

A·09 Tecnología y sostenibilidad: realiza un taller de impresión 3D para mejorar un huerto inteligente

01

Curso escolar

1º ESO
2º ESO
3º ESO
4º ESO
1º Bachillerato
2º Bachillerato
Otros

Fechas

Octubre 2026 - Junio 2027

Áreas de aprendizaje

Cultura científica
Dibujo Técnico
Digitalización
Educación plástica, visual y audiovisual
Tecnología

Formato

Taller de empresa

Idioma

Euskera, Castellano, Inglés

Alcance geográfico

Bizkaia

Entidad que imparte la actividad

Área de Juventud y Deporte del Ayuntamiento de Bilbao

A través de este taller tecnológico, el alumnado de Secundaria y Bachillerato tendrá la posibilidad primero de conocer de cerca las instalaciones y equipamiento del espacio del Área de Juventud del Ayuntamiento de Bilbao, La Perrera (Makergunea, espacio, sala konekta, laboratorio de Robótica&IA), y realizar después un taller de impresión 3D bajo el reto “¡Conviértete en diseñador/a y ayúdanos a dibujar un huerto urbano inteligente!”.

De esta forma, el alumnado trabajará su creatividad y capacidad de resolución de problemas, además de comprender el proceso de impresión 3D desde su diseño hasta su fabricación. Este taller, además, fomentará su capacidad de innovar, trabajar en equipo y aplicar conocimientos a contextos reales.

Descriptorios STEM

STEM 1

STEM 2

STEM 3

STEM 4

STEM 5

Recursos

Recursos materiales

Los proporciona el espacio del Área de Juventud del Ayuntamiento de Bilbao, La Perrera (equipos de impresión 3D, ordenadores, etc.)

Recursos económicos

El centro educativo se hará cargo del transporte del alumnado hasta el espacio de La Perrera (Sabino Arana 50, Basurto), así como de los materiales necesarios para el diseño y construcción del huerto urbano inteligente en sus propias instalaciones.

Más información

bilbaogazte.bilbao.eus

A·09 Tecnología y sostenibilidad: realiza un taller de impresión 3D para mejorar un huerto inteligente

02

DESARROLLO

Fase: preparación

Trabajo previo en el aula: el profesorado implicado dirigirá un pequeño trabajo de investigación con el objetivo de conocer qué es un huerto urbano, cómo podemos hacerlo inteligente y qué beneficios tiene que nuestro centro educativo reflexione sobre la idea de tener uno propio o mejorar el ya existente.

Dedicación estimada: 1h

Fase: ejecución de la actividad

A lo largo de este taller, el alumnado estará acompañado en todo momento por personas que se encargarán de dinamizar, organizar y desarrollar la visita guiada y el taller práctico de esta actividad.

El alumnado disfrutará de una visita guiada de media hora, con el fin de que conozca los diferentes espacios y equipamiento de La Perrera del Área de Juventud del Ayuntamiento de Bilbao (Makergunea, sala Konekta, laboratorio de Robótica&IA, etc.).

A continuación, bajo el reto “Conviértete en diseñador/a y ayúdanos a dibujar un huerto urbano inteligente”, personal de La Perrera hará un taller práctico mediante una introducción a la impresión 3D, con el fin de que los alumnos y alumnas aprendan los fundamentos básicos del diseño e impresión de piezas a través del software Tinkercad así como los principios de la agricultura vertical. En este caso, la fabricación de una maqueta de la huerta vertical teniendo en cuenta los principios explicados previamente. También se explicará la estructura de la programación necesaria para poder llevar a cabo la implementación de sensores en el sistema de riego inteligente. Tras este trabajo práctico, una persona responsable de este espacio, explicará cómo tienen planteado este desafío, de manera que valoren la posibilidad de trasladar la idea a su centro educativo. A través de esta actividad, se buscará mejorar la planificación, monitoreo y automatización del cultivo urbano mediante herramientas como la impresión 3D, sensores de medición ambiental y sistemas de riego inteligente.

El alumnado conocerá de primera mano cómo las innovaciones hacen que la horticultura en entornos

urbanos sea más accesible y efectiva, promoviendo prácticas ecológicas y autosuficientes.

Dedicación estimada: 1,5h

Fase: integración en el aula

A través de un proyecto STEAM, el alumnado estará capacitado para diseñar las piezas necesarias para crear paso a paso un huerto urbano inteligente, empleando la impresión 3D. Cada centro, atendiendo a su equipamiento, pondrá en marcha o mejorará este proyecto.

Dedicación estimada: 1h

A·09 Tecnología y sostenibilidad: realiza un taller de impresión 3D para mejorar un huerto inteligente

03

VINCULACIÓN CURRICULAR

Aprendizajes curriculares que se trabajan en la actividad:



Cultura Científica

Materiales biodegradables en impresión 3D: PLA y otros materiales sostenibles para reducir el impacto ecológico.



Dibujo Técnico

- Herramientas digitales para el diseño: iniciación al modelado en 3D. Aplicaciones a proyectos artísticos.
- Modelado paramétrico y escalas para definir medidas correctas.



Educación Plástica, Visual y Audiovisual

- Técnicas básicas de expresión gráfico-plástica en dos y tres dimensiones.
- Sketching y bocetado: dibujos preliminares en papel antes de modelar en Tinkercad.
- Ergonomía, estética y funcionalidad del modelo.



Tecnología / Digitalización

- Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D. Aplicaciones prácticas.
- Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (sensores, motores, simuladores, impresoras 3D, filamentos,...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto.