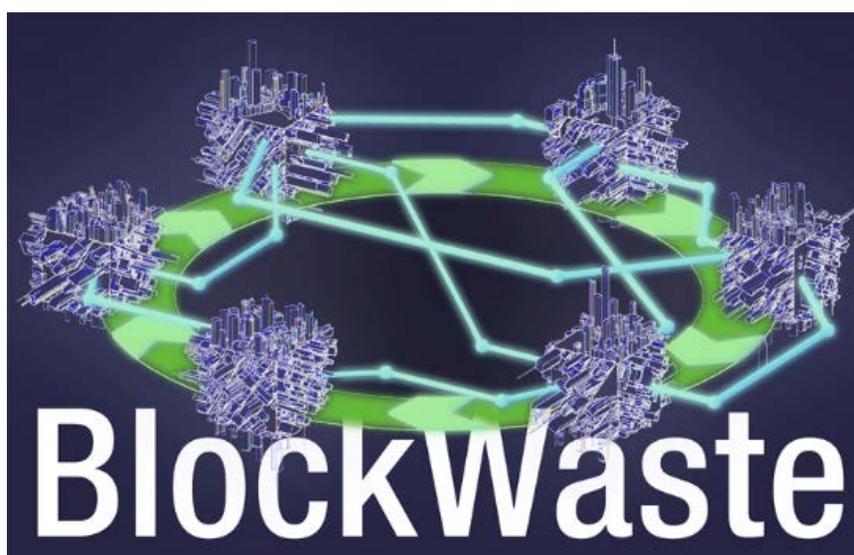


O4.A2 Producción informática de recursos educativos abiertos



Descargo de responsabilidad

Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación solo refleja las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en la misma.



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

Hoja informativa de salida:

Programa de financiación	Programa Erasmus+ de la Unión Europea
Financiación NA	EL01 Fundación de Becas Estatales Griegas (IKY)
Título completo del proyecto	Formación innovadora basada en la tecnología Blockchain aplicada a la gestión de residuos — BlockWaste
Campo	KA2 — Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas KA203 — Asociaciones estratégicas para la educación superior
Número de proyecto	2020-1-EL01-KA203-079154
Duración del proyecto	24 meses
Fecha de inicio del proyecto	01-10-2020
Fecha de finalización del proyecto:	30-09-2022

Detalles de salida:

Título de salida: O4: BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)

Título de la tarea: A2 — Producción de TI de Recursos Educativos Abiertos.

Líder de salida: CTM

Líder de la tarea: CTM

Autor(es): David Caparros Pérez, Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales, david.caparros@ctmarmol.es, España, Juana Llorente, Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales, juana.llorente@ctmarmol.es, España

Revisado por: Maria Menegaki, Universidad Técnica Nacional de Atenas, menegaki@metal.ntua.gr, Grecia

Control de Documentos

Versión del documento	Versión	Enmienda
V0.1	29/07/2022	Versión final — 30/09/2022

Contenido

Resumen ejecutivo.....	ii
1 Introducción	1
1.1 Breve descripción del proyecto.....	1
1.2 Objetivos del documento.....	1
2 Sitio web de BlockWaste.....	2
2.1 Desarrollo del sitio web BlockWaste.....	2
2.2 Presentación del sitio web de BlockWaste	3
2.2.1 CASA	3
2.2.2 PROYECTO	4
2.2.3 INFORMES	5
2.2.4 REA	6
2.2.5 HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICO.....	7
2.2.6 NOTICIAS	8
2.2.7 CONTACTO	9
3 BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)	10
3.1 Presentación del proyecto BlockWaste	10
3.1.1 Acceso directo	11
3.1.2 Plataforma colaborativa.....	11
3.1.3 MOOC.....	13

Resumen ejecutivo

Este documento describe el desarrollo de la plataforma Recurso Educativo Abierto (REA). El REA fue producido bajo el Intellectual Output 4 «BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)» del proyecto BlockWaste. El documento describe los pasos tomados para el desarrollo del sitio web del proyecto BlockWaste y las diversas secciones/páginas. Finalmente, presenta analíticamente la plataforma REA y el material formativo que se desarrolló.



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



1 Introducción

1.1 Breve descripción del proyecto

BlockWaste tiene como objetivo implementar nuevos contenidos educativos transnacionales con el objetivo de formar a sus estudiantes en los países socios y proporcionarles las habilidades básicas necesarias que les permitan actuar profesionalmente como futuros trabajadores del sector, agregando las competencias digitales requeridas por las empresas que están abrazando el proceso de transformación digital. En este sentido, el proyecto está dirigido a:

- Empresas y pymes, profesionales de TI, urbanismos y profesionales de la gestión de residuos.
- Universidades (profesores, estudiantes e investigadores).
- Organismos públicos

El proyecto incluye cuatro salidas intelectuales de la siguiente manera:

- O1. Materiales de aprendizaje para Blockchain-RSU interdisciplinario
- O2. Plan de estudios común europeo sobre la aplicación de las tecnologías Blockchain a las estrategias de economía circular
- O3. Herramienta de aprendizaje electrónico basada en Blockchain-RSU centrada en la economía circular
- O4. BlockWaste BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)

1.2 Objetivos del documento

Este informe se incluye en la tarea «O4-A2. Producción TI de Recursos Educativos Abiertos, correspondiente a Intellectual Output 4 «BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)» del proyecto BlockWaste.

Se ha diseñado y producido un recurso educativo abierto para apoyar la implementación del curso BlockWaste producido. Se han producido materiales de capacitación para el Recurso Educativo Abierto (REA).

Se han creado materiales multimedia específicos para la REA, que sirven de base informativa para que todos los estudiantes y profesionales de los sectores involucrados cuenten con las metodologías docentes necesarias para implementar la tecnología blockchain en la gestión de residuos.

Los materiales de capacitación están abiertos a cualquier usuario. Es totalmente intuitivo, con el fin de hacer que el usuario participe en el proceso de aprendizaje tanto como sea posible.

El REA BlockWaste y toda la información sobre el proyecto están disponibles en la siguiente url:

— Web del proyecto BlockWaste: <https://blockwasteproject.eu/>

— BlockWaste REA: <https://blockwasteproject.eu/oer/>

El contenido de este documento se puede encontrar en cada una de las lenguas de los socios en el sitio web.



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



2 Sitio web de BlockWaste

2.1 Desarrollo del sitio web BlockWaste

Este sitio web del proyecto BlockWaste fue creado por CTM durante el primer período del proyecto y se utiliza como un lugar común para compartir los productos del proyecto y la base de las actividades de difusión.

Los primeros pasos para la creación de esta página web se dieron en la primera reunión del proyecto celebrada en línea, donde CTM, como socio encargado del desarrollo de la página web y la plataforma, propuso algunas de las direcciones web que eran válidas para el proyecto y que estaban disponibles. Entre todos los socios decidieron que sería <https://blockwasteproject.eu/>

También se tomaron decisiones sobre el logotipo del proyecto que aparecería en el sitio web. Como se puede ver en la imagen de abajo, el logotipo del proyecto aparece en la pantalla principal de la página web.



Una vez todos los detalles gráficos del sitio web, el menú y los logotipos fueron decididos, diseñados e implementados, se comenzó a incluir información básica sobre el proyecto, como el resumen, los objetivos, la lista de informes elaborados durante el proyecto, etc. Posteriormente, se han cargado los documentos finalizados resultantes de las investigaciones y estudios realizados por los socios del proyecto.

El sitio web BlockWaste incluye los principales resultados intelectuales del proyecto, como la herramienta de aprendizaje electrónico (<https://blockwasteproject.eu/elearning-tool/>) y el REA (<https://blockwasteproject.eu/oer/>).

Cabe señalar que todo el sitio web está disponible en todos los idiomas de los socios del proyecto. Para la traducción de los contenidos disponibles, todos los socios del proyecto participaron proporcionando traducciones a sus lenguas maternas, así como realizando correcciones a las traducciones al inglés.

2.2 Presentación del sitio web de BlockWaste

En la siguiente imagen, se debe ver la diferente sección en la que se divide el sitio web del proyecto BlockWaste y los enlaces a cada una de estas secciones.

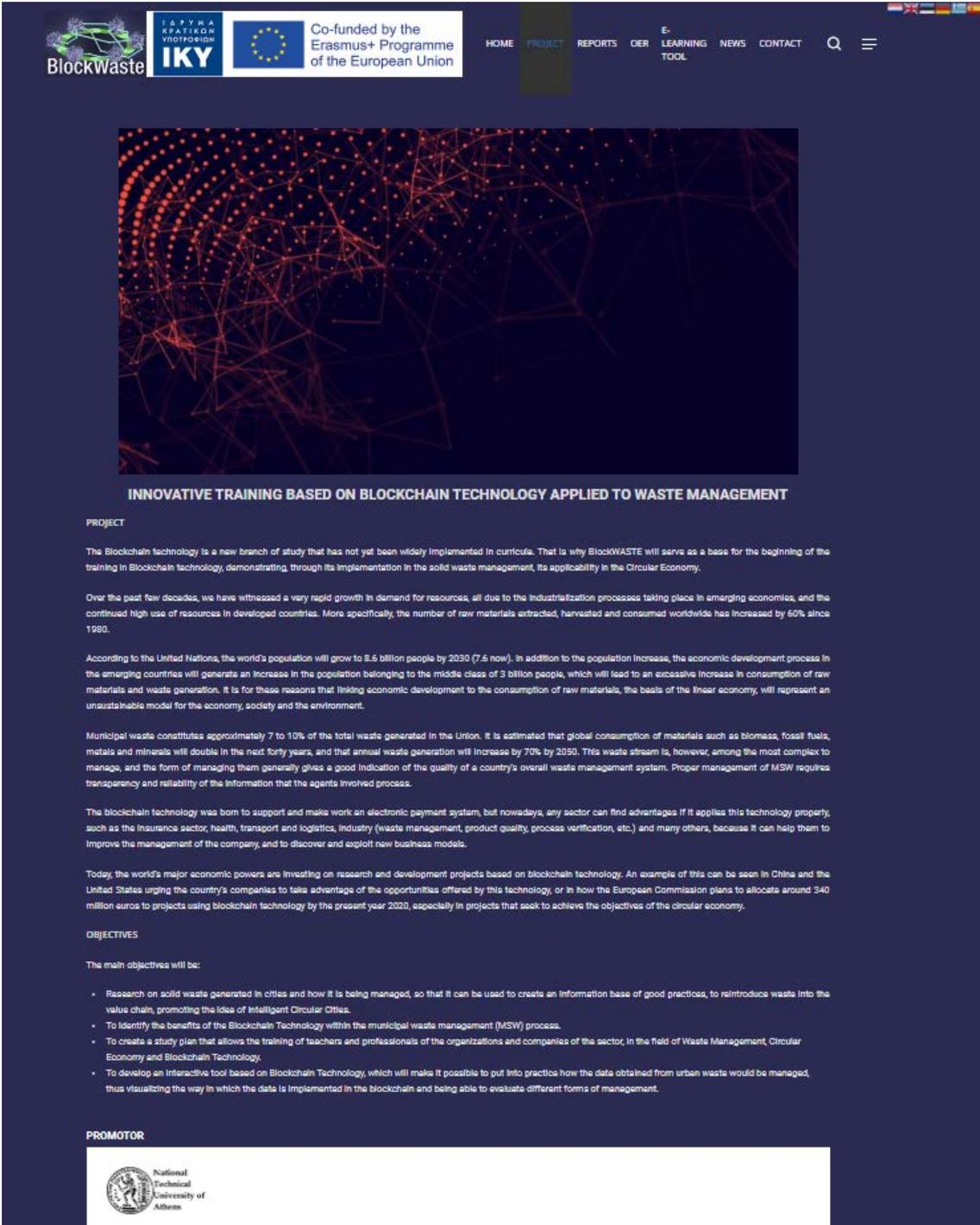
2.2.1 CASA

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/>



2.2.2 PROYECTO

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/project/>



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

HOME PROJECT REPORTS DIER LEARNING TOOL NEWS CONTACT Q

INNOVATIVE TRAINING BASED ON BLOCKCHAIN TECHNOLOGY APPLIED TO WASTE MANAGEMENT

PROJECT

The Blockchain technology is a new branch of study that has not yet been widely implemented in curricula. That is why BlockWASTE will serve as a base for the beginning of the training in Blockchain technology, demonstrating, through its implementation in the solid waste management, its applicability in the Circular Economy.

Over the past few decades, we have witnessed a very rapid growth in demand for resources, all due to the industrialization processes taking place in emerging economies, and the continued high use of resources in developed countries. More specifically, the number of raw materials extracted, harvested and consumed worldwide has increased by 60% since 1980.

According to the United Nations, the world's population will grow to 8.5 billion people by 2030 (7.6 now). In addition to the population increase, the economic development process in the emerging countries will generate an increase in the population belonging to the middle class of 3 billion people, which will lead to an excessive increase in consumption of raw materials and waste generation. It is for these reasons that linking economic development to the consumption of raw materials, the basis of the linear economy, will represent an unsustainable model for the economy, society and the environment.

Municipal waste constitutes approximately 7 to 10% of the total waste generated in the Union. It is estimated that global consumption of materials such as biomass, fossil fuels, metals and minerals will double in the next forty years, and that annual waste generation will increase by 70% by 2050. This waste stream is, however, among the most complex to manage, and the form of managing them generally gives a good indication of the quality of a country's overall waste management system. Proper management of MSW requires transparency and reliability of the information that the agents involved process.

The blockchain technology was born to support and make work an electronic payment system, but nowadays, any sector can find advantages if it applies this technology properly, such as the insurance sector, health, transport and logistics, industry (waste management, product quality, process verification, etc.) and many others, because it can help them to improve the management of the company, and to discover and exploit new business models.

Today, the world's major economic powers are investing on research and development projects based on blockchain technology. An example of this can be seen in China and the United States urging the country's companies to take advantage of the opportunities offered by this technology, or in how the European Commission plans to allocate around 340 million euros to projects using blockchain technology by the present year 2020, especially in projects that seek to achieve the objectives of the circular economy.

OBJECTIVES

The main objectives will be:

- Research on solid waste generated in cities and how it is being managed, so that it can be used to create an information base of good practices, to reintroduce waste into the value chain, promoting the idea of Intelligent Circular Cities.
- To identify the benefits of the Blockchain Technology within the municipal waste management (MSW) process.
- To create a study plan that allows the training of teachers and professionals of the organizations and companies of the sector, in the field of Waste Management, Circular Economy and Blockchain Technology.
- To develop an interactive tool based on Blockchain Technology, which will make it possible to put into practice how the data obtained from urban waste would be managed, thus visualizing the way in which the data is implemented in the blockchain and being able to evaluate different forms of management.

PROMOTOR



2.2.3 INFORMES

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/reports/>



BlockWaste **IKY** Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

HOME PROJECT **REPORTS** OER E-LEARNING TOOL NEWS CONTACT

HERE YOU WILL FIND ALL DOCUMENTS AND REPORTS OF THE BlockWASTE PROJECT

01. Learning materials for interdisciplinary Blockchain-MSW

- 01/A1. Comparative study of municipal solid waste (MSW) management regulations in each country.
- 01/A2. Comparative study of Information technologies applied to waste management at international level.
- 01/A3. Handbooks of Circular Economy strategies applied to Municipal Waste Management using Blockchain technology.

02. European common curricular on MSW applying Blockchain technologies for Circular Economy strategies

- 02/A1.1. Comparative study of the curricula focused on Blockchain technology in the participating countries.
- 02/A1.2. Comparative study of the curricula focused on municipal waste management (MSW) in the participating countries.
- 02/A2. Production of a municipal waste management curriculum using blockchain technology.

03. E-Learning tool based-on Blockchain-MSW focused on Circular Economy

- 03/A1. Production of the database for the E-Learning Tool.
- 03/A2. Guideline notes and functional specifications.
- 03/A3. Interactive BlockWASTE Tool.
- 03/A4. Technical test and implementation of IT improvements Interactive BlockWASTE Tool.
- 03/A5. Pedagogical test and implementation of IT improvements of Interactive BlockWASTE Tool.

04. BlockWASTE Open Educational Resource (OER)

- 04/A1. Building the Collaborative Platform.
- 04/A2. IT production of Open Educational Resource.
- 04/A3. Pilot BlockWASTE Course implementation: environment test and technical improvements.

2.2.4 REA

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/oer/>

The screenshot displays the BlockWaste project website. At the top left, there is a logo for 'BlockWaste' and the IKY logo. To the right, it states 'Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union'. The navigation menu includes 'HOME', 'PROJECT', 'REPORTS', 'OER', 'E-LEARNING TOOL', 'NEWS', and 'CONTACT'. A search icon and a hamburger menu icon are also present. The main content area features a large image of a network of glowing blue and orange nodes. Below the image, the text reads 'OPEN EDUCATIONAL RESOURCE'. A paragraph states: 'In this open-access platform, you can access all the information collected during and beyond the end of the project. The platform provides more information for self-learning education.' Below this, there are three buttons: 'COLLABORATIVE PLATFORM', 'DIRECT ACCESS', and 'PRIVATE AREA'. At the bottom, there are logos for the National Technical University of Athens, Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales, SAKION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, TAL TECH, and FIW Bielefeld University of Applied Sciences.

Project code 2020-1-EL01-KA203-079154



"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

© 2022 BlockWaste, by Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales - All rights reserved

2.2.5 HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE ELECTRÓNICO

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/elearning-tool/>

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

HOME PROJECT REPORTS DIER E-LEARNING TOOL NEWS CONTACT

E-LEARNING TOOL

LOG IN

National Technical University of Athens Centro Tecnológico del mármol, piedra y materiales SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES TAL TECH FN Waterford University of Applied Sciences

Project code 2020-1-EL01-KA203-079154



"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein".

© 2022 BlockWaste. by Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales - All rights reserved

2.2.6 NOTICIAS

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/news/> de <https://blockwasteproject.eu/news/>



The screenshot shows the news section of the BlockWaste project website. At the top, there are logos for BlockWaste, IKY (Εταιρεία Κοινωνικής Υποστήριξης), and the Erasmus+ Programme of the European Union. The navigation menu includes HOME, PROJECT, REPORTS, DIER, E-LEARNING TOOL, NEWS, and CONTACT. A search icon and a hamburger menu icon are also present. The main content area features a large blue and purple abstract image with a globe and circular patterns. Below this, the section is titled "NEWS AND EVENTS". There are six news items listed, each with a title, date, a short description, and a "Read More" link.

NEWS AND EVENTS

Save the date! The BlockWaste consortium holds its first project seminar
November 26, 2021
Recycling your mindset? You can make a difference. On 10 December next, the First International Online Seminar of European common curricular on MSW applying Blockchain technology for Circular Economy strategies

[Read More >](#)

Seguimos trabajando en el proyecto europeo BlockWASTE
April 21, 2022
El pasado lunes 12 de abril, la Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales asistió a la reunión online de seguimiento del proyecto europeo BlockWASTE "Innovative training"

[Read More >](#)

Reunión técnica online del proyecto europeo BlockWASTE
March 9, 2021
La Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales asistió el pasado lunes 1 de marzo a la reunión técnica del proyecto BlockWASTE bajo el título

[Read More >](#)

Celebrada la segunda reunión online del proyecto europeo BlockWASTE
February 9, 2021
La Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales asistió el pasado 1 de febrero a la segunda reunión del proyecto BlockWASTE bajo el título "Innovate"

[Read More >](#)

Celebrado el primer encuentro online del proyecto europeo BlockWASTE
November 30, 2020
La Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales asistió el pasado 26 de noviembre a la primera reunión online del proyecto "BlockWASTE: Innovative training based on"

[Read More >](#)

Comienza el proyecto europeo BlockWASTE del programa Erasmus+
November 1, 2020
La Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales participa en el proyecto "BlockWASTE: Innovative training based on Blockchain technology applied to waste management", que será coordinado

[Read More >](#)



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



2.2.7 CONTACTO

Enlace: <https://blockwasteproject.eu/contact/>

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

HOME PROJECT REPORTS OER E-LEARNING TOOL NEWS CONTACT

CONTACT

Your name (required)

Your email (required)

Subject

Message

Please enter the CAPTCHA code **KFHU**

Send

You consent, by checking this box, to receive commercial and courtesy communications related to our entity through the telephone, ordinary postal mail, fax, email or equivalent electronic means of communication.

National Technical University of Athens Centro Tecnológica del metal, plomo y materiales SAXION UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES TAL TECH FN Bielefeld University of Applied Sciences

3 BlockWaste Recurso Educativo Abierto (REA)

Este recurso educativo abierto fue diseñado y producido para apoyar la implementación del curso BlockWaste y la herramienta interactiva BlockWaste Tool. Está disponible de forma gratuita en el sitio web del proyecto para ser utilizado como material de apoyo en los numerosos cursos.

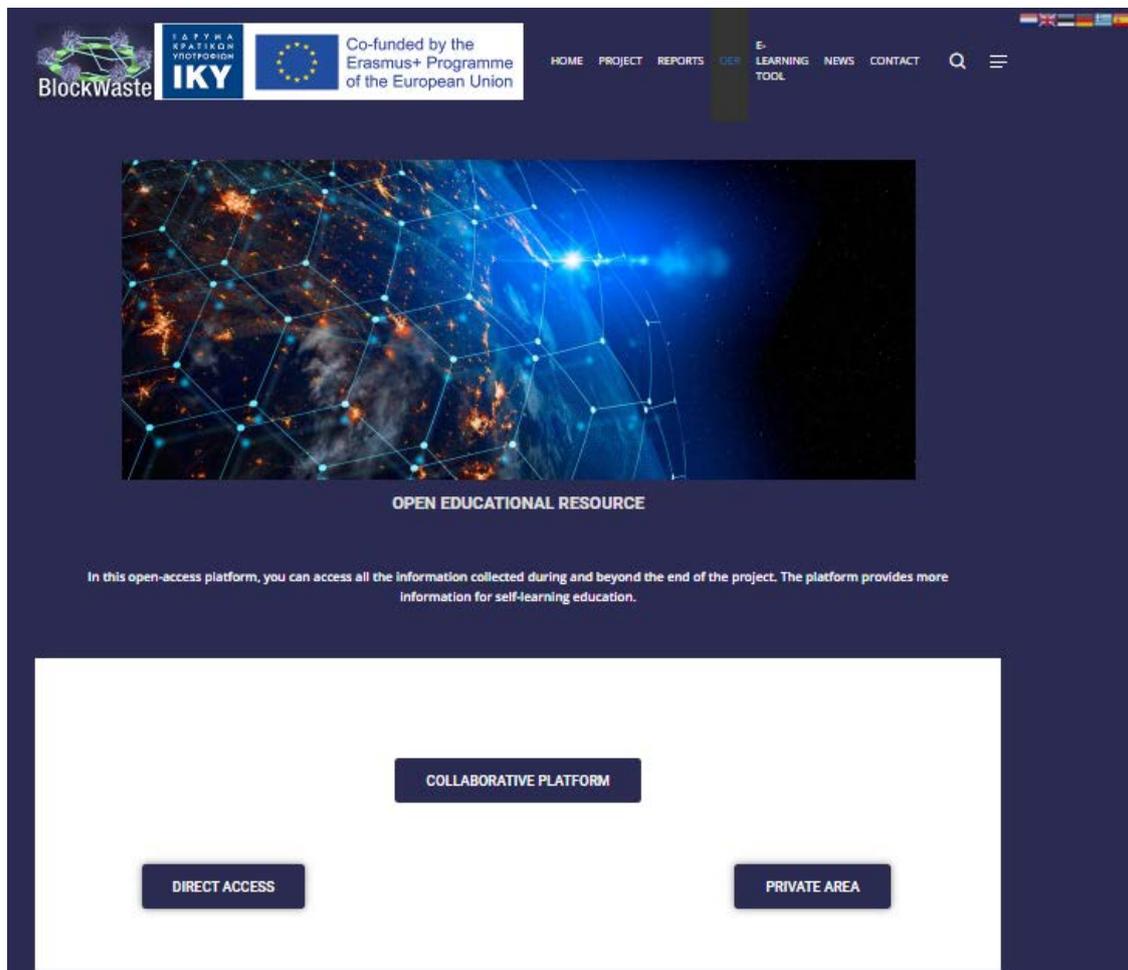
El REA BlockWaste se considera una de las tareas centrales del proyecto y, por lo tanto, necesita una atención especial en su correcto desarrollo y diseño. Por esa razón, CTM fue el desarrollador de este REA contando con el apoyo y la contribución del resto de socios.

3.1 Presentación del proyecto BlockWaste

El REA del proyecto BlockWaste está disponible en el enlace:

<https://blockwasteproject.eu/oer/>

Para que este recurso educativo abierto contenga toda la información y contenidos del proyecto de manera ordenada e intuitiva para la consulta, se decidió dividirlo en tantas secciones como contenga diferentes contenidos.



Las diferentes secciones creadas fueron:



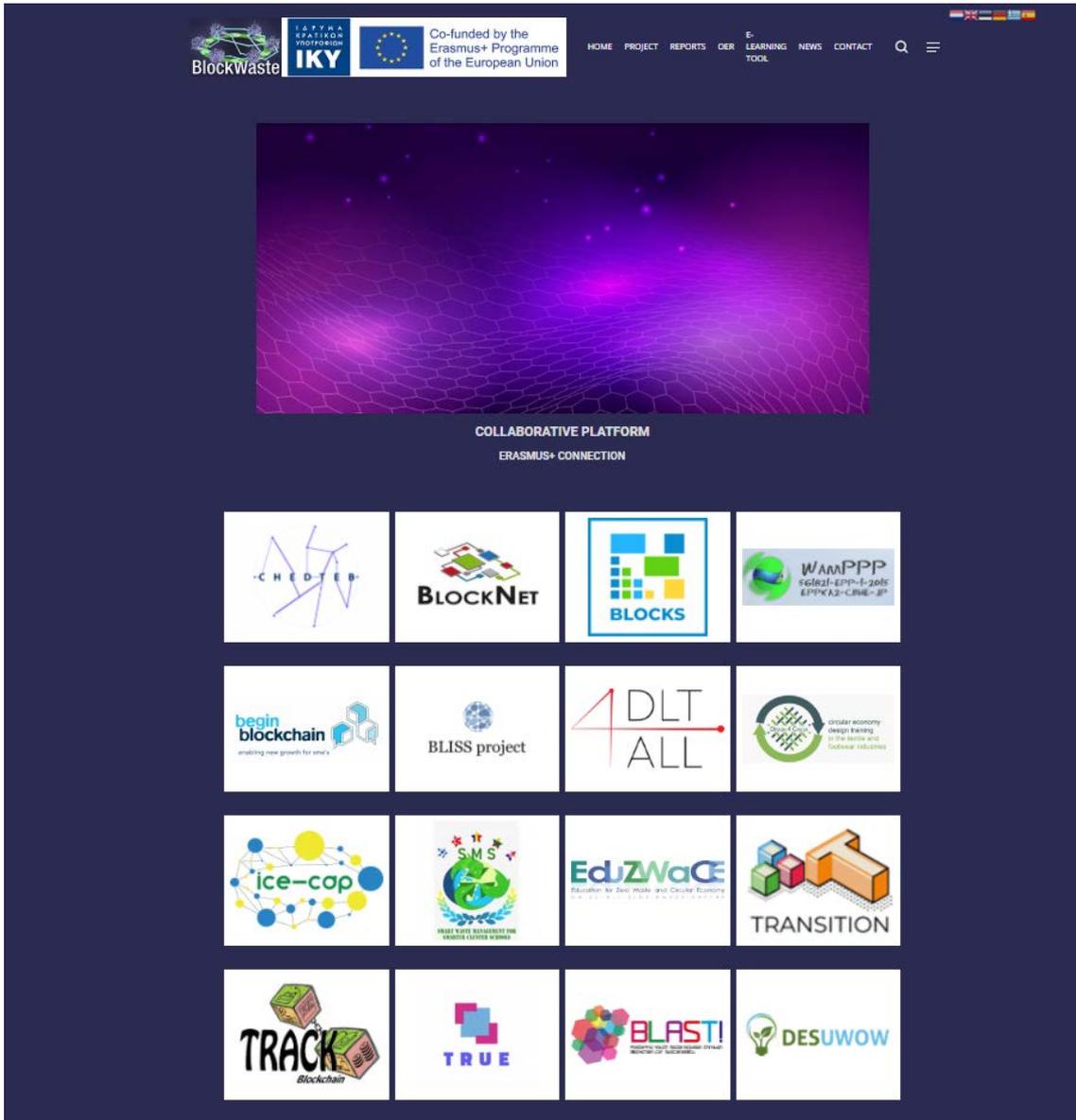
3.1.1 Acceso directo

Dentro de la sección Acceso directo, podemos encontrar 3 sub-secciones:

- **Reglamento** (<https://blockwasteproject.eu/oer/regulations/>). Esta subsección contiene los documentos que contienen regulaciones relacionadas con el tema del proyecto, ya sea blockchain, gestión de residuos o economía circular.
- **Documentos técnicos** (<https://blockwasteproject.eu/oer/technical-documents/>). En esta subsección podemos encontrar los informes de las diferentes tareas del proyecto BlockWaste.
- **Difusión** (<https://blockwasteproject.eu/oer/dissemination/>). En esta última subsección, puede consultar el informe de las acciones de difusión que se han llevado a cabo para el proyecto BlockWaste.

3.1.2 Plataforma colaborativa

La Plataforma Colaborativa alojada dentro del REA, (<https://blockwasteproject.eu/oer/collaborative-platform/>) muestra numerosos proyectos relacionados con los principales temas del proyecto (gestión de residuos y blockchain) con el fin de establecer sinergias con otros proyectos anteriores y aprovechar los materiales formativos que se han desarrollado en esos proyectos para poder complementar y ampliar los conocimientos.



Al hacer clic en los logotipos puede obtener más información sobre cada uno de los proyectos e ir a su sitio web (si está disponible).

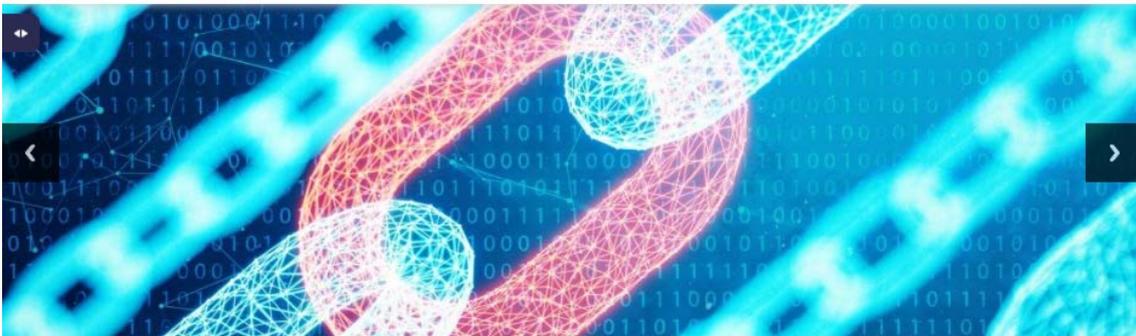


Begin

"Instead of putting the taxi driver out of a job,

3.1.3 MOOC

El MOOC (Massive Open Online Course), organizado por el REA (<https://class.blockwasteproject.eu/>), apoya a profesores y alumnos en la entrega de cursos. Es una modalidad de aprendizaje flexible ya que los participantes pueden acceder a ella desde cualquier lugar y en cualquier momento.



Discover Our Programs



You Can Enroll Wide Range Of Courses In This Canvas To Full Fill Your Dreams.



Test

Municipal waste management using blockchain technology

Prueba

Al acceder al programa «Gestión de residuos municipales utilizando tecnología blockchain» podemos ver los materiales creados en el proyecto, así como material complementario (reglamentaciones, videos y artículos relacionados, etc.) para la expansión del conocimiento de los usuarios.



Dashboard / Courses / BlockWASTE Course

Turn editing

Navigation

- Dashboard
- Site home
- Site pages
- Courses
 - BlockWASTE Course
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - General
 - UNIT 1. Municipal solid waste
 - UNIT 2. Existing MSW management strategies
 - UNIT 3. CIRCULAR ECONOMY
 - UNIT 4. Circular Economy and MSW management
 - UNIT 5. Introduction to the Blockchain
 - UNIT 6. Transforming Municipal Waste Management wi...
 - UNIT 7. Guidance for starting Blockchain based Was...
 - UNIT 8. Blockchain based Waste Management Game
 - handbook 1. Waste management and Circular Economy
 - HANDBOOK 2.

GENERAL

Announcements

Brief project description

Mark as done

UNIT 1. MUNICIPAL SOLID WASTE

Presentation of the unit 1.

Mark as done

Video 1. Environmental impacts of landfill leachate.

Mark as done

Video 2. How does a landfill work?

Mark as done

Video 3. Learn the Principles of Landfill Gas Generation.

Administration

- Course administration
 - Edit settings
 - Course completion
 - Users
 - Filters
 - Reports
 - Gradebook setup
 - Badges
 - Backup
 - Restore
 - Import
 - Copy course
 - Reset
 - Question bank
 - Accessibility toolkit

Site administration

Search in settings

Video 4. How gases and liquids are drained from landfills.

Mark as done

Video 5. Advantages and Disadvantages of Waste Incineration.

Mark as done

Video 6. Impacts and limitations of recycling.

Mark as done

Video 7. What a Waste 2.0: Everything You Should Know About Solid Waste Management.

Mark as done

Video 8. Why don't we just burn our trash?:

Mark as done

UNIT 2. EXISTING MSW MANAGEMENT STRATEGIES

Presentation of the unit 2.

Mark as done

Video 1. Video on Waste Hierarchy

Mark as done

Video 2. Brief introduction to landfills

Mark as done

Video 3. Organics Decomposition in a Landfill

Mark as done

Video 4. Landfill leachate

Mark as done

 Video 5. Landfill gas

Mark as done

 Video 6. Waste to Energy - process explanation

Mark as done

 Video 7. Waste to Energy: Inside the SYSAV Plant in Malmo, Sweden

Mark as done

 Video 8. Waste-To-Energy Pyrolysis Conversion Process

Mark as done

 Video 9. Waste to Energy by Advanced Gasification

Mark as done

 Video 10. Lecture "RDF from municipal solid wastes" by Dirk Lechtenberg

Mark as done

 Video 11. Organic waste treatment

Mark as done

 Video 12. Recycling municipal waste

Mark as done

UNIT 3. CIRCULAR ECONOMY

 Presentation of the unit 3.

