



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA**INFORMÁTICA**

CURSO 2024/25

DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR**APLICADO A LA INGENIERÍA****INFORMÁTICA**

Datos de la asignatura

Denominación: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA

Código: 101443

Plan de estudios: GRADO DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Curso: 4

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A LA INGENIERÍA INFORMÁTICA

Carácter: OPTATIVA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: SÁNCHEZ LÓPEZ, ELENA MARÍA

Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL, C5, 3ª PLANTA, IZQUIERDA

E-Mail: g02saloe@uco.es

Teléfono: 957212126

Breve descripción de los contenidos

Contenidos:

- DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR en 2D
- DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR en 3D
- MODELADO Y ANIMACIÓN ASISTIDOS POR ORDENADOR.
- APLICACIONES: Imágenes fotorrealistas, Maquetas virtuales, Animaciones, Diseño paramétrico, Sistemas de Información Geográfica.

Objetivos:

1. Formar a los alumnos en los fundamentos del diseño asistido por ordenador.
2. Introducir a los alumnos en el proceso de elaboración de planos de ingeniería con Diseño Asistido por Ordenador.
3. Utilización de planos digitales como elementos de intercambio de información en la Ingeniería Informática.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

1) DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR EN 2D

- Sistema de coordenadas.
- Creación de objetos: Líneas, polilíneas, polígonos, arcos, círculos, sombreado, texto.
- Control de la pantalla de dibujo: Zoom, Vistas, ventanas gráficas.
- Métodos de edición: Selección de objetos, copiar, simetría, borrar, alargar, girar, partir, descomponer, editar polilíneas, chaflán, empalme.
- Capas, colores y tipo de líneas: Trabajar con capas de colores y tipo de líneas.
- Bloques, atributos y referencias externas.
- Añadir textos al dibujo: Creación de textos, estilos, verificación ortográfica del texto.
- Acotación
- Presentación y trazado

2) DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR EN 3D

- Introducción
- Proyecciones
- Planos de referencia. Punto de vista
- Visualización y Sistemas de coordenadas
- Herramientas de diseño y de edición de sólidos
- Mallas
- Operaciones booleanas
- Creación y modificación de superficies

3) MODELADO Y ANIMACIÓN ASISTIDOS POR ORDENADOR

- Introducción al modelado y animación
- Uso de materiales
- Uso de iluminación

4) APLICACIONES

- Imágenes fotorrealistas. Renderizado
- Maquetas virtuales
- Animaciones
- Diseño paramétrico

2. Contenidos prácticos

Se realizarán prácticas, aplicadas a casos reales, sobre los siguientes temas:

- 1) Creación y modificación de objetos en 2D y 3D
- 2) Presentación y trazado de planos

- 3) Diseño de escenarios para animación
- 4) Renderizado de planos e imágenes

Bibliografía

- Kishore (2023). AutoCAD 2024 For Beginners. Cadfolks
- Hamad, Munir M. (2022). AutoCAD 2023: beginning and intermediate
- Hamad, Munir M. (2022). AutoCAD 2023 3D modeling
- Montaña la Cruz, F. (2023). Autocad 2023. Manual imprescindible. Anaya

Metodología

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología empleada en esta asignatura incluye las siguientes actividades presenciales:

- Actividades de evaluación
- Actividades de expresión escrita (Proyecto)
- Actividades de experimentación práctica (Laboratorio)
- Actividades de exposición de contenidos elaborados (Lección magistral)

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Para el **alumnado a tiempo parcial**, dado que el material de trabajo estará disponible en la correspondiente plataforma virtual, permitirá el aprendizaje flexible de la asignatura. En este caso, se sustituirán las actividades presenciales, como los trabajos de exposición, por otro tipo de trabajo. El aprendizaje de la asignatura debe ser completado con las horas dedicadas a la realización de las actividades no presenciales. Como consecuencia de estas adaptaciones metodológicas, se establecen determinadas modificaciones en la evaluación descritas en el correspondiente apartado de esta guía docente.

