|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| fesc.png | ***ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA*** | | **Código:** FPESF-4.1-45 |
| **Fecha: 21/**06/2021 |
| **Versión:** 1.1 |
| **FECHA DE INICIO:** 12 de agosto de 2022 | **PROGRAMA ACADÉMICO:** INGENIERIA DE SOFTWARE | | |
| **FECHA DE FIN:** 02 de diciembre de 2022 | **NOMBRE DE LOS ALUMNOS PARTICIPANTES:** | | |
| **SEMESTRE: I** | **NOMBRE DEL MICROCURRICULO DE ÉNFASIS:**  FUNDAMENTOS Y LOGICA DE PROGRAMACIÓN | | |
| **TITULO DEL PROYECTO PEDAGOGICO DE AULA:** : desarrollar un método de robotica con código en cualquier lenguaje de programación. | | | |
| **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:** La robotica y la electrónica abarca desde cuestiones éticas, como el impacto en el empleo hasta desafíos técnicos como la seguridad de la inteligencia artificial. Además, la rápida absolescencia de dispositivos electrónicos contribuye la generación de residuos electrónicos. La interconexión creciente de dispositivos tembien plantea preocupaciones sobre la privacidad y ciberseguridad. A medida que avanzamos en estas tecnologías, es crucial abordar estas problemáticas para garantizar un desarrollo sostenible y ético. | | | |
| **OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO**  **PEDAGÓGICO DE AULA:** El objetivo general del proyecto es desarrollar soluciones tecnológicas innovadoras que integren sistemas robóticos y electrónicos para abordar necesidades especificas, mejorando le eficiencia, en diversos campos como la industria, la medicina o la investigación científica. | | 1. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO:**Diseñar y construir un sistema robotico que cumpla con los requisitos específicos del proyecto, garantizando su funcionalidad y eficiencia 2. Desarrollar circuitos electrónicos personalizados para controlar y gestionar las distintas funciones del robot, optimizando el rendimiento y la precisión. 3. Integrar sensores avanzados para permitir el robot interactuar con su entorno, recolectar datos relevantes y ajustar su comportamiento en tiempo real. 4. Programar algoritmos de control y navegación que permitan al robot ejecutar tareas especificas de manera autónoma y eficiente. 5. Realizar pruebas rigurosas para validar el rendimiento del sistema en diferentes escenarios y condiciones, indentificando posibles mejoras y ajustes. 6. Implementar medidas de seguridad tanto a nivel electronico como en la programación del robot para garantizar un funcionamiento seguro y fiable. 7. Documentar de manera detallada el diseño, la construcción y la programación del sistema facilitando la recopilación y comprensión del proyecto. | |
| 1. **PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS:** ¿Cómo se puede garantizar la seguridad del sistema robotico en entornos dinámicos y cambiantes? 2. ¿Cuáles son los desafíos clave en la integración de sensores para proporcionar al robot una percepción precisa de su entorno? 3. ¿Cómo se puede optimizar la eficiencia energética del sistema , considerando la autonomía y duración de la batería en aplicaciones practicas? 4. ¿Cómo se puede lograr la interfaz del usuario intuitiva para permitir la interaccion efectiva entre humanos y robots en aplicaciones especificas? 5. ¿Cómo se puede adaptar el sistma a diferentes contextos y aplicaciones, considerando la versatilidad y la moduralidad del diseño? 6. ¿Cuáles son las limitaciones éticas y legales en el uso de la robotica y la inteligencia artificial, y como puede abordarse durante el desarrollo del proyecto? | | | |
| **NOMBRE DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN EL**  **PROYECTO PEDAGÓGICO DE AULA:**  **JUAN SEBASTIAN GALINDO** | | **MICROCURRICULOS PARA LA INTERDISCIPLINARIEDAD:**   * **Introduccion a componentes de la electrónica** * **Tipos de sensores y su función** * **Actuadores y su papel en la robotica** * **Programación basia de microcontroladores** * **Lenguaje de programación en la robotica** * **Uso de microcontroladores en la robotica** * **Algoritmo de control de movimiento** | |
| **ANTECEDENTES:** En un mundo cada vez mas orientado hacia la automatización y la innnovacion tecnológica, la integración de la robotica y la electronica se presenta un campo crucial. Este proyecto surge en respuestas a la creciente demanda de profesionales capacitados en ambas disciplinas, capaces de aboradr desafíos y interdisciplinarios y desarrollar soluciones innovadoras. | | | |
| **JUSTIFICACIÓN** Las industrias buscan expertos que puedan integrar conocimientos de electrónica y robotica para diseñar y mantener sistemas complejos.  La interdisciplinaridad fomenta la creatividad y la resolución de perspectivas, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real. | | | |