khiển tự động theo chương trình.

2. Xác định các yếu tố vào và ra, cảm biến, công tắc hành trình…., cơ cấu chấp hành, cơ cấu thực hiện…Xác định vị trí điều khiển theo thời gian, vị trí điều khiển theo sự kiện….

3. Thiết kế điều khiển

- Chọn loại điều khiển PLC hay Vi điều khiển, nếu là PLC cần giới thiệu loại PLC sử dụng, nêu các đặc điểm, các cổng vào, cổng ra, nguồn cấp, loại số hay tương tự…, nếu là Vi Đk cần giới thiệu loại mạch sử dụng, ví dụ về Aduino….. Nêu lý do chọn.

- Lập sơ đồ thuật toán

- Lập Sơ đồ thời gian

- Sơ đồ đấu dây, sơ đồ mạch...

- Lập chương trình.

Chương 5. Xây dựng mô hình

Trình bày cách chế tạo mô hình, lập bảng thống kê các thành phần, vật tư cần dùng…

Nêu hình ánh mô hình, kết quả chạy thử.

Kết luận.