

**ESCUELA SUPERIOR DE
ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA**



GRADO EN ARQUITECTURA

PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

13048 DIBUJO AVANZADO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Título:	GRADO EN ARQUITECTURA ESCUELA SUPERIOR DE ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA
Facultad:	
Departamento/Instituto:	ARQUITECTURA
Módulo:	PROPEDEÚTICO/DIBUJO
Denominación de la asignatura:	DIBUJO AVANZADO 1
Código:	13048
Curso:	Quinto
Semestre:	2º
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	OPTATIVA
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	PRESENCIAL
Lengua vehicular:	ESPAÑOL
Página web: www.ucjc.edu	

2. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:

Ninguna

Aconsejables:

Haber superado: Geometría 1, Dibujo del natural y Expresión gráfica digital.

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

Campo de conocimiento al que pertenece la asignatura.

Dibujo, Expresión gráfica

Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.

La asignatura se complementa y complementa al resto de las asignaturas del módulo Propedéutico Dibujo (Dibujos, Geometrías, Análisis de Formas) y Proyectual (Proyectos 0-8).

Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.

La asignatura brinda la oportunidad de que los alumnos profundicen en sus habilidades de comunicación de su trabajo tanto visual como oralmente.

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS
CG31 - Habilidad gráfica general	Que el alumno sea capaz de demostrar manejo de distintas herramientas gráficas como instrumento de representación, análisis y expresión de los espacios y objetos arquitectónicos.
CG33 - Visión espacial	Que el alumno sea capaz de demostrar su habilidad para interpretar y realizar dibujos que representen, analicen y expresen los espacios y objetos arquitectónicos.
CG37 - Habilidad manual	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad para ejecutar con calidad dibujos realizados a mano.
CG39 - Afán de emulación	Que el alumno sea capaz de demostrar su buena disposición y capacidad para comprender, asimilar y emplear referentes de forma creativa. Ha de ser capaz también de demostrar que tiene la habilidad de extrapolar recursos aprendidos a su forma de expresarse gráficamente.

CG08 - Creatividad e innovación.	Que el alumno sea capaz de demostrar su capacidad de idear planteamientos de dibujo técnico creativos, no convencionales.
CG06 - Capacidad de aprendizaje autónomo. Formación continua.	Que el alumno sea capaz de demostrar su motivación para la superación personal como dibujante, así como su inquietud y curiosidad en la búsqueda de referentes y de un lenguaje gráfico personal.
CG14 - Capacidad de trabajo en equipo.	Que el alumno sea capaz de demostrar capacidad para producir trabajo en grupo llegando a un consenso en las ideas, gestión y distribución del trabajo y de las competencias, así como aptitudes para entablar un diálogo con profesionales de otras disciplinas y de mantener una actitud abierta y participativa en clase.
CG15 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE12 - Aptitud para aplicar los procedimientos gráficos a la representación de espacios y objetos (T).	Que el alumno sea capaz de demostrar su habilidad para emplear los procedimientos gráficos para analizar e idear espacios y objetos arquitectónicos.
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 dominio de las técnicas de dibujo (analógicas y digitales) para analizar e idear espacios y objetos arquitectónicos.
CE14 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de los sistemas de representación espacial.	Que el alumno sea capaz de demostrar su conocimiento de los sistemas, convenciones y estándares de representación espacial específicos de la arquitectura y del urbanismo.
CE17 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las técnicas de levantamiento gráfico en todas sus fases, desde el dibujo de apuntes a la restitución científica.	Que el alumno sea capaz de demostrar que domina todas las técnicas de representación y que las aplica adecuadamente conforme al objetivo que debe satisfacer el dibujo y en relación al nivel de definición y precisión requerido.
CE18 - Conocimiento adecuado y aplicado a la arquitectura y al urbanismo de las bases de topografía, hipsometría y cartografía y las técnicas de modificación del terreno.	Que el alumno sea capaz de demostrar su conocimiento de las bases de topografía, hipsometría, cartografía y técnicas de modificación del terreno, que le permitan representar, analizar e idear espacios arquitectónicos, urbanos y paisajísticos.
CE50 - Aptitud para la concepción, la práctica y desarrollo de Proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos (T).	Que el alumno sea capaz de demostrar su conocimiento de las distintas características de los dibujos (técnica gráfica, sistemas de representación, escalas, etc.) que se precisan en cada una de las fases del proyecto de arquitectura.

5. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

CONTENIDOS

El contenido de la asignatura tiene como objetivo que el alumno desarrolle habilidades de representación de objetos del mundo real con la ayuda de aplicaciones informáticas e impresión en 3D.

Para ello se impartirán en paralelo sesiones teóricas sobre modelado en 3D, talleres prácticos con actividades orientadas a adquirir las habilidades necesarias para usar aplicaciones y tecnologías de modelado digital sesiones críticas sobre el trabajo que presenten los alumnos para usar estas tecnologías en el desarrollo de estudios de proyectos.

