

## CONSTRUCCIÓN Y CONTROL A ESCALA DEL CATAMARÁN DEL PROYECTO INNOBOAT BIZKAIA CON MATERIALES RECICLADOS E IMPRESIÓN 3D

- **Rama de conocimiento:** Ingeniería y Arquitectura
- **Campus:** Bizkaia
- **Centro organizador:** Escuela de Ingeniería de Bilbao
- **Grado/s:**
  - Marina
  - Náutica y Transporte Marítimo
- **Lugar de desarrollo (dirección):** Edificio Portugalete. María Díaz de Haro, 68. Portugalete (Bizkaia)

### 1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

---

La actividad tendrá formato taller. Primero se realizarán actividades de introducción a la construcción naval introduciendo el software MAXSURF así como realizar actividades de introducción al diseño e impresión 3D. A continuación, los alumnos, en parejas, diseñarán, construirán y pondrán en funcionamiento un modelo a escala del catamarán de InnoBoat utilizando botellas de plástico recicladas como patines de flotación y un casco impreso en 3D con un tamaño máximo de 20 cm de eslora que irá fijado con velcro a las botellas para facilitar su montaje y ajuste. El catamarán estará propulsado por motores eléctricos alimentados por baterías. Además, el control de la embarcación se realizará mediante una tarjeta MicroBit, permitiendo que los alumnos programen y experimenten con el movimiento y dirección del catamarán en el agua, así como con su estabilidad. La duración de la actividad será unas 3 horas.

### 2. TEMAS Y/O CONTENIDOS QUE SE VAN A TRABAJAR

---

- Construcción naval: Flotabilidad, estabilidad e hidrodinámica.
- Materiales plásticos inertes y reciclables.
- Ingeniería: Diseño y ensamblaje del casco impreso en 3D y de componentes reciclados integrando componentes eléctricos y mecánicos.
- Tecnología: Uso de la tarjeta MicroBit para el control y programación del sistema de propulsión.

### 3. ACCIONES QUE SE VAN A DESARROLLAR

---

- Introducción al diseño naval mediante actividades informáticas: Actividad sobre flotabilidad, estabilidad e hidrodinámica de las embarcaciones.
- Propuesta y diseño del casco de una embarcación con impresión 3D, utilizando filamentos biodegradables.
- Práctica de taller de construcción de modelos realizados por piezas recicladas y de impresión 3D empleando a su vez pequeños motores eléctricos e instalación del módulo de control mediante MicroBit.
- Práctica de taller de control de la embarcación mediante el programa MicroBit comprobando a su vez la estabilidad del modelo.

#### 4. CALENDARIO Y PLAZAS

Fecha	Idioma	Turno	Horario	Plazas
13/01/2026	Bilingüe	Mañana	10:30-13:30	12
15/01/2026	Bilingüe	Mañana	10:30-13:30	12