

GREENO₂ OPERATIONAL GUIDE REPORT

Guía práctica sobre las
herramientas digitales del proyecto



Tu guía para campus más verdes



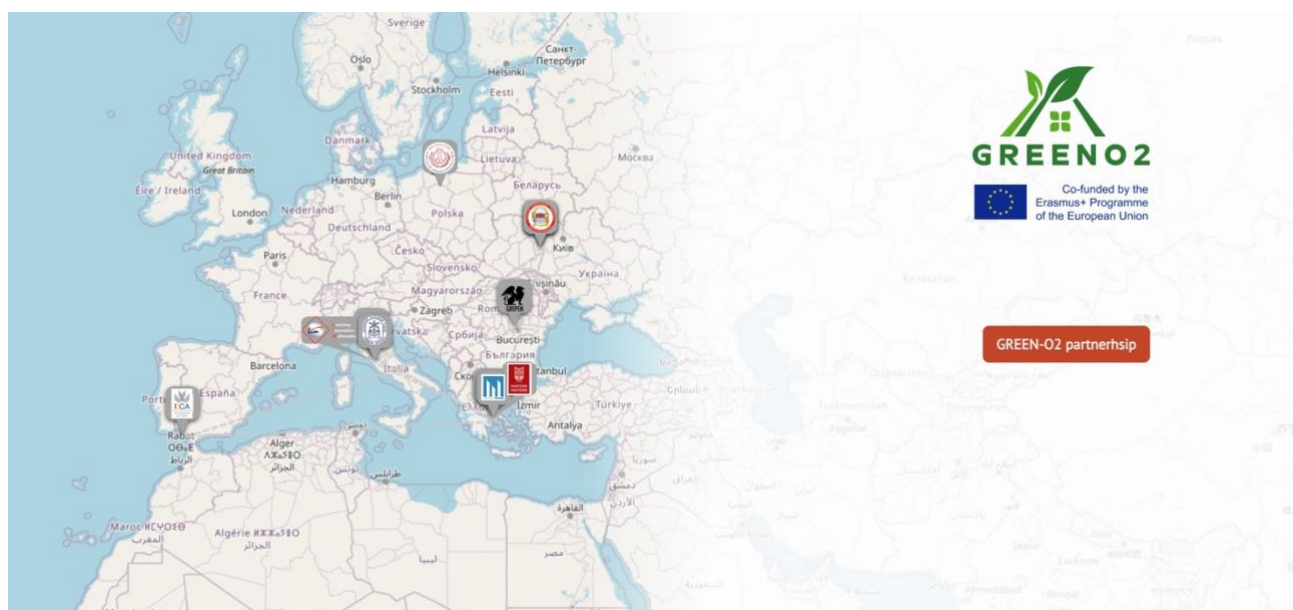
Programa Erasmus+ - KA220-HED
Asociaciones de Cooperación en Educación Superior

INFORME - GUÍA OPERATIVA GREENO2

Una guía práctica sobre las herramientas digitales del proyecto

Tu guía para campus más verdes

Proyecto	GREENO2 — Green Roofs in higher education institutions as sustainable cEnters for research, participation, ENvironmental consciousness and O2 generation
Número de acuerdo de subvención	2023-1-IT02-KA220-HED-000156281
Coordinador	Università degli Studi della Tuscia (UNITUS), Italia
Paquete de trabajo relacionado	WP3 - Conjunto de herramientas digitales GREEN-O2
Tipo de documento	Informe - Guía Operativa
Idioma	español
Sitio web	https://greeno2.eu



Instituciones socias: University of Tuscia (Coordinador) – (Italia); Xenios Polis, Culture, Science and Action – (Grecia); Universidad de Cádiz – (España); SC Gripen Europe S.R.L. – (Rumanía); Akademia Kultury Społecznej i Medialnej – (Polonia); Panteon University of Social and Political Sciences – (Grecia); Lim Srl – (Italia); Taras Shevchenko National University of Kyiv (Ucrania).

1. Introducción

Este Informe - Guía Operativa ofrece una visión general práctica y orientada al usuario de los recursos digitales y formativos desarrollados en el marco del proyecto GREENO2. Su objetivo es ayudar a los usuarios finales a descubrir, acceder y utilizar eficazmente las herramientas creadas para promover el conocimiento, las competencias y la innovación relacionados con los tejados verdes y las soluciones basadas en la naturaleza en las Instituciones de Educación Superior.

El conjunto de herramientas de GREENO2 reúne cuatro recursos complementarios: el **Handbook**, que ofrece una base de conocimientos estructurada y orientación práctica; el **MOOC (Massive Open Online Course)**, que ofrece oportunidades de aprendizaje flexibles y accesibles; la **Aplicación móvil**, diseñada para apoyar el aprendizaje y la participación a través de un entorno digital e interactivo; y el **centro de apoyo digital AI-PANC**, que ofrece un entorno digital innovador para ayudar a los usuarios a explorar y aplicar conocimientos relacionados con el diseño, la evaluación y la gestión de tejados verdes.

En lugar de presentar estos recursos como productos independientes, la Guía muestra cómo pueden utilizarse individualmente o en combinación, según las diferentes necesidades, perfiles y niveles de experiencia de los usuarios. Las herramientas están destinadas a apoyar a una amplia comunidad, incluyendo **estudiantes, académicos, formadores, personal técnico y administrativo, profesionales y personas que trabajan en el sector verde**, así como otras partes interesadas que deseen integrar la infraestructura verde y los enfoques basados en la naturaleza en contextos educativos y profesionales.

La Guía complementa el **Informe Funcional y Técnico de GREENO2**, que se centra en el proceso de desarrollo, la arquitectura técnica, las actividades de prueba y el rendimiento de las herramientas digitales. Mientras que el Informe Funcional y Técnico aborda principalmente el *cómo* funcionan las herramientas desde un punto de vista técnico y de desarrollo, este documento se centra en *cómo utilizarlas* desde la perspectiva del usuario final. Por lo tanto, traduce las características técnicas y funcionales de los recursos de GREENO2 en instrucciones prácticas que facilitan su adopción y uso diario.

Se presta especial atención a la accesibilidad y la usabilidad de los recursos. Para cada herramienta, la Guía explica **qué es el recurso, para qué sirve, quién puede beneficiarse de él, en qué idiomas está disponible, cómo se puede acceder a él y cómo los usuarios pueden navegar por él y hacer un uso eficaz de sus funciones y contenidos principales**. Cuando resulta pertinente, la Guía también indica cómo un recurso se conecta con las demás herramientas de GREENO2, ayudando a los usuarios a identificar el itinerario de aprendizaje o la combinación de recursos más adecuada para sus necesidades.

Cada uno de los siguientes capítulos está dedicado a una herramienta de GREENO2 y sigue una estructura común para facilitar la consulta de la Guía. En conjunto, los capítulos ofrecen un punto de entrada práctico al ecosistema digital de GREENO2 y están destinados a facilitar **la adopción, la reutilización y la explotación continuada de los resultados del proyecto más allá de su duración**.

Por lo tanto, la Guía puede utilizarse tanto como documento de referencia para los nuevos usuarios que descubren los recursos de GREENO2, como apoyo práctico para los usuarios ya familiarizados con las herramientas del proyecto que deseen integrarlas en actividades docentes, formativas o profesionales.

2. El Handbook de GREENO2

Qué es

El Handbook de GREENO2 es el documento de referencia principal del proyecto sobre tejados verdes. Ofrece a las instituciones de educación superior y a sus comunidades el contexto esencial y el apoyo práctico necesarios para diseñar, implementar y aprovechar al máximo los tejados verdes como centros de investigación, participación y concienciación ambiental. El Handbook está pensado para un uso amplio, tanto en entornos urbanos como periurbanos, y para un público diverso - no solo para quienes participan directamente en la asociación GREENO2.

Qué incluye

- Entorno urbano y desarrollo sostenible
- Biodiversidad y su aprovechamiento para el bienestar social
- Construcción de tejados verdes y sus beneficios ambientales, sociales, sanitarios y personales para los campus universitarios
- Taxonomía de los tejados verdes según las condiciones climáticas y ambientales
- Elementos constructivos, escenarios de diseño y ejemplos reales, desde soluciones de bajo coste hasta instalaciones más complejas
- Presupuestación, construcción y limitaciones de implementación
- Costes y métodos de mantenimiento
- Características específicas de las universidades urbanas e impacto en las emisiones de CO₂

A quién va dirigido

Estudiantes de educación superior, académicos, formadores y tutores, personal administrativo y profesionales (arquitectos, ingenieros, urbanistas, jardineros) interesados en introducir o mejorar los tejados verdes en el entorno universitario.

Idiomas disponibles

Idioma	Estado	Enlace	Código QR
inglés	Disponible	https://greeno2.eu/handbook/	
italiano	Disponible		
español	Disponible		
griego	Disponible		
rumano	Disponible		
ucraniano	Disponible		
polaco	Disponible		

Cómo acceder

Todas las versiones lingüísticas están disponibles como archivos PDF descargables gratuitamente directamente desde la página del Handbook. No se requiere registro.

