



Guía Docente

Datos Identificativos					2014/15
Asignatura (*)	ELEMENTOS DE MÁQUINAS			Código	730G03029
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica				
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5	
Idioma	Castelán				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Industrial 2				
Coordinación	Dopico Dopico, Daniel		Correo electrónico	daniel.dopico@udc.es	
Profesorado	Dopico Dopico, Daniel		Correo electrónico	daniel.dopico@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Diseño de máquinas				

Competencias da titulación

Código	Competencias da titulación
A13	Coñecemento dos principios de teoría de máquinas e mecanismos.
A14	Coñecemento e utilización dos principios da resistencia de materiais.
A20	Coñecementos e capacidades para o cálculo, deseño e ensaio de máquinas.
A53	Coñecemento das leis da Mecánica para a súa aplicación a máquinas e mecanismos.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B5	Traballar de forma colaboradora.
B8	Actitude orientada ao traballo persoal intenso.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Coñecemento dos principais elementos que compoñen as máquinas e capacidade para determinar os esforzos a que ven sometidos durante o seu funcionamento.	A13 A20 A53	B3 B5 B8	C1 C8
Capacidade de dimensionar un elemento determinado para soportar as condicións de traballo requiridas.	A13 A14 A20 A53	B3 B5 B8	C1 C8
Capacidade de seleccionar os compoñentes adecuados para unha máquina e de deseñar maquinaria complexa.	A13 A14 A20 A53	B3 B5 B8	C1 C8

Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



Introdución.	Deseño de máquinas. O ciclo de vida do produto. As tecnoloxías informáticas. Seguridade no deseño. Confiabilidade e robustez no deseño. Códigos e normas. Vendedores e catálogos. Unidades.
Chumaceiras lisas.	Lei de Petroff. Lubrificación hidrodinámica en chumaceiras lisas. Teoría da lubricación hidrodinámica: ecuación de Reynolds. Deseño de chumaceiras lisas radiais. Chumaceiras de pulo, lubricados por gas, e hidrostáticos.
Eixos e rodamentos.	Eixos. Chumaceiras de rodamentos.
Resortes.	Tipos de resortes. Aplicacións. Resortes helicoidais de compresión. Resortes helicoidais de tracción. Resortes helicoidais de torsión. Outros tipos de resortes.
Freos, embragues, volantes e axustes.	Freos. Embragues. Volantes de inercia. Axustes.
Parafusos, elementos de suxeción e unións.	Parafusos como elementos de transmisión de potencia. Unións atornilladas con carga *axial. Unións atornilladas ou remachadas con carga cortante. Parafusos fixadores ou de presión. Chavetas e pasadores. Unións soldadas. Unións adhesivas. Suxeitadores de presión integrados.
Engrenaxes e outros elementos de transmisión.	Engrenaxes. Correas. Cadeas. Cables.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	18	36	54
Solución de problemas	17	34	51
Proba obxectiva	5.5	0	5.5
Atención personalizada	2	0	2

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



Sesión maxistral	Clases en pizarra, con emprego de transparencias de maneira ocasional para mostrar figuras complexas, fotos, gráficas, etc. Os alumnos toman apuntamentos, e estudan a materia pola súa conta.
Solución de problemas	Resolución de problemas en pizarra. Os alumnos toman apuntamentos. Adicionalmente, os alumnos dispoñen dunha colección de problemas de clase para ir traballando pola súa conta.
Proba obxectiva	Exame escrito con preguntas conceptuais e problemas.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Na práctica de laboratorio adoitan xurdir preguntas sobre as especificacións establecidas para o prototipo, validez de certas solucións, adquisición de compoñentes, etc. Para resolver estes problemas, o alumno conta coa atención personalizada do profesor. As horas dedicadas a tutorías teñen a finalidade de aclarar as dúbidas que xurdisen ao alumno durante o estudo da teoría e a preparación dos problemas.

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	O exame consta de preguntas conceptuais e problemas. O criterio para a avaliación do alumno é que este demostre unha comprensión suficiente da materia.	100
Outros		

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019

TECNOLOXIA DE MAQUINAS/730G03028

Observacións

--

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías