



## Descripción Cursos MOOC

“Massive Online Open Course” sobre  
sostenibilidad en edificios



## Contenido

0	Introducción .....	3
1	MOOC 1: Análisis climático y estrategias de diseño de edificios sostenibles .....	4
1.1	Objetivos del curso .....	4
1.2	Temario .....	5
2	MOOC 2: Buenas prácticas, tecnologías y materiales aplicados a la construcción sostenible 6	
2.1	Objetivos del curso .....	6
2.2	Temario .....	7
3	MOOC 3: Reciclaje y Ahorro de energía y agua en el hogar .....	8
3.1	Objetivos del curso .....	8
3.2	Temario .....	9

## 0 Introducción

---

Según el Pliego de Prescripciones Técnicas del <<Servicio de Diseño de Estrategia de Difusión del Proyecto LIFE ReNaturalINZEB”>> (número de expediente MSE191105062), se han desarrollado los contenidos, editado y gestionado tres Cursos MOOC (Massive Online Open Course) sobre sostenibilidad en edificios para la plataforma de software libre Moodle.

Estos Cursos online están destinados a tres perfiles de usuarios:

- MOOC 1: Técnicos del sector de la construcción
- MOOC 2: Trabajadores del sector de la construcción
- MOOC 3: Usuarios de edificios en general

Los títulos de los tres Cursos MOOC sobre sostenibilidad en edificios son:

- MOOC 1: Análisis climático y estrategias de diseño de edificios sostenibles.
- MOOC 2: Buenas prácticas, tecnologías y materiales aplicados a la construcción sostenible.
- MOOC 2: Reciclaje y Ahorro de energía y agua en el hogar.

Los contenidos se han diseñado considerando que es necesaria una dedicación total de 40 horas por parte del alumnado (técnicos y trabajadores del sector de la construcción) para la superación con éxito de los MOOCs 1 y 2; y de una dedicación de 10 horas por parte de los usuarios de edificios que realicen el MOOC 3.

En el documento que nos ocupa se indica la estructura de los tres Cursos MOOC desglosada en sus diferentes Módulos, así como se describen los objetivos de cada Curso.

Se adjunta al presente documento un CD con todos los contenidos desarrollados en formato digital para consulta y uso por parte de los gestores y técnicos del Proyecto LIFE ReNaturalINZEB.

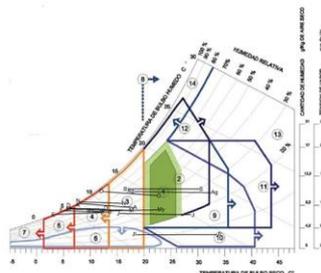
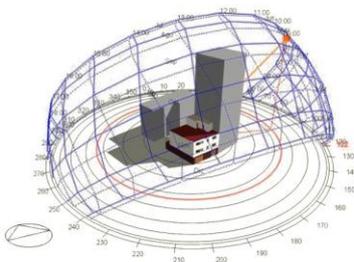
## 1 MOOC 1: Análisis climático y estrategias de diseño de edificios sostenibles

Este Curso MOOC 1 está orientado a técnicos del sector de la construcción o sectores relacionados englobando desde arquitectos a ingenieros y ambientólogos. En el curso se exponen las bases de la arquitectura sostenible, así como la importancia y aplicación del estudio del clima y el confort térmico como base de diseño en construcciones eficientes.

**Duración:** 40 horas      **Modalidad:** MOOC

### 1.1 Objetivos del curso

- Exponer las bases de la arquitectura sostenible
- Conocer sus antecedentes históricos
- Conocer el marco normativo de la eficiencia energética en la edificación
- Conocer la importancia del clima y especialmente del soleamiento en el diseño de edificios eficientes
- Conocer la base de los estudios y análisis climáticos
- Interpretar las cartas psicrométricas
- Conocer los parámetros que influyen en el confort térmico de los usuarios de viviendas
- Planificar estrategias pasivas y activas en función de los datos climáticos y el uso de las viviendas.





## 1.2 Temario

---

- Módulo 1: La arquitectura sostenible
  - Introducción
  - Beneficios de la arquitectura sostenible
  - Pasos del diseño de la arquitectura sostenible
  - Historia de la arquitectura sostenible
  - La eficiencia energética en la edificación en España.
- Módulo 2: El clima y su estudio en la edificación
  - Introducción
  - Medida del clima
  - Trayectoria solar
  - Año meteorológico tipo
  - Psicrometría
  - Climogramas de bienestar
    - Givoni
    - Olygyay
- Módulo 3: El confort térmico
  - Concepto del calor
  - Definición del confort térmico
  - Tasa metabólica
  - Índice de arropamiento
  - Caracterización térmica
  - Método de Fanger



