



ECONOMIA

CIRCULAR SOSTENIBLE

EN EL SECTOR DEL PLÁSTICO:

TODOS GANAMOS.

MATERIAL DE FORMACION PRACTICA EN ECONOMIA CIRCULAR
PARA LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS DEL PLASTICO



OBJETIVOS

El proyecto **CIRCVET** tiene como objetivo el desarrollo del **curso de formación** en EC para plásticos **más extensivo, gratuito y hecho a medida** a nivel europeo, ajustado a las necesidades y problemas de las empresas.

El proyecto CIRCVET consiste en una alianza de conocimientos, recursos y materiales de formación de 12 socios de toda Europa entre formadores de las universidades y centros de formación profesional, centros de investigación, agrupaciones y representantes de las PYMES, etc., que desarrollan, prueban y ofrecen los cursos.

El proyecto CIRCVET se centra en las **competencias verdes**, mejorando los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para vivir, desarrollar y apoyar una **sociedad sostenible y eficiente con los recursos**, centrándose en el **sector industrial del plástico**.

- Desarrollo de **MATERIALES DE FORMACIÓN** cubriendo las **NECESIDADES DE LAS EMPRESAS**, y abarcando toda la cadena de valor de los plásticos **EN 7 IDIOMAS EUROPEOS**
- Adaptar los contenidos para ser utilizados en educación superior o universitaria (en sus siglas en inglés **I-VET-HE**), educación y formación profesional (**EFP**, en inglés **I-VET-VET**) y formación profesional continua (**C-VET**, en sus siglas en inglés)
- Producir **MOOCs** (Cursos Masivos Online en Abierto de distintas duraciones) fácilmente accesibles y demostrables
- Desarrollar una Plataforma de Aprendizaje Online (**E-LEARNING PLATFORM**)
- Construir **VÍNCULOS** potentes entre el **MUNDO ACADÉMICO**, la **FORMACIÓN PROFESIONAL**, y **EMPRESAS**
- Poner a prueba y validar los materiales creados con aproximadamente 80 empresas y 200 estudiantes del sector

GRUPOS OBJETIVO



ESTUDIANTES DE CENTROS DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Nivel **I-VET-VET**
(educación y formación profesional inicial para estudiantes de FP).

*Modalidad sincrónica,
horas totales: 25.*



ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Nivel **I-VET-HE**
(formación profesional inicial para estudiantes procedentes de universidades).

*Modalidad sincrónica,
horas totales: 18,75.*



TRABAJADORES DE EMPRESAS

Nivel **C-VET**
(formación profesional continua para trabajadores).

*Modalidad asíncrona,
horas totales: 25.*

CURSO DE FORMACIÓN



1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE NECESIDADES

Los grupos destinatarios realizan una prueba para determinar sus necesidades específicas.



2. DEFINICIÓN DE CURSOS PERSONALIZADOS

A partir de los resultados de la evaluación de necesidades se define un curso para cada destinatario, combinando la información elaborada y los módulos de formación.



4. CERTIFICACIÓN

Los participantes que completen con éxito cada módulo recibirán un certificado oficial y reconocido con indicaciones CFU.



3. APLICACIÓN DEL CURSO

Los módulos, como CEMA, transfieren los conocimientos a los alumnos y, al final del curso, serán evaluados.

MÓDULOS Y TEMAS

1

COMPRENSIÓN GENERAL DE LA ECONOMÍA CIRCULAR - ESTRATEGIAS SISTÉMICAS

- Presentación y definición de conceptos relacionados con la Economía Circular
- Estrategias de implementación de la Economía Circular
- Marco Normativo y modelos de negocio de la Economía Circular

2

DISEÑO ECOLÓGICO Y ACV

- Aspectos generales del Ecodiseño: aplicación en el sector del plástico
- Pautas de diseño de envases de plástico para reducir al mínimo los residuos y clasificarlos eficazmente
- Principios y métodos de evaluación de la sostenibilidad del ciclo de vida (ACV, ASCV, CCV)
- Formación con software de ACV
- Rediseño basado en resultados del ACV
- Declaración ambiental de producto, ecoindicadores y certificación
- Escenarios del fin de la vida útil

