



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	Eficiencia energética del edificio (y su entorno urbano II)		
Materia	Instalaciones Arquitectónicas		
Módulo	Bloque Técnico		
Titulación	Máster en Arquitectura		
Plan	559	Código	53985
Periodo de impartición	Semestre 1	Tipo/Carácter	Optativo
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1º
Créditos ECTS	5		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Dr. Arq. D. Miguel Ángel Padilla Marcos		
Datos de contacto	miguelangel.padilla@uva.es, 983 18 6356		
Departamento	Construcciones Arquitectónicas, Ingeniería del Terreno y MMC y TE		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La denominación de la materia Instalaciones arquitectónicas comprende la formación del futuro arquitecto para el imprescindible acondicionamiento de los espacios arquitectónicos para que sean vivideros, así como poniendo en valor el concepto de la eficiencia energética aplicada a las mismas.

El contexto inmediato y complementario es la asignatura "Eficiencia energética del edificio y su entorno urbano I" que es la asignatura obligatoria de la misma materia y semestre del Máster.

1.2 Relación con otras materias

Existe una relación transversal inmediata con las materias de construcción y estructuras que comparten con esta asignatura el bloque (o módulo) Técnico. Pero el fin último, que es la formación del arquitecto, hace imprescindible una transversalidad más amplia a través del bloque (o módulo) Proyectual y sus materias de composición, urbanismo y proyectos. En definitiva, esta asignatura como las pertenecientes al resto de materias debe formar parte de la síntesis de los estudios en el Proyecto Fin de Carrera.

1.3 Prerrequisitos

No se establece ningún prerrequisito. No son necesarios conocimientos previos en Eficiencia Energética, si bien, la asignatura se orienta desde un principio en la formación del Graduado en Fundamentos de la Arquitectura hacia el ámbito de la eficiencia energética en los ámbitos arquitectónicos, siguiendo un procedimiento de formación continuo y acumulativo partiendo de las bases del conocimiento.



2. Competencias

COMPETENCIAS BÁSICAS DE LA TITULACIÓN

B1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

B2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

B3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

B4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

B5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2.1 Generales

G1. Conocer los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.

G2. Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

2.2 Específicas

E4. Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización. (T)



3. Objetivos

Siguiendo la orden ministerial, el estudiante que supere toda la materia debe poseer la suficiente formación en la materia como para:

- Concebir;
- Calcular;
- Diseñar;
- integrar en edificios y conjuntos urbanos y;
- ejecutar Instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización.

Pero además las asignaturas de esta materia se centrarán fundamentalmente en su componente energética de manera que el estudiante que las supere adquirirá unos conocimientos a nivel profesional sobre la eficiencia de las instalaciones junto al aprovechamiento de energías renovables y la certificación energética, incluyendo sus implicaciones urbanas.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

La asignatura Eficiencia Energética del edificio y de su entorno urbano II se concibe como una formación avanzada respecto a la asignatura precedente (obligatoria) y en todo caso imprescindible para la formación del Arquitecto en el trascendental comportamiento energético de los edificios y la consecuente mejora de la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones de usuarios de edificios.

Contenidos respecto a la eficiencia energética del edificio:

- Introducción a la eficiencia energética. Conceptos y principios.
- Eficiencia Energética. Directivas y normas.
- Eficiencia en la generación y el transporte energéticos.
- Eficiencia Energética en obra nueva. Estándares nZEB.
- Rehabilitación energética.
- Certificación energética de obra nueva, de rehabilitación y de edificios existentes.
- Auditoría energética de edificios.
- Instalaciones basadas en energías renovables. Calefacción y refrigeración; ACS; electricidad; iluminación y; otras instalaciones.

Bloque 0: INTRODUCCIÓN A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA. CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

Carga de trabajo en créditos ECTS:

Bloque 1: EFICIENCIA ENERGÉTICA

Carga de trabajo en créditos ECTS:

Bloque 2: CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Carga de trabajo en créditos ECTS:



5. Métodos docentes y principios metodológicos

El desarrollo metodológico está centrado en las sesiones expositivas soportadas por actividades complementarias de talleres y de laboratorio.

Además de las sesiones expositivas, se propone la aplicación del método docente basado en el trabajo colaborativo del núcleo formado por el equipo de alumnos y el profesorado en forma de talleres, de forma tal que la formación y aprendizaje sea llevada a cabo en un ámbito de intercambio de ideas y colaboración entre los estudiantes. Se fomenta así la participación grupal y la adquisición de competencias sociales participativas en el entorno técnico del máster.

Asimismo, se realizarán salidas de campo a diferentes entornos relacionados con la eficiencia energética del edificio y su entorno urbano.

Acorde con la memoria de verificación del Máster, son los siguientes:

- Lección magistral teórico-práctica sobre base audiovisual para las denominadas Clases Teóricas
- Laboratorio/Taller para la mejor comprensión de materiales y experiencias sobre el temario de la asignatura, así como para la resolución de problemas y estudio de casos
- Prácticas de campo: visitas de obra y conferencias sobre obras y sistemas singulares
- Atención personalizada a través de la Tutoría

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clase magistral	24	Estudio y trabajo autónomo individual	60
Taller/Laboratorios	24	Estudio y trabajo autónomo grupal	15
Prácticas de campo	2		
Total presencial	50	Total no presencial	75

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Pruebas teórico-prácticas	80%	porcentaje final de la convocatoria ordinaria
Aptitud/participación, trabajos...	20%	porcentaje final de la convocatoria ordinaria



CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Consecución de los objetivos específicos de la asignatura.
 - Obtención de las competencias específicas que se demostrará mediante la elaboración de los ejercicios prácticos durante el curso y mediante un ejercicio final en el que se demuestre el desarrollo del alumnado.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Obtención de las competencias específicas que se demostrará mediante la elaboración o mejora del ejercicio final en el que se demuestre el desarrollo del alumnado.

8. Consideraciones finales

