Diseño Industrial

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 20-05-2022**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: GOMEZ AMADOR, ANA MARIA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 2

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

- Expresión Gráfica en la Ingeniería
- Mecánica de Máquinas
- Sistemas de Producción y Fabricación
- Teoría de Máquinas
- Resistencia de Materiales
- Tecnología de materiales

OBJETIVOS

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

1. Comprender la documentación técnica específica y las bases teóricas sobre la metodología para el diseño industrial
2. Tener capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de diseño industrial mediante la utilización de métodos establecidos específicamente
3. Tener capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo diseños de sistemas y componentes industriales que cumplan unos requisitos específicos
4. Tener capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de diseño industrial
5. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al diseño industrial
2. Fases del diseño industrial. VDI 2221. Herramientas para el diseño industrial: DOE, QFD, FMEA, etc.
3. Selección de materiales aplicada al diseño industrial
4. Seguridad y normativa: Seguridad de productos, Marcado CE, Evaluación de riesgos y Directiva de máquinas
5. Sistemas de CAD-CAM-CAE
6. Impresión 3D
7. Ergonomía aplicada al diseño industrial
8. Elementos mecánicos: Correas y rodamientos. Acústica.
9. Casos Prácticos de diseño industrial

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se realizarán exposiciones magistrales, ejercicios en aula para la comprensión del temario y prácticas obligatorias de laboratorio.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Se evaluará al alumno siguiendo los criterios de Bolonia. Específicamente se puntuará la evaluación continua y se realizará un examen final.

Para aprobar la asignatura el alumno deberá obtener una puntuación total igual o mayor de 5.

En convocatoria ordinaria la nota final será igual a la suma de la nota de la prueba de evaluación continua (parte 1ª, puntuada sobre 4 puntos) + la nota del examen final de convocatoria ordinaria (parte 2ª, puntuada sobre 6 puntos. Se exige un mínimo de 1,8 puntos sobre 6 puntos en este examen).

En convocatoria extraordinaria la nota final será la nota mayor de entre las siguientes opciones:
a) Nota del examen final de convocatoria extraordinaria sobre 10 puntos.
b) Nota de evaluación continua (sobre 4 puntos) + Nota del examen final de convocatoria

extraordinaria sobre 6 puntos (se exige un mínimo de 3 sobre 10 para las preguntas/ejercicios correspondientes a la parte 2ª) .

La ejecución de las prácticas de laboratorio será objeto también de evaluación y su realización es obligatoria para aprobar la asignatura (realización de la práctica y entrega de la memoria).

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- AENOR Marcado CE para máquinas, AENOR, -
- Ashby, Michael F. Materials Selection in Mechanical Design, Elsevier, 2005
- Prat, Albert Control y mejora de la calidad, Editoriales UPC, 1998
- Ribas, Carles Selección de Materiales en el Diseño de Máquinas, Editoriales UPC, 2008
- Ribas,Carles Diseño Concurrente , Edicions UPC, 2002
- Richard Budynas, Keith Nisbett Shigley's Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill Education, 2014
- Ullman, David The Mechanical Design Process, The Mcgraw-Hill, 2010
- Ulrich, Karl Product Design and Development, McGraw-Hill Education, 2015