

**ESCUELA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y
TECNOLOGÍA**



GRADO EN ARQUITECTURA

**PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

GUÍA DOCENTE

**13051 CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA
AVANZADA**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	Grado en Arquitectura
Facultad:	Escuela Superior de Arquitectura y Tecnología
Departamento/Instituto:	Arquitectura
Módulo:	Técnico - Construcción
Denominación de la asignatura:	Construcción Industrializada Avanzada
Código:	13051
Curso:	5º
Semestre:	2º
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Optativa
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Lengua vehicular:	Castellano
Página web:	www.ucjc.edu

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:
Ninguno.
Aconsejables:
Se recomienda haber superado todas las asignaturas de Construcción (1 a 4), así como Expresión Gráfica Digital.

3. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS.

Campo de conocimiento al pertenece la asignatura.
Técnico / Construcción
Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.
La asignatura está relacionada con todas las de la titulación, aunque la relación más cercana se establece con el resto de asignaturas del Módulo Técnico, especialmente de construcción y estructuras, y Proyectual (Proyectos).
Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.
La asignatura proporciona al alumno un refuerzo adicional en los conocimientos y aptitudes referidas a la construcción industrializada, especialmente aquellos relativos a la fabricación y conformación de componentes para su posterior ensamblaje en obra, estimulando la creatividad y el ingenio a la hora de diseñar éstos, manteniendo siempre el rigor y la exigencia de calidad inherente a la Construcción Arquitectónica.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA.

COMPETENCIAS GENÉRICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS
CG13: Sensibilidad hacia temas medioambientales.	Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para concebir y desarrollar sistemas constructivos industrializados que reduzcan el consumo de recursos naturales y energéticos en su fabricación maximicen las posibilidades de reciclaje futuro de los materiales empleados en la construcción.
CG14: Capacidad de trabajo en equipo.	Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para concebir y desarrollar propuestas de forma colaborativa con otros compañeros, siendo capaz de consensuar criterios y estrategias de trabajo .

<p>CG19: Razonamiento crítico.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para cuestionar, de forma pertinente y constructiva, tanto sus propias decisiones de diseño como las de sus compañeros de equipo, así como de argumentar los aspectos positivos de su trabajo.</p>
<p>CG27: Capacidad de resolución de problemas. CG28: Toma de decisiones.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para proponer y aplicar distintas soluciones a los problemas que surjan en el desarrollo de sus propuestas, así como para adoptar y asumir decisiones que condicionen el proceso de concepción y desarrollo de los sistemas constructivos propuestos.</p>
<p>CG31: Habilidad gráfica general. CG33: Visión espacial.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para concebir y desarrollar sistemas constructivos industrializados, resolviendo la complejidad volumétrica y espacial que implican sistemas que deben permitir su acoplamiento y ensamblaje con gran precisión, así como para representar gráficamente dicha realidad tridimensional de forma adecuada para su correcta comprensión por terceras personas.</p>
<p>CG36: Sensibilidad cultural y estética.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de demostrar su conocimiento de los fundamentos de la producción industrial actual como parte de la cultura contemporánea, así como de las posibilidades estéticas que estos procesos implican en la creación arquitectónica.</p>
<p>CG37: Habilidad manual.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de demostrar su habilidad para representar gráficamente y, especialmente, de modelar a diferentes escalas los distintos componentes y uniones proyectados como medio para su desarrollo.</p>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1: Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas.	Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para concebir y desarrollar sistemas constructivos, siendo coherentes con la propuesta formal de la que forman parte, resuelvan los problemas técnicos que deban abordar.
CE8: Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.	Que el alumno sea capaz de demostrar su comprensión de la problemática que implica la pre-fabricación y el transporte de diversos componentes y su influencia en el diseño tanto constructivo como arquitectónico.
CE13: Aptitud para concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas (T)	Que el alumno sea capaz de demostrar su aptitud para representar gráficamente, de manera bi y tri-dimensional, los sistemas concebidos y desarrollados, de manera que tanto su forma, y fabricación, como su ensamblaje puedan ser interpretados por terceras personas.
CE35: Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos industrializados.	Que el alumno sea capaz de demostrar su conocimiento específico sobre los procedimientos industriales, <i>tradicionales</i> e <i>innovadores</i> de procesamiento de los materiales más comunes en la producción de componentes constructivos.

