

PROYECTO DE TRABAJO DE FIN DE GRADO

**Apellidos y nombre del alumno:** CIDONCHA CARBALLO, ANDRES

**DNI**: 54113787-P

**Apellidos y nombre del tutor:** TOLEDO CARRILLO, JONAY TOMAS

**DNI**: 12.345.678-X

**Título del Proyecto:** “Sistema de navegación autónoma para un robot diferencial”.

1. 1. Introducción

El objetivo de este trabajo es la realización de un sistema de navegación autónomo para un robot diferencial, basado en el uso de sistemas de detección de obstáculos y el entorno ROS. Intención de unirse al Programa de Apoyo a Trabajos Finales Libres (PATFL) de la Oficina del Software Libre de la ULL

1. 2. Antecedentes y estado actual del tema

Se dispone de un robot diferencial AmigoBot de la marca MobileRobots, así como de un sistema Kinect que nos puede proveer de la información necesaria para la construcción del mapa de navegación.

El robot contiene la electrónica original, y puede ser conectado mediante serial. Existe un nodo de ROS llamado RosAria que proporciona información sobre la electrónica (odometría, sonares, etc).

1. 3. Actividades a realizar

* Montaje del circuito de control en el robot (Odroid y Kinect).
* Control de la electrónica del AmigoBot.
* Creación del mapa de navegación mediante la Kinect.
* Creación del entorno de navegación autónoma del robot (uso de un nodo de navegación 2D).

1. 4. Plan de Trabajo

(Máximo 1 página)

1. 5. Propuesta de evaluación

|  |  |
| --- | --- |
| Si se consigue | Calificación |
| Montaje del circuito | 2 |
| Control del robot diferencial | 5 |
| Creación de mapas de navegación | 6 |
| Sistema de navegación autónoma | 8 |
| Mejoras al sistema | 10 |

La Laguna, \_\_\_\_\_\_\_de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fdo.: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_