

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	HERRAMIENTAS DIGITALES		
Identificador:	35485		
Titulación:	GRADUADO EN ARQUITECTURA (CA). PLAN 2025		
Módulo:	PROPEDÉUTICO		
Tipo:	MATERIA BASICA		
Curso:	1	Periodo lectivo:	Anual
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	56	Trabajo Autónomo:	94
Idioma Principal:	Castellano	Idioma Secundario:	Inglés
Profesor:	CARIDE EIRAS, JAVIER (T)	Correo electrónico:	jcaride@usj.es

PRESENTACIÓN:

Asumiendo que el uso de las herramientas informáticas son una necesidad y una realidad en el trabajo en un estudio de arquitectura, esta asignatura se presenta como una contextualización del uso de las herramientas digitales, dentro del marco de la producción arquitectónica. Por ello, lo que pretende es proporcionar a los estudiantes el conocimiento y comprensión de los conceptos básicos y las herramientas que permitirán dar una respuesta óptima al trabajo del arquitecto en su visión más amplia del término, abarcado conceptos tales como escribir, calcular, pensar, gestionar, dibujar, maquetar y construir, así como propiciar la gestación de un criterio autónomo en cuanto a la elección de la mejor opción, dentro del catálogo de herramientas gráficas de desarrollo que se ponen hoy día a nuestra disposición.

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 autocrítica.
	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.
	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.
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.
Profesiones reguladas	P03	Conocimiento de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica.
	P07	Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
Resultados de Aprendizaje	R01	Contextualizar el uso de las herramientas digitales en el marco de la arquitectura.
	R02	Desarrollar un criterio propio en cuanto a la elección de las herramientas digitales a utilizar.
	R03	Desarrollar una actitud responsable hacia el uso y adquisición de las herramientas digitales.

R04	Utilizar con cierta soltura las herramientas digitales necesarias para el desarrollo de su profesión.
R05	Trabajar correctamente en grupo.

REQUISITOS PREVIOS:

Se dan por supuestos unos mínimos conocimientos a nivel de usuario del uso de software informático (Instalación de programas, gestión de archivos, utilización de sistemas operativos y suites ofimáticas a nivel de usuario...). Además, el estudiante debe ser receptivo hacia el planteamiento de la asignatura y por tanto estar dispuesto a investigar, leer y practicar con el software por su cuenta, a partir del material (bibliografía, linkografía...) proporcionados por el profesorado de la asignatura.

NOTA ACLARATORIA: Los alumnos que estén cursando a la vez asignaturas que se impartan dentro de la misma franja horaria lectiva, tienen la 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 - Dibujo asistido por ordenador - CAD
2 - Modelado tridimensional - Sketchup
3 - Modelado tridimensional - 3ds Max
4 - Introducción al BIM - Revit
5 - Introducción a la infografía - Vray
6 - Posproducción de imágenes - Photoshop
7 - Maquetación y presentación - InDesign
8 - Aproximación a la animación - Lumion

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 asignatura se desarrollará como un taller en el que los alumnos tienen que desempeñar trabajo pautado y conocido desde el primer día de curso, acompañado de seminarios teóricos en los que se expliquen los conceptos básicos y fundamentales para la realización del trabajo. Todo ello se concreta de la siguiente manera:

Sesiones presenciales:

- Explicación teórica, análisis conceptual, contextualización.
- Taller en el que aplicar los conceptos aprendidos en el desarrollo de las actividades prácticas.

Trabajo autónomo:

- Desarrollo de las actividades prácticas.
- Estudio de los conceptos

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	25
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	2
	Debates	2

Trabajo Autónomo	Talleres	25
	Asistencia a charlas, conferencias etc.	2
	Asistencia a tutorías	15
	Estudio individual	7
	Preparación de trabajos individuales	15
	Realización de proyectos	24
	Tareas de investigación y búsqueda de información	13
	Lecturas obligatorias	6
	Lectura libre	4
	Portafolios	10
Horas totales:		150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Trabajos individuales:	80	%
Prueba final:	20	%
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:

Integrated Handbooks/ help in the software

STEPHENSON, Neal. En el principio... fue la línea de comandos (1st ed.). Madrid: Traficantes de sueños. 1999. Retrieved from [http:// biblioweb.sindominio.net/ telematica/ command_es/](http://biblioweb.sindominio.net/telematica/command_es/)

Videotutorials, links and references specific to each unit provided throughout the course

Bibliografía recomendada:

BRITO, Allan. Blender 3D Architecture, Buildings, and Scenery: Create photorealistic 3D architectural visualizations of buildings, interiors, and environmental scenery. Pakt Publishing. 2008

FELICI, J. The complete manual of typography?: a guide to setting perfect type. Berkeley, CA: Peachpit Press. 2012.

FERRE, Albert et al. From Control to Design. Barcelona: Actar, 2000.

HESS, Roland. (2010). Blender Foundations: The Essential Guide to Learning Blender 2.6. Focal Press.

PITTMAN, Gregory y SCHÄFER, Christoph. Scribus: open source desktop publishing?: the official manual. Great Britain: FLES Books. 2009

PLAZA MEDINA, David. 3ds Max 2009. Guía Práctica. Anaya 2009. ISBN978-84-415-2517-7

VEENVLIET, Dolf. Blender for 3D Printing. A series of classes with Dolf Veenliet (macuno). Blender Foundation. 2013

VV.AA., From Control To Design (parametric/ algorithmic architecture) Ed. Actar ISBN978-84-96540-79-8

Woolman, M. (2005). Tipografía en movimiento. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.L.

Páginas web recomendadas:

ASSAEL, David. BIM, adiós al CAD (en línea). Noviembre 2006	https://www.archdaily.cl/cl/02-1284/bim-adios-al-cad
Blender Guru	https://www.blenderguru.com/
Cenatic	https://es.wikipedia.org/wiki/CENATIC
GALLI, Ricardo. Buenos argumentos para "conversaciones" (en línea) Octubre 2008	https://gallir.wordpress.com/2008/10/15/buenos-argumentos-para-conversaciones-civicas/
Lumion	https://lumion.es/

