

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fundamentos de sostenibilidad y diseño biofílico
Titulación	Máster Universitario en Diseño de Interiores
Escuela/ Facultad	Creative Campus
Curso	Máster Universitario en Diseño de Interiores
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	2º
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Alfonso Gorriz Figuera

2. PRESENTACIÓN

La asignatura “Fundamentos de Sostenibilidad y Diseño Biofílico” es una asignatura de carácter obligatorio dentro de la planificación de las enseñanzas del Máster en Diseño de Interiores de la Universidad Europea de Madrid.

Estudio y análisis de los fundamentos de la Sostenibilidad y el Diseño Biofílico en el ámbito de la Arquitectura, el Diseño interior y la construcción en interiores. Se estudian y analizan elementos y principios de la Arquitectura sostenible, la Arquitectura bioclimática y edificios pasivos e instalaciones bioclimáticas, desde conceptos generales, historia, ejemplos y principios básicos. Se profundiza en materiales y elementos de construcción sostenibles como pieza fundamental para el diseño sostenible, como materiales naturales, reciclados, reciclables y biomateriales. Y se analizan los fundamentos y conceptos del Diseño biofílico, y la inspiración en la naturaleza, estudiándose los 14 patrones y sus aplicaciones y beneficios para la salud y el bienestar. En el temario se incluye el estudio de las instalaciones de alta eficiencia energética, sin las cuales no estaría completo ningún proyecto de Diseño comprometido con el Medio ambiente.

En esta asignatura llevaremos a cabo el estudio del Diseño biofílico y sostenible y su compatibilidad y relación entre ellos, desde el punto de vista teórico y práctico. Se ven las cuestiones y razones que han llevado a desarrollar este tipo de diseño en la actualidad.

El método de trabajo y estudio de la asignatura partirá del conocimiento teórico del Diseño biofílico y sostenible y se verá su aplicación mediante prácticas realizadas en clase de corta duración y otras de larga duración durante el semestre. Se analizan casos prácticos ya realizados y ejecutados por profesionales expertos del sector y se realizan ejercicios prácticos de larga y corta duración donde se puedan ver las diferentes formas de aplicar estos fundamentos.

También para potenciar el contacto con la espacios donde se hayan llevado a la práctica estos conceptos se realizarán visitas a locales ya construidos que han sido diseñado bajo estos parámetros de sostenibilidad y/o diseño biofílico. Y se recibirán charlas en clase de profesionales de sector, expertos en esta materia, tratándose de expertos en diseño y/o arquitectura sostenible y/o biofílica y proveedores de materiales o elementos que puedan utilizarse en este tipo de espacios. También se llevarán muestras de materiales al aula para que los alumnos puedan entrar en contacto directo con los materiales que existen en el mercado actualmente que siguen esta línea de diseño y tienen en cuenta los parámetros necesarios para ser usados en este tipo de espacios respetuosos con la naturaleza y la sostenibilidad.

Se podrán ver en clase ejemplos prácticos que los alumnos puedan realizar, y se estudiarán casos prácticos ya realizados por profesionales de sector en los que se hayan ejecutados obras de interiores basadas en este tipo de diseño Sostenible y/o Biofílico.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON03. Determinar los materiales de acabado e iluminación que produzcan sensaciones, como principio de un diseño interior.

CON04. Valorar el diseño como vehículo de adaptación de la vida de las personas a las transformaciones sociales.

Conocimientos específicos de la materia:

- Describir sistemas constructivos y materiales sostenibles
- Identificar los elementos de la arquitectura bioclimática.
- Definir sistemas de instalaciones y acabados en beneficio del confort del usuario.

Habilidades

HAB05. Analizar los criterios de sostenibilidad, confort y protección del entorno en un proyecto de interiorismo.

HAB08. Desarrollar ideas de interiorismo convincentes basadas en la historia del diseño, la sostenibilidad, la ergonomía, o la actualidad social.

Habilidades específicas de la materia:

- Analizar los criterios de sostenibilidad, beneficios para la salud y confort en un diseño biofílico.
- Incorporar al diseño conceptos y elementos de eficiencia energética y edificios pasivos.
- Aplicar materiales ecológicos en un Proyecto de diseño interior.

Competencias

CP05. Mostrar compromiso ético, social, medioambiental y sensibilidad a la desigualdad y diversidad en el desarrollo profesional.

4. CONTENIDOS

Unidad 1: Introducción a la Arquitectura Sostenible

1. Concepto General de Arquitectura Sostenible

- Definición y principios fundamentales
- Importancia y objetivos de la sostenibilidad en la arquitectura

2. Aplicaciones Prácticas de la Arquitectura Sostenible

- Estudios de casos y proyectos destacados. Edificios pasivos.
- Integración de principios sostenibles y aplicaciones específicas en diseño interior.

Unidad 2: Materiales Sostenibles y Reciclaje

1. Materiales Sostenibles en Diseño de Interiores

- Características de los materiales sostenibles. Conceptos a valorar en los materiales
- Clasificación y ejemplos de materiales sostenibles: materiales naturales, materiales reciclados, materiales reciclables, biomateriales.

2. Técnicas de Reciclaje y Reutilización de Materiales y Mobiliario

- Métodos y tecnologías de reciclaje.
- Aplicaciones prácticas y ejemplos en materiales , elementos constructivos, mobiliario y proyectos de diseño interior.

