

Nombre del Proyecto

Vehículo Submarino ECO VAPO

Descripción

El proyecto consiste en el diseño y armado de un robot submarino que sea capaz de controlar completamente sus ejes de movimiento y aceleración. Los movimientos del submarino se llevan a cabo por medio de un microcontrolador que se encarga de posicionar servomotores, así como acelerar y mantener motores brushless a prueba de agua, dependiendo de módulos de giroscopio y acelerómetros. Principalmente desarrollará sus funciones con una cámara de alta definición y será programado en lenguaje c++ con QT-Creator.

El submarino contará con visión artificial implementada en OpenCv, y será capaz de detectar objetos en sus proximidades, así como mantenerse navegando sin problemas en un entorno acuático.

Objetivo General

Se tiene planeado enfocar el proyecto al área de Ambiente, el tema de Protección de ecosistemas y biodiversidad, dado que funcionando correctamente la herramienta que diseñaremos puede ser utilizada para múltiples investigaciones en el área del cuidado y estudio de arrecifes y especies marinas. El submarino tendrá múltiples funciones, como la utilización de la cámara en tiempo real, así como el registro de los valores de los sensores que utiliza. También puede activar el detector de objetos y realizar reportes en un DataLogger.

Objetivos Particulares

Se busca atacar de forma más específica a los humedales. Dichos ecosistemas son considerados uno de los ecosistemas biológicamente más diversos. Los humedales además son pieza clave en el ciclo hidrológico.

Con la aplicación del submarino ECO VAPO se obtendrán datos actualizados y relevantes acerca de las condiciones en las que se encuentra el agua. Estos datos pueden ser sumados para el diseño de un plan de acción para prevenir o revertir el estado de algunos humedales. De aplicarse, se podría asegurar la sustentabilidad de una población que se desarrolla sus actividades aprovechando este recurso natural al mismo tiempo que se mantiene la riqueza de organismos.

Nombre y Código de los integrantes del Equipo

Aldo Alexandro Vargas Meza 213495653

Luis Antonio Arreguín Sandoval 213494932

Planeación de Actividades

Actividad	Responsable	Descripción	Entregable	Completada
Selección de proyecto	Aldo	Filtrado de ideas	Integración al Reporte	Si
Definición de alcance de proyecto	Aldo	Limitaciones	Integración al Reporte	Si
Documentación inicial	Luis	Investigación	Integración al Reporte	Si
Listado de Materiales	Aldo	Investigación	Integración al Reporte	Si
Definición del Proyecto	Aldo	Aterrizar ideas	Nada	Si
Investigación sobre módulos	Luis	Investigación	Integración al Reporte	Si
Diagrama a Bloques	Aldo	Diseño	Diagrama	Si
Definición de presupuesto	Equipo	Acuerdo	Nada	Si
Compra de Materiales principales	Equipo	Ejecución	Material	Si
Planeación de actividades de investigación	Equipo	Diseño	Integración al Reporte	Si
Archivo de bibliografías y fuentes	Aldo	Investigación	Integración al Reporte	Si
Diseño de funcionamiento de motores	Luis	Diseño	Word	Si
Investigación microprocesador	Luis	Investigación	Word	Si
Detección de objetos en Qt	Aldo	Programación	Programa	No
Datalogger en Qt	Aldo	Programación	Programa	No
Grabador de Video	Aldo	Programación	Programa	No
Programación módulo MPU	Luis	Programación	Programa	No
Comunicación de Arduino con Raspberry	Aldo	Programación	Programa	No
Hotspot con ESP8266	Luis	Programación	Programa	No
Módulo de MPU + motores con control lógico	Luis	Programación	Programa	No
Investigación de Motores	Luis	Investigación	Programa	No

Diseño de Prototipo y maqueta	Equipo	Acuerdo	Nada	No
Planeación para llevar a cabo la maqueta	Equipo	Acuerdo	Nada	No
Joystick con Qt-Creator	Aldo	Programación	Programa	No
Navegación con Motores	Luis	Programación	Programa	No
Raspberry OpenCv Hola Mundo	Aldo	Programación	Programa	No
Integración del proyecto	Equipo	Diseño	Programa	No
Pruebas de motores	Luis	Reporte	Word	No
Pruebas de visión artificial	Aldo	Reporte	Word	No
Pruebas de estabilidad	Aldo	Reporte	Word	No
Pruebas de integridad del sistema	Luis	Reporte	Word	No
Debuggeo	Equipo	Reporte	Word	No
Reporte final	Equipo	Reporte	Word	No