DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	CONSTRUCCIÓN I		
Identificador:	30198		
Titulación:	GRADUADO EN ARQUITECTURA. PLAN 2009 (BOE 21/03/2015)		
Módulo:	TECNICO		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	2	**Periodo lectivo:**	Primer Cuatrimestre
Créditos:	3	**Horas totales:**	75
Actividades Presenciales:	45	**Trabajo Autónomo:**	30
Idioma Principal:	Castellano	**Idioma Secundario:**	Inglés
Profesor:		**Correo electrónico:**	

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 imbuye 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 que medios trasmiten 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, asignado 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 tanto oral como a través del lenguaje escrito, 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:

Competencias Generales de la titulación	G01	Emplea eficazmente las destrezas lingüísticas para articular opiniones y formular argumentos eficazmente tanto oralmente como por escrito. Capacidad de expresar opiniones y proponer argumentos con efectividad a nivel oral y escrito en idioma materno y en Inglés
	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
	G07	Demostrar capacidad de innovación, creatividad e iniciativa para emprender
	G08	Capacidad de incorporar contenidos de naturaleza social y humanística a una formación universitaria que aspira a ser integral
	G09	Capacidad de desarrollar valores éticos tales como solidaridad, interculturalidad, igualdad, compromiso, respeto, diversidad, integridad, accesibilidad universal, entre otros valores que son propios de una cultura de la paz y valores democráticos
	G10	Capacidad para formular propuestas de transformación social desde un pensamiento crítico y constructivo
	G11	Capacidad de actuación, decisión e iniciativa basada en las propias convicciones y en comportamientos éticos
	G12	Conocimiento de la cultura y la sociedad como pilar básico de la realidad humana
	G13	Conocimiento de los contenidos éticos que conducen al respeto de la dignidad de la persona
	G14	Conocimiento de los métodos y procedimientos de las sociedades democráticas en la defensa de los derechos fundamentales de la persona
Competencias Específicas de la titulación	E01	Aptitud para: Aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos (T); Concebir y representar los atributos visuales de los objetos y dominar la proporción y las técnicas del dibujo, incluidas las informáticas (T).
	E02	Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de: Los sistemas de representación espacial; El análisis y teoría de la forma y las leyes de la percepción visual; La geometría métrica y proyectiva; Las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica. Los principios de la mecánica general, la estática, la geometría de masas y los campos vectoriales y tensoriales; Los principios de termodinámica, acústica y óptica; Los principios de mecánica de fluidos, hidráulica, electricidad y electromagnetismo; las bases de topografía, hipsométrica y cartografía y las técnicas de modificación del terreno.
	E03	Conocimiento aplicado de: El cálculo numérico, la geometría analítica y diferencial y los métodos algebraicos.
	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.
	E08	Conocimiento de: La deontología, la organización colegial, la estructura profesional y la responsabilidad civil; Los procedimientos administrativos y de gestión y tramitación profesional; La organización de oficinas profesionales; Los métodos de medición, valoración y peritaje; El proyecto de seguridad e higiene en obra; La dirección y gestión inmobiliarias.
	E09	Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de: Proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos (T); Proyectos urbanos (T); Dirección de obras (T).
	E10	Aptitud para: Elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos; Intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido (T); Suprimir barreras arquitectónicas (T); Ejercer la

		crítica arquitectónica; Resolver el acondicionamiento ambiental pasivo, incluyendo el aislamiento térmico y acústico, el control climático, el rendimiento energético y la iluminación natural (T); Catalogar el patrimonio edificado y urbano y planificar su protección.
	E11	Capacidad para: Realizar proyectos de seguridad, evacuación y protección en inmuebles (T); Redactar proyectos de obra civil (T); Diseñar y ejecutar trazados urbanos y proyectos de urbanización, jardinería y paisaje (T); Aplicar normas y ordenanzas urbanísticas; Elaborar estudios medioambientales, paisajísticos y de corrección de impactos ambientales (T).
	E12	Conocimiento adecuado de: Las teorías generales de la forma, la composición y los tipos arquitectónicos; La historia general de la arquitectura; Los métodos de estudio de los procesos de simbolización, las funciones prácticas y la ergonomía; Los métodos de estudio de las necesidades sociales, la calidad de vida, la habitabilidad y los programas básicos de vivienda; La ecología, la sostenibilidad y los principios de conservación de recursos energéticos y medioambientales; Las tradiciones arquitectónicas, urbanísticas y paisajísticas de la cultura occidental, así como de sus fundamentos técnicos, climáticos, económicos, sociales e ideológicos; La estética y la teoría e historia de las bellas artes y las artes aplicadas; La relación entre los patrones culturales y las responsabilidades sociales del arquitecto; Las bases de la arquitectura vernácula; La sociología, teoría, economía e historia urbanas; Los fundamentos metodológicos del planeamiento urbano y la ordenación territorial y metropolitana; Los mecanismos de redacción y gestión de los planes urbanísticos a cualquier escala.
	E13	Conocimiento de: La reglamentación civil, administrativa, urbanística, de la edificación y de la industria relativa al desempeño profesional; El análisis de viabilidad y la supervisión y coordinación de proyectos integrados; La tasación de bienes inmuebles.
	E14	Presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente, ante un tribunal universitario en el que deberá incluirse al menos un profesional de reconocido prestigio propuesto por la organizaciones profesionales. El ejercicio consistirá en un proyecto integral de arquitectura de naturaleza profesional en el que se sinteticen todas las competencias adquiridas en la carrera, desarrollado hasta el punto de demostrar suficiencia para determinar la completa ejecución de las obras de edificación sobre las que verse, con cumplimiento de la reglamentación técnica y administrativa aplicable.
Profesiones reguladas	P01	Aptitud para crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas
	P02	Conocimiento adecuado de la historia y de las teorías de la arquitectura, así como de las artes, tecnología y ciencias humanas relacionadas
	P03	Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica
	P04	Conocimiento adecuado del urbanismo, la planificación y las técnicas aplicadas en el proceso de planificación
	P05	Capacidad de comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas
	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
	P07	Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción
	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
	P11	Conocimiento adecuado de las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación

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 y eficaz para el desarrollo de la materia 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 trasmitir 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:

1 - presentación de la asignatura
2 - Principios
3 - Adecuación del espacio: Utilidad de los delimitadores espaciales y estabilidad de los mismos
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)
4 - El primer embate gravitatorio
4.1 - exigencias de estabilidad inicial
4.1.2 - los materiales y sus formas estables
4.1.3 - formas estables de hormigón y acero
4 - Adecuación del ambiente: Agua
5 - Adecuación del ambiente: Luz
5.1 - Arquitectura y propagación de la luz
5.2 - Variables de la comodidad visual
5.3 - Factores influyentes en la iluminación natural
5.4 - La iluminación artificial
5 - Adecuación del ambiente: Contaminación y Ruido
5.1 - Higiene y ambiente artificial. Contaminación del aire. Contaminación de la envolvente interior.
5.2 - 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.
5 - Adecuación del ambiente: Calor y Frío
5.1 - Comodidad térmica y consumo energético
5.2 - Comodidad térmica en invierno con bajo consumo energético
5.3 - Comodidad térmica en verano con consumo energético cero
5.4 - Comodidad térmica completa con envolvente totalmente estanca
6 - Integridad: Concepto general. Seguridad de Uso
6.1 - Evaluación del riesgo. Instalaciones. Desplazamiento de las personas. Intrusión, otros.
7 - Integridad: El Fuego.
7.1 - El fuego y los edificios. Claves de la seguridad frente al fuego. Clasificación de materiales y elementos. Exigencias. Accesibilidad para bomberos
8 - Integridad: Los embates horizontales. El paso del tiempo
8.1 - El aire. La tierra.
8.2 - 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
9 - El paso del tiempo
10 - técnicas de producción
11 - razon práctica y conveniencia estética
15 - Evaluación

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 trasmitir 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.

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.

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 más 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 aun material audiovisual y a un artículo relacionado con el tema. Se pautarán **entregas parciales obligatorias.**

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.
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.
Clases teóricas en las que se valorará la actitud positiva del alumno mediante **la participación activa**. Se exigirá **puntualidad**, con el fin de alcanzar un correcto seguimiento de las enseñanzas.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Otras actividades teóricas	16
	Casos prácticos	8
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	4
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	3
	Talleres	4
	Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	10
Trabajo Autónomo	Asistencia a tutorías	8
	Preparación de trabajos individuales	8
	Preparación de trabajos en equipo	5
	Lecturas obligatorias	2
	Portafolios	5

	Asistencia a actividades externas (visitas, conferencias, etc.)	2
	Horas totales:	75

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Pruebas escritas:	15	%
Trabajos individuales:	40	%
Trabajos en equipo:	15	%
Prueba final:	30	%
TOTAL	100	%

*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:

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:

MERINO PERAL, M.C. Diccionario terminológico gráfico del léxico de la construcción. (ingles_esp/ esp_inglés) Universidad de Burgos.
CAMINO OLEA, S. y otros Diccionario de arquitectura y construcción. Ed. Munilla Leria,2001
SERRA HAMILTON, A. Términos ilustrados de arquitectura y construcción y otras artes y oficios. Ed. Colegio aparejadores y A.T. Madrid
Real Academia Española, ?Diccionario de la lengua Española?, Espasa Calpe, Madrid 1992
Código Técnico de la Edificación
Revista Tectónica
PUTNAM, R.E y otros. Diccionario de arquitectura, construcción y obras públicas. Ed. Paraninfo, 1991
Paniagua, J.R.. Vocabulario Báscico de arquitectura. Cuadernos de arte Cátedra, 2006
ALLEN, Edward. Como funciona un edificio Ed. G.G.2013
BAILS, B. Diccionario de arquitectura civil. COAA, 1991
PEVSNER, Nokolaus. Diccionario de arquitectura. Alianza Editorial
WARE, Dora. Diccionario manual ilustrado de arquitectura con los términos mas comunes empleados en la construcción. G.G.1963

Páginas web recomendadas:

	http://composicionarqdatos.files.wordpress.com/2008/09/macmillan-visualdictionary-construcion.pdf

* Guía Docente sujeta a modificaciones