3

COMPETENCIAS DIGITALES

- Tecnología Blockchain aplicada a la trazabilidad de materiales
- Fabricación digital (FD)
- Simulación / motorización
- LANS
- Robótica / inteligencia artificial
- La nube
- Internet de las cosas
- Análisis de Big Data
- Ciberseguridad
- Realidad aumentada

4

RECICLAJE - DOWNCYCLING - UPCYCLING

- Situación actual en Europa y gestión de residuos en distintos sectores industriales
- Tecnologías de reciclado

5

PROCESOS DE FABRICACIÓN

- Procesos de fabricación en el contexto de la Economía Circular
- Materiales reciclados y compuestos para procesos de fabricación
- Materiales de origen biológico y/o biodegradables en los procesos de fabricación

6

USUARIOS Y USOS

- Introducción a las ecotiquetas
- Las ecotiquetas en la práctica
- Aspectos generales relacionados con la comprensión de las necesidades de los consumidores respecto a los productos sostenibles
- Sensibilización del consumidor
- Disposición de los consumidores a pagar por productos sostenibles
- Comunicación de la sostenibilidad de los productos

7

RECUPERACIÓN

- Presentación y definición de conceptos relacionados con la recuperación de materiales y los valores añadidos
- Introducción - Definición de conceptos
- Identificar oportunidades de negocio de Recuperación
- Estrategias de diseño ecológico y piezas de repuesto, diseño para desmontaje y reciclabilidad
- Concepto de logística inversa

8

EMPRENDIMIENTO

- Presentación y definición de conceptos relacionados con el emprendimiento y la innovación
- Desarrollo de nuevos negocios
- Transferencia de tecnología y derechos de propiedad intelectual

PLATAFORMA DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICO

Los alumnos y los trabajadores de las empresas ponen a prueba el curso de formación para evaluar los módulos y cursos creados para los distintos grupos destinatarios.

La **plataforma de aprendizaje electrónico** es una herramienta del proyecto útil para el proceso piloto y de validación. Está online, y los estudiantes y trabajadores pueden acceder al material, completar los ejercicios y finalizar los módulos.

La plataforma de aprendizaje electrónico ofrece posibilidades de aprendizaje sincrónico y asíncrono:

➤ SINCRÓNICO

incluye funciones como seminarios web, chats en directo y videoconferencias para la interacción y el debate en tiempo real (para I-VET-VET e I-VET-HE)

➤ ASINCRÓNICO

ofrece clases pregrabadas, materiales descargables, foros de debate y actividades autodirigidas para un aprendizaje flexible (para C-VET)



PROCESO PILOTO Y VALIDACIÓN

El proceso piloto es el momento del proyecto en el que los alumnos pueden probar y evaluar los materiales del curso de formación. En algunos casos, los alumnos revisan el material durante las clases seguidos por los tutores (I-VET-VET e I-VET-HE). En otros casos, por ejemplo, los trabajadores de las empresas prueban el material de forma autodidacta teniendo la posibilidad de seguir y completar los módulos en su tiempo libre (C-VET).

La fase piloto abarca el periodo comprendido entre enero de 2024 y septiembre de 2024.

Tras el proceso piloto, los socios han preparado diferentes cuestionarios para conocer la opinión de los participantes sobre los contenidos, el material didáctico, los tutores y la plataforma.

Basándose en las opiniones recibidas de los participantes, los socios evaluarán la mejora para la siguiente fase de validación.

En enero de 2025 se iniciará una fase de validación de los contenidos completos y definidos.

Los participantes de los módulos recibirán una certificación de participación con la indicación CFU obtenida en función del nivel.

SOCIOS



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye una aprobación del contenido que refleja únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

