

Plan 559 MASTER EN ARQUITECTURA

Asignatura 53984 INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

Créditos ECTS

5 ECTS (3 Construcción + 2 Estructuras)

Competencias que contribuye a desarrollar

- E1. Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Estructuras de edificación.
- E2. Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obras acabadas.
- E3. Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar Sistemas de cerramientos, cubiertas y demás obra gruesa.
- E9. Aptitud para intervenir, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Siguiendo la orden ministerial, el estudiante que supere la materia debe poseer la suficiente formación para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación; Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obras acabadas; Sistemas de cerramientos, cubiertas y demás obra gruesa; así como la aptitud para intervenir, conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido. Además, la asignatura trata de concienciar al alumno en el uso de sistemas constructivos y estructurales sostenibles e innovadores, dotándole de las aptitudes precisas, al tiempo que motivándole para la continua actualización de sus conocimientos. La asignatura desarrolla la tectónica del proyecto de arquitectura de manera que el alumno pueda desarrollar sus propias capacidades proyectuales.

Contenidos

Bloque 1: Construcción

Introducción; Criterios de innovación en la construcción de edificios; Los factores ambientales, adaptación; Construcción sostenible; Nuevos materiales constructivos; Innovación en sistemas y procesos; Cerramientos exteriores e interiores, cubiertas y fachadas, distribución interior y acabados; La concepción del proyecto innovador; Evaluación de la sostenibilidad del proceso constructivo del edificio; Impacto ambiental y emisiones de CO2; Tipos de Impacto ambiental; El residuo como recurso; Análisis del ciclo de vida, de los materiales y del edificio; Herramientas de análisis ACV; VERDE Rehabilitación RH y Nueva Edificación NE; Otras Herramientas; Explotación y mantenimiento del edificio; Estrategias de reducción del impacto ambiental; Durabilidad de los materiales; Economía de reposición, vida útil; Ecoetiquetas; Precio, estética e impacto ambiental; El arquitecto como gestor de recursos; Criterios de innovación; El sector de la construcción y el cambio climático.

Bloque 2: Estructura

Análisis y estudio de propuestas estructurales, adecuación estructural y cálculo; Propuestas innovadoras; La sostenibilidad en la construcción de estructuras; Áridos de reciclado; Hormigones especiales; Otros materiales estructurales en base sostenible; Evaluación de la sostenibilidad de la estructura del edificio; Impacto ambiental y emisiones de CO2.

Estudio de Casos: Común a ambos bloques

Análisis de casos prácticos; Construcción y Estructura; La flexibilidad como estrategia de sostenibilidad; Procesos de industrialización, estandarización y prefabricación; Diseño biológico y ecológico; Autoconstrucción asistida; Tecnologías avanzadas y materiales innovadores.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

La metodología docente aúna las clases teóricas y lecciones magistrales con las clases prácticas de laboratorio y estudio de casos. Estas últimas se desarrollan a partir de un Laboratorio/Taller Integrado del que participan todas las asignaturas obligatorias del Master y en el que se establecen Sesiones Críticas conjuntas. La docencia de la

asignatura se complementa con Prácticas de Campo y Visitas de Obra.

Esta es una asignatura orientada a la formalización estructural y constructiva de proyectos de arquitectura, de modo que además de adquirir conocimientos teóricos nuevos, resulta fundamental desarrollar habilidades para estar en condiciones de resolver problemas prácticos.

El plan de trabajo de teoría y prácticas se coordina transversalmente con el Taller Integrado. Las Sesiones Críticas Integradas permiten evaluar el nivel alcanzado por el grupo y debatir de modo abierto sobre el alcance y resultados del aprendizaje.

Las visitas de obra suponen un complemento esencial a la enseñanza académica. Constituyen el contraste físico entre lo aprendido en las clases y el objeto arquitectónico real. Se plantean como un aspecto necesario y fundamental en el aprendizaje por lo que la asistencia se considera obligatoria.

Criterios y sistemas de evaluación

Para superar la asignatura hay que aprobar de forma independiente la parte teórica y la parte práctica de laboratorio. Una vez aprobadas las dos partes, la nota final de la asignatura se obtendrá de ponderar la calificación final de Teoría (50%) con la de Laboratorio (50%).

- Teoría: Calificación de las láminas técnicas del Proyecto del Taller Integrado (de 0 a 8 puntos); Calificación de las Vistas de Obra (de 0 a 2 puntos)

- Laboratorio (Taller): Calificación obtenida en el Proyecto del Taller Integrado (de 0 a 10 puntos).

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

- Teoría: Aula de teoría con video proyector, ordenador con conexión a internet y pizarra

- Laboratorio/ Taller: Aula de prácticas con mesas grupales, video proyector, ordenador y pizarra

- Sesión Crítica Integrada: Aula de prácticas con mesas grupales, video proyector, ordenador y pizarra

- Visita de obra: Grupos súper-reducidos. Chaleco reflectante y Casco protector. Seguro escolar y Plan de Seguridad y Salud. Medio de transporte hasta el lugar de la obra.

Calendario y horario

El indicado por el Centro. Ver calendario y horarios Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Actividades Presenciales

Horas

Actividades No Presenciales

Horas

Clases teóricas

24

Estudio autónomo individual

36

Clases Laboratorio / Taller

18

Trabajo Laboratorio / Taller integrado

39

Sesión Crítica en Laboratorio / Taller

4

Prácticas de Campo/ Visita de obra

4

Total presencial

50

Total no presencial

75

Se exige la asistencia de al menos un 80% del total de las clases presenciales. Para poder optar al examen de la convocatoria ordinaria será obligatoria la asistencia a las sesiones críticas de Taller / Laboratorio y a las Prácticas de Campo / Visitas de Obra.

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Prof.: Félix Jové Sandoval, PTUN (Coord.)

Félix JOVÉ, (fjove@arq.uva.es); Profesor Titular de Universidad (PTUN); Codirector del Grupo de Investigación en Tecnología de la Construcción con Tierra (GrupoTIERRA); Miembro del Grupo de Investigación Reconocido (GIR-DARPA) Documentación, Análisis y Representación del Patrimonio Arquitectónico; Director de la Cátedra Juan de Villanueva (CJdV); Miembro de la Red Ibero-Americana PROTERRA (redproterra.org); Miembro del Proyecto de Innovación Docente (PID) Concursos de Arquitectura para Estudiantes de Arquitectura

Libros: Rocha, M.; Jové, F. (2015): Técnicas de Construcción con Tierra. Jové, F.; Sainz Guerra, JL. (2015, coord.): Construcción con tierra. Investigación y documentación. Sainz Guerra, JL.; Jové, F. (2014, coord.): La arquitectura construida en tierra. Patrimonio y vivienda. Jové, F.; Sainz Guerra, JL. (2013, coord.): Construcción con tierra. Pasado, presente y futuro. Jové, F.; Sainz Guerra, JL. (2011, coord.): Construcción con tierra, Tecnología y

Arquitectura. Sainz Guerra, JL.; Jové, F. (2010, coord.): La arquitectura construida en tierra. Tradición e innovación.

Prof.: Leandro Morillas Romero, PAYUD, lmorillas@arq.uva.es

Idioma en que se imparte

Español