Mark as done

 Video 1. Linear Economy Model.

 Video 2. Explaining the Circular Economy and How Society Can Re-think Progress | Animated Video Essay:

 Video 3. Circular Economy: Beyond Recycling.

 Video 4. What is a linear economic model?

 Video 5. Defining linear vs circular economy.

 Video 6. How to move from a linear economy to a circular economy.

UNIT 4. CIRCULAR ECONOMY AND MSW MANAGEMENT

 Presentation of the unit 4.

 Video 1. Webinar: Introduction to Smart Waste Management | WasteHero

 Video 2. Circular Economy and solid waste management.

 Video 3. Circular Economy in Waste management.

 Video 4. Can A Circular Economy Make Trash Obsolete?

 Video 5. Towards a circular economy - waste management in the EU.

Mark as done

 Video 6. Waste management and Circular Economy at POLIMI (Part 1)

Mark as done

 Video 7. Waste Management 4.0 and Tech Trends – Waste Metering Powered by AI.

Mark as done

 Video 8. Recycling Robots - Companies Turn to Robots to Help Sort Recyclables & Waste - Waste Robotics.

Mark as done

 Video 9. Robotics & AI Innovation Network | Using RAI to support waste management.

Mark as done

 Video 10. Case study: IoT based waste management for Santander smart city.

Mark as done

 Video 11. A Novel IOT and AI based Smart Waste Management System.

Mark as done

UNIT 5. INTRODUCTION TO THE BLOCKCHAIN

 Presentation of the unit 5.

Mark as done

 Video 1. Blockchain In 7 Minutes | What Is Blockchain | Blockchain Explained | How Blockchain Works | Simplilearn

Mark as done

 Video 2. How does a blockchain work - Simply Explained.

Mark as done

 Video 3. What is A Smart Contract? | Smart Contracts Tutorial | Smart Contracts in Blockchain | Simplilearn.

Mark as done

 Video 4. Types of Blockchain Explained | Blockchain Types

Mark as done

 Video 5. What is a dApp? Decentralized Application on the Blockchain

Mark as done

 Video 6. Bitcoin SV massive open online course

Mark as done

UNIT 6. TRANSFORMING MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT WITHIN THE CIRCULAR ECONOMY

 Presentation of the unit 6.

Mark as done

 Video 1. Circular economy in waste management | ACCIONA.

Mark as done

UNIT 7. GUIDANCE FOR STARTING BLOCKCHAIN BASED WASTE MANAGEMENT PROCESSES

 Presentation of the unit 7.

Mark as done

UNIT 8. BLOCKCHAIN BASED WASTE MANAGEMENT GAME

 Guideline notes and functional specifications

 Description of the interactive tool.

HANDBOOK 1. WASTE MANAGEMENT AND CIRCULAR ECONOMY

 Handbook 1.

 BlockWASTE Handbook No1 FV

[Hidden from students](#)

HANDBOOK 2. BLOCKCHAIN

 Handbook 2.

HANDBOOK 3. BLOCKCHAIN BASED MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT

 Handbook 3.

Los usuarios pueden abrirse camino a través del programa leyendo los temas y reproduciendo los videos que lo acompañan.



Dashboard / Courses / BlockWASTE Course / UNIT 1. Municipal solid waste / Presentation of the unit 1.

Navigation

- Dashboard
- Site home
- Site pages
- Courses
 - BlockWASTE Course
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - General
 - UNIT 1. Municipal solid waste
 - Presentation of the unit 1.
 - Video 1: Environmental impacts of landfill leachate.
 - Video 2. How does a landfill work?
 - Video 3. Learn the Principles of Landfill Gas Gene...
 - Video 4. How gases and liquids are drained from la...
 - Video 5. Advantages

Presentation of the unit 1.

Mark as done

UNIT 1. Municipal Solid Waste

BlockWaste

1.1. Definition
 1.2. Classification
 1.3. MSW st...

Erasmus+ BLOCKWASTE

Página 1 de 19

Last modified: Monday, 6 June 2022, 9:20 AM



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





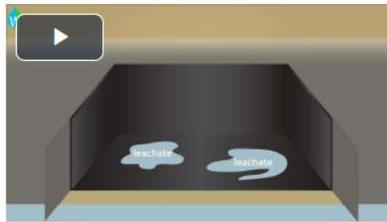
Dashboard / Courses / BlockWASTE Course / UNIT 1. Municipal solid waste / Video 1. Environmental impacts of landfill leachate.

Navigation

- Dashboard
- Site home
- Site pages
- Courses
 - BlockWASTE Course
 - Participants
 - Badges
 - Competencies
 - Grades
 - General
 - UNIT 1. Municipal solid waste
 - Presentation of the unit 1.
 - Video 1. Environmental impacts of landfill leachate.**
 - Video 2. How does a landfill work?
 - Video 3. Learn the Principles of Landfill Gas

Video 1. Environmental impacts of landfill leachate.

Mark as done



Last modified: Wednesday, 25 May 2022, 8:20 AM

◀ Presentation of the unit 1.

Jump to...

Video 2. How does a landfill work? ▶