Cómo utilizarlo:

- Como recurso independiente - lee las secciones relevantes para tu rol o interés (por ejemplo, diseño y presupuestación para profesionales; beneficios y casos prácticos para estudiantes y académicos).
- Como complemento del MOOC - cada área temática del Handbook corresponde a un módulo del curso en línea, para quienes deseen profundizar con vídeos y cuestionarios de autoevaluación.
- Como material didáctico - el personal académico puede utilizar el Handbook para diseñar o actualizar cursos universitarios sobre sostenibilidad e infraestructura verde.

3. El MOOC de GREENO2

Qué es

«Green roofs in Higher Education: hubs for research, participation, sustainability and O2 generation» es el curso en línea masivo y abierto (MOOC) del proyecto: un curso gratuito y autogestionado de aproximadamente 20 horas, abierto a estudiantes, profesionales y académicos, sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados. Es el resultado de la colaboración internacional entre universidades, centros de investigación y empresas de Italia, Grecia, España, Rumanía, Polonia y Ucrania.

Estructura del curso

El MOOC está organizado en una introducción y ocho módulos:

- **Introducción** - resumen del curso, estructura y evaluación
- **Módulo 1** - Visión global de la energía; introducción a los tejados verdes en las IES
- **Módulo 2** - Beneficios integrales de los tejados verdes: beneficios sociales, económicos y ambientales, mitigación de la isla de calor urbana, impacto integrado
- **Módulo 3** - Tipos de sistemas de tejados verdes, aplicaciones prácticas, tendencias e innovación
- **Módulo 4** - Diseño de tejados verdes, implementación, presupuestación, limitaciones y el papel de la IA en los tejados verdes
- **Módulo 5** - Prácticas de mantenimiento y rendimiento energético de los edificios, con ejemplos prácticos
- **Módulo 6** - Casos prácticos de instituciones de educación superior que han implementado con éxito tejados verdes
- **Módulo 7** - Participación comunitaria y concienciación ambiental
- **Módulo 8** - Cuestionario final y certificado

Certificado y coste

La inscripción, la asistencia y el Certificado de Participación son totalmente **gratuitos**. El curso es autogestionado («autoaprendizaje»), por lo que los participantes pueden avanzar por los módulos a su propio ritmo.

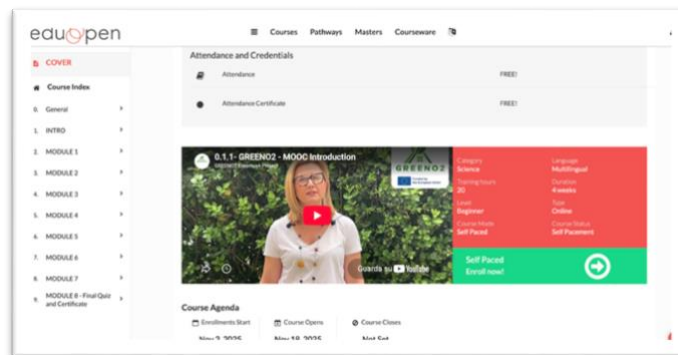
Idiomas y dónde acceder a cada uno

Idioma	Plataforma	Enlace	Código QR
inglés	EduOpen	https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652	
Griego, español, rumano, polaco, ucraniano	Plataforma MOOC de la Universidad de Cádiz (UCA)	enlace que compartirá la UCA	

Cómo inscribirse - plataforma EduOpen (inglés)

Página del curso: https://learn.eduopen.org/eduopenv2/course_details.php?courseid=652

- Abre la página del curso y haz clic en «Enrol now» (inscribirse).
- Inicia sesión o crea una cuenta gratuita de EduOpen si aún no tienes una.
- En la página del curso, busca el icono de cambio de idioma (junto a «Courseware» en el menú superior) - al hacer clic podrás elegir tu idioma preferido. Al seleccionar inglés podrás completar la inscripción y seguir todo el curso — lecciones, cuestionarios y certificado — íntegramente en inglés.
- Una vez inscrito, avanza por la Introducción y los ocho módulos a tu propio ritmo; cada módulo incluye vídeos breves y un cuestionario.
- Completa el Módulo 8 (Cuestionario final) para recibir tu Certificado de Participación gratuito.



Cómo inscribirse - plataforma MOOC de la Universidad de Cádiz (UCA) (TODOS los idiomas)

Para acceder a los cursos MOOC de la Universidad de Cádiz, los participantes inician sesión con su cuenta de Gmail:

- Haz clic en el botón «Google» en la pantalla de inicio de sesión.
- Selecciona la cuenta de Google que deseas utilizar.
- Autoriza el acceso cuando se te solicite.

