



الجامعة الأورومتوسطية بفاس
EUROMED UNIVERSITY OF FES
UNIVERSITÉ EUROMED DE FÈS

Informe ODS 6

Agua limpia y saneamiento



Informe ODS6: Agua limpia y saneamiento

Política del agua en la UEMF

El campus de la UEMF es un Eco-Campus que respeta los mejores estándares internacionales en materia de desarrollo sostenible. Fue etiquetado por la COP 22 y recientemente obtuvo la etiqueta francesa de innovación responsable.

Acciones realizadas:

- Sensibilización de la comunidad universitaria sobre la reducción del consumo de agua y visitas periódicas al Departamento de Patrimonio para detectar posibles fugas y seguimiento de la aplicación de las medidas puestas en marcha;
- Registro de estadísticas de consumo de agua y toma de decisiones en caso de fuga o desperdicio;
- Cursos y seminarios sobre desarrollo sostenible (uno de los siete pilares de la docencia transversal dentro de la UEMF) y responsabilidad ambiental.
- Uso de válvulas de empuje
- Instalación en curso de tuberías y piletas para la recuperación de agua de lluvia;
- Recirculación de aguas grises (en curso);
- Usos de pozos para riego y riego;
- Cascada de circuito cerrado;
- Fuentes para beber gratis
- Pozos para riego y riego
- Suministro de descargas de inodoros con agua recuperada
- Lago para recolección de agua de lluvia

Acciones de docencia e investigación-innovación:

La UEMF cuenta con varios programas de formación e investigación relacionados con el desarrollo sostenible en general y el agua en particular:

- Maestría en Ingeniería Ambiental y Gestión del Agua;
- Máster en Energías Renovables y Eficiencia Energética
- Maestría en Diseño e Ingeniería de Edificaciones Verdes;
- Máster en Transporte y Movilidad Sostenible;
- Ingeniería civil (módulos de formación en recursos hídricos, etc.)
- Arquitectura

Módulos y cursos impartidos: Tratamiento agua-agua Mecánica de fluidos - Energía y medio ambiente - Química analítica y medio ambiente, agua, suelo y aire - Calidad del agua en cuencas hidrográficas - Ecología acuática - Teledetección y SIG - Hidrología, hidrología urbana e hidrogeología - Tratamiento de aguas - Modelización de hidroecosistemas - Gestión de aguas, presas, escorrentía, contaminación del agua, ahorro de agua, ...

Premios

- Premio People's Choice

<https://ueuromed.org/es/news/anuncios-varios/trois-etudiants-de-lemadu-remportent-le-peoples-choice-award-dune-competition>

Estudio de la red hidráulica del proyecto DAM.MEDINA inspirado en el sistema de agua del oasis local y los sistemas ancestrales (Khettarat y Seguia) existentes en la región sur de Marrakech. Los alumnos de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura EMADU de la UEMF propusieron, con referencia a la presa adyacente, un muro, único elemento de hormigón armado, que actúa como una gran bomba de agua para regar los espacios verdes del proyecto.

- El Primer Premio a la Mejor Comunicación Oral en el IV Congreso Internacional sobre "Tratamiento de Efluentes Líquidos y Preservación Ambiental" TELPE-2019 en Hammamet - Túnez (del 20 al 22 de diciembre de 2019) fue otorgado a la Prof. Farah El Hassani (UEMF Euromed Engineering Facultad) sobre el tema: Contaminación del agua por oligoelementos metálicos de residuos mineros en el distrito minero de Tighza, en el centro de Marruecos.

<https://ueuromed.org/actualites/cedoc/prix-de-la-meilleure-communication-orale-au-4eme-congres-international>

Trabajo de investigación :

Nuestras publicaciones se pueden ver en el enlace:

<https://ueuromed.org/innovation/scientific-production>

- Defensa del Doctorado en Ciencias y Técnicas del Ingeniero por la Sra. Fayrouz EL HAMDANI, bajo el tema:

Simulación y optimización de una planta CSP para acoplar a un proceso de desalación por ósmosis directa.

