



Becas colaboración curso 2019/2020

Fecha: 07 Junio 2019

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA ELECTRONICA*

Núm Proyecto: 2019/20/00005

Responsable

Pelegri Sebastiá, José

E-mail

jpelegri@eln.upv.es

Ext.

49404

Título proyecto

Diseño de vehículo acuático autónomo no tripulado para medición y seguimiento de la calidad del agua

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

Una dificultad actual en estudios ambientales es la de transportar personas para medir variables in situ, por el precio y por la degradación del medio (aguas contaminadas, etc.);

Los vehículos autónomos (naves o drones) permiten toma de datos remotos a bajo coste;

El diseño de inicio para desarrollar una nave adaptada a las necesidades de toma de datos y muestras en ríos profundos. Se trata de colaborar con un grupo del IGIC (Instituto de Investigación para la gestión integrada de zonas costeras de la UPV) por lo que se dispone de medios para construir, posteriormente, o durante el proyecto, al menos un prototipo funcional. Se desea incorporar un conjunto de sensores que al menos tome el calado bajo el barco, la posición de la nave, y varias variables de calidad del agua. También se desea incorporar la medición en columna de agua: “Profiling sensor” es decir tomar datos de agua a varias profundidades.

Actividades a realizar por el alumno

Las tareas a realizar son las listadas a continuación:

• Construir una nave USV (Unmanned Surface Vehicle) por control remoto para la obtención de datos de la calidad del agua en lagos y ríos. Debe ser capaz de transportar varios sensores. Algunos de los parámetros a medir en el agua son:

◦ pH

◦ Conductividad

◦ Temperatura oxígeno

◦ Oxígeno disuelto en el agua

◦ Turbidez

• Obtención de 3 muestras del agua

• Calado hidráulico (profundidad del flujo, profundidad del agua)

• Posición global (GPS)

• Adicionalmente, los parámetros deben ser medidos a diferentes alturas del agua por lo que es necesario un mecanismo de elevación en los sensores Rediseño hardware, si es necesario, de la marca.

Horario

Ubicación: El lugar de desarrollo de la tarea será en el Campus de Gandía,

Horario: Libre con cumplimiento de las horas a realizar mensualmente.