Técnicas avanzadas en diseño de máquinas

Curso Académico: (2019 / 2020) **Fecha de revisión: 03-09-2019**

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: MUÑOZ ABELLA, MARIA BELEN

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Expresión Gráfica en la Ingeniería
Mecánica de Máquinas
Sistemas de Producción y Fabricación
Elasticidad y Resistencia de Materiales
Tecnologías de Fabricación y Tecnología de Máquinas
Cinemática y Dinámica de Máquinas

OBJETIVOS

1. Aplicación de técnica de Diseño Asistido por Computador (DAC) en el campo del Diseño Industrial

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO
2. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR.
3. MODELADO VIRTUAL DE SÓLIDOS.
4. MONTAJE VIRTUAL DE CONJUNTOS MECÁNICOS.
5. TÉCNICAS NUMÉRICAS APLICADAS AL DISEÑO MECÁNICO. EL MÉTODOS DE ELEMENTOS FINITOS.
6. DISEÑO OPTIMO DE ELEMENTOS MECÁNICOS
7. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS CAD AL DISEÑO MECÁNICO

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Ejercicios en aula y trabajo personal.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La asignatura se evaluará siguiendo el siguiente criterio:

1- Evaluación continua (Hasta 4 puntos):
- Evaluación continua de la primera parte de la asignatura (EC1): Hasta 1,5 puntos
- Evaluación continua de la segunda parte de la asignatura (EC2): Hasta 1,5 puntos
- Aprovechamiento en clase (A): Hasta 1 punto

2- Examen final ordinario, formado por dos partes (Hasta 6 puntos):
- Examen final de la primera parte de la asignatura (EF1): Hasta 3 puntos
- Examen final de la segunda parte de la asignatura (EF2): Hasta 3 puntos

Total: Hasta 10 puntos

Si se supera alguna de partes de la evaluación continua se libera la asistencia al examen final ordinario de la parte de la materia aprobada. De forma que (Todas las notas son sobre 10):

- Si el alumno supera las dos evaluaciones continuas (EC1 >= 5 y EC2 >= 5), la calificación final se calcula:

NOTA FINAL= 0,1 A+ 0,45 EC1+ 0,45 EC2

- Si el alumno supera una de las dos evaluaciones continuas y suspende la otra, la calificación final se calcula:

Si EC1 >= 5 y EC2 < 5 entonces NOTA FINAL= 0,1 A+ 0,45 EC1+ 0,15 EC2 + 0,3 EF2
Si EC1 < 5 y EC2 >= 5 entonces NOTA FINAL= 0,1 A+ 0,45 EC2+ 0,15 EC1 + 0,3 EF1

- Si el alumno no supera ninguna de las dos evaluaciones continuas (EC1<5 y EC2<5), la calificación final se calcula:

NOTA FINAL= 0,1 A+ 0,15 EC1+ 0,15 EC2 +0,3 EF1 + 0,3 EF2

Para aprobar es necesario obtener un mínimo de 3,5 puntos sobre 10 en el total el examen final

3- Examen final extraordinario:

Se considerará la nota más alta de los dos casos

- Caso A: Examen final extraordinario, con dos partes, cuenta el 100% de la nota
- Caso B: Examen final extraordinario, con dos partes, cuenta el 60% de la nota y la evaluación continua cuenta el 40% de la nota.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- G. Boothroyd et al. PRODUCT DESIGN FOR MANUFACTURE AND ASSEMBLY. 2nd Ed, Marcel Dekker Inc, 2001

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- J. Rieradevall y J. Vinyets ECODISEÑO Y ECOPRODUCTOS, Rubes Editorial, 2000
- S. Capuz y T. Gómez ECODISEÑO, Alfaomega y Universidad Politécnica de Valencia, 2002