<https://ueuromed.org/actualites/cedoc/soutenance-de-doctorat-genie-des-procedes>

Plataformas tecnológicas

La UEMF cuenta con varias plataformas tecnológicas de alto nivel en diferentes áreas del análisis del agua y la química del agua:

Equipos: espectrómetros, espectrofotómetros, química del agua, sensores, turbidímetros, fotómetros de proceso, analizadores de metales, analizadores de DQO, etc.

Estas plataformas se comparten y se utilizan para la formación y para la investigación y también para realizar asociaciones e investigaciones finalizadas. También son la herramienta que permite a los docentes-investigadores y estudiantes imaginar, diseñar y desarrollar nuevos dispositivos, procesos y productos con el objetivo de la transferencia tecnológica al sector privado nacional o la creación de nuevas startups y spinouts. También se ponen a disposición de las universidades asociadas, en particular las de Fez-Meknes y la región nacional, y también para las empresas para apoyarlas en sus estrategias de innovación y fortalecimiento de su competitividad frente a un entorno internacional muy competitivo.

Camaradería

Participación en el desarrollo de políticas a nivel local, regional y nacional para contribuir a la economía del agua.

Reducción del consumo de agua potable

Se definen dos objetivos para la demanda de agua potable:

- Limitación de las necesidades de agua sanitaria, por ejemplo, a través de dispositivos hidráulicos.- miahorros.
- Limite el uso de agua potable para usos que no sean “alimentos” e “higiene personal” (HQE).

Por lo tanto, para cumplir con el primer requisito, se asignan objetivos de caudales máximos a los diferentes tipos de dispositivos sanitarios:

Doble control descarga 3L / 6L-Urinario 1L -Grifo lavabo 3L / min Ducha 6L / min

Por otro lado, el agua potable no es necesaria para ciertos usos como baños, riego y mantenimiento (limpieza) del edificio.

En esos casos-Len, las aguas grises y las aguas pluviales puedenmism tratamiento reemplazar l'agua potable. Esto, por tanto, requiere una segunda red de agua que no es potable en la parcela y supone un importante ahorro de agua.

Hay cuatro tipos de agua a manejar en el sitio: - Agua de lluvia - Aguas grises o aguas residuales con bajo contenido - Agua del grifo muy cargada - Aguas residuales que salen de las cocinas.

El agua de lluvia es-metromimi en dividir en dos partes que son agua de lluvia clara rmiutilizable coleccionable en techos y con'otros dispositivos de almacenamiento, así como el agua de lluvia intensa que fluye en los estacionamientos y carreteras. En la gestión del agua prevista y con el fin de aprovechar al máximo el potencial del proyecto, el agua de lluvia clara se recoge en toda la superficie del techo del sitio y luego se almacena en tanques de hormigón subterráneos distribuidos regularmente por todo el sitio.

El agua de lluvia almacenada se reutilizará directamente para la limpieza de fachadas y el riego o indirectamente después de un tratamiento de fitorretoración. El agua reutilizada directamente para la limpieza se drenará a través de las zanjas al pie de las fachadas y se infiltrará al mismo tiempo que el agua de riego gracias a las superficies vegetadas. El agua de lluvia pesada proveniente de las calzadas pasa primero por un separador de hidrocarburos para descontaminarlo y luego se reincorpora al tratamiento de fitorrestauración. Asimismo, las aguas grises de duchas y lavabos se prefiltran antes de llegar a los depósitos de filtración.

Las aguas residuales que salen de las cocinas de obra pasan por un filtro de aceite y grasas, luego por un sistema de recuperación de calor (bomba de calor) para recuperarlas y luego terminar su curso en las alcantarillas. El agua negra se recoge a la salida de los baños y se envía directamente a las alcantarillas.