

**1. DATOS GENERALES**

Asignatura: DIBUJO I	Código: 59311
Tipología: BÁSICA	Créditos ECTS: 6
Grado: 315 - GRADO EN INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	Curso académico: 2023-24
Centro: 308 - ESCUELA POLITECNICA DE CUENCA	Grupo(s): 30
Curso: 2	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: VICTOR JOSE PEREZ ANDREU - Grupo(s): 30				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Politécnica de Cuenca/Despacho 1.11	INGENIERÍA CIVIL Y DE LA EDIFICACIÓN	4810	victor.perez@uclm.es	Se pueden consultar en Secretaría Virtual.

2. REQUISITOS PREVIOS

Es muy recomendable haber superado las asignaturas de Construcción I, Construcción II y Sistemas de Representación.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN**RELACIÓN CON LA PROFESIÓN**

El objeto de la asignatura es el aprendizaje y la utilización del dibujo técnico arquitectónico. La materia corresponde con el lenguaje gráfico y técnico que permite comunicar y documentar, las características espaciales, geométricas, dimensionales y funcionales de los elementos, arquitectónicos y constructivos, que conforman los edificios. La capacidad de interpretar y de generar dibujos técnicos es indispensable para la formación, y el ejercicio profesional, de los ingenieros de edificación.

La asignatura capacita al estudiante para la interpretación y creación de modelos digitales y la edición de planos arquitectónicos de edificios. Para ello se emplean procedimientos prácticos de dibujo a mano alzada, se utilizan dispositivos de medición directa e indirecta, y se emplean herramientas de dibujo asistido por ordenador (CAD) y de modelos de información de edificios (BIM).

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

El aprendizaje de la asignatura se basa en la capacidad de visualización y de representación espacial que se proporciona en la asignatura Sistemas de Representación. También, en el conocimiento de las asignaturas Construcción I y II.

Dibujo I proporciona al estudiante competencias necesarias para expresar y documentar los estudios y análisis geométricos, espaciales y dimensionales de edificios. Estos conocimientos y habilidades son necesarios para el aprendizaje de otras materias del plan de estudios. Con esta asignatura se completa la formación básica del estudiante en la materia de Expresión Gráfica. Seguidamente esta formación se complementará de forma específica con el aprendizaje de la asignatura Dibujo II, y más posteriormente con las asignaturas Topografía y Proyectos Técnicos, del tercer curso, y de forma optativa con Dibujo Avanzado de Aplicación Arquitectónica, en cuarto curso.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
E03	Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.
G01	Capacidad de análisis y síntesis.
G03	Capacidad de gestión de la información.
G04	Resolución de problemas.
G05	Toma de decisiones.
G07	Trabajo en equipo.
G12	Aprendizaje autónomo.
G19	Motivación por la calidad.
G22	Correcta comunicación oral y escrita.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Conocer y saber utilizar las técnicas gráficas directas o autógrafas empleadas en las producciones de la representación gráfica de aplicación arquitectónica. Conocer y saber utilizar los distintos modos de presentación que caracterizan cada uno de los lenguajes gráficos de aplicación arquitectónica.

Resultados adicionales

Utilizar herramientas básicas para la documentación y la medición (directa e indirecta) de las dimensiones de edificios y elementos constructivos.

Capacitar en el uso de la tecnología integrada en contextos de dibujo asistido por ordenador (CAD) y modelizado de la información de edificios (BIM) para la producción y gestión de los modelos y documentos gráficos arquitectónicos en forma de dibujos y planos.

6. TEMARIO

Tema 1: DIBUJO ARQUITECTÓNICO.

- Tema 1.1** Documentación gráfica de los procesos de edificación.
- Tema 1.2** Dibujo arquitectónico a mano alzada: técnicas y finalidades.
- Tema 1.3** Levantamiento gráfico de entornos y edificios.
- Tema 1.4** Dibujo y trazado de planos técnicos para la documentación de edificios.

Tema 2: MODELOS ARQUITECTÓNICOS

- Tema 2.1** Técnicas de estudio, representación y documentación de edificios.
- Tema 2.2** Modelización del entorno de los edificios.
- Tema 2.3** Modelización arquitectónica y constructiva.
- Tema 2.4** Gestión de la información de modelos de edificios: interoperabilidad, documentación y trazado.