TEMARIO/UNIDADES DIDÁCTICAS

Unidad I. Entendiendo la revolución industrial 4.0

1- Introducción a la Fabricación digital e impresión 3D.

Primeros pasos experimentar con el proceso del Input al output.

- Imprimir en 3D: primera incursión.

2- Fabricación Digital: Entender los Procesos y recursos.

Ecosistema, tecnologías, aplicaciones, medios y procesos.

- Ecosistema de impresión 3D para Makers y aficionados: prototipos sencillos.
- Ecosistema profesional para diseñadores y creativos: prototipos avanzados.
- Recursos para la impresión 3D: repositorios, comunidades y servicios.

Planificación y ejecución de una impresión de complejidad media.

- Elaborar una lista de comprobación y registro de actividades.

3- Universo Arquitectura 3D, aplicaciones de Modelado 3D y sus especialidades,

- Estrategias de modelado 3D.
- Configuración de la caja de herramientas 3D.
- Elección del Software de gestión de impresión 3D.

Unidad II. Proceso de creación de objetos arquitectónicos en 3D

4- Modelado 3D básico de objetos.

Modelado y transformación de las geometrías de objetos sencillos.

- Práctica Uno Modelado básico de objetos formas geométricas básicas.
- Práctica Dos Modelado de objetos cotidianos de complejidad Media.
- Práctica Tres Construir un modelo basado en un ensamblaje.

Unidad III. Modelado avanzado y presentación final

5- Modelado de formas complejas con técnicas alternativas.

Escaneo 3D, ecosistemas, aplicaciones, medios y procesos

- Práctica Captura y digitalización de un objeto para modelado e impresión 3D.

6- Tratamiento y acabado final de un modelo 3D.

Entender el proceso de acabado de un modelo 3D

- Práctica de acabado de los modelos del curso.
 - Limpiar modelo, tratar superficie, cubrir defectos.
 - Pintar, diseño de paleta de colores, aplicación de la pintura y terminación.
 - Presentar los objetos, bases, urnas, soportes.

6. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
Unidad I. Entendiendo la revolución industrial 4.0	Febrero-marzo
UNIDAD II. Proceso de creación de objetos arquitectónicos en 3D	Abril
UNIDAD III. Modelado avanzado y presentación final	Mayo

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	Clases magistrales, presentaciones, sesiones críticas, repasos, resolución de dudas.	CE12, CE13, CE14, CE17, CE18, CE50.	100%	0%	22,5
Tutorías	Tutorías de orientación, tutorías académicas (comentarios o resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico)	CE12, CE13, CE14, CE17, CE18, CE50.	50%	50%	7,5
Trabajo autónomo del alumno	Trabajo que debe desarrollar el alumno por sí mismo, es decir, el estudio individual, desarrollo personal de proyectos o	CE12, CE13, CE14, CE17, CE18, CE50, CG31, CG33, CG37, CG39, CG06, CG08, CG14, CG15.	0%	100%	67,5

	trabajos, la aplicación de la teoría a los ejercicios, las tutorías libres y voluntarias.				
Clases prácticas	Talleres de trabajo, trabajo de campo, seminarios, viajes, visitas a obras, asistencia a conferencias y otros actos, resolución de ejercicios, pruebas de evaluación, trabajos de investigación, etc.	CE12, CE13, CE14, CE17, CE18, CE50, CG31, CG33, CG37, CG39, CG06, CG08, CG14, CG15.	100%	0%	52,5

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Exposición Oral en el Aula	-Capacidad verbal y expresión gráfica de apoyo	5%
Realización de trabajos	-Planteamiento del dibujo -Análisis previos y búsqueda de referentes -Adecuación de la técnica y la escala al objetivo de la materia - Calidad en la ejecución	50%
Planteamiento y resolución de dudas	- Capacidad para entender las críticas y buscar soluciones - Curiosidad y actitud proactiva en clase - Progreso del alumno a lo largo del curso	5%
Asistencia	-Constancia en la asistencia a las clases y talleres -Participación activa en clase -Puntualidad	10%
Examen	-Valoración en función de las críticas del jurado en la Sesión Crítica final.	30%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

--

De cara al aprobado por curso:

La evaluación del alumno es continua durante el curso, por lo que la asistencia a clase y la entrega puntual de las prácticas y el proyecto final son factores importantes para aprobar el curso.

9. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Andreas Asperl, Michael Hofer, Axel Kilian, Helmut Pottmann, *Architectural Geometry*, [Bentley Institute Books](#), 2013.

YouTube - 123D Design Tutorial - <https://youtu.be/w0GgOKIbFkA>

YouTube Cura from Ultimaker Tutorial - <https://youtu.be/w0GgOKIbFkA>

Bibliografía complementaria

www.Lynda.com

10.- OBSERVACIONES

Se recomendará que cada alumno use su propio ordenador personal.
Se necesita un acceso a Internet.