|  |  |
| --- | --- |
| https://dtnhsv.huit.edu.vn/images/tin-tuc-hoat-dong/truong-dai-hoc-cong-nghiep-thuc-pham-tp-hcm-hufi-chinh-thuc-doi-ten-thanh-truong-dai-hoc-cong-thuong-tp-hcm-huit-1.jpg | TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP.HCM  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT**

**ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH ĐẠI HỌC CHÍNH QUY**

1. **Tên đề tài: Đánh giá hiểu quả của thuật toán tối ưu hóa bầy đàn (PSO) cho việc triển khai hệ thống RFID giám sát sinh viên trong lớp học**
2. **Thông tin thành viên đề tài**

* Họ tên: Huỳnh Vĩ Khang

Mã SV: 2201215850

Email: huynhvikhang6a13@gmail.com

* Họ tên: Nguyễn Trọng Nhân

Mã SV: 2001200022

Email: nhanpto2002@gmail.com

* Họ tên: Đào Quí Mùi

Mã SV: 2001215964

Email: muidao156@gmail.com

1. **Thông tin giảng viên hướng dẫn:**

* Họ tên: Nguyễn Văn Tùng
* Email: tungnv@hufi.edu.vn

1. **Mục tiêu đề tài:**

* Hiểu được quy trình nghiệp vụ, cách xây dựng hệ thống RFID và vận hành triển khai hệ thống giám sát sinh viên áp dụng thuật toán bầy đàn.
* Áp dụng công nghệ thông tin vào việc giám sát sinh viên bằng công nghệ RFID mang lại sự thuận tiện trong việc điểm danh, giám sát trong thi cử, tiết kiệm thời, thuận tiện.
* Tìm hiểu và thiết kế hệ thống RFID cho việc giám sát sinh viên trong khu vực lớp học
* Tra cứu, cập nhật, đo đạt diện tích, kháo sát địa hình trong lớp học,
* Nghiên cứu tham khảo các bài báo tìm giải pháp tối ưu độ bao phủ, tổi thiểu đầu đọc, tối thiểu nhiễu.
* Tìm hiểu mô hình đề xuất các hàm mục tiêu
* Phát hiểu công thức bài toán RNP về dưới dạng bài toán của PSO
* Hoàn thành tốt đồ án qua đó nâng cao kiến thức của bản thân.

1. **Yêu cầu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nội dung** | **Điểm (10/10)** |
| **Tìm hiểu đề tài: 1.5 điểm**   * Tìm hiểu quy trình và mô hình RFID. * Nghiên cứu về sự khó khăn trong việc quản lý thi cử. * Nghiên cứu và thiết kế sơ đồ, trưng quan hóa không gian thực hiện . | 0.5  0.5  0.5 |
| **Hiện thực đề tài: 7 điểm**   * Giới thiệu thuật toán bầy đàn (PSO) * Các nghiên cứu liên quan đến PSO * Mô tả bài toán giám sát sinh viên trong lớp học * Công thức thực hiện thuật toán * Xây dựng các tiêu chí và ràng buộc * Xây dựng hàm mục tiêu * Xây dựng bài toán PSO cho lớp học * Kết hợp với các phương pháp tối ưu khác * Tối ưu kết quả * Kết quả mô phỏng * So sánh hiệu quả theo các tiêu chí * Kết luận thuật toán tốt nhất | 0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5  0.5 |
| **Báo cáo đề tài: 1.5 điểm**   * Nội dung trình bày báo cáo * Phong cách báo cáo, slide * Kết luận đề tài, những khó khăn khi thực hiện,nhưng thiếu sót cần cải thiện và hướng phát triển trong tương lai | 0.5  0.5  0.5 |

**6. Môi trường thực hiện:**

* Ngôn ngữ lập trình: Python
* Môi trường minh hoạ: Visual Studio Code

**7. Thời gian thực hiện đề tài:**

* 08 tuần (từ ngày 16/10/2023 đến 12/12/2023)

**8. Thời gian và các công việc trong tuần**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thời gian** | **Các công việc** |
| 01 | Tuần 1 | Lên kế hoạch, lấy ý tưởng, tìm hiểu về hệ thống RFID |
| 02 | Tuần 2 | Tìm hiểu thuật toán PSO |
| 03 | Tuần 3 | * . |
| 04 | Tuần 4 |  |
| 05 | Tuần 5 |  |
| 06 | Tuần 6 |  |
| 07 | Tuần 7 |  |
| 08 | Tuần 8 |  |

**9. Tài liệu tham khảo**

Tp.HCM, ngày tháng năm 2023

*Trưởng bộ môn* *Giáo viên hướng dẫn*

(ký và ghi rõ họ tên) (ký và ghi rõ họ tên)