Esto permite a los participantes iniciar sesión rápidamente en la plataforma sin crear una nueva contraseña, utilizando un protocolo de acceso seguro. Tras la inscripción, los participantes pueden elegir el idioma en el que realizar el curso (griego, español, rumano, polaco o ucraniano) y recibirán un Certificado de Participación al finalizarlo.

Enlace: https://moocs.uca.es/cubiertas_verdes/



4. Aplicación móvil GREENO2

Qué es

El formulario de solicitud de GREENO2 preveía dos aplicaciones móviles como parte del conjunto de herramientas digitales del proyecto: una aplicación general del proyecto, que ofrece acceso móvil al sitio web/plataforma del proyecto y a sus contenidos, y un módulo de IA especializado - la aplicación AI-PANC (véase el Capítulo 5) - que ofrece orientación sobre tejados verdes basada en inteligencia artificial directamente desde un dispositivo móvil.

Estado actual

En el momento de redactar este documento, la aplicación disponible y descargable desde el sitio web es la aplicación AI-PANC para Android. Se distribuye como descarga directa de un archivo APK (no a través de Google Play Store) y actualmente solo está disponible para dispositivos Android.

Página de la Aplicación móvil (descarga del APK): <https://greeno2.eu/mobile-application/>

A quién va dirigida

Estudiantes, académicos, profesionales e instituciones que prefieren una experiencia nativa móvil frente al navegador, y desean un acceso rápido, sobre la marcha, a los recursos digitales de GREENO2 y a la orientación de AI-PANC mientras visitan o planifican una instalación de tejado verde.



5. AI-PANC GREENO2

Qué es

GREENO2 AI-PANC (Artificial Intelligence Proficiency Assistant and Networking Centre) es el centro de apoyo del proyecto basado en inteligencia artificial para los tejados verdes en la educación superior. Ofrece orientación personalizada, ejemplos de buenas prácticas y la posibilidad de establecer contacto con universidades e instituciones que están construyendo o considerando construir tejados verdes en sus campus.

Qué ofrece

- Contenidos de concienciación y educación ambiental sobre tejados verdes.
- Orientación práctica a través de ejemplos de buenas prácticas de instalaciones de tejados verdes exitosas.
- Conexión con personas e instituciones que ya gestionan, o están planificando, tejados verdes en un entorno universitario.
- Emparejamiento personalizado de las necesidades de cada usuario (por ejemplo, tipo de tejado, presupuesto, objetivos) con recursos y contactos relevantes.

Cómo acceder

Página de AI-PANC: <https://greeno2.eu/greeno2-ai-panc-2/>

Pruébalo y participa

Se anima a los usuarios a probar AI-PANC, interactuar con él y conectarse con la comunidad más amplia de GREENO2. Cualquier persona que desee proponer nuevos contenidos, o compartir su propia experiencia sobre tejados verdes con AI-PANC, está invitada a contactar con el Coordinador del Proyecto GREENO2 (Università degli Studi della Tuscia, UNITUS).



Home ▾ News ▾ Events ▾ Project Results ▾ AI-PANC Partners Contact

AI-PANC HANDBOOK & MODULES



6. Resumen rápido

Herramienta	Finalidad	Idiomas	Acceso
Handbook	Documento de referencia principal sobre tejados verdes — diseño, beneficios, presupuestación, mantenimiento	EN, IT, ES, EL, RO, UK, PL	greeno2.eu/handbook
MOOC	Curso en línea gratuito y autogestionado (20 horas) con certificado	EN, (EduOpen) · IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	learn.eduopen.org (course 652) / UCA platform
Aplicación móvil	Acceso móvil nativo al módulo AI-PANC (APK Android); estado de la aplicación general del proyecto por confirmar	EN, IT, EL, ES, RO, PL, UK (UCA)	greeno2.eu/mobile-application
AI-PANC	Centro de apoyo y creación de redes basado en inteligencia artificial	Multilingüe (a través del sitio web)	Sitio web: greeno2.eu/greeno2-ai-panc-2 · App Android: greeno2.eu/mobile-application

Apoyo y comentarios

Para cualquier pregunta sobre estas herramientas, o para proponer nuevos contenidos, idiomas adicionales o actualizaciones, ponte en contacto con el Coordinador del Proyecto GREENO2 en la Università degli Studi della Tuscia (UNITUS). Las tres herramientas están diseñadas para seguir siendo de acceso gratuito y, cuando sea posible, actualizarse incluso después de la finalización del proyecto.



Co-funded by
the European Union



Website



Instagram



YouTube



*GREENO2 es un proyecto cofinanciado por la Unión Europea
Número de acuerdo: 2023-1-IT02-KA220-HED-000156281*

No obstante, las opiniones expresadas son responsabilidad exclusiva de su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente las de la Unión Europea o la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA).

Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de ellas.”

