



GUÍA DOCENTE 2012-2013

Mecanismos

1. Denominación de la asignatura:

Mecanismos

Titulación

Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Código

6409

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

Mecánica y Materiales

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) :

Alberto Martínez Martínez



4.b Coordinador de la asignatura

Alberto Martínez Martínez

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

2º Curso / 2º 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

10.1. Competencias Específicas

Competencias específicas disciplinares:

ED-13: Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.

10.2. Competencias Genéricas/Transversales

Competencias generales instrumentales:

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

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

GI-7: Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

Competencias generales personales:

GP-1: Desarrollar el razonamiento crítico.

GP-3: Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo.

Competencias generales sistémicas:

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

GS-2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el sa-ber 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
El objetivo general es la asimilación y comprensión por parte del alumno de los conceptos propios de la cinemática y dinámica de mecanismos y máquinas. En concreto, se pretende que: • Que el alumno desarrolle destrezas y técnicas para la resolución de problemas de mecanismos y máquinas. • Que el alumno conozca técnicas básicas para la síntesis de mecanismos. • Que el alumno conozca herramientas informáticas para el análisis de mecanismos. La adquisición de estos conocimientos permitirá que los estudiantes puedan abordar el estudio de materias de su carrera fundamentadas en los mecanismos y enfrentarse con éxito a problemas concretos de su profesión.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1. Análisis topológico de mecanismos 2. Mecanismos articulados 3. Síntesis gráfica de mecanismos 4. Cinemática gráfica y algébrica de mecanismos planos 5. Estática de máquinas 6. Dinámica de máquinas



7. Sistemas de transmisión de potencia en las máquinas.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ham C. W., Crane E. J., Rogers W. L., , (1980) Mecánica de máquinas, McGraw-Hill,
Norton R.L., (2000) Diseño de maquinaria , McGraw-Hill, Méjico,
Shigley J. E., Uicker J. J., , (1984) Teoría de máquinas y mecanismos , McGraw-Hill,
Arthur G. Erdman., George N. Sandor, (1998) Diseño de mecanismos, Pearson, 970-17-0163-1,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Cardona S., Clos D., , (2001) Teoría de máquinas, UPC, Barcelona,

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	ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GS-2, GS-4, GS-7	24	30	54
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7	24	44	68
Pruebas globales	ED-13, GI-1, GI-3, GP-1, GS-1, GS-4, GS-7	4	20	24
Tutorías	ED-13, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GS-1	2	2	4
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso en la calificación final
Prueba global en la que se resolverán cuestiones teó-ricas. Nota mínima: 2 puntos sobre 10.	40 %
Prueba global en la que se resolverán problemas prácticos. Nota mínima: 2 puntos sobre 10.	40 %
Breves pruebas temáticas a realizar 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: 2 puntos sobre 10.	20 %
Total	100 %

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 cu-yos enunciados son facilitados a los alumnos con antelación suficiente para que puedan realizar un trabajo previo a su resolución en clase.
- Clases prácticas con simulación cinemática de mecanismos, y elabora-ción de informe que recoja el trabajo realizado en la práctica.
- Tutorías académicas individuales o en pequeños grupos en las que se resolverán dudas, cuestiones y problemas relacionados con los conteni-dos de la asignatura.

13. Calendarios y horarios:

Los que establezca el centro.

14. Idioma en que se imparte:

Español