GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**
Código: 101285
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA** Curso: 1
Denominación del módulo al que pertenece: FORMACIÓN BÁSICA DE RAMA
Materia: EXPRESIÓN GRÁFICA
Carácter: BASICA 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: http://moodle.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: JIMÉNEZ HORNERO, FRANCISCO JOSÉ (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA
Área: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Gregor Mendel (3ª planta, ala oeste). Campus de Rabanales
E-Mail: ir2jihof@uco.es Teléfono: 957212126
URL web: http://moodle.uco.es/moodlemap/

Nombre: GUTIÉRREZ DE RAVE AGÜERA, EDUARDO SALVADOR
Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA
Área: EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Gregor Mendel (3ª planta, ala oeste). Campus de Rabanales
E-Mail: ir1gurae@uco.es Teléfono: 957212126
URL web: http://moodle.uco.es/moodlemap/

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna

COMPETENCIAS

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.
CEB5	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

1) Desarrollar la capacidad de visualización espacial del alumno.

2) Aprender las técnicas de resolución de problemas geométricos con independencia del sistema de representación en que se desarrollen.

3) Adquirir nociones elementales sobre el diseño asistido por ordenador.

4) Usar software de diseño asistido por ordenador en la aplicación de las técnicas de resolución de cada sistema de representación.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1.- INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y NORMALIZACIÓN EN EL DIBUJO TÉCNICO
1.1.- Definición y evolución histórica.
1.2.- Normalización: formatos, tipos de líneas, escalas, acotación y anotación.
1.3.- Sistemas de coordenadas.
1.4.- Vistas normalizadas.

2.- SISTEMA DIÉDRICO
2.1.- Introducción. Fundamentos del sistema diédrico directo.
2.2.- Representación de punto, recta y plano.
2.3.- Intersecciones de recta y plano y de planos.
2.4.- Paralelismo, perpendicularidad y distancias.
2.5.- Métodos auxiliares: cambios de planos de proyección, giros y abatimientos.
2.6.- Ángulos.
2.7.- Poliedros regulares.

3.- SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS
3.1.- Fundamentos del sistema de planos acotado: punto, recta y plano.
3.2.- Superficie topográfica.
3.3.- Explanaciones.
3.4.-Vías de comunicación y transporte de energía.

4.- SISTEMA AXONOMÉTRICO
4.1.- Fundamentos de la axonometría ortogonal y oblicua.
4.2.- Sistema isométrico.
4.3.- Perspectiva caballera.

5.- INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
5.1.- Fundamentos: interfaz, plantilla de dibujo, formatos de archivos.
5.2.- Creación, edición y manejo de objetos 2D y 3D.
5.3.- Herramientas de expresión: capas y bloques.
5.4.- Acotación y anotación.
5.5.- Trazado.

6. ANÁLISIS GRÁFICO Y REPRESENTACIÓN DE DATOS: UNA VARIABLE, DIAGRAMA DE BARRAS, MÚLTIPLES LÍNEAS.

GUÍA DOCENTE

2. Contenidos prácticos

Todos los ejercicios y láminas prácticas correspondientes a los contenidos teóricos se realizarán usando diseño asistido por ordenador y programas de diseño de gráficos.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Educación de calidad
Igualdad de género
Trabajo decente y crecimiento económico

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

La metodología se va a apoyar en el uso del diseño asistido por ordenador.

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

Para los estudiantes referidos en este apartado se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. En este caso, la adaptación del estudiante a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre los profesores de la misma y los alumnos implicados al inicio del cuatrimestre. En casos excepcionales debidamente justificados, los criterios de evaluación podrán ser modificados y adaptados a dichos alumnos, siempre que se garantice la igualdad de derechos y oportunidades entre todos los matriculados.

El material de trabajo (dossier de documentación, contenido audiovisual y ejercicios) disponible para los estudiantes en la correspondiente plataforma virtual permitirá el aprendizaje flexible de la asignatura para los alumnos a tiempo parcial. De esta forma, se sustituyen las actividades presenciales "Lección magistral" y "Laboratorio" atendiendo a la disponibilidad de este tipo de alumnos. El aprendizaje de la asignatura debe ser completado con las horas dedicadas a la realización de las actividades no presenciales denominadas "estudio" y "ejercicios".

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	4	12	16
Laboratorio	-	12	12
Lección magistral	32	-	32
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	5

GUÍA DOCENTE

Actividad	Total
Ejercicios	30
Estudio	40
Trabajo de grupo	15
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Dossier de documentación - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Ejercicios y problemas - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Programas informáticos de Diseño Asistido por Ordenador y de diseño de gráficos - *https://xaulas.uco.es*
Vídeos explicativos (Teoría y Práctica) - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*

Aclaraciones

El programa informático de Diseño Asistido por Ordenador con licencia educativa estarán disponibles en los servidores de la Universidad de Córdoba (https://xaulas.uco.es). Estos programas informáticos también podrán ser instalados por parte del alumnado en sus ordenadores particulares.
El programa de diseño de gráficos estarán disponibles en el aula en la que se impartirá la asignatura.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Portafolios	Resolución de problemas
CB4	X		X
CB5	X		X
CEB5	X	X	
CU2	X	X	X
Total (100%)	***50%***	***20%***	***30%***
Nota mínima (*)	***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.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

El valor de la asistencia en la calificación final está ligado al portafolios y a la resolución de problemas.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La calificación que obtendrán los alumnos será la media ponderada de las notas obtenidas en cada uno de los tres instrumentos de evaluación.

La **resolución de problemas** consiste en la realización de ejercicios y láminas propuestos durante las sesiones de teoría y prácticas, entregándose como tareas en Moodle. Solamente se permitirá esta entrega a los alumnos que asistan a la sesión presencial correspondiente en la que se encarguen las tareas.

En el caso del **portafolios**, el estudiantado deberá entregar el conjunto de ejercicios y láminas propuesto durante el curso. Estos documentos deberán ir firmados digitalmente con el certificado electrónico.

El **examen** se corresponde con la realización de un trabajo compendio de todos los contenidos teóricos y prácticos impartidos. Su evaluación permitirá determinar la adquisición de competencias del estudiantado.

Las calificaciones obtenidas con los instrumentos de evaluación descritos son válidas para las convocatorias ordinarias. Estas calificaciones no serán válidas para las convocatorias extraordinarias del curso.

En las convocatorias ordinarias, los alumnos serán evaluados con los instrumentos que no hayan superado por curso.

Los alumnos repetidores serán evaluados de la misma forma que aquellos que cursan la asignatura en primera matrícula.

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

A los alumnos a tiempo parcial se les aplicarán los mismos instrumentos de evaluación que a los alumnos a tiempo completo, con idénticos porcentajes en la calificación final. Para poder ser evaluados es necesario que acrediten una asistencia mínima de un 20%.

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

Los alumnos que se presenten a la convocatoria extraordinaria podrán superar la asignatura si aprueban un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la misma recogidos en la presente guía docente.

En el caso de la convocatoria extraordinaria de finalización de estudios, para superar la asignatura es necesario aprobar un examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la misma recogidos en la presente guía docente.

En cualquiera de estas convocatorias, es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 en el examen final para superar la asignatura.

GUÍA DOCENTE

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Será otorgada con una calificación superior a 9,5, asistencia al 95% de las clases presenciales y entrega de todas las tareas propuestas y portafolios completo. En caso de igualdad de méritos, se valorará un trabajo adicional propuesto por el profes

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- ASCENT Center for Technical Knowledge, 2021. AutoCAD 2022: Fundamentals.
- GONZALO GONZALO, J., 2007. Sistema Diédrico Directo. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).
- PRECIADO, C.; F.J. MORAL, 2006. Normalización del dibujo técnico. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).
- RODRÍGUEZ DE ABAJO, F.J., 1993. Geometría Descriptiva II Sistema de planos acotados. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).
- RODRÍGUEZ DE ABAJO, F.J.; V. ÁLVAREZ, 1995. Geometría Descriptiva. III Sistema de perspectiva Axonométrica. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral
1ª Quincena	2,0	1,0	4,0
2ª Quincena	2,0	1,0	6,0
3ª Quincena	2,0	2,0	6,0
4ª Quincena	3,0	2,0	6,0
5ª Quincena	2,0	2,0	6,0
6ª Quincena	2,0	2,0	4,0
7ª Quincena	3,0	2,0	0,0
Total horas:	***16,0***	***12,0***	***32,0***

GUÍA DOCENTE

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.