



Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Elementos de Máquinas	Código	730G03074		
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6	
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial				
Coordinación	Dopico Dopico, Daniel	Correo electrónico	daniel.dopico@udc.es		
Profesorado	Dopico Dopico, Daniel	Correo electrónico	daniel.dopico@udc.es		
Web					
Descrición xeral	Estúdanse os principais elementos que compoñen as máquinas e os esforzos a que ven sometidos durante o seu funcionamento, dotando ao alumno dos coñecementos necesarios para dimensionar un elemento determinado para soportar as condicións de traballo requiridas e seleccionar os compoñentes adecuados para unha máquina.				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
Ter coñecemento aplicado de elementos de máquinas	B5 B7 B9

Contidos

Temas	Subtemas
Chumaceiras.	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.



Elementos de sujeción.	<p>Unións atornilladas con carga *axial.</p> <p>Unións atornilladas ou remachadas con carga cortante.</p> <p>Parafusos fixadores ou de presión.</p> <p>Chavetas e pasadores.</p> <p>Unións soldadas.</p> <p>Unións adhesivas.</p> <p>Suxeitadores de presión integrados.</p>
Elementos de transmisión.	<p>Engrenaxes.</p> <p>Correas.</p> <p>Cadeas.</p> <p>Cables.</p> <p>Parafusos como elementos de transmisión de potencia.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	B7	0	1	1
Saídas de campo	B5 B7	2.5	1.5	4
Sesión maxistral	B5	18	36	54
Solución de problemas	B5	18	36	54
Traballos tutelados	B5 B7 B9	7	28	35
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
Actividades iniciais	Presentación de contidos y obxetivos da materia.
Saídas de campo	Visita a empresa/laboratorio.
Sesión maxistral	Clases en pizarra, con emprego de transparencias de maneira ocasional para mostrar figuras complexas, fotos, gráficas, etc. Os alumnos dispoñen do material proxectado, 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.
Traballos tutelados	Traballos dirixidos polo profesor e orientados a un aprendizaxe autónomo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Traballos tutelados	<p>As horas adicadas a tutorías teñen a finalidade de aclarar as dúbidas que xurdisen ao alumno durante o estudo da teoría e a preparación dos problemas, e da solución do caso práctico de deseño.</p> <p>Acéptase dispensa académica na materia e neste caso programaránse titorías personalizadas voluntarias cos alumnos acollidos a esta modalidade.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	B5 B7 B9	Deseño dunha máquina ou parte dela.	100
Outros			



Observacións avaliación

Os alumnos con dispensa académica serán avaliados da mesma forma que o resto dos alumnos da materia.

A avaliación en primeira e segunda oportunidade seguen os mesmos criterios. Os criterios de avaliación da convocatoria adiantada son os mesmos das convocatorias ordinarias, agás no relativo ó contido dos traballos tutelados que serán os do ano anterior.

Fontes de información

Bibliografía básica	- AVILES R., "Análisis de Fatiga en Máquinas", Thomson, 2005. - CALERO R. y CARTA J.A., "Fundamentos de Mecanismos y Máquinas para Ingenieros", McGraw-Hill, 1999. - HAMROCK B.J., JACOBSON B. and SCHMID S.R. "Elementos de Máquinas", McGraw-Hill, 2001. - MOTT R.L., "Diseño de Elementos de Máquinas", 2ª ed., Prentice-Hall, 1995. - NORTON R.L., "Diseño de Máquinas", Prentice-Hall, 1999. - SHIGLEY J.E. and MISCHEKE C.R., "Diseño en Ingeniería Mecánica", 6ª ed., McGraw-Hill, 2002. - SPOTTS M.F. and SHOUP T.E., "Elementos de Máquinas", 7ª ed., Prentice-Hall, 1999.
Bibliografía complementaria	- CASTANY J., FERNANDEZ A. y SERRALLER F., "Principios de Diseño en el Proyecto de Máquinas", Prensas Universitarias Zaragoza, 1999. - COLLINS J.A., "Mechanical Design of Machine Elements and Machines: A Failure Prevention Perspective", Wiley, 2003. - DIMAROGONAS A.D., "Machine Design", Wiley, 2001. - JUVINALL R.C. and MARSHEK K.M., "Fundamentals of Machine Component Design", 3th ed., Wiley, 2000. - KRUTZ G.W., SCHNELLER J.K. and CLAAR P.W., "Machine Design for Mobile and Industrial Applications", SAE, 1994. - SERRANO A., "El Diseño Mecánico", Mira Editores, 1999. - ZAHAVI E. and BARLAM D., "Nonlinear Problems in Machine Design", CRC Press, 2001.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019

TECNOLOXIA DE MAQUINAS/730G03028

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural.

(*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