



GUÍA DOCENTE 2015-2016
Diseño de Máquinas I

1. Denominación de la asignatura:

Diseño de Máquinas I

Titulación

Grado en Ingeniería Mecánica

Código

6329

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Específico

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Miriam Lorenzo Bañuelos / David González Peña

4.b Coordinador de la asignatura

Alberto Martínez Martínez

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3º Curso / 6º Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

8.1 Competencias Específicas

Competencias específicas disciplinares:

ED-20: Conocimientos y capacidades para el cálculo, diseño y ensayo de máquinas.

Competencias específicas profesionales

EP-1: Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería

mecánica, para la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación.

EP-2: Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería

descritos en el apartado anterior.

EP-3: Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones,

estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.

EP-4: Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

EP-5: Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos.

EP-7: Capacidad para evaluar la efectividad, viabilidad y calidad de las soluciones implantadas.

8.2 Competencias Genéricas/Transversales:

Competencias genérica instrumentales:

GI-1: Demostrar la capacidad de análisis y síntesis.

GI-3: Adquirir la capacidad para la resolución de problemas de forma efectiva.

GI-10: Poseer la capacidad para la toma de decisiones.

Competencias genéricas personales:

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

Competencias genéricas sistémicas:

GS-1: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS-2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la



formación permanente.

GS-4:Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)

GS-7:Habilidad para trabajar de forma autónoma.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Comprender y valorar las distintas formas de fallo de elementos mecánicos, así como las teorías que comúnmente se emplean en el diseño mecánico, tanto de fallo estático como dinámico. Finalmente el alumno deberá ser capaz de aplicar estos conocimientos al diseño, cálculo o selección de los principales elementos de máquinas.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Criterios de fallo bajo cargas estáticas Teorías de fallo bajo cargas fluctuantes. (Fatiga). Árboles de transmisión y acoplamientos. Sistemas de lubricación y cojinetes de fricción. Cojinetes de rodadura.
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Deutshman, A.D., Diseño de Máquinas, teoría y practica., Ceca, Juvinal, R.C., Fundamentos de diseño para ingeniería mecánica, Limusa, Shigley, J.E.; Mischke, C.R., Diseño en ingeniería mecánica, McGraw-Hill, Spotts, M.F., Proyecto de elementos de máquinas, Reverte.,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1, GI-3, GP-1, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7	24	30	54
Clases prácticas	GI-1, GI-3, GP-1, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7	24	44	68
Pruebas globales	GI-1, GI-3, GP-1, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7	4	20	24



Tutorías	GI-1, GI-3, GP-1, GS-1	2	2	4
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba escrita en la que se resolverán cuestiones teórico-prácticas. Nota mínima 3 puntos sobre 10.	40 %	40 %
Prueba global en la que se resolverán problemas prácticos. Nota mínima 3 puntos sobre 10.	40 %	40 %
En la primera convocatoria se realizarán breves pruebas temáticas durante las clases, repartidas a lo largo del semestre. En cada prueba se propondrán cuestiones teórico-prácticas para evaluar los conocimientos de uno o dos temas de la asignatura. Nota mínima del conjunto de pruebas: 3 puntos sobre 10. En la segunda convocatoria se realizará una prueba con cuestiones teóricas. Nota mínima de un 30%	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en una prueba de cuestiones teórico-prácticas con un peso del 40% , una prueba de problemas con un peso del 40%, y un trabajo personal con un peso del 20% en la calificación final.

La nota mínima de cada una de las pruebas será de 3 puntos sobre 10.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

- Clases teóricas: Exposición de los temas mediante proyector multimedia y/o pizarra. Se facilitará a los alumnos información acerca de la bibliografía de apoyo para el estudio de cada tema, la cual se encuentra disponible en la biblioteca del Centro.
- Clases de problemas en grupos pequeños. Resolución de problemas cuyos enunciados son facilitados a los alumnos con antelación suficiente para que puedan realizar un trabajo previo a su resolución en clase.
- Tutorías académicas individuales o en pequeños grupos en las que se resolverán dudas, cuestiones y problemas relacionados con los contenidos de la asignatura.



13. Calendarios y horarios:

El establecido por el Centro

14. Idioma en que se imparte:

Español