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

CONTENIDOS

- Elementos constructivos: nuevas tecnologías e industrializados.
- Sistemas constructivos: nuevas tecnologías e industrializados.
- Representación gráfica de las soluciones constructivas a diferentes escalas.
- Materialización de la idea arquitectónica en el proyecto y la obra a través de soluciones constructivas creativas, eficaces, de calidad e innovadoras.

TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Conceptos básicos de la construcción industrializada. Evolución histórica.
2. Coordinación modular y dimensional. Escala de componentes y sistemas.
3. Técnicas de fabricación: *mass production* y *mass customization*.
4. Materiales: aplicación de nuevas técnicas de fabricación. Estudio de casos

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
1. Conceptos básicos de la construcción industrializada. Evolución histórica.	1 semana
2. Coordinación modular y dimensional. Escala de componentes y sistemas.	1 semana
3. Técnicas de fabricación: <i>mass production</i> y <i>mass customization</i> .	1 semana
4. Materiales: aplicación de nuevas técnicas de fabricación. Estudio de casos	11 semanas

7. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS RELACIONADAS	HORAS PRESENC.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
Clase teórica	Presentaciones, sesiones críticas, repaos y resolución de dudas	CG36, CG13, CE8, CE13, CE35	100%	0%	52,5
Tutorías	Orientación y resolución de dudas	CG31, CG33, CG36, CG37, CG19, CG27, CG28 CE1, CE8	50%	50%	7,5
Trabajo autónomo del alumno	Desarrollo práctico de proyectos de sistemas constructivos. Trabajos de investigación.	CG31, CG33, CG36, CG37, CG13, CG14, CG19, CG27, CG28 CE1, CE8, CE13, CE35	0%	100%	60
Clases prácticas	Talleres de trabajo, visitas a obras y resolución de ejercicios.	CG31, CG33, CG37, CG14, CG19, CG27, CG28 CE1, CE8, CE13, CE35	100%	0%	30

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Exposición Oral en el Aula	Capacidad de comunicación verbal y empleo de elementos de expresión gráfica como apoyo	5%
Realización de trabajos	<ul style="list-style-type: none">- Ambición y coherencia en el planteamiento- Calidad, rigor y grado de desarrollo de las soluciones propuestas- Análisis y búsqueda de referencias- Capacidad de trabajo en equipo	40%
Planteamiento y resolución de dudas	<ul style="list-style-type: none">- Razonamiento crítico- Capacidad de proposición y actitud proactiva- Progreso	5%
Asistencia	<ul style="list-style-type: none">- Asistencia regular- Participación y contribución al debate y discusión	10%
Examen	<ul style="list-style-type: none">- Comprensión y asimilación de la problemática de la construcción- Razonamiento crítico y capacidad resolutoria- Claridad y precisión en la expresión gráfica, escrita y oral	40%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

--

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

- DEPLAZES, Andrea (ed.). *Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2010.
- FRAMPTON, Kenneth. *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*. Graham Foundation for Advanced Studies in the Fine Arts, 1995.
- STAIB, Gerald (et al.). *Components and Systems: modular construction, design, structure, new technologies*. München: Birkhäuser, 2008.
- WATTS, Andrew. *Modern Construction Handbook*. Wien: Springer, 2010.

Bibliografía complementaria

- KOLAREVIC, B (ed.) *Architecture in the Digital Age: Design and Manufacturing*. Taylor&Francis, 2004.
- KOLB, Josef. *Systems in Timber Engineering: load-bearing structures and component layers*. Zürich: Lignum-Holzwirtschaft; München : German Society of Wood Research. 2008

10.- OBSERVACIONES