**Kế hoạch đồ án thiết kế 2**

**Chủ đề: Bảo trì dự báo**

**1. Giới thiệu**

1.1 Tổng quan về bảo trì dự báo:

* Khái niệm về bảo trì dự báo (Predictive Maintenance - PdM).
* Sự khác biệt giữa bảo trì dự báo, bảo trì phòng ngừa và bảo trì sửa chữa.

1.2 Tầm quan trọng của bảo trì dự báo trong thiết bị điện:

* Độ tin cậy, hiệu suất và an toàn của các thiết bị điện.
* Tiềm năng giảm chi phí và thời gian dừng máy.

**2. Phân tích thiết bị điện trong bảo trì dự báo**

2.1 Các loại thiết bị điện thường áp dụng PdM:

* Máy biến áp, động cơ điện, máy phát điện, hệ thống điện công nghiệp.

2.2 Các sự cố thường gặp:

* Hao mòn cơ học, quá nhiệt, chập mạch, rò rỉ điện.
* Các yếu tố gây hư hỏng thiết bị điện:
* Dòng điện quá tải, nhiệt độ, độ ẩm, rung động.

**3. Phương pháp và công nghệ bảo trì dự báo**

3.1 Thu thập dữ liệu

3.2 Phương pháp phân tích dữ liệu:

* Machine Learning và AI trong dự báo hư hỏng (Random Forest, Neural Networks, Naïve bayes...).
* Các phương pháp truyền thống

3.3 Xây dựng mô hình dự báo

**4. Kết luận và kiến nghị**

4.1 Tóm tắt lại những lợi ích, thách thức và tiềm năng của bảo trì dự báo.

4.2 Đề xuất các hướng nghiên cứu và triển khai trong tương lai.