

## ESCUELA DE ARTE Y SUPERIOR DE DISEÑO DE MÉRIDA 2019-20

Especialidad	EE. SS. de Diseño de Interiores	Curso	3º
Asignatura	Diseño de Estructuras Ligeras		
Materia	Obligatoria de especialidad		
Profesor/a	Susana Miguélez González		
Departamento	Diseño de Interiores		
Semestre	1º		
Horas semana	4		
Carácter	OB	Tipo	TP
Créditos ETSC	4	Presencialidad	60%

Carácter: FB:Formación Básica), OB (Obligatoria de Especialidad), OP (Optativa) PEX (Prácticas externas), TFE (Trabajo fin de estudios)

Tipo: T(Teórica) TP (Teórico- Práctico), P (Práctica)

### **2. Introducción a la asignatura**

Se pretende profundizar en el conocimiento de la resistencia de materiales, así como en los distintos sistemas estructurales, trabajando desde el punto de vista de la relación existente entre forma y estructura.

El programa se desarrolla a través de unos contenidos teóricos y un programa de prácticas. Los contenidos teóricos se organizan en 3 temas y el programa de prácticas se estructura en 3 trabajos que se realizarán de forma individual o grupal.

### 3. Requisitos previos y recomendaciones

Conocimiento de conceptos físicos y matemáticos básicos.

Se recomienda tener aprobada la asignatura de 2º curso: Elementos y sistemas de construcción.

### 4. Competencias

#### **Competencias transversales:**

- Recoger información significativa, analizarla y gestionarla adecuadamente. (CT-2)
- Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza. (CT-3)

#### **Competencias generales:**

- Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial. (CG-10)
- Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad. (CG-15)
- Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles. (CG-16)

#### **Competencias específicas:**

- Analizar, interpretar, adaptar y producir información relativa a la materialización de los proyectos. (CEI-4)
- Resolver los problemas estéticos, funcionales, técnicos y constructivos que se planteen durante el desarrollo y ejecución del proyecto. (CEI-5)
- Conocer los procesos de fabricación, producción y manufacturado más usuales de los diferentes sectores vinculados al diseño de interiores. (CEI-8)

## 5. Contenidos

Orden	Tema	Apartados	Actividades Obligatorias (evaluables)
1º	Introducción	El triángulo; El dintel, la viga y el pórtico; Los arcos; Las bóvedas; Las cúpulas; Las láminas plegadas; La suspensión y el atirantamiento	Práctica 1
2º	Conceptos estructurales y resistencia de materiales	Acción y reacción; barra, sección, canto y nudo; axil, cortante y momento; transmisión y reparto de esfuerzos, barras biapoyadas, barras articuladas, barras empotradas; Resistencia a tracción y a compresión de los materiales	Práctica 2 y 3
3º	Sistemas estructurales	Acción por la forma, Acción vectorial, Acción de masa y continuidad Acción de superficie o laminar	Práctica 4

## 6. Metodología de enseñanza aprendizaje

Dada la importancia de la participación de los alumnos en la eficacia del aprendizaje, la metodología docente a emplear valorará muy positivamente la colaboración de los alumnos en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas.

Se considera también imprescindible el trabajo individual y/o en grupo desarrollado por los alumnos a través de la consulta de recursos bibliográficos, para completar los temas tratados en las clases teóricas y para preparar los trabajos prácticos planificados a lo largo del curso.

Los contenidos teóricos se organizan en 3 temas, con exposición oral por parte del profesor, incluyendo apoyo audiovisual, actividades, visitas a obras y exposiciones, charlas, debates, etc. Al final del cuatrimestre, se realizará una prueba o examen sobre estos contenidos.

El programa de prácticas se compone de 4 trabajos que se realizarán de forma individual o en grupo y que estarán relacionados con la teoría.

Las competencias de la asignatura se evaluarán mediante la observación del trabajo realizado por el alumno dentro y fuera del aula, su participación en las clases, la realización de un examen o prueba final sobre los contenidos teóricos y la exposición y desarrollo de los trabajos que componen el programa de prácticas.

## 7. Tiempo de trabajo (Desarrollo de las competencias en cómputo de horas ECTS)

DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS												
Metodología para la adquisición de la competencia				COMPETENCIAS	Estrategias evaluativas* (Ponderación para la evaluación)							
Estrategias metodológicas	Horas dedicadas al alumno				Pruebas	Presentación y defensa	Trabajos y proyectos	Informes y memorias de	Autoevaluación	Trabajos de análisis y	Portfolio	Otros: Actitud
	Trabajo presencial	Trabajo autónomo	Total horas									
Clases teóricas												
Clases teórico- prácticas	30		30		X		X					
Clases prácticas	28	20	48		X	X	X					
Actividades obligatorias evaluables												
Tutoría (individual/ colectiva, si procede)												
Seminarios/ Jornadas												
Pruebas evaluación	2		2									
Actividades complementarias		4	4		X							
Otros (preparación de exámenes)		16	16		X						Total	
Total HORAS de trabajo estudiante	60	40	100		15%	15%	50%	20%			100 %	

## 7.1- Calendario y/o cronograma de la asignatura.

Tema	Ejercicio, actividad o examen	Duración	Fecha
1º	Clases teóricas y prácticas. Trabajo autónomo. Ejercicio práctico 1.	18 H (Presenc.) 12 H (Autónomas)	Semanas 1-2-3-4-5
2º	Clases teóricas y prácticas. Trabajo autónomo. Ejercicios prácticos 2 y 3.	20 H (Presenc.) 13 H (Autónomas)	Semanas 6-7-8-9-10
3º	Clases teóricas y prácticas. Trabajo autónomo. Ejercicio práctico 4.	22 H (Presenc.) 15 H (Autónomas)	Semanas 11-12-12-13-14-15-16

Es posible que en el transcurso del curso sea necesario alterar el orden de secuencialidad de los temas y la duración de los mismos, debido a la propia marcha del desarrollo de la asignatura (tipo de alumnos, actividades extraescolares que alteran los días lectivos, etc.)

