Đồ án Tổng hợp Cơ Điện tử

**Họ và tên SV:**

**Tên đề tài:**

**Nội dung thực hiện:**

1. ***Thuyết minh:*** (Kiểu chữ: Times New Roman. Can lề: Top:2cm, Bottom:2cm, Left:3cm, Right:2cm). Bao gồm các mục:

Nhiệm vụ thiết kế

Mục lục

Lời nói đầu

***Chương 1.*** Giới thiệu tổng quan về Hệ thống (hay máy, …) sẽ thiết kế chế tạo mô hình. (cỡ chữ 15 in hoa đậm, nội dung chương cỡ chữ 13)

1. Nhu cầu sử dụng của hệ thống và ứng dụng kỹ thuật công nghệ nào trong hệ thống?
2. Giới thiệu một số hệ thống đã có trong thực tế và hiệu quả sử dụng.
3. Phương hướng nghiên cứu phát triển hay cải tiến hệ thống phục vụ nhu cầu tốt hơn mà em dự định thiết kế.

(cần có các hính ảnh, hình vẽ minh họa cụ thể)

***Chương 2.*** Phân tích xác định Hệ thống hay máy… thiết kế

1. Nhiệm vụ của hệ thống thiết kế (Hệ thống nhằm làm những gì?...)
2. Nguyên lý hoạt động của hệ thống ( Có sơ đồ nguyên lý hoạt động của Hệ thống hay máy)
3. Các thành phần hay bộ phận có trong hệ thống hay máy, nêu các nhiệm vụ và yêu cầu của từng thành phần hay bộ phận cần có để hệ thống hoạt động được.

***Chương 3.*** Tính toán thiết kế Mô hình của hệ thống

1. Phân tích chọn phương án, kích thước và qui mô mô hình để mô phỏng (thu nhỏ) một hệ thống hay máy thực.
2. Tính toán thiết kế các thành phần cơ và điện của hệ thống.

* Từng bộ phận được nêu ra cụ thể, có sơ đồ của bộ phận, tính động học, động lực học và xác định kích thước cụ thể, tính chọn đúng động cơ điện và các bộ truyền động cho bộ phận hay cơ cấu.
* Mỗi bộ phận thành phần cần có sơ đồ, hình vẽ tính toán phân tích về chuyển động và lực hay mô men tác động…xác định kích thước cụ thể.

1. Thống kê tổng hợp các đặc điểm và kích thước của các bộ phận, cơ cấu đã tính.

***Chương 4.*** Thiết kế phần điều khiển

1. Yêu cầu tự động hoạt động của hệ thống hay máy…thiết kế, nêu cụ thể quá trình hoạt động của hệ thống với những tác động điều khiển tự động tuần tự theo một chương trình hay chu trình yêu cầu.
2. Xác định các thành phần của hệ thống: Đối tượng điều khiển, cơ cấu tác động, cơ cấu chấp hành, cảm biến, bộ phận điều khiển…
3. Phân tích chọn phương án điều khiển: dùng PLC hay Vi điều khiển hay kết hợp hay một loại điều khiển nào đó thích hợp.
4. Xác định các thông số vào, ra. Lập sơ đồ thuật toán, sơ đồ khối, sơ đồ nối dây, giản đồ thời gian…(tùy theo loại điều khiển)
5. Giới thiệu về PLC hay mạch điều khiển sẽ chọn sử dụng….
6. Viết chương trình điều khiển hệ thống.

***Chương 5.*** Trình bày việc chế tạo mô hình và lắp phần điều khiển, quá trình điều chỉnh, hoàn thiện để hệ thống hay máy hoạt động đúng yêu cầu.

Kết luận.

Tài liệu tham khảo

1. **Bản vẽ:** (từ 3-5A1), tối thiểu 3A1
2. Bản vẽ giới thiệu về một số hệ thống hay máy… hiện có
3. Bản vẽ sơ đồ nguyên lý hệ thống hay máy thiết kế.
4. Bản vẽ hình chiếu và kết cấu của mô hình thiết kế
5. Bản vẽ liên quan đến phần điều khiển
6. **Mô hình:** Phải có mô hình hoạt động được theo ý tưởng thiết kế, mô hình nên nhỏ gọn, không quá lớn và cồng kềnh, phần điều khiển phải gọn, rõ ràng, kết cấu cơ khí phải cứng vững.

GV HD: NGUYỄN THẾ TRANH