



IO2-A2: PAQUETE EDUCATIVO DUAL

ESCENARIO TRANSVERSAL 6



3D2ACT

3D2ACT:

FOSTERING INDUSTRY 4.0 AND 3D TECHNOLOGIES
THROUGH SOCIAL ENTREPRENEURSHIP: AN INNOVATIVE
PROGRAMME FOR A SUSTAINABLE FUTURE

Autor(es): DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CRETA

El apoyo de la Comisión Europea a la elaboración de esta publicación no constituye una aprobación de su contenido, que refleja exclusivamente la opinión de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.



INFORMACIÓN DEL PROYECTO

ACRÓNIMO DEL PROYECTO:

3D2ACT

TÍTULO DEL PROYECTO:

FOSTERING INDUSTRY 4.0 AND 3D TECHNOLOGIES THROUGH SOCIAL
ENTREPRENEURSHIP: AN INNOVATIVE PROGRAMME FOR A SUSTAINABLE FUTURE

NÚMERO DE PROYECTO:

2020-1-EL01-KA202-078957

SITIO WEB:

<https://3d2act.eu/>

CONSORCIO: LISTA DE SOCIOS

- **CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA "DEMOKRITOS" (GRECIA)**
- **EUROPEAN DIGITAL LEARNING NETWORK (Italia)**
- **POLITEKNIKA IKASTEGIA TXORIERRI S.COOP (España)**
- **A & A EMPHASYS INTERACTIVE SOLUTIONS Ltd (Chipre)**
- **STICHTING INCUBATOR (Países Bajos)**
- **DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE CRETA (Grecia)**
- **UNIVERSIDAD DE CRETA (Grecia)**



Oportunidades de emprendimiento social en la vida real para aplicar la educación i3D

Escenario Transversal 6

HERRAMIENTAS ÚTILES PARA EL JARDÍN DE TU CASA CON IMPRESIÓN 3D

Introducción

La jardinería doméstica es un sistema de producción a pequeña escala que suministra plantas y hortalizas para el consumo y uso doméstico. Estos huertos suelen estar situados en el interior o en el patio trasero de una casa y proporcionan productos comestibles para el consumo, así como plantas ornamentales para mejorar la estética del hogar. Al mismo tiempo, la jardinería en casa ofrece bienestar, relajación y creatividad, elementos importantes para liberar el estrés de la vida cotidiana de las personas.

Este tipo de actividad suele requerir un bajo presupuesto de producción y combina una tecnología sencilla para los fines utilizados. Los huertos domésticos suelen describirse como un sistema de cultivo mixto que abarca hortalizas, frutas, cultivos de plantación, especias, hierbas, plantas ornamentales y medicinales, así como ganado que puede servir como fuente complementaria de alimentos e ingresos.

Vamos a ver cómo podemos combinar la moderna tecnología de la impresión 3D con la jardinería doméstica, utilizando los conocimientos de los cursos anteriores y apuntando al despertar ecológico, la flexibilidad y la innovación.





La necesidad

En el ámbito de la jardinería doméstica, se pueden utilizar muchas herramientas y objetos auxiliares para la producción, el crecimiento y el mantenimiento de plantas y hortalizas. En varios casos, las necesidades resultantes pueden requerir soluciones personalizadas para ser aplicadas en áreas de almacenamiento de plantas limitadas o inadecuadas (por ejemplo, con baja fuente de iluminación).

En este escenario, se dan ideas para crear diversas herramientas útiles impresas en 3D que pueden hacer que el proceso de dedicarse a la jardinería doméstica sea más accesible, fácil y creativo.

Otras herramientas específicas propuestas para la planificación y la puesta en práctica podrían ser: **pala y rastrillo de mano, etiquetas para las plantas, regadera, macetas - macetas de pared - macetas de autorriego, tazas para sembrar semillas, sistema de soporte para las plantas y una estación de propagación con luz**. El alumnado puede elegir entre las soluciones propuestas según sus intereses.



