

## DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

<b>Materia:</b>	CONSTRUCCIÓN I		
<b>Identificador:</b>	32177		
<b>Titulación:</b>	GRADUADO EN ARQUITECTURA (CA). PLAN 2009 (BOE 21/03/2015)		
<b>Módulo:</b>	TÉCNICO		
<b>Tipo:</b>	OBLIGATORIA		
<b>Curso:</b>	2	<b>Periodo lectivo:</b>	Primer Cuatrimestre
<b>Créditos:</b>	3	<b>Horas totales:</b>	75
<b>Actividades Presenciales:</b>	30	<b>Trabajo Autónomo:</b>	45
<b>Idioma Principal:</b>	Castellano	<b>Idioma Secundario:</b>	Inglés
<b>Profesor:</b>	VALENTE LLOVES, TOMAS (T)	<b>Correo electrónico:</b>	tvalente@usj.es

## PRESENTACIÓN:

### Reconocer y Comprender\_

La asignatura de Construcción I supone la **introducción** en el conocimiento de la disciplina, entendida como **soporte físico de la arquitectura** tomando siempre como referencia el hecho proyectual.

El contenido curricular de la asignatura pretende dotar al alumno de un **primer bagaje** de conocimientos sobre **materiales, sistemas y elementos** que le ayuden a fundamentar y potenciar una verdadera **síntesis** entre la concepción proyectual y su materialización real final.

Esta asignatura imbuje a los alumnos la certeza de que la construcción debe entenderse como una disciplina que interactúa con el diseño proyectual, cuyo conocimiento posibilita el indispensable paso de la propuesta teórica a la realidad práctica.

### Resultados del Aprendizaje\_

Al finalizar la materia el alumno será capaz de:

- Iniciarse en el manejo de los conceptos generales del construir arquitectónico.
- Iniciarse en el manejo de los términos básicos relacionados con los materiales y sistemas de construcción.
- Analizar la realidad construida próxima y ser capaz de plantearse las razones de las soluciones observadas avanzando en la capacidad crítica.

## OBJETIVOS

En primer lugar, fomentar en el alumno la capacidad de **Reconocer** Sistemas, Elementos, Materiales y Técnicas de Ejecución en la observación de la realidad cercana, con todos los medios a su alcance entre los cuales deberá decidir qué medios transmiten de una manera más completa el análisis efectuado. Este proceso de Reconocer permite al alumno tomar conciencia real de la solución en cada uno de los supuestos de análisis planteados por el profesor.

Iniciar el **conocimiento del Léxico** específico de la Construcción, de manera que, asignando términos de vocabulario a los conceptos y realidades, el alumno sea capaz de desgranar y fundamentar una nueva herramienta en su trabajo. A partir de esta investigación el alumno podrá identificar y aprehender que detrás de cada palabra hay un concepto y que entendido éste se podrán proponer nuevas soluciones adaptadas a materiales o realidades existentes y novedosas.

El objetivo de este primer nivel es el dotar al alumno de un **marco de referencia general** y global del hecho edificado que le permita entender y ordenar los conocimientos que los cursos posteriores del bloque de Construcción se irán pormenorizando a lo largo de los años de aprendizaje que completan el Grado.

**Iniciarse** en los mecanismos de representación de los materiales, sistemas y los elementos constructivos, así como su trabazón, características, propiedades y requerimientos generales. El alumno deberá valorar las posibilidades que la expresión gráfica permite para, a través de las herramientas que considere más apropiadas, analizar elementos y situaciones propuestos.

Valorar la **precisión**, tanto para definir conceptos de forma oral y escrita, como para representar los

elementos y sistemas constructivos.

Dotar al alumno de la **capacidad de reconocer** la necesidad de la **coherencia** entre el material, el sistema constructivo y la forma.

En definitiva, iniciar el camino de descubrir, observar, dibujar, poner nombre, identificar la arquitectura y su realidad construida fundamentalmente en el entorno próximo que rodea al alumno, complementado con el análisis del material virtual al que tiene acceso.