## 2 MOOC 2: Buenas prácticas, tecnologías y materiales aplicados a la construcción sostenible

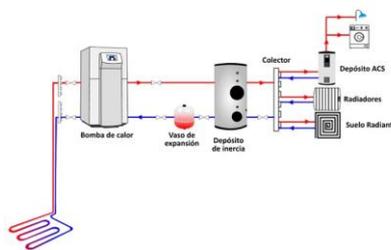
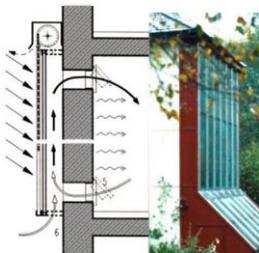
Este Curso MOOC 2 está orientado a trabajadores del sector de la construcción como albañiles, jefes de obra, instaladores u otros. En el curso se expondrá de manera sencilla las soluciones constructivas, instalaciones, materiales y buenas prácticas más adecuadas para disminuir el consumo de energía y la generación de residuos en todas las fases de la construcción de edificios.

**Duración:** 40 horas

**Modalidad:** MOOC

### 2.1 Objetivos del curso

- Conocer buenas prácticas para la reducción de los consumos energéticos y los residuos asociados a la construcción
- Conocer la metodología de análisis de ciclo de vida y aplicarla para la elección de los materiales de menor impacto medioambiental
- Conocer las soluciones constructivas más comunes e identificar aquellas que destacan por su eficiencia energética y/o sostenibilidad
- Conocer los principales sistemas e instalaciones de climatización, producción de ACS e iluminación, y los criterios que permitan elegir las más adecuadas y eficientes.





## 2.2 Temario

---

- **Módulo 1: Buenas prácticas en construcción sostenible**
  - Introducción
  - Diseño de edificios
  - Fase de edificación
  - Rehabilitación
  - Demolición
  - Gestión de residuos de construcción y derribo
- **Módulo 2: Análisis de ciclo de vida y materiales sostenibles en edificación**
  - Introducción
  - Metodología de análisis de ciclo de vida (ACV)
  - Impacto energético y medioambiental de los materiales de construcción
  - Materiales compuestos de madera
  - Materiales metálicos
  - Investigación sobre materiales alternativos
- **Módulo 3: Soluciones constructivas eficientes**
  - Introducción
  - Cerramientos en contacto con el terreno
  - Cerramientos verticales
  - Cubiertas planas e inclinadas
  - Huecos, ventanas y lucernarios
  - Mejora de puentes térmicos
- **Módulo 4: Instalaciones eficientes en edificación sostenible**
  - Introducción
  - Producción de Agua Caliente Sanitaria (ACS)
  - Sistemas de climatización
  - Calefacción
  - Refrigeración
  - Ventilación
  - Iluminación
  - Otras instalaciones

### 3 MOOC 3: Reciclaje y Ahorro de energía y agua en el hogar

---

Este Curso MOOC 3 está orientado a usuarios de viviendas en general y en él se introduce la problemática del ahorro de energía y agua, así como consejos prácticos para reducir los consumos energéticos y de agua. También se aborda las buenas prácticas para la reducción de los residuos generados en el uso de la vivienda y el reciclaje.

**Duración:** 10 horas

**Modalidad:** MOOC

---

#### 3.1 Objetivos del curso

---

- Aumentar la concienciación medioambiental de los usuarios de viviendas.
- Introducir los conceptos de energía y eficiencia energética.
- Conocer los tipos de energía y las ventajas medioambientales de las energías renovables.
- Aprender sencillas maneras de ahorrar energía en el hogar al usar la calefacción, la iluminación o los electrodomésticos.
- Conocer buenas prácticas en el ahorro de agua.
- Concienciar sobre la problemática de la generación de residuos en el hogar y como reducirlos.



## 3.2 Temario

---

- **Módulo 1: Concienciación medioambiental**
  - Introducción
  - ¿Qué es la energía?
  - Las energías limpias y renovables
  - Consecuencias medioambientales del consumo irracional de energía
  - Resultados prácticos de las campañas de concienciación medioambiental en el hogar
- **Módulo 2: Ahorro de energía en el hogar**
  - Introducción
  - Planes energéticos de habitabilidad
  - Ahorro en iluminación
  - Ahorro en sistemas de calefacción
  - Ahorro en el uso de agua
  - Eficiencia energética como forma de ahorrar en la vivienda
  - La compañía eléctrica como aliada
  - Mantenerse informado es la clave
- **Módulo 3: Reducción, reutilización y reciclaje**
  - Introducción
  - Composición de la basura y focos de generación
  - Introducción a la economía circular
  - Reducción de la generación de basura
  - Reparar y reutilizar
  - Materiales y su reciclaje
  - Reciclaje y gestión de residuos. Compostaje

