

## PO6 - EMBRYO

Curso escolar

**4º ESO**

Fechas

**Mayo 2025**

Áreas de aprendizaje

**Tecnología**

Idioma

**Euskera**

Alcance geográfico

**Araba/Álava, Bizkaia, Gipuzkoa**

Entidad promotora

**Ikastolen Elkartea**

Recursos materiales y económicos

**Ver final de ficha**

EMBRYO (Engaging pupils into manufacturing: from valleys and local approach to international level) es un proyecto europeo que nace de la colaboración entre Ikastolen Elkartea y Mondragon Unibertsitatea. Soportado en una unidad didáctica digital de Tecnología, se pretende acercar los procesos de fabricación del País Vasco y de Europa al alumnado de 4º de la ESO, mediante el diseño y fabricación de una prensa de mesa. El profesorado implicado contará con apoyo y formación inicial, donde se le dará a conocer la metodología a seguir para desarrollar con garantías de éxito el reto planteado con el alumnado. Desde el curso 2019-2020, son varios los centros que han puesto en marcha este proyecto.

### Descriptorios STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 5

STEM 6

### Principios STEAM

P1

P2

P3

P4

P5

### Desarrollo

**Fase inicial.** 2h formación.

Webinar de formación para el profesorado y asesoramiento para la inmersión del proyecto.

**Fase desarrollo**

Asesoramiento para desarrollar el proyecto en el centro, según necesidad.

Puesta en marcha de la unidad didáctica digital en cada centro:

- Inmersión en procesos de fabricación a través de dinámicas tecnológicas:
  - Contenidos teóricos necesarios para acercar al alumnado el mundo de la fabricación.
  - Digitalización, electrónica y programación.
  - Inmersión en la industria de fabricación del País Vasco.
  - Construcción de la prensa de mesa.
  - Fabricación de diferentes piezas a través de la prensa construida.
- Ajustarán el prototipo construido adaptando los parámetros de programación a los materiales requeridos. A partir de los datos reales recogidos experimentalmente, ajustarán los parámetros de la máquina, atendiendo a los requerimientos de usuario.

**Fase final.** 1h

El alumnado valorará el proceso realizado.

## PO6 - EMBRYO

### Vinculación curricular

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:

#### Tecnología

- Estrategias y técnicas: estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas.
- Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
- Sistemas de control digital: robótica, diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
- Herramientas de diseño asistido por ordenador en 3D en la representación y/o la fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- Programación mediante Arduino.
- Muestras de creatividad, iniciativa, perseverancia y resiliencia hacia la solución de problemas tecnológicos y digitales.
- Solidaridad y uso de conductas empáticas, empáticas-asertivas y estrategias para la gestión de conflictos.

### Objetivos

A través de este programa se persiguen los siguientes objetivos:

- Acercar al alumnado a los procesos de fabricación del País Vasco y Europa. Cambiar la percepción de trabajo sucio que la juventud tiene hacia la manufactura e impulsar las temáticas STEAM (Science, Technology, Engineering, Art & Maths) entre los y las jóvenes de Euskadi, especialmente entre el alumnado femenino.
- Impulsar entre el alumnado el trabajo y resolución de problemas de manera cooperativa.
- Introducir en el aula la programación, robótica y prototipado.

### Recursos

#### Recursos didácticos:

- Será necesario adquirir la unidad didáctica digital y los materiales necesarios para la programación/creación del proyecto del prototipo en [Ikaslekar.eus](http://Ikaslekar.eus)

#### Recursos materiales:

- El webinar de formación al profesorado es on line, por lo que será necesaria conexión a Internet y dispositivo. El resto de materiales serán detallados próximamente.

#### Recursos económicos:

- Se detallarán próximamente.

#### Más info:

<https://ikastola.eus/berriak/52119>