|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO POR EL ESTUDIANTE | | | |
| **Título de la Propuesta:** | | | |
| Desarrollo del Sistema de monitoreo y control para el funcionamiento del prototipo de una Maquina de Niebla Salina para los laboratorios de la Facultad de Ingeniería Mecánica. | | | |
| **Opción de grado:** | | | |
| Proyecto de investigación | Monografía | Desarrollo tecnológico | Pasantía empresarial |
| **Objetivo General** | | | |
| Implementar el prototipo de una Maquina de Niebla Salina, capacitada en la generación de atmósferas ácidas que permitan el deterioro, envejecimiento y oxidación artificial de materiales de laboratorio; por medio de la unión de sistemas electrónicos, eléctricos, mecánicos y de software. | | | |
| **Objetivos específicos** | | | |
| 1. Desarrollar el Software que permita el monitoreo de las distintas variables físicas presentes en el funcionamiento de la Maquina de Niebla Salina, haciendo uso de módulos desarrollados en CLI para su testeo funcional; registro en tiempo real del historial de operación con generación de archivos separados y bases de datos; y una interfaz gráfica GUI, local o externa, que permita la visualización ordenada de las diferentes fluctuaciones ambientales y locales del prototipo. 2. Diseñar el Software responsable de llevar el control sobre los actuadores presentes en la Maquina de Niebla Salina, basado en el proceso de operación y las variables físicas presentes en el funcionamiento del sistema en tiempo real. 3. Elaborar las diferentes PCB’s electrónicas que permitan comunicar el centro de Cómputo, RaspberryPI 400, con los diferentes actuadores y apartado de sensores que utiliza la Maquina de Niebla Salina en su funcionamiento. 4. Realizar la respectiva Instrumentación de los diferentes componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos que componen la Maquina de Niebla Salina para su funcionamiento. 5. Comparar los resultados obtenidos en la elaboración de la Maquina de Niebla Salina con su homólogo industrial, contrastando los mecanismos desarrollados para operar el prototipo, los materiales utilizados y el software elaborado; con los utilizados en el modelo comercial. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO POR EL ESTUDIANTE | | | |
| **Autores** | | | |
| **Nombres y Apellidos** | **Correo Electrónico** | | **Teléfono** |
| Luis Felipe Narváez Gómez | luis.narvaez@usantoto.edu.co | | (+57) 314 259 2253 |
| NA | NA | | NA |
| **Director** | **Línea de Investigación del semillero o temática asociada** | | |
| Sugerencia por parte del estudiante:  **PhD. Msc. Esp. Ing. Juan Francisco Mendoza Moreno.** | Ingeniería del Software  Software Educativo | | |
| ***Firmas de los estudiantes*** | | ***Firma del director*** | |
| **Firma Luis Felipe Narváez Gómez**  **C.C. 1.049.652.438** | | Firma Director | |
| NA  Firma estudiante 2  C.C. 0.000.000 | |

|  |  |
| --- | --- |
| ESPACIO PARA SER DILIGENCIADO POR EL COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO | |
| **Concepto del Comité de Trabajos de Grado:** | |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | APROBADO |  | APROBADO CON OBSERVACIONES |  | NO APROBADO | | |
| **Fecha de recepción:** | día - mes - año |
| **Comentarios:** | |
|  | |