

Guía docente

290253 - LOW3LIV - Low3 - Zero Living

Última modificación: 03/02/2025

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Arquitectura del Vallès
Unidad que imparte: 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura.

Titulación: GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA (Plan 2014). (Asignatura optativa).

Curso: 2024 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Masseck, Torsten Andreas

Otros:

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

EP2G. Aptitud para resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural. (T).

EP19G. Conocimiento adecuado de la ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales.

EP23G. Conocimiento adecuado de las bases de la arquitectura vernácula.

Genéricas:

CG5G. Conocer los problemas físicos, las diferentes tecnologías y la función de los edificios de manera que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de factores climáticos.

CG7G. Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana.

Transversales:

CT4. 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 especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT1. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender los mecanismos en que se basa la investigación científica así como los mecanismos e instrumentos de transferencia de resultados entre los diferentes agentes socioeconómicos implicados en los procesos de I+D+i.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

CT3. 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.

CT6G. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, estructuración, análisis y visualización de datos e información en el ámbito de especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

CT7. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

Básicas:

CB3G. Tener la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente en su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4G. Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

METODOLOGÍAS DOCENTES

El curso explora un nuevo formato de aprendizaje mixto, virtual y presencial, combinando el concepto de un MOOC con sesiones presenciales en el Living Lab LOW3.

Los ejercicios prácticos del curso se vincularán a la evaluación y mejora del impacto ambiental de la vivienda y el estilo de vida de los participantes, vinculado al proyecto internacional Sustainable Lifestyles Accelerator (www.suslifespain.blogspot.com).

El curso incluye un módulo de proyecto "Green Office ETSAV" que consiste en la colaboración en un proyecto de transformación verde del campus (Green Channel ETSAV: nuevo canal de comunicación verde; o Green Campus ETSAV: proyectos de transformación real de espacios). Los alumnos diseñarán e implementarán sus proyectos en grupos de trabajo durante el QM en paralelo a las clases online y presenciales.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El aprendizaje transformador hacia un modelo de sociedad y un modelo de vida individual de menos impacto ambiental es uno de los retos más importantes de nuestro tiempo. El objetivo principal del curso LOW3-LIVING ZERO! es introducir en los conceptos básicos de la sostenibilidad y transmitir el conocimiento generado alrededor del prototipo de casa solar LOW3 en el ámbito de la vivienda y un estilo de vida más sostenibles.

Se pretende que a través del curso se alcancen las siguientes capacidades:

- Entender el concepto y parámetros básicos de un estilo de vida y una arquitectura más sostenibles mediante el conocimiento de parámetros energéticos y de impacto ambiental.
- Analizar y valorar el potencial de tecnologías como sistemas solares térmicos y fotovoltaicos, así como el reciclaje de aguas grises, aplicados a las viviendas.
- Adquirir conocimiento sobre indicadores de sostenibilidad como la huella ecológica, la huella de carbono, el impacto ambiental de materiales o la amortización energética de las tecnologías solares.
- Evaluar datos reales de la propia vivienda, relacionados con los conceptos aprendidos, tales como consumos de recursos, comportamiento bioclimático, y el potencial de ahorro y generación de energía.
- Participar en un proyecto de transformación verde del campus, aplicando los conocimientos adquiridos.

CONTENIDOS

Module 1: Sustainable Lifestyles

Descripción:

Biocapacity, ecological economy, consumption, resources

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Grupo mediano/Prácticas: 2h 30m

Module 2: Sustainable Housing Concepts

Descripción:

Habitability, comfort, flexibility, collective housing

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h 30m

Module 3: Photovoltaic Technologies

Descripción:

History, technologies, building integration, smart grids

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h 30m

Module 4: Solar Thermal Technologies

Descripción:

History, technologies, building integration, smart grids

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h 30m

Module 5: Materials

Descripción:

Lightweight buildings, wood construction, embodied energy, life cycle

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h 30m

Module 6: Water

Descripción:

Water as a resource, domestic consumption, storage and treatment

Dedicación: 5h

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

Aprendizaje autónomo: 2h 30m

In-person sessions at Living Lab LOW3

Descripción:

Prototype exploration, presentations of exercises, debates and value discussion about course contents.

Dedicación: 21h

Grupo grande/Teoría: 12h

Actividades dirigidas: 9h



Project Module "GREEN OFFICE ETSAV"

Descripción:

Collaboration in a project for the green transformation of the campus (Green Channel ETSAV: new green communication channel; or Green Campus ETSAV: projects of real transformation of spaces). Students will design and implement these projects in working groups during the semester, in parallel to online and in-person classes.

Dedicación: 60h

Grupo pequeño/Laboratorio: 20h

Actividades dirigidas: 20h

Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

1. Los ejercicios de autoevaluación online aseguran la adquisición de los conocimientos trabajados: 20% de la nota.
2. La participación en los debates sobre ejercicios y contenidos del curso fomentan el aprendizaje colectivo y permiten evaluar el conocimiento adquirido: 20% de la nota.
3. Los ejercicios prácticos de cada módulo incluirán reflexiones individuales de los estudiantes sobre cada temática que se entregarán en conjunto con un trabajo final: 30% de la nota.
4. La participación activa en el módulo de acción "GREEN OFFICE ETSAV": 30% de la nota.

RECURSOS

Otros recursos:

MOOC promotion video: <http://www.youtube.com/watch?v=vCe37LAjwoo>

Blog Living Lab LOW3: <http://livinglab-low3.blogspot.com.es>

Blog Sustainable Lifestyles Accelerator: www.suslifespain.blogspot.com

Bibliography indicated in each online learning module