## 8. Evaluación y Calificación

### 8.1- Sistema de Evaluación

Se llevará a cabo una evaluación continua, considerándose la pérdida de la misma cuando se haya alcanzado una falta de asistencia superior al 20%.

La información al alumno también será continua, aunque no en términos de calificación, que sólo podrá darse tras la evaluación final.

Se tendrán en cuenta las intervenciones, las actividades desarrolladas en clase y los trabajos individuales o en grupo que se realicen.

Se hará un examen sobre los contenidos teóricos para los alumnos que sigan la evaluación continua, que coincidirá en fecha y hora con el EXAMEN FINAL de la asignatura programado al final del cuatrimestre.

## 8.2- Convocatorias

Ordinaria en febrero y extraordinaria en septiembre.

## 8.3- Criterios de evaluación y calificación

- Comprender los diferentes tipos de solicitud y respuesta de los materiales en función de la materia y de la forma.
- Definir adecuadamente piezas y elementos estructurales utilizando el lenguaje gráfico.
- Explicar el uso de estructuras sencillas y la búsqueda de soluciones propias y singulares.
- Usar correctamente el vocabulario específico.

Los trabajos prácticos se calificarán atendiendo a los aspectos que a continuación se relacionan:

- PRESENTACION. LEYENDAS.
- EXPRESION GRAFICA. ESCALAS Y COTAS.
- RESOLUCION TECNICO CONSTRUCTIVA.
- EMPLEO DE MATERIALES ADECUADOS.
- NIVEL DE INNOVACIÓN RACIONALIZADA
- CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA.

## 8.4- Medidas excepcionales.

Se estudiarán en su caso.

## 8.5- Ponderación para la evaluación continua.

No se admitirán trabajos prácticos entregados fuera de fecha.

Para los alumnos que sigan la evaluación continua, la calificación final se calculará como la media aritmética ponderada de acuerdo con la tabla siguiente (siempre que la valoración de cualquiera de los apartados sea superior a 4 puntos):

NOTA Nº 1	Valoración del <b>examen</b>	15%
	Valoración de <b>actividades sobre la teoría</b>	35%
NOTA Nº 2	Valoración de los <b>trabajos prácticos</b>	50%

Se aprobará la asignatura siempre que se haya demostrado la suficiencia (calificación igual o superior a 5 puntos) en las NOTAS Nº 1 y Nº 2 por separado.

8.6- Criterios para la evaluación de alumnos con reducción autorizada del porcentaje previsto de presencialidad.

Se estudiará cada caso.

8.7- Criterios para la evaluación ordinaria y extraordinaria. Pruebas para 3ª y 4ª convocatoria.

Los alumnos que hayan perdido la evaluación continua y los que se encuentren en convocatoria extraordinaria o 3ª y 4ª convocatoria, realizarán un EXAMEN FINAL, que comprenderá dos partes: una sobre los contenidos teóricos y otra sobre los contenidos prácticos.

Antes de realizar el examen, el alumno presentará al profesor TODAS LAS PRÁCTICAS Y TODAS LAS ACTIVIDADES QUE SOBRE LA TEORÍA SE HAYAN REALIZADO DURANTE EL CURSO. ES REQUISITO IMPRESCINDIBLE HABER OBTENIDO EL VISTO BUENO POR PARTE DEL PROFESOR DE TODOS ESTOS TRABAJOS PARA PODER REALIZAR LA PRUEBA.

La nota del examen final se calculará como la media aritmética de la parte teórica y de la práctica, siempre que en la PRUEBA PRÁCTICA se obtenga una calificación igual o superior a 5 puntos.

8.8- Criterios para la evaluación de alumnos con discapacidad.

Se estudiará cada caso en función del tipo de discapacidad del alumno en cuestión.

## **9. Recursos y materiales didácticos**

Pizarra, cañón para proyectar audiovisuales y una pantalla.

Biblioteca con bibliografía específica.

Es recomendable que todos los alumnos dispongan de su propio ordenador portátil.

## **10. Bibliografía**

### 10.1- Bibliografía general.

- GORDON, J. E. Estructuras o por qué las cosas no se caen. Ed. Calamar Ediciones. Madrid. 2004.

### 10.2- Bibliografía complementaria

- SCHIMTT, H. Tratado de construcción. Edit G. Barcelona 1976.
- CHING, Francis. Guía ilustrada de construcción. Ed. Limusa. México. 2006.
- Revistas DETAIL, TECTÓNICA, CONSTRUCTIVA,...

#### NORMATIVAS

- Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006 de 17 de marzo) y sus Documentos Básicos.
- Normas Tecnológicas Españolas (NTE).
- Normativa obligatoria vigente: Pliegos de Recepción de Materiales, Instrucciones, Directivas de la Unión Europea, Eurocódigos, etc.
- Normativa elaborada por organizaciones oficiales de Normalización nacionales (AENOR), de la Unión Europea (CEN, CENELEC) e internacionales (ISO).