

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 12-02-2024

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: ALVAREZ CALDAS, CAROLINA

Tipo: Formación Básica Créditos ECTS : 6.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

Rama de Conocimiento: Ingeniería y Arquitectura

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Se recomienda haber estudiado Dibujo Técnico en Bachillerato

Se utilizará un software de CAD en español.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CG1. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

CG3. Capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso del ámbito de la Tecnologías Industriales, para cumplir las especificaciones requeridas.

CG9. Conocimiento y capacidad para aplicar herramientas computacionales y experimentales para el análisis y cuantificación de problemas de Ingeniería Industrial.

CG15. 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.

RA1. Conocimiento y comprensión: Tener conocimientos básicos y la comprensión de las ciencias, matemáticas e ingeniería dentro del ámbito industrial, además de un conocimiento y de Mecánica, Mecánica de Sólidos y Estructuras, Ingeniería Térmica, Mecánica de Fluidos, Sistemas Productivos, Electrónica y Automática, Organización Industrial e Ingeniería Eléctrica.

RA2. Análisis de la Ingeniería: Ser capaces de identificar problemas de ingeniería dentro del ámbito industrial, reconocer especificaciones, establecer diferentes métodos de resolución y seleccionar el más adecuado para su solución.

RA3. Diseño en Ingeniería: Ser capaces de realizar diseños de productos industriales que cumplan con las especificaciones requeridas colaborando con profesionales de tecnologías afines dentro de equipos multidisciplinares.

RA4. Investigación e Innovación: Ser capaces de usar métodos apropiados para realizar investigación y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

RA5. Aplicaciones de la Ingeniería: Ser capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para resolver problemas, y diseñar dispositivos o procesos del ámbito de la ingeniería industrial de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia y respeto por el medioambiente.

OBJETIVOS

Al terminar con éxito esta asignatura, los estudiantes serán capaces de:

1. Conocer, interpretar y utilizar los sistemas de representación, su fundamento geométrico y los convenios y símbolos normalizados que fundamentan el diseño industrial y el diseño asistido por computador.
2. Aplicar su conocimiento y comprensión para leer, interpretar y desarrollar correctamente planos industriales.
3. Comprender y utilizar diferentes métodos para expresar gráficamente las ideas, diseños y proyectos de forma precisa, clara, inequívoca y normalizada.
4. Desarrollar labores a nivel técnico y de laboratorio de diseño asistido por computador.

5. Seleccionar y utilizar herramientas y métodos adecuados para documentar gráficamente diseños industriales.
6. Combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de expresión gráfica en la ingeniería.
7. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Sistemas de representación normalizados.
 - 1.1. Sistema diédrico
 - 1.2. Sistema isométrico
2. Representación de conjuntos industriales
 - 2.1. Representación de piezas
 - 2.2. Acotación
 - 2.3. Representación normalizada de elementos básicos industriales.
 - 2.4. Representación de conjuntos industriales
3. Tolerancias dimensionales y geométricas
4. Diseño Asistido por computador

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Exposiciones magistrales, Ejercicios en aula y/o aula informática, trabajo personal y elaboración de planos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se indican los ítems con los porcentajes de calificación

Evaluación continua

TR: Trabajo de la asignatura, ejercicios entregados, ejercicios en aula informática, etc: 30%

EC1: Examen parcial parte 1ª. 4,5%, si no se supera. 15% si se supera (F1 exento en conv. Ord.)

EC2: Examen parcial parte 2ª. 7,5%, si no se supera. 25% si se supera (F2 exento en conv. Ord.)

EC3: Examen parcial parte 3ª. 9%, si no se supera. 30% si se supera (F2 exento en conv. Ord.)

Examen final

F1: Examen final parte 1ª. 10,5%. Exento (en conv. Ord.) si se supera P1

F2: Examen final parte 2ª. 17,5%. Exento (en conv. Ord.) si se supera P2

F3: Examen final parte 3ª. 21%. Exento (en conv. Ord.) si se supera P1

Para superar la asignatura es necesario obtener un mínimo del 35% en cada parte del examen a las que se presente, así como en la parte de Diseño asistido por computador.

La nota final deberá ser igual a superior a 5.

En convocatoria extraordinaria ninguna parte está exenta.

La calificación será la más beneficiosa entre los casos

i) 100% del examen y

ii) 10,5%, 17,5% y 21% de F1, F2 y F3 respectivamente, más los 4,5%, 7,5% y 9% de los parciales EC1, EC2 y EC3 respectivamente, más los 30% de TR

Para poder optar a la fórmula de ii) hay que obtener un mínimo del 35% en el examen.

Peso porcentual del Examen Final: 49

Peso porcentual del resto de la evaluación: 51

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- J. Félez y M. L. Martínez Dibujo industrial, Síntesis.
- Meneses, Álvarez, Rodríguez Introducción al Solid Edge, Paraninfo.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- B. Ramos Barbero y E. García Maté Dibujo Técnico, AENOR.
- C. Preciado y F.J. Moral Normalización del dibujo técnico, Ed. Donostiarra.
- F. J. Rodríguez de Abajo y R. Galarraga Normalización del dibujo industrial, Ed. Donostiarra, 1993
- Izquierdo Asensi Geometría Descriptiva, Autor.
- Varios autores Normas UNE, UNE.

RECURSOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS

- Grupo de EG de la UC3M . SPOC de la asignatura: <https://spoc.uc3m.es/>