Los contenidos teóricos se transmiten a través del **análisis de una arquitectura de calidad** que los sustente de forma que el alumno pueda así adquirir una capacidad crítica que redunde en su futura necesidad propositiva.

### COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

<b>Competencias Generales de la titulación</b>	G02	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones a lo largo de la vida, y de elegir itinerarios formativos y profesionales de forma autónoma.
	G03	Capacidad el aprendizaje autónomo y la auto-crítica.
	G04	Capacidad de aplicar los conocimientos aprendidos a la práctica y en las destrezas que se pueden transferir al ámbito del trabajo.
	G05	Demostrar creatividad, independencia de pensamiento, autonomía.
	G06	Demostrar habilidad crítica y analítica sobre los enfoques convencionales de la disciplina.
<b>Competencias Específicas de la titulación</b>	E04	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar: Estructuras de edificación (T); Sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada (T); Sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa (T); Soluciones de cimentación (T); Instalaciones de suministro, tratamiento y evacuación de aguas, de calefacción y de climatización (T)
	E05	Aptitud para: Aplicar las normas técnicas y constructivas; Conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil; Conservar la obra acabada; Valorar las obras.
	E06	Capacidad para: Conservar la obra gruesa; Proyectar instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual, de acondicionamiento acústico y de iluminación artificial; Conservar instalaciones.
	E07	Conocimiento adecuado de: La mecánica de sólidos, de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales de obra pesada; Los sistemas constructivos convencionales y su patología; Las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción; Los sistemas constructivos industrializados.
<b>Profesiones reguladas</b>	P06	Capacidad de comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.
	P08	Comprensión de los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios.
	P09	Conocimiento adecuado de los problemas físicos y de las distintas tecnologías, así como de la función de los edificios, de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y de protección de los factores climáticos.
	P10	Capacidad de concepción para satisfacer los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	R01	Manejar los conceptos generales del construir arquitectónico
	R02	Manejar los términos básicos relacionados con los materiales de construcción.
	R03	Leer los detalles constructivos y conocer su fundamento y utilidad.
	R04	Comprender e interpretar los conceptos de habitabilidad constructiva y acondicionamiento: agua, frío, calor, contaminación, ruido, soleamiento, fuego y aire.
	R05	Comprender e interpretar el concepto del paso del tiempo en las construcciones arquitectónicas
	R06	Manejar las técnicas de producción, la razón práctica constructiva y el desarrollo de los modelos estéticos

### REQUISITOS PREVIOS:

Al comenzar con esta primera asignatura la rama de Construcción no existe requisito específico de haber superado ninguna asignatura anterior.

Se plantea la asignatura como un mecanismo de apertura al conocimiento del hecho constructivo: abrir los ojos a la realidad construida y analizar el porqué de las soluciones observadas.

Será conveniente que el alumno sea capaz de expresar de manera gráfica, por cualquiera de los mecanismos a su alcance (croquis a mano alzada, dibujos, fotografías, videos, etc), así como de una expresión oral y escrita fluida que le permita transmitir las ideas.

### NOTA ACLARATORIA:

Los alumnos que estén cursando a la vez asignaturas que se impartan dentro de la misma franja horaria lectiva tienen obligación de asistir a la asignatura de nueva matrícula a la vez que asumen la responsabilidad de llevar al día las tareas previstas para la otra asignatura.

### PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

#### Contenidos de la materia:

<b>1 - Presentación de la asignatura</b>
<b>2 - Principios</b>
<b>3 - Adecuación del espacio: Utilidad de los delimitadores espaciales y estabilidad de los mismos</b>
3.1 - Relaciones de uso entre espacios interior y exterior. Vistas o visuales. Desplazamientos
3.2 - Compartimentación del espacio interior. Relaciones de uso entre espacios interiores.
3.3 - Estabilidad de los delimitadores espaciales (horizontales y verticales)
<b>4 - El primer embate gravitatorio</b>
4.1 - Exigencias de estabilidad inicial
4.1.1 - Los materiales y sus formas estables
4.1.2 - Formas estables de hormigón y acero
<b>5 - Adecuación del ambiente: Agua</b>
<b>6 - Adecuación del ambiente: Luz</b>
6.1 - Arquitectura y propagación de la luz
6.2 - Variables de la comodidad visual
6.3 - Factores influyentes en la iluminación natural
6.4 - La iluminación artificial
<b>7 - Adecuación del ambiente: Contaminación y Ruido</b>
7.1 - Higiene y ambiente artificial. Contaminación del aire. Contaminación de la envolvente interior
7.2 - Variables de la comodidad auditiva mínima. Definiciones básicas. Propagación del ruido a través del espacio arquitectónico. Transmisión del ruido a través de elementos constructivos. Comodidad acústica mínima
<b>8 - Adecuación del ambiente: Calor y Frío</b>
8.1 - Comodidad térmica y consumo energético
8.2 - Comodidad térmica en invierno con bajo consumo energético
8.3 - Comodidad térmica en verano con consumo energético cero
8.4 - Comodidad térmica completa con envolvente totalmente estanca
<b>9 - Integridad: Concepto general. Seguridad de Uso</b>
9.1 - Evaluación del riesgo. Instalaciones. Desplazamiento de las personas. Intrusión, otros
<b>10 - Integridad: El Fuego.</b>
10.1 - El fuego y los edificios. Claves de la seguridad frente al fuego. Clasificación de materiales y elementos. Exigencias. Accesibilidad para bomberos
<b>11 - Integridad: Los embates horizontales. El paso del tiempo</b>
11.1 - El aire. La tierra
11.2 - La degradación a largo plazo. Cambios en la forma de los elementos. Cambios en la estructura fisicoquímica del material. Métodos de prevención de la degradación
<b>12 - El paso del tiempo</b>
<b>13 - Técnicas de producción</b>
<b>14 - Razon práctica y conveniencia estética</b>
<b>15 - Evaluación</b>

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

### METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

#### Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

La enseñanza de la asignatura se traza de acuerdo a las siguientes herramientas de articulación

docente, mediante la conjunción de conocimientos de carácter teórico y práctico:

### **BT\_ bloques teóricos\_**

A cargo del titular de la asignatura impartidos con el fin de transmitir al alumno la capacidad de analizar y sacar conclusiones para solucionar los diferentes aspectos constructivos que configuran las obras de arquitectura.

Para fomentar la asistencia y **participación activa** a lo largo de los bloques teóricos los alumnos deberán extraer las **palabras clave (KEYWORDS)** de cada una de ellas, cuya recopilación servirá como herramienta para afianzar el conocimiento.

### **BP\_ bloques prácticos\_**

Organizados a partir de un Taller Instrumental en el que los alumnos, de manera individualizada o en grupo, deberán mostrar y aprehender su habilidades de análisis y la posterior expresión gráfica y oral que permita comunicar el conocimiento adquirido de los elementos analizados. Las sesiones de exposición conjunta servirán para completar el análisis mediante la puesta en común que amplíe los horizontes analizados a partir de la constatación de las diferentes versiones de cada uno de los alumnos.

**PF\_Portfolio\_** El alumno, de manera individualizada realizará un portfolio que se compondrá de una entrada por cada uno de los temas teóricos estudiados en el que deberá registrar un resumen del contenido del tema con los puntos que considere mas relevantes, una reflexión personal de algún aspecto concreto del tema, un enlace a un artículo de interés relacionado con el tema, un enlace a un material audiovisual relacionado con el tema. Cualquiera de estos registros u otros propuestos por el alumno serán válidos. Se trata de encaminar al alumno en la investigación y reflexión activa. Deben existir al menos un enlace a material audiovisual y a un artículo relacionado con el tema. Se pautarán entregas parciales obligatorias.