Image 1 - Regadera



Image 2 – Etiquetas para las plantas



Image 3 – Pala y rastrillo de mano



Image 4 - Pots – Macetas de pared



Image 5 – Soporte para plantas trepadoras



Image 6 – Estación de propagación/Maceta con luz



Objetivos y Resultados del aprendizaje

<i>Estimular el interés del alumnado de diferentes áreas de la formación profesional.</i>
<i>Que el alumnado se interese por la jardinería doméstica.</i>
<i>Que el alumnado trabaje en equipo y fomente la colaboración para encontrar soluciones aceptables.</i>
<i>Que el alumnado aprenda a categorizar y evaluar las soluciones anteriores.</i>
<i>La recopilación de los datos necesarios y el diseño de la/s solución/es (en diseño de impresión 3D).</i>
<i>Identificar oportunidades que puedan ser beneficiosas en el mercado de la jardinería.</i>

Directrices – Hitos

Para ayudarte en este proceso, te facilitamos algunos pasos que puedes seguir para llevar a cabo tu proyecto.

¿Quién puede participar?

Se trata de un escenario basado en el desafío que ofrece la oportunidad de involucrar a profesorado y alumnado de diferentes áreas de la formación profesional.

Por ejemplo, áreas como el sector de la Agricultura, la Alimentación y el Medio Ambiente tienen una conexión directa, ya que el guión negocia cuestiones relacionadas con su tema.

Asimismo, la Gestión/Economía es un área que puede desempeñar un papel importante en el escenario, ya que todo el proceso tendrá que evolucionar hacia un modelo de negocio adecuado a las necesidades del mercado de la jardinería.

El sector de las tecnologías de la información también puede participar en el guión, ayudando en todo el proceso con la parte que implica la recopilación de información útil, el diseño de software para una impresora 3D y la realización y presentación del proyecto final.

Pero también, este escenario puede ser un polo de atracción para profesores o alumnos con interés en la Agricultura o el Medio Ambiente ¡o simplemente en ideas innovadoras!



Hito 1 - (est. 2 horas)

Familiarizarse con el área de la jardinería doméstica y las herramientas que están disponibles en el mercado global.

***Pista:** Utiliza Google o cualquier otra fuente oficial para ayudar a tus alumnos a identificar las herramientas y su uso en la jardinería doméstica.*

Hito 2 - (est. 4 horas)

Considerar el reto en el ámbito de la jardinería doméstica. Comentar la propuesta de solución de este escenario y aportar nuevas ideas y usos para estas u otras piezas. ¿Podrían ser estos elementos el núcleo de una idea de negocio innovadora?

***Pista:** El alumnado utiliza el método de la lluvia de ideas para analizar las ideas propuestas. Se enumeran y clasifican todos los elementos. Se evalúa cada solución y se elaboran argumentos claros para llegar a la conclusión de que son más eficientes y rentables de aplicar.*

Hito 3 - (est. 4 horas)

Habiendo concluido sobre los elementos más eficientes de implementar, el alumnado trabajando en equipos preparará prototipos bajo estos aspectos:

- Croquis/dibujo
- Descripción de la operación
- Partes de la idea
- Dimensiones generales

***Pista:** El alumnado debe verificar cada uno de los pasos anteriores teniendo en cuenta los artículos finales producidos.*

Hito 4 - (est. 2 horas)

El alumnado, bajo la dirección de su docente, procede a la optimización de los prototipos repasando todos los pasos una vez más.

- Croquis/dibujo
- Descripción de la operación
- Partes de la idea
- Dimensiones generales



Hito 5 - (est. 8-10 horas)

Aplicación del diseño 3D de los prototipos para la impresora 3D.

Hito 6 - (est. 2 horas)

Corrección de los diseños finales.

Hito 7 - (est. 4 horas)

Documentación técnica:

- Lista de materiales
- Lista de piezas / artículos comerciales
- Planos de montaje y despiece
- Manual de montaje
- Procesos de fabricación + hojas de proceso + instrucciones.

Hito 8 - (est. 2 horas)

Productos finales (Presentación de los productos finales).

Url de las imágenes de los artículos propuestos:

- <https://all3dp.com/2/3d-print-garden-tool-accessories/>
- <https://www.printables.com/model/62227-propagation-stationplanter-for-mini/files>
- https://blog.prusa3d.com/3d-printing-and-gardening_45808/