

Plan 496 MÁSTER UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA

Asignatura 52725 CERRAMIENTOS EFICIENTES

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

optativa

Créditos ECTS

5

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias generales:

- G.1. Capacidad de análisis y síntesis. El logro de esta competencia implica ser capaz de definir, distinguir y relacionar tanto los conceptos básicos como las premisas sobre las que se construye la exposición de cualquier argumento, así como enunciar y fundamentar su contenido de forma sintética y crítica, en el contexto –científico, político, mediático, organizacional o del tipo que sea- en el que se presentan.
- G.2. Capacidad para gestionar y buscar información. El logro de esta competencia significa ser capaz de buscar, seleccionar, ordenar, archivar, gestionar bases de datos y relacionar informaciones provenientes de distintas fuentes y conocimiento de las fuentes principales de documentación en Arquitectura de manera tradicional o utilizando las TIC.
- G.3. Capacidad para planificar y organizar y trabajar de modo individual y en equipo. La adquisición de esta competencia significa ser capaz de determinar los objetivos, fines o prioridades del trabajo a desempeñar, organizando los plazos y los recursos necesarios y controlando los procesos establecidos.
- G.4. Capacidad para elaborar un documento científico para su publicación y/o exposición. El logro de esta competencia implica comprender y expresarse de forma correcta, tanto por escrito como oralmente. Ser capaz de comunicar conocimientos, ideas, proyectos y procedimientos de trabajo, correspondientes al ámbito científico, de forma clara y con los medios tecnológicos disponibles y necesarios en el ámbito de la Arquitectura.
- G.5. Conocimiento y capacidad de sistemas de calidad. La consecución de esta competencia significa desarrollar y mantener un trabajo de calidad, utilizando indicadores de calidad para lograr una mejora continua.
- G.6. Capacidad para evaluar y proponer investigaciones sobre la arquitectura y el urbanismo compatibles con el respeto al medio ambiente. Para que sus medios y sus resultados propicien siempre la sostenibilidad de los procesos implicados.

Competencias específicas:

- E.2. Conocimiento de las metodologías de investigación en las áreas de Construcciones Arquitectónicas e Ingeniería del Terreno. Conocer y comprender la tradición de las metodologías de investigación propias de estas áreas de conocimiento implicadas en el título de Máster.
- E.9. Capacidad para evaluar la eficiencia de los edificios a través de sus cerramientos y para proponer soluciones alternativas que mejoren la habitabilidad y disminuyan el consumo energético.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

El carácter del Máster que se propone es de naturaleza investigadora, dado que está orientado a la formación avanzada en investigación de los estudiantes, como especialistas en los contenidos Proyectuales o Técnicos. Todo ello, de acuerdo con los descriptores que figuran en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), que garantizarán que los estudiantes puedan afrontar: En este sentido, los objetivos que pretende alcanzar este Máster de investigación son los siguientes:

- Formar investigadores que alcancen una formación de contenidos especializados sobre el módulo elegido, Construcción, Estructuras e Instalaciones.
- Formar investigadores autónomos que sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos para que tuteladamente se enfrenten y desarrollen un trabajo de investigación sobre la eficiencia de los cerramientos de fachada.
- Formar profesionales especializados en el estado del arte del campo específico del título del Máster: el diseño de los cerramientos de fachada y las funciones de los mismos: seguridad y accesibilidad, estanquidad, aislamiento térmico, aislamiento acústico, resistencia al fuego, ventilación, iluminación natural, comunicación interior-exterior, control de la iluminación y del soleamiento.
- Formar profesionales capaces de desempeñar actividad dentro de equipos interdisciplinares como consultores expertos en la eficiencia de los cerramientos de fachada en los campos antes descritos.
- Formar expertos capaces de interpretar, evaluar o definir nuevas normativas en el campo de la asignatura
- Formar profesionales conocedores de las instituciones nacionales e internacionales dedicadas a la formación e investigación en campos afines a los contenidos de la asignatura.
- Fomentar la formación de futuros docentes en los campos propios de la asignatura.

Contenidos

Tema I.	Presentación Lección 1ª Presentación
Tema II	Aislamiento térmico fachada y ventana Lección 2ª Aislamiento térmico de fachadas, nuevos sistemas de fachada y materiales aislantes. Soluciones fachadas tradicionales y fachadas ventiladas. Valores de transmitancia. Lección 3ª Aislamiento térmico de ventana: materiales, sistemas de apertura, nuevos perfiles. Vidrio y otros materiales de acristalamiento.
Tema III.	Factor solar, sombreado, ganancia térmica en ventana Lección 4ª La ganancia térmica por la ventana, factor solar, sistemas de control, vidrio y sombreado.
Tema IV.	Iluminación natural, ventana. Lección 5ª La iluminación natural: diseño y orientación de la ventana, sistemas de control del soleamiento y deslumbramiento, ahorro energético. Estudio del ahorro energético en iluminación frente al consumo en calefactar o refrigerar. Según CTE DB HE 3 Lección 6ª La iluminación natural. Según CTE DB HE3 Lección 7ª Modelos experimentales y numéricos de simulación de la iluminación natural.
Tema V	Estanquidad al paso del aire. Lección 8ª Cerramientos de fachada de fábrica y ligeros y ventanas y acristalamientos.
Tema VI.	Certificación energética. Lección 9ª Eficiencia energética. Normativa. Procedimiento simplificado.
Tema VII.	Aislamiento al ruido: fachada y ventana Lección 10ª Aislamiento a ruido aéreo de la fachada: materiales y soluciones, transmisiones por flancos. Según CTE DB HR Lección 11ª Aislamiento a ruido aéreo de las ventanas, cajoneras, aireadores. Según CTE DB HR
Tema VIII.	Estanquidad al paso del agua: fachada y ventana Lección 12ª Estanquidad de las diferentes soluciones de fachada, puntos singulares. Según CTE DB
HS 1	Lección 13ª Estanquidad al paso del agua de las carpinterías. Normativa recomendada.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Crterios y sistemas de evaluación

Las actividades de la asignatura se evaluarán para que tanto los estudiantes como los profesores puedan conocer los conocimientos y las competencias que va adquiriendo el estudiante y si se están cumpliendo los objetivos de la asignatura.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Calendario y horario

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

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

24

Trabajo de curso

50

Clases prácticas taller

7,5

Consultas bibliográficas, bases de datos, apuntes, trabajo de campo

37,5

Prácticas de campo: ensayos, toma de datos

Total presencial

37,5

Total no presencial

87,5

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)

María Soledad Camino Olea

mcamino@arq.uva.es

Idioma en que se imparte

Español
