**Khoa: Điện – Điện Tử Viễn Thông**

**Bộ môn: Tự động hóa**

**PHIẾU GIAO ĐỀ TÀI LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

*(Phiếu này được dán ở trang đầu tiên của quyển báo cáo LVTN)*

1. **Họ và tên sinh viên/ nhóm sinh viên được giao đề tài** (sĩ số trong nhóm: 01):
   * + - 1. Lê Thành Dự ……………………....MSSV: 2051050083….…Lớp: TD20A

Ngành : Kỹ thuật Điều khiển & Tự động hóa

Chuyên ngành : Tự động hóa công nghiệp

1. **Tên đề tài**:

Hệ thống giám sát tự động và cảnh báo an toàn cho đường cao tốc ứng dụng công nghệ IoT và phân tích dữ liệu bằng Machine Learning……………………………...

1. **Các dữ liệu ban đầu**:

Thu thập, phân tích dữ kiện trong và ngoài nước về sự cần thiết và giải pháp của hệ thống cảnh báo an toàn cho đường cao tốc.

1. **Các yêu cầu chủ yếu**

a) Phân tích tổng hợp các dữ kiện ban đầu

b) Đề xuất giải pháp và giải thuật thực thi hệ thống

c) Thiết kế hệ thống giám sát tự động và cảnh báo an toàn cho đường cao tốc

d) Đánh giá kết quả hệ thống

1. **Kết quả tối thiểu phải có**:

a) Chứng minh được tính đúng đắn của giải pháp và giải thuật đề xuất

b) Thiết kế thành công hệ thống giám sát và cảnh báo

c) Phân tích kết quả đạt được của hệ thống và chỉ ra hướng phát triển của đề tài

Ngày giao đề tài: ……/……/2024 Ngày nộp báo cáo: ……/……/2024

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **P. TRƯỞNG KHOA**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  ***TS. Lưu Hoàng Minh*** | **TRƯỞNG BỘ MÔN**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  ***TS. Lưu Hoàng Minh*** |

**Khoa: Điện – Điện Tử Viễn Thông**

**Bộ môn: Tự động hóa**

**BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

1. **Họ và tên sinh viên/ nhóm sinh viên được giao đề tài** (sĩ số trong nhóm 01):
   * + - 1. Lê Thành Dự ………………………. MSSV: 2051050083…… Lớp: TD20A
         2. ……………………………………… MSSV: ………………… Lớp: ………

Ngành : Kỹ thuật Điều khiển & Tự động hóa

Chuyên ngành : Tự động hóa công nghiệp

1. **Tên đề tài**:

Hệ thống giám sát tự động và cảnh báo an toàn cho đường cao tốc ứng dụng công nghệ IoT và phân tích dữ liệu bằng Machine Learning

1. **Tổng quát về LVTN**:

Số trang: 81 Số chương: 5

Số bảng số liệu: 16 Số hình vẽ: 61

Số tài liệu tham khảo: 12 Phần mềm tính toán:

Số bản vẽ kèm theo: Hình thức bản vẽ:

Hiện vật và sản phẩm kèm theo: Mô hình + Chương trình máy tính + Bài báo KH

1. **Nhận xét**:

***Về tinh thần, thái độ làm việc của sinh viên:***

Sinh viên có tinh thần làm việc chăm chỉ, ham học hỏi, khả năng nghiên cứu tốt.

***Những kết quả đạt được của LVTN:***

LVTN hoàn thành tất cả yêu cầu đặt ra trong phiếu giao đề tài với chất lượng tốt

Kết cấu luận văn logic hợp lý, trình bày sạch đẹp rõ ràng.

Hệ thống phần cứng được thiết kế thành công, phù hợp với quy trình công nghệ và điều kiện làm việc trong thực tế.

Giải thuật đề xuất có độ chính xác cao trong giám sát và cảnh báo an toàn.

***Những hạn chế của LVTN:***

Còn tồn tại một số lỗi chế bản.

1. **Đề nghị:**

Được bảo vệ (hoặc nộp LVTN để chấm)  Không được bảo vệ 🞎

1. **Điểm thi (nếu có): 9,8**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Khoa: Điện – Điện Tử Viễn Thông**

**Bộ môn: Tự động hóa**

**BẢN NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN**

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

1. **Họ và tên sinh viên/ nhóm sinh viên được giao đề tài** (sĩ số trong nhóm 02):
   * + - 1. Lê Thành Dự …….………………… MSSV: 2051050083 … Lớp: TD20A
         2. ……………………………………… MSSV: ………………… Lớp: ………
         3. ……………………………………… MSSV: ………………… Lớp: ………

Ngành : Kỹ thuật Điều khiển & Tự động hóa

Chuyên ngành : Tự động hóa công nghiệp

1. **Tên đề tài**:

**HỆ THỐNG GIÁM SÁT TỰ ĐỘNG VÀ CẢNH BÁO AN TOÀN CHO ĐƯỜNG CAO TỐC ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ IOT VÀ PHÂN TÍCH DỮ LIỆU BẰNG MACHINE LEARNING**

1. **Nhận xét**:

***Những kết quả đạt được của LVTN:***

- Xây dựng chương trình phần mềm ứng dụng giải thuật Kmean để giám sát và cảnh báo an toàn cho đường cao tốc.

- Thiết kế, thi công mô hình cảnh báo an toàn cho đường cao tốc.

***Những hạn chế của LVTN:***

- Kết quả phân nhóm cảnh báo dựa vào việc kết hợp 3 yêu tô môi trường mang tính định tính

mà chưa có thuật toán và con số kết hợp rõ ràng.

- Còn chưa tính trường hợp hư hỏng các cụm cảm biến trong điều kiện thiên tai, sạt lở.

- Cơ chế cảnh báo đến giám sát viên còn chưa thực sự hiệu quả.

1. **Đề nghị:**

Được bảo vệ 🗹 Bổ sung thêm để bảo vệ 🞎 Không được bảo vệ 🞎

1. **Các câu hỏi sinh viên cần trả lời trước Hội đồng***:*

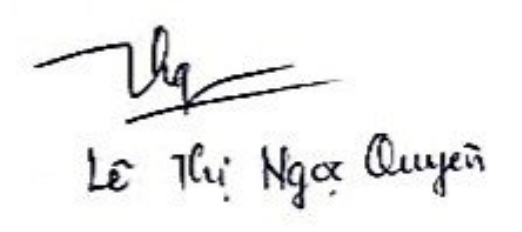
(1)

(2)

(3)

1. **Điểm: 9.0**

|  |  |
| --- | --- |
|  | *TP. HCM, ngày 13 tháng 9 năm 2024*  **Giảng viên phản biện**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |

****

Ghi chú: Định kèm Phiếu chấm điểm LVTN.