

Guía docente de la asignatura

**Sistemas Estructurales Singulares
(M97/56/3/23)**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 19/07/2024**Máster**

Máster Universitario en Arquitectura

MÓDULO

Módulo Optativo

RAMA

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Segundo

Créditos

3

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Se recomienda que el estudiantado tenga afianzados los conocimientos básicos de proyecto y análisis estructural estudiados en el Grado

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

Revisión, estudio y modelación de sistemas estructurales no convencionales, distintos a los porticados. Estudio del comportamiento, de las reglas de proyecto geométrico, de los usos más adecuados y de los materiales típicamente asociados.

COMPETENCIAS**COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más



amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Adquisición de una base teórica y conceptual mínima sobre el comportamiento de los sistemas estructurales singulares
- Conocimiento de algunos métodos de análisis asociados a estos tipos
- Familiaridad con las reglas de predimensionado de cada sistema
- Capacidad de diseño formal y geométrico de sistemas singulares y su potenciación del alarde en el proyecto arquitectónico
- Habilidad para elaborar modelos informáticos en software de dichos tipos
- Interpretación intuitiva y mecánica del comportamiento observado en los modelos informáticos

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Tema 1. Estructuras de grandes luces: cerchas planas, triangulaciones de planta y mallas tridimensionales; vigas pared de hormigón, vigas Vierendeel.

Tema 2. Postesado: tipos, trazado y predimensionado.

Tema 3. Estructuras de forma activa: cables y telas a tracción; anillos comprimidos o traccionados.

Tema 4. Membranas delgadas: plegaduras planas, láminas de hormigón o fábrica armada.

Tema 5. Estructuras de edificios en altura.

PRÁCTICO

Se proponen 5 prácticas consistentes en la elaboración y análisis del comportamiento de un modelo estructural simple de uno de los sistemas estudiados en cada tema.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL



Engel, H. Sistemas de estructuras

Torroja, E. Razón y ser de los tipos estructurales.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ENLACES RECOMENDADOS

<https://www.architrave.es/>

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

Los instrumentos de evaluación y su ponderación serán:

- Seguimiento de actividades propuestas en clase (15 %)
- Realización de prácticas de modelación de las diferentes tipologías (85 %)

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

Los instrumentos de evaluación y su ponderación serán:

- Realización de prácticas de modelación de las diferentes tipologías (100 %)

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.



Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Realización de prácticas de modelación de las diferentes tipologías (100 %)

INFORMACIÓN ADICIONAL

Los estudiantes deben contar con un ordenador personal e instalar el software.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

