

Guía docente

310412 - 310412 - Tecnologías Edificatorias y Materiales de Bajo Impacto Ambiental

Última modificación: 08/02/2024

Unidad responsable:	Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona		
Unidad que imparte:	753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura.		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN CONSTRUCCIÓN AVANZADA EN LA EDIFICACIÓN (Plan 2014). (Asignatura optativa).		
Curso: 2023	Créditos ECTS: 5.0	Idiomas: Castellano	

PROFESORADO

Profesorado responsable: Paris Viviana, Oriol

Otros: Batlle Beltrán, Marta
Paris Viviana, Oriol

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE8. CE8 - Elaborar y gestionar proyectos de instalaciones.

Genéricas:

CG5. CG5 - Analizar, evaluar y sintetizar, de manera crítica, ideas nuevas y complejas y promover, en contextos académicos y profesionales, avances científicos, tecnológicos, sociales o culturales en la sociedad del conocimiento.

CG2. CG2 - Capacitar para comunicarse con eficacia tanto oralmente como por escrito.

CG3. CG3 - Capacitar y habilitar al estudiante en el uso de herramientas propias de las actividades de investigación, como pueden ser el análisis y tratamiento de datos, así como la metodología y técnicas de investigación.

CG1. CG1 - Dotar al estudiante de la capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas complejos en cualquier sector de la edificación.

CG6. CG6 - Obtener resultados transferibles al sector de la edificación, mediante la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Transversales:

06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

02 SCS. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

05 TEQ. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

MD1 Clase expositiva participativa

MD2 Clase magistral

MD4 Tutorías y consultas

MD6 Pruebas

MD7 Metodologías integradas (Aprendizaje basado en problemas, portafolio docente)

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Los estudiantes aprenden a valorar las técnicas de construcción tradicionales desde diversos aspectos relacionados con la soberanía tecnológica, el impacto ambiental, la revalorización del patrimonio cultural, aspectos sociales, etc.

Así mismo, se inician en la investigación y la búsqueda de documentación científica que valide las propuestas tecnológicas.

Adquieren criterios par validar y proponer mejoras tecnológicas en sistemas constructivos de bajo impacto ambiental que deben cumplir con los requisitos de habitabilidad actuales, cumpliendo con las normativas propias de los distintos lugares donde se implanta.

Validan y valoran proyectos de arquitectura a partir de técnicas constructivas que parecen simples pero que precisan de rigor técnico y conceptual para su aplicación en situaciones diversas: climáticas, sísmicas, de salubridad, de disponibilidad de materias primas, etc.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	5,0	4.00
Horas grupo pequeño	5,0	4.00
Horas actividades dirigidas	10,0	8.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	72.00
Horas grupo grande	15,0	12.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Conceptos generales

Descripción:

Criterios ambientales en edificación; reconocimiento del territorio y del clima; impacto de la edificación en el territorio; el patrimonio construido como fundamento tecnológico; cultura, tradición y tecnología; energía embebida y emisiones asociadas; disponibilidad de recursos.

Objetivos específicos:

Aprender a buscar información relacionada con los contenidos; conocer los parámetros ambientales que se utilizaran durante el curso; interpretar las técnicas constructivas diversas según los condicionantes climáticos, geográficos y culturales.

Actividades vinculadas:

Actividad 1. Arquitectura sin arquitectos

Actividad 2. Parámetros ambientales de la arquitectura tradicional. Técnicas y materiales

Actividad 3. Estrategias pasivas de confort ambiental

Competencias relacionadas:

02 SCS. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Dedicación: 120h

Grupo grande/Teoría: 30h

Actividades dirigidas: 45h

Aprendizaje autónomo: 45h

Tecnologías de bajo impacto ambiental

Descripción:

Tecnologías edificatorias de bajo impacto ambiental. Reconocimiento y comprensión de sistemas constructivos autóctonos. Exigencias estructurales, seguridad y estabilidad en escenarios diversos. Cumplimiento de requisitos: habitabilidad, salubridad, higiene, confort térmico. Materiales de proximidad, recursos disponibles, evaluación ambiental y alternativas. Construcción con tierra; construcción a base de entramados vegetales; construcciones de proximidad. Vivienda modular, autoconstrucción asistida, construcción de emergencia y proyectos de cooperación.

Objetivos específicos:

Aprender a cuantificar mediante herramientas de evaluación el impacto ambiental de las técnicas de construcción
Identificar exigencias de habitabilidad y validar su cumplimiento
Relacionar técnicas constructivas con exigencias y condiciones locales
Incorporar nuevas posibilidades de materiales y soluciones constructivas alternativas
Reconocer el patrimonio cultural construido

Actividades vinculadas:

Actividad 4. Tecnología en piedra
Actividad 5. Tecnología en tierra cruda
Actividad 6. Tecnología de la cerámica
Actividad 7. Madera y entramados vegetales

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 10h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 3h

Introducción a la investigación y desarrollo de proyectos

Descripción:

Proyectos de ejecución en edificación. Caracterización de las propiedades de los materiales; adaptación de los materiales tradicionales a las nuevas exigencias y requisitos normativos; desarrollo de nuevos materiales. Exigencias de proyecto: estructurales, de habitabilidad y de confort. Reinterpretación de tecnologías y alternativas.

Actividades vinculadas:

Actividad 8. Introducción al proyecto
Actividad 9. Proyecto
Actividad 10. Compendio

Dedicación: 19h

Grupo grande/Teoría: 14h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 3h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación continuada

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Se realizan actividades relacionadas con los contenidos de la asignatura (70% de la nota) y un documento/objeto final de síntesis (30% de la nota)