Tema 3: TALLER DE EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

- Tema 3.1** Levantamiento de toma de datos
- Tema 3.2** Modelado de entornos, estructuras y envolventes.
- Tema 3.3** Modelado de distribuciones y equipamientos.
- Tema 3.4** Gestión de datos. Edición y trazado de presentaciones.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Cada uno de los TEMAS incluye la realización de EJERCICIOS relacionados con la materia tratada, así como la realización de PRÁCTICAS que en su conjunto constituyen un TRABAJO AUTÓNOMO DIRIGIDO por el profesor y desarrollado por los estudiantes de forma autónoma, individual o en grupo.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	G01 G03 G22	0.36	9	N	-	Exposición de contenidos teóricos organizados en TEMAS
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	G01 G03 G04 G05	0.6	15	S	N	Realización e informe de EJERCICIOS planteados en aula y correspondientes a cada uno de los temas
Otra actividad presencial [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	G01 G03 G04 G05 G07 G12 G19 G22	0.96	24	S	S	Evaluación formativa mediante la realización de TRABAJO AUTÓNOMO DIRIGIDO en aula o en campo, y la documentación, exposición y defensa de los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	G01 G03 G04 G05 G07 G12 G19 G22	0.24	6	N	-	SEGUIMIENTO de trabajos y ejercicios mediante la presentación y el análisis colectivo de los resultados de aprendizaje
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	E03 G01 G03 G04 G05 G12 G19 G22	0.24	6	S	S	RESOLUCIÓN AUTÓNOMA de ejercicios, problemas o casos
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	G01 G03 G12 G19 G22	1	25	N	-	ESTUDIO de materiales proporcionados.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	G01 G03 G04 G05 G07 G12 G19 G22	2.6	65	S	N	Realización e informe de ejercicios, problemas, trabajos o casos, planteados en aula o según especificaciones publicadas en Campus Virtual
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4							Horas totales de trabajo presencial: 60
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6							Horas totales de trabajo autónomo: 90

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Elaboración de memorias de prácticas	30.00%	30.00%	Realización y documentación de EJERCICIOS, PROBLEMAS O CASOS propuestos en cada tema.
Trabajo	40.00%	40.00%	Realización de TRABAJO dirigido desarrollado a lo largo del semestre y consistente en el levantamiento gráfico, modelizado, documentación de un edificio. Los procedimientos y resultados serán expuestos y defendidos oralmente.
Prueba final	30.00%	30.00%	Realización de ejercicios de CROQUIS de toma de dato, realización de PLANOS Y MODELOS ARQUITECTÓNICOS mediante técnicas CAD y BIM
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la

asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La calificación de la asignatura se calcula mediante la suma ponderada de todas las actividades evaluables: elaboración de memorias de los ejercicios, problemas y casos propuestos en aula o campus virtual, las pruebas de evaluación, y la realización de un trabajo. Estas dos últimas actividades son obligatorias siendo 4 puntos sobre 10 la nota mínima que debe obtenerse para poder superar la asignatura en esta modalidad.

Evaluación no continua:

La calificación de la asignatura se calcula mediante la suma ponderada de todas las actividades evaluables: elaboración de memorias de los ejercicios, problemas y casos propuestos en aula o campus virtual, las pruebas de evaluación, y la realización de un trabajo. Estas dos últimas actividades son obligatorias siendo 4 puntos sobre 10 la nota mínima que debe obtenerse para poder superar la asignatura en esta modalidad.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

60% Realización de un trabajo monográfico dirigido por el profesor.

40% Resolución de ejercicios de una prueba final.

Será necesaria la obtención de 4 puntos sobre 10 en cada una de las dos actividades de evaluación para poder superar la asignatura en esta modalidad.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

60% Realización de un trabajo monográfico dirigido por el profesor.

40% Resolución de ejercicios de una prueba final.

Será necesaria la obtención de 4 puntos sobre 10 en cada una de las dos actividades de evaluación para poder superar la asignatura en esta modalidad.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 3): DIBUJO ARQUITECTÓNICO.	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Periodo temporal: 5 semanas	
Tema 2 (de 3): MODELOS ARQUITECTÓNICOS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	20
Periodo temporal: 5 semanas	
Tema 3 (de 3): TALLER DE EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	8
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	9
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	25
Periodo temporal: 5 semanas	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	6
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	25
Otra actividad presencial [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	24
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	65
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	6
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Ching, Francis D.K.	Manual de dibujo arquitectónico	Gustavo Gili		978-84-252-2021-0	2008	Bibliografía básica
Asociación Española de Normalización y Certificación	Dibujo técnico	Asociación Española de Normalización y		84-8143-380-2	2004	Bibliografía básica

Llorens Corraliza, Santiago	Iniciación al croquis arquitectónico UPM	Certific	84-600-7252-5	1995	Bibliografía básica
Molero Vera, Josep	AutoCAD 2010 : curso de iniciación	Infobook's	978-84-96897-64-9	2009	Bibliografía básica
Sainz Avia, Jorge	El dibujo de arquitectura : teoría e historia de un lenguaje	Reverté	978-84-291-2106-3	2009	Bibliografía complementaria
Sanders, Ken	El Arquitecto digital : guía para utilizar (con sentido com	Eunsa	84-313-1616-0	1998	Bibliografía básica
Eddy Krygiel, James Vandezande	Mastering Autodesk Revit architecture	Wiley	978-1-118-86285-8	2015	Bibliografía complementaria