



# ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE MADRID

## 2002 Proyecto de Estructuras



2015-2016, Semestre de Primavera

### Objetivos

Se pretende capacitar al alumno para la concepción de las estructuras de sus propios proyectos, y para la **producción de los planos del proyecto de ejecución** tanto generales como de detalle correspondientes a la estructura. El objetivo es formar en la capacidad de lectura y crítica de dicho tipo de documentos, adaptados a la actual normativa (CTE). (*El proyecto de la estructura*).

Se pretende asimismo presentar al alumno un conjunto básico de conceptos que trascienden los empleados en el análisis, de utilidad para caracterizar el comportamiento estructural a partir de sus parámetros de forma, lo que facilita la incorporación de la solución estructural en la exploración geométrica correspondiente a las primeras fases de concepción de todo proyecto. (*La estructura en el proyecto*).

### Método

Se realizan trabajos tutelados de diseño, proyecto y cálculo de estructuras. Parte de ellos se desarrollan en cortos espacios de tiempo, sobre estructuras correspondientes a tipos canónicos de edificación y en clase (se presentan los objetivos con antelación), siendo posteriormente sometidos a crítica pública. Posteriormente se procede por el alumno a **realizar los planos de ejecución** de las correspondientes estructuras, de los que se harán presentaciones públicas. El trabajo de proyecto de alguno o todos los temas puede realizarse, como alternativa a los propuestos por el profesor, sobre una estructura individualizada por alumno correspondiente al desarrollo del primer ejercicio de Proyectos (asignaturas 510 o 520) o al desarrollo de un ejercicio de los realizados en Proyectos en semestres de 2º ciclo, previa aceptación expresa del profesor. El proyecto se realiza de forma progresiva con la tutela del profesor, que puede citar a ésta a los alumnos en horario de tutelas.

### Trabajos y calificación:

La evaluación es continua, basada en la actividad realizada, que se barema y puntúa semanalmente en su totalidad. Los ejercicios se presentan en formato electrónico. Es preciso realizar la entrega de los 3 proyectos propuestos, que se puntúan en proporción al tiempo dedicado en el curso a cada uno. La presentación pública de los ejercicios 2º y 3º puntúa adicionalmente.

A final de curso, se realiza una prueba personal obligatoria y complementaria para todos. Con las notas de curso y esta última se obtendrá en su caso, el aprobado por curso. Los alumnos no aprobados por curso pueden realizar el examen oficial ordinario del semestre, que exigirá el diseño justificado y la evaluación crítica de la estructura de una obra arquitectónica.

### CALENDARIO ORIENTATIVO

	Semana	Entrega/pres.	Clase
Febrero	4-5	1	Presentación. Objetivos. Planta de vivienda
	11-12	2	Explicación obtención armados en estructura horizontal de hormigón
	18-19	3	Estructura vertical. Rigidez ante acciones horizontales
	25-26	4	<b>E1</b> <b>Entrega E1.</b> Cimentaciones y muros de contención
Marzo	3-4	5	Introducción al programa SAP. Explicación losas y forjados reticulares h.a.
	10-11	6	Estructuras metálicas. Uniones en acero.
	17-18	7	(Semana de viajes) Visitas a obras cercanas de interés.
Abril	31-1	8	Uso estructural de la madera. Uniones en madera
	7-8	9	Restauración y refuerzo de estructuras. Fábricas y estructuras mixtas
	14-15	10	<b>E2</b> <b>Entrega E2 y presentaciones por grupos.</b> Porticoa/arcs. Simetría radial y efecto circunferencial
	21-22	11	Rigidez/forma. Plegaduras. Modelado en SAP
Mayo	28-29	12	Generación de formas complejas y conversión en modelo SAP
	5-6	13	Dudas y cuestiones generales del ejercicio 3
	12-13	14	Dudas y cuestiones generales del ejercicio 3
	19-20	15	<b>E3 - ex</b> <b>Entrega E3 y presentaciones por grupos. Prueba personal final, en aula</b>

**Junio:** del 3 al 15 examen ordinario (a determinar).

**Actividad ejercicios:** Los objetivos de los ejercicios de clase, y de las entregas son los siguientes:

- E1 Planos completos de definición de plantas de una vivienda -vigas y forjados
- E2 Planos completos de edificio modular, preferiblemente proyecto propio del alumno
- E3 Planos de cubierta singular de gran luz. Proyecto distinto para cada equipo.

Los ejercicios en clase se preparan y presentan en grupo (de 2 alumnos) o individualmente.

La evaluación final es personal, no en equipo.

**Horarios:** J-V 11:30 a 14:30

**Profesor:** Francisco Jurado. Asociado.

**Aula:** XC6

**Tutelas:** Se fijará previamente día y horario