



DATOS IDENTIFICATIVOS

Cálculo de Máquinas

Asignatura	Cálculo de Máquinas			
Código	V04M141V01114			
Titulación	Complementos Formativos. Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	1c
Lengua Impartición	Inglés			
Departamento	Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos			
Coordinador/a	Casarejos Ruiz, Enrique			
Profesorado	Casarejos Ruiz, Enrique Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	e.casarejos@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descripción general	Cálculo clásico y numérico de Elementos Mecánicos			

Competencias

Código	
C14	CTI3. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
D9	ABET-i. Un reconocimiento de la necesidad y la capacidad de participar en el aprendizaje de por vida.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
- Conocer los componentes más comunes de las máquinas y su uso.	C14
- Saber calcular los elementos más comúnmente usados en máquinas.	D9
- Conocer los aspectos generales de la construcción y cálculo de máquinas.	

Contenidos

Tema	
Presentación de la materia	- Introducción a la materia - Planificación de la asignatura
Cálculo de ejes y árboles	- Definición del elemento - Cálculo teórico y selección - Software de cálculo
Cálculo de engranajes y rodamientos	- Definición del elemento - Cálculo teórico y selección - Software de cálculo
Cálculo de correas, cadenas y resortes. Cálculo de husillos.	- Definición del elemento - Cálculo teórico y selección - Software de cálculo
Cálculo de uniones: - uniones eje-cubo y tolerancias - uniones atornilladas y roblonadas	- Definición del elemento - Cálculo teórico y selección - Software de cálculo
Introducción al calculo FEM	- cálculo FEM - casos de cálculo

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Lección magistral	9	0	9
Estudio de casos	5	0	5
Resolución de problemas	5	0	5
Tutoría en grupo	2	0	2
Resolución de problemas	0	30	30
Práctica de laboratorio	2	0	2
Trabajo	0	21	21

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Actividades introductorias	Repaso de contenidos previos de diseño y cálculo de máquinas
Lección magistral	Presentación de los temas
Estudio de casos	Presentación y explicación de casos particulares
Resolución de problemas	Ejercicios de cálculo
Tutoría en grupo	Exposición y resolución de dudas de desarrollo de trabajos y proyectos.

Atención personalizada	
Pruebas	Descripción
Resolución de problemas	Atención personalizada al alumn@ para la resolución de problemas y/o ejercicios propuestos.
Trabajo	Atención personalizada al alumn@ para solucionar las dudas surgidas en desarrollo de los trabajos y proyectos

Evaluación			
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Resolución de problemas	Resolución de ejercicios y problemas	50	C14 D9
Práctica de laboratorio	Resolución y presentación de problemas (examen **)	20	C14 D9
Trabajo	Resolución de casos realistas propuestos	30	C14 D9

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para la evaluación, el reparto de puntuación se hará en tres bloques según los contenidos de la asignatura: # cálculo normativo (3,5 puntos) # proyecto (3.5 puntos) # cálculo FEM (3 puntos). En cualquiera de los bloques anteriores el alumno debe obtener un mínimo del 30% de la puntuación parcial para superar la asignatura.

La evaluación continua se hará con los ejercicios propuestos regularmente y el proyecto del alumno, de modo que la cuota de nota del examen pasa al proyecto. Si el alumn@ renuncia oficialmente a la evaluación continua, la prueba (examen) de evaluación se completará con el proyecto propuesto, y el reparto de la evaluación será de 50% para el examen.

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

Fuentes de información
Bibliografía Básica
various authors, Shigley's mechanical engineering design , McGraw-Hill,
Bibliografía Complementaria

Norton, R., **Diseño de Máquinas**, Pearson, 2000

Mott, R.L., **Diseño de elementos de máquinas**, Pearson, 2006

Ansys, documentation,

Recomendaciones