Para los **estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales**, se adaptarán ciertas actividades, dependiendo de la necesidad, y se reforzarán las actividades de acción tutorial.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	4	-	4
<i>Actividades de experimentación práctica</i>	10	24	34
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	16	-	16

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de expresión escrita	6	-	6
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	5
Actividades de procesamiento de la información	35
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	50
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos procedentes de la vanguardia del campo de la Ingeniería Informática.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5 Que los estudiantes hayan desarrollado las habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Lista de control de asistencia	Medios de ejecución práctica	Medios orales
CB1	X			X
CB4	X	X	X	X
CB5	X	X	X	X
CU2	X	X	X	X
Total (100%)	30%	10%	30%	30%
Nota mínima (*)	5	5	5	5

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

- **Lista de control de asistencia:** Los alumnos que no asistan a alguna de las sesiones de clase no podrán hacer entrega de los ejercicios realizados en ellas.
- **Medios de ejecución práctica (Resolución de problemas):** Conjunto de láminas, aplicadas a casos reales, que se realizan en las clases prácticas, con fecha de entrega concreta. Este instrumento permite aplicar los conocimientos teóricos aprendidos.
- **Examen:** Al finalizar el temario dedicado a 2D (parte 1 del contenido teórico) se realizará un examen correspondiente a todo lo aprendido en esa parte.
- **Medios orales (Exposición de un proyecto):** Este instrumento consiste en la realización de un trabajo donde se apliquen los conocimientos adquiridos en las partes 2), 3) y 4) del contenido teórico. Se pondrá en común en clase y habrá sesión de debate entre los estudiantes.

La evaluación de la asignatura se realizará de forma continua, siendo la calificación final que aparecerá en las actas la media ponderada de las valoraciones resultantes de aplicar los instrumentos de evaluación, las cuales tendrán validez durante el cuatrimestre correspondiente. En caso de no superar la asignatura por evaluación continua, el alumno deberá entregar las láminas correspondientes al instrumento "Medios de ejecución práctica" y realizar un examen práctico sobre ejercicios propuestos por los profesores.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

El **alumnado a tiempo parcial**, será evaluado de la misma forma que el alumnado a tiempo completo, sin tener en cuenta la asistencia. Para ello deberá realizar las entregas correspondientes a "Medios de ejecución práctica" en las mismas fechas que el resto de alumnos. En caso de no superar la asignatura por curso, se deberá aportar las entregas citadas anteriormente, así como realizar un examen práctico sobre ejercicios propuestos por los profesores.

El **alumnado con necesidades educativas especiales**, dependiendo del caso, dispondrá de un tiempo extra en la realización de ejercicios y exámenes.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Los alumnos que se presenten a la **convocatoria extraordinaria de septiembre**, deberán haber consumido, al menos, una convocatoria, ya sea en el curso académico actual o anteriores, y podrán superar la asignatura si aprueban, con nota mínima de 5 puntos sobre 10, un examen sobre los contenidos teóricos y prácticos de la misma recogidos en la guía del curso actual.

Aquellos alumnos que deseen presentarse a la **convocatoria extraordinaria de finalización de estudios**, deben de cumplir los requisitos de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios (artículo 74 del Reglamento 24/2019 de Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba), y serán examinados según la guía del curso actual.

En cualquier convocatoria (ordinaria o extraordinaria) es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 en el examen final para superar la asignatura. Los alumnos repetidores serán evaluados de la misma forma que aquellos que cursan la asignatura en primera matrícula.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Será otorgada a la mayor calificación, superior a 9,5. En caso de igualdad de méritos, se realizará un examen final

Objetivos de desarrollo sostenible

Educación de calidad
Igualdad de género
Trabajo decente y crecimiento económico
Industria, innovación e infraestructura

Otro profesorado

Nombre: ARIZA VILLAVERDE, ANA BELÉN

Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA

Ubicación del despacho: EDIFICIO GREGOR MENDEL, C5, 3ª PLANTA, IZQUIERDA

E-Mail: g82arvia@uco.es

Teléfono: 957212126

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran. El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).