Unidad 3: Arquitectura Bioclimática

1. Factores y elementos en la arquitectura bioclimática

- Análisis climático y geográfico del emplazamiento
- Recursos naturales como fuentes ambientales: ventilación, climatización, soleamiento.
- Orientación, tamaño, altura, forma.
- Ventanas y su orientación.
- Materiales y aislamiento térmico en la envolvente. Ausencia de puentes térmicos.
- Sistemas de ventilación.
- Uso de agua y vegetación.
- Acumuladores térmicos.
- Estanqueidad y confort higrotérmico.

2. Principios Básicos y estrategias de las Instalaciones y Arquitectura Bioclimáticas

- Sistemas de calefacción y refrigeración pasiva
- Ventilación natural y aprovechamiento de la luz solar
- Diseño bioclimático y eficiente: Minimizar gasto de energía y recursos.
- Control y uso inteligente del espacio.
- Uso de materiales sostenibles.
- Uso de energías renovables y eficientes.
- Uso de materiales inteligentes.
- Bioconstrucción

3. Casos prácticos y ventajas de la Arquitectura Bioclimática

- Ejemplos de técnicas tradicionales de climatización y aprovechamiento de recursos naturales
- Ejemplos actuales de instalaciones y arquitectura bioclimáticas.
- Ventajas

Unidad 4: Diseño Biofílico

1. Definición y fundamentos del Diseño Biofílico

- ¿Qué es el diseño biofílico?
- Conexión y efectos en los usuarios y su bienestar

2. Aplicaciones en la Arquitectura y el diseño Interior

- Elementos y técnicas en arquitectura y diseño
- 14 patrones del diseño Biofílico
- Analogías naturales, conexión con la naturaleza y naturaleza en el espacio.
- Ejemplos prácticos en Arquitectura y diseño interior.
- Relación, analogías y diferencias entre Diseño biofílico y diseño sostenible.

Unidad 5: Instalaciones de Alta Eficiencia Energética

1. Tecnologías de Alta Eficiencia Energética en Arquitectura

- Aerotermia, geotermia y otras tecnologías emergentes
- Uso de energías renovables: captación solar
- Otras instalaciones: calderas de biomasa o pellets
- Integración de sistemas eficientes en el diseño interior

2. Edificios Pasivos y Eficiencia Energética

- Conceptos y características de los edificios pasivos.
- Criterios a tener en cuenta.
- Estrategias para alcanzar la eficiencia energética en el diseño interior

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

-Clase magistral

-Aprendizaje cooperativo

-Aprendizaje basado en problemas

-Aprendizaje basado en proyectos

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	10
Seminarios de aplicación práctica	20
Resolución de problemas	20
Exposiciones orales de trabajos	2
Investigaciones y proyectos	28
Trabajo autónomo	60
Debates y coloquios	8
Pruebas de evaluación presenciales	2
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	60%
Exposiciones orales	5%
Caso/problema	10%
Investigaciones/proyectos	25%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

Para superar la asignatura deberás obtener una calificación mayor o igual a 5,0 sobre 10,00 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
CASO1. Pequeño ejercicio práctico análisis de un caso ya construido. En grupo. ¿cómo se podría haber hecho más sostenible? ¿Qué se podría mejorar?	Semana - 05/05/25
CASO2. Ejercicio práctico: Clasificación de muestras de materiales en grupo.	Semana - 13/05/25
CASO3. <u>Ejercicio práctico en clase: Propuesta de mobiliario y/o elementos de cocina bajo los parámetros de sostenibilidad.</u>	Semana - 13/05/25
<u>PROY 1. ENTREGA del primer proyecto de larga duración (ejercicio corto).</u>	Semana - 03/06/25
CASO4. Pequeño ejercicio práctico en clase: incorporar sistemas o instalaciones de eficiencia energética en el proyecto largo.	Semana - 23/06/25
<u>PROY.2 ENTREGA del segundo proyecto de larga duración (ejercicio largo).</u>	Semana - 04/07/25
Prueba escrita final Examen de 3 horas sobre los contenidos de la asignatura: explicación y descripción del proyecto de larga duración incluyendo texto escrito y planos, croquis y dibujos.	Semana - 14/07/25

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- “Arquitectura ecológica”, Francis D.K. Ching, Ian M. Shapiro. 2ªed.
- “Pequeño manual del proyecto sostenible”, Françoise-Hélène Jourda. Ed. GG.
- “De la casa pasiva al estándar Passivhaus. La arquitectura pasiva en climas cálidos”, Micheel Wassouf. Ed. GG.
- “Cómo proyectar viviendas energéticamente eficientes. Una guía ilustrada”, Tom Dollard. Ed. GG.

- “Introducción a la edificación sostenible” , Pilar Guzmán Pulido. Ed. Mundiprensa
- “Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible”, F. Javier Neila González, Ed. Munillalería.
- “Miradas bioclimáticas a la arquitectura popular del mundo”, F. Javier Neila González, Ed. Munillalería.
- “Biophilia: You+Nature+Home”, Sally Coulthard. Published by Kyle Books.
- “Wasted. When trash becomes treasure”, Katie Treggiden. Foreword by Glenn Adamson. Published by Ludion.
- “El efecto biofilia, el poder curativo de los árboles y las plantas”, Clemens G. Arvay. Ed. Urano.
- “Biophilic Architecture”, Instituto Monsa ediciones.
- “Edificios consumibles. Diseña hoteles sostenibles”, Andrés Bastida.
- “Introducción a la Arquitectura bioclimática”, VV.AA. Limusa.
- “101 reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético”, de Huw Heywood.
- “La ciudad de los cuidados”, Izaskun Chinchilla. Ed.Arquitecturas.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.