



DATOS IDENTIFICATIVOS

Cálculo de Máquinas

Materia	Cálculo de Máquinas			
Código	V04M141V01114			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	1c
Lingua de impartición	Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Casarejos Ruiz, Enrique			
Profesorado	Casarejos Ruiz, Enrique Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	e.casarejos@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Cálculo clásico e numérico de Elementos Mecánicos			

Competencias

Código	
C14	CTI3. Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
D9	ABET-i. Un recoñecemento da necesidade e a capacidade de involucrarse na aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
- Coñecer os compoñentes máis comúns das máquinas e o seu uso.	C14
- Saber calcular os elementos máis comunmente usados en máquinas.	D9
- Coñecer os aspectos xerais da construción e cálculo de máquinas.	

Contidos

Tema	
Presentación da materia	# Introducción á materia # Planificación da materia
Cálculo de eixos	- Definición do elemento - Cálculo teórico e selección - Software de cálculo
Cálculo de engraxes e rodamientos	- Definición do elemento - Cálculo teórico e selección - Software de cálculo
Cálculo de correas, cadeas e resortes. Cálculo de husillos.	- Definición do elemento - Cálculo teórico e selección - Software de cálculo
Cálculo de unións: - unións eixo-cubo e tolerancias - unións soldadas e pegadas - unións atornilladas e roblonadas	- Definición do elemento - Cálculo teórico e selección - Software de cálculo
Introdución ao calculo FEM	# cálculo FEM
Análise FEM de elementos de máquinas	# Definición dun caso FEM aplicado

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Sesión maxistral	5	0	5
Estudo de casos/análises de situacións	4	0	4
Prácticas en aulas de informática	5	0	5
Resolución de problemas e/ou exercicios	5	0	5
Titoría en grupo	2	0	2
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	18	18
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2	0	2
Traballos e proxectos	0	33	33

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Actividades introdutorias	Repaso de contidos previos de deseño / cálculo de máquinas
Sesión maxistral	Presentación dos temas
Estudo de casos/análises de situacións	Presentación e explicación de casos particulares.
Prácticas en aulas de informática	Programas informáticos de cálculo
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios
Titoría en grupo	Exposición e resolución de dúbidas de desenvolvemento de traballos e proxectos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	Atención personalizada ao *alumn@ para solucionar as dúbidas xurdidas nas prácticas en aulas de informática.
Probas	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Atención personalizada ao *alumn@ para a resolución de problemas e/ou exercicios propostos.
Traballos e proxectos	Atención personalizada ao *alumn@ para solucionar as dúbidas xurdidas en desenvolvemento dos traballos e proxectos

Avaliación				
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios e problemas, mediante cálculo analítico e/ou mediante o uso de software de cálculo	50	C14	D9
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Resolución e presentación de problemas (exame **)	20	C14	D9
Traballos e proxectos	Resolución dun caso realista proposto mediante o uso de técnicas de deseño, análise e simulación.	30	C14	D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación continua farase cos exercicios propostos regularmente e o proxecto do alumno, de modo que a parte de nota do exame pasa ao proxecto. Se o alumn@ renuncia oficialmente á avaliación continua, a proba (exame) de avaliación completárase co proxecto proposto, e o reparto da avaliación será de 50% para o exame.

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético axeitado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparatos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Non se permitirá a utilización de ningún dispositivo electrónico durante as probas de avaliación salvo autorización expresa.

O feito de introducir un dispositivo electrónico non autorizado na aula de exame será considerado motivo de non superación da materia no presente curso académico e cualificación global académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

Norton, R., Diseño de Máquinas, Pearson, 2012

Shigley, J.E., Diseño en Ingeniería Mecánica, McGraw-Hill, 2008

Mott, Robert L., Diseño de elementos de máquinas, Pearson, 2006

ANSYS, documentación bajo licencia

Recomendacións