### **TI\_Talleres de investigación\_**

Articulado en trabajos prácticos que pueden ser grupales en los que el alumno se enfrenta al análisis de soluciones y elementos constructivos propuestos por el profesor de la asignatura. Se desarrollará paralelamente una búsqueda de información complementaria.

### **Tutorías técnicas\_**

Seguimiento individualizado y en grupo en las que el profesor analiza con los alumnos los Trabajos realizados encaminados que permitan al alumno establecer juicios y criterios de valoración, con apoyo de procesos de autoevaluación.

### **Principios\_Procesos\_Resultados\_Integración profesor/ alumno**

En clase y a través de la PDU se resolverán las cuestiones técnicas que el alumno demande. El Profesor podrá solicitar aclaraciones al alumno por ésta vía.

Durante los BT,BP se valorará la actitud positiva del alumno demostrada mediante la participación activa. Se exigirá puntualidad con el fin de obtener un correcto seguimiento de la enseñanza.

### **Volumen de trabajo del alumno:**

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
<b>Actividades Presenciales</b>	Clase magistral	14
	Casos prácticos	4
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	4
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	2
	Talleres	4
	Otras actividades prácticas	2
<b>Trabajo Autónomo</b>	Asistencia a tutorías	8

	Preparación de trabajos individuales	15
	Preparación de trabajos en equipo	5
	Lecturas obligatorias	4
	Portafolios	5
	Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	8
	<b>Horas totales:</b>	<b>75</b>

### SISTEMA DE EVALUACIÓN:

#### Obtención de la nota final:

Trabajos individuales:	45 %
Trabajos en equipo:	15 %
Prueba final:	40 %
<b>TOTAL</b>	<b>100 %</b>

\*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

### BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

#### Bibliografía básica:

ALLEN, Edward. Cómo funciona un edificio Barcelona: G.G., 2013.
GONZALEZ MORENO NAVARRO, JL y otros. "Claves del construir arquitectónico" (Tomo I. Principios).Gustavo Gili, Barcelona, 1997 . Guión del temario teórico de la asignatura
PARICIO ANSUATEGUI, Ignacio. Vocabulario de arquitectura y construcción, 2006

#### Bibliografía recomendada:

ALLEN, Edward. Cómo funciona un edificio Ed. G.G.2013
CAMINO OLEA, S. y otros. Diccionario de arquitectura y construcción. Ed. Munilla Leria,2001
MERINO PERAL, M.C. Diccionario terminológico gráfico del léxico de la construcción. (inglés_esp / esp_inglés) Universidad de Burgos
PEVSNER, Nokolaus. Diccionario de arquitectura. Alianza Editorial
SERRA HAMILTON, A. Términos ilustrados de arquitectura y construcción y otras artes y oficios. Ed.Colegio aparejadores y A.T. Madrid
Revista Tectónica.
PETER ZUMTHOR. Enseñar arquitectura, aprender arquitectura
DOM HANS VAN DER LAAN. Naturaleza y arquitectura
Código Técnico de la Edificación.
PUTNAM, R.E y otros. Diccionario de arquitectura, construcción y obras públicas. Ed. Paraninfo, 1991
PANIAGUA, J.R.. Vocabulario Básico de arquitectura. Cuadernos de arte Cátedra, 2006
WARE, Dora. Diccionario manual ilustrado de arquitectura con los términos mas comunes empleados en la construcción. G.G.1963

#### Páginas web recomendadas:

Diccionario visual da construcción. C.O.A.G.	<a href="https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/macmillan-visualdictionary-construcion.pdf">https://composicionarqudatos.files.wordpress.com/2008/09/macmillan-visualdictionary-construcion.pdf</a>
Tectónica	<a href="https://tectonica.archi/">https://tectonica.archi/</a>