



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE CÓRDOBA

GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA

CURSO 2024/25

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

Datos de la asignatura

Denominación: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN**Código:** 101235**Plan de estudios:** GRADO DE INGENIERÍA MECÁNICA**Curso:** 1**Denominación del módulo al que pertenece:** FORMACIÓN BÁSICA DE RAMA**Materia:** EXPRESIÓN GRÁFICA**Carácter:** BÁSICA**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: ARIZA VILLAVERDE, ANA BELÉN**Departamento:** INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA**Ubicación del despacho:** CAMPUS DE RABANALES, EDIFICIO GREGOR MENDEL (C5), 3ª PLANTA IZQUIERDA**E-Mail:** g82arvia@uco.es**Teléfono:** 957212126

Breve descripción de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se encuentran divididos en los siguientes bloques:

Bloque I: Introducción a la Geometría Descriptiva y Normalización en el Dibujo Técnico.

Bloque II: Sistema Diédrico.

Bloque III: Sistema Axonométrico.

Bloque IV: Sistema de Planos acotados.

Bloque V: Fundamentos del Diseño Asistido por Ordenador (DAO).

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

- 1.- INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y NORMALIZACIÓN EN EL DIBUJO TÉCNICO
 - 1.1.- Definición y evolución histórica
 - 1.2.- Formatos
 - 1.3.- Líneas
 - 1.4.- Escalas
 - 1.5.- Vistas normalizadas de un objeto
- 2.- SISTEMA DIÉDRICO DIRECTO
 - 2.1.- Introducción. Fundamentos del sistema diédrico directo
 - 2.2.- Representación de punto y recta. Proyecciones auxiliares
 - 2.3.- Representación del plano. Proyecciones auxiliares
 - 2.4.- Intersecciones de recta y plano y de planos
 - 2.5.- Paralelismo, perpendicularidad y distancias
 - 2.6.- Giros y abatimientos
 - 2.7.- Ángulos
 - 2.8.- Poliedros regulares
- 3.- SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS
 - 3.1.- Introducción. Fundamentos del sistema de planos acotados
 - 3.2.- Representación del punto. Representación de la recta. Posiciones particulares de la recta respecto al plano de proyección. Graduar una recta. Verdadera magnitud de una recta. Determinación sobre una recta un punto de cota dada. Rectas que se cortan
 - 3.3.- Representación del plano
 - 3.4.- Intersecciones. Paralelismo, perpendicularidad y distancias
 - 3.5.- Superficie topográfica
 - 3.6.- Explanaciones
- 4.- SISTEMA AXONOMÉTRICO
 - 4.1.- Fundamentos de la axonometría ortogonal
 - 4.2.- Sistema isométrico
 - 4.3.- Fundamentos de la axonometría oblicua
 - 4.4.- Perspectiva caballera
- 5.- FUNDAMENTOS DEL DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR (DAO)
 - 5.1.- Introducción
 - 5.2.- Creación de objetos
 - 5.3.- Control de la pantalla

2. Contenidos prácticos

Realización de láminas prácticas de los diferentes sistemas de representación: Punto, recta y plano.
Proyecciones y métodos auxiliares (Giros y abatimientos).
Intersecciones.Paralelismo, perpendicularidad y distancias.
Ángulos.
Poliedros regulares.
Representación de piezas en el Sistema Axonométrico.
Explanaciones.

Bibliografía

- RAMOS BARBERO, B.; GRACÍA MATE, E., 2020. Dibujo Técnico. AENOR ediciones. Madrid. ISBN: 9788417891237.
- REYES RODRÍGUEZ, A.M. 2019. Manual imprescindible AutoCAD 2019. Anaya.
- ZORITA-CARRERO, I. 2014. 100 ejercicios resueltos de sistema diédrico directo. Editorial Universidad de Extremadura. ISBN : 9788477238720.
- GIMÉNEZ PERIS, V., 2007. Diédrico directo. Tomo I: teoría y 190 ejercicios de aplicación. Tip. Mazuelos. Los Barrios, Cádiz (España).
- GONZÁLEZ GARCÍA, V.; R. LÓPEZ POZA; M. NIETO OÑATE, 1977. Sistemas de Representación. Sistema Diédrico. Ediciones Texgraf. Valladolid (España).
- GONZALO GONZALO, J., 2007. Sistema Diédrico Directo. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).
- IZQUIERDO ASENSI, F., 2005. Ejercicios de geometría descriptiva: I. Sistema diédrico. Editorial Fernando Izquierdo Asensi, Madrid (España).
- PRECIADO, C.; F.J. MORAL, 2004. 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.; A. REVILLA, 1993. Geometría Descriptiva. IV Sistema de perspectiva caballera. 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).
- RODRÍGUEZ DE ABAJO, F.J.; V. ÁLVAREZ, 2003. Curso de dibujo geométrico y de croquización: primer curso de escuelas de ingeniería. Editorial Donostiarra. San Sebastián (España).

Metodología

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

Para los estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta su condición y disponibilidad en la asignatura, tanto en el desarrollo de la misma como en su evaluación. La adaptación del estudiante a tiempo parcial a la asignatura se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable 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 compañeros.

El material de trabajo (dossier de documentación, ejercicios y problemas) 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 "Actividades de exposición de contenidos elaborados" y "Actividades de experimentación práctica" 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

"Actividades de búsqueda de información", "Actividades de búsqueda de información" y "Actividades de resolución de ejercicios y problemas".

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de experimentación práctica	-	24	24
Actividades de exposición de contenidos elaborados	36	-	36
Total horas:	36	24	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Actividades de búsqueda de información	15
Actividades de procesamiento de la información	45
Actividades de resolución de ejercicios y problemas	30
Total horas:	90

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- 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.

Métodos e instrumentos de evaluación

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CB4	X	X	X
CB5	X	X	X

Competencias	Examen	Medios de ejecución práctica	Producciones elaboradas por el estudiantado
CEB5	X	X	
CU2	X	X	
Total (100%)	60%	10%	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.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La calificación que siempre aparecerá en el acta será la media ponderada de las notas obtenidas en cada uno de los instrumentos de evaluación:

- En el caso del instrumento de "Producciones Elaboradas por el Propio Estudiantado", los estudiantes dispondrá de un conjunto de ejercicios y láminas que sirve de apoyo a los conceptos teóricos y serán realizadas durante las horas de laboratorio. La entrega de estos ejercicios y láminas será requerida a la finalización de la sesión de explicación de cada uno de los temas del programa. De los casos presentados en el cuaderno de prácticas, los relacionados con los bloques de Sistema Axonométrico y Sistemas de Planos Acotados están basados en casos reales.
- El instrumento denominado "Medios de Ejecución Práctica" se basará en cuestionarios propuestos correspondientes a la parte teórica de la asignatura, los cuales relacionarán lo conceptos teóricos con la parte práctica de la asignatura. Deben ser resueltos en el plazo de tiempo que especifique el profesor. Este instrumento de evaluación se corresponde con el instrumento del bloque 2 "Heteroevaluación" recogido en el documento verifica del Grado de Ingeniería Mecánica.
- Examen: Una vez explicado el temario de la asignatura los alumnos realizarán un examen final. El examen será escrito, con carácter teórico-práctico, sobre los contenidos de la asignatura correspondientes al programa de la misma. Consistirán en pruebas de resolución de problemas para los cuales los alumnos deberán de aplicar los conceptos teóricos explicados en clase. Para superar la asignatura, el alumno debe de tener aprobado todos los instrumentos de evaluación. La nota final de la asignatura resulta como la media ponderada de los tres instrumentos de evaluación. Para superarla en dichas convocatorias deberán de sacar una nota mínima de 5 puntos sobre 10.
- El tiempo de validez de las calificaciones de cada instrumento de evaluación será por curso académico.
- Los alumnos repetidores que se presenten a las convocatoria extraordinarias y a la convocatoria extraordinaria de fin de estudios 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 anterior.

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

Los alumnos a tiempo parcial serán evaluados de la misma forma que los estudiantes de a tiempo completo, dado que la asistencia no es requisito obligatorio para superar la asignatura. La

distribución del porcentaje correspondiente a los instrumentos de evaluación son los siguientes: "Medios de ejecución práctica" (10%), "Producciones elaboradas por el estudiantado" (30%), y "Examen" (60%). Los alumnos que se presenten a la segunda convocatoria deberán superar aquellos instrumentos de evaluación que le queden pendientes.

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

Aquellos alumnos que se presenten en la convocatoria extraordinaria de septiembre de 2025 serán evaluados mediante los criterios de la guía docente del curso 24/25. A dicha convocatoria podrán presentarse aquellos alumnos que hayan consumido, al menos, una convocatoria, ya sea en el curso académico actual o anteriores. Aquellos alumnos que deseen presentarse a la convocatoria extraordinaria de abril 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, Régimen Académico de los Estudios Oficiales de Grado de la Universidad de Córdoba, BOUCO 2020/00433) y serán examinados según la guía del curso 24/25. 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 con una calificación superior a 9,5. Su número no podrá exceder del 5% del alumnado relacionado en el acta. En el caso de igualdad de méritos, se valorará un trabajo adicional propuesto por el profesor.

Objetivos de desarrollo sostenible

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

Otro profesorado

Nombre: SÁNCHEZ LÓPEZ, ELENA MARÍA

Departamento: INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA

Ubicación del despacho: CAMPUS DE RABANALES, EDIFICIO GREGOR MENDEL (C5), 3ª PLANTA IZQUIERDA

E-Mail: g02saloe@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).