



Guía Docente

Datos Identificativos					2018/19
Asignatura (*)	Deseño e ensaio de máquinas (en extinción)		Código	730497003	
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5	
Idioma	CastelánGalego				
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	Esta materia ten por obxectivo aprender a levar a cabo o deseño e ensaio de sistemas mecánicos complexos, seguindo un enfoque práctico mediante técnicas de análise asistida por computador.				

Competencias / Resultados do título

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

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Calcular o movemento e os esforzos ós que se ve sometida unha máquina.	AP3	BP2	
Levar a cabo a análise tensional, a análise modal (vibracións) e a análise a fatiga dunha máquina ou dun compoñente dunha máquina.	AP3	BP2	
Coñecer e manexar as ferramentas informáticas axeitadas.	AP3	BP2	
Deseñar unha máquina ou compoñente considerando tensións, problemas de fatiga e vibracións.	AP3	BP1 BP2	

Contidos

Temas	Subtemas
Cinemática e dinámica de sistemas multicorpo.	Modelización de sistemas multicorpo. Cinemática de sistemas multicorpo. Dinámica de sistemas multicorpo.
Análise por elementos finitos de máquinas e compoñentes de máquinas a partir dos resultados do movemento.	Análise tensional. Análise modal (vibracións). Análise a fatiga.
Deseño dunha máquina ou compoñente dunha máquina.	Deseño considerando movemento, tensións, problemas de fatiga e vibracións.

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3	20	10	30
Aprendizaxe colaborativa	B1 B2	39.25	39.25	78.5
Proba obxectiva	A3 B1 B2	3.5	0	3.5
Atención personalizada		0.5	0	0.5

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



Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Desenvólense todos os contidos do temario necesarios para levar a cabo os deseños propostos. Para a práctica totalidade dos temas emprégase ordenador e medios audiovisuais para que os alumnos poidan seguir as explicacións interactivamente.
Aprendizaxe colaborativa	Realízase un traballo de final de curso para o cal se distribúe aos alumnos en equipos de traballo e encárgase o deseño e ensaio dunha máquina ou produto complexo. Aqueles alumnos que asistiron polo menos ao 80% das clases presenciais e superaron satisfactoriamente o traballo de fin de curso proposto, aproban a materia.
Proba obxectiva	Ademais do traballo, para cubrir algúns aspectos ou para aqueles alumnos que non cumpran a asistencia, efectuarase un proba obxectiva acerca dos contidos vistos ao longo do curso.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe colaborativa	Durante a realización dos traballos de fin de curso na aula que constitúen a aprendizaxe colaborativa, o profesor estará a disposición do alumno para aclarar dúbidas, orientar a realización do deseño, etc. Así mesmo, ao longo do curso o profesor estará a disposición do alumno durante as horas de titoría para aclarar todas as dúbidas que se lle poidan presentar. É posible concertar unha cita noutro horario a través do correo electrónico do profesor ou teléfono do despacho. Acéptase a dispensa académica nesta materia. Nese caso programaranse reunións obrigatorias cos alumnos que se acollan a esta modalidade onde se asignará estudo e traballo equivalente ó realizado na clase que os alumnos deberán completar pola súa conta.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Aprendizaxe colaborativa	B1 B2	Realizaranse traballos das distintas partes e un traballo de final de curso supervisado polo profesor. Para o traballo de final de curso distribúese aos alumnos en equipos de traballo e encárgase o deseño dunha máquina ou produto complexo. Aqueles alumnos que asistiron polo menos ao 80% das clases presenciais e superaron satisfactoriamente o traballo de fin de curso proposto e os traballos das distintas partes, aproban a materia.	100
Proba obxectiva	A3 B1 B2	Exame práctico relacionado cos traballos das distintas partes e/ou co caso de deseño exposto durante o curso para os alumnos que non cumpran o requisito de asistencia mínima a clase. Este método de avaliación substitúe ao anterior para os alumnos citaos e conta polo tanto un 100%.	0
Outros			

Observacións avaliación

Os alumnos que solicitaran dispensa académica acolleranse ás mesmas condicións de avaliación que os alumnos que non cumpran o requisito de asistencia, aínda que o profesor podería liberar algunha parte dependendo do traballo personal dos alumnos organizado nas titorías a tal efecto.

Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Cuadrado J. (1999). Cinemática y dinámica de máquinas y mecanismos por computador.- AVILES R. (2005). Análisis de Fatiga en Máquinas. Thomson- NORTON R.L. (2011). Diseño de Máquinas. Un enfoque integrado. Pearson- Klaus-Jürgen Bathe (1996). Finite element procedures. Prentice Hall- Sham Tickoo (2015). SolidWorks for Designers. CADCIM
Bibliografía complementaria	<p>- *** (). Dependiendo del caso práctico de diseño propuesto como trabajo de fin de curso la bibliografía recomendada varía pero en general se tratan temas multidisciplinares..</p> <p>
</p>

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Debuxo Técnico/730211103
Teoría de Máquinas/730211213
Tecnoloxía de Máquinas/730211309
Tecnoloxía Mecánica/730211407

Observacións

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenido y cumplir con el objetivo de la acción número 5: ?Docencia e investigación saludable y sustentable ambiental y social? del "Plan de Acción Green Campus Ferrol":

La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia:

? Se solicitarán en formato virtual y/o soporte informático
? Se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos

? En caso de ser necesario realizarlos en papel:

- No se emplearán plásticos
- Se realizarán impresiones a doble cara.
- Se empleará papel reciclado.
- Se evitará la impresión de borradores.

Se debe de hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el 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