



## 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	<a href="http://faitic.uvigo.es">http://faitic.uvigo.es</a>			
Descripción general	Cálculo clásico y numérico de Elementos Mecánicos general			

## 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 cálculo FEM	- cálculo FEM - casos de cálculo

<b>Planificación</b>			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	1	0	1
Sesión magistral	9	0	9
Estudio de casos/análisis de situaciones	5	0	5
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	0	5
Tutoría en grupo	2	0	2
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	30	30
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	2	0	2
Trabajos y proyectos	0	21	21

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

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Actividades introductorias	Repaso de contenidos previos de diseño y cálculo de máquinas
Sesión magistral	Presentación de los temas
Estudio de casos/análisis de situaciones	Presentación y explicación de casos particulares de situaciones
Resolución de problemas y/o ejercicios	Ejercicios de cálculo
Tutoría en grupo	Exposición y resolución de dudas de desarrollo de trabajos y proyectos.

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

<b>Evaluación</b>				
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	50	C14	D9
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	Resolución y presentación de problemas (examen **)	20	C14	D9
Trabajos y proyectos	Resolución de casos realistas propuestos	30	C14	D9

### **Otros comentarios sobre la Evaluación**

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).

<b>Fuentes de información</b>	
<b>Bibliografía Básica</b>	
various authors, <b>Shigley's mechanical engineering design</b> , McGraw-Hill,	
<b>Bibliografía Complementaria</b>	
Norton, R., <b>Diseño de Máquinas</b> , Pearson, 2000	

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

**Ansys, documentation,**

---

---

**Recomendaciones**