



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	MANTEMENTO		Código	730G03042
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2Enxeñaría Naval e IndustrialEnxeñaría Naval e Oceánica			
Coordinación	Sanjurjo Maroño, Emilio	Correo electrónico	emilio.sanjurjo@udc.es	
Profesorado	Sanjurjo Maroño, Emilio	Correo electrónico	emilio.sanjurjo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O mantemento constitúe a técnica do coñecemento exhaustivo da operatividade de distintos sistemas mecánicos, das máquinas e os seus elementos, co fin establecer as variables de estado que poidan determinar pola súa condición a posibilidade dunha avaría, dun mal funcionamento ou dun falido rendemento do sistema mecánico.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A13	Coñecemento dos principios de teoría de máquinas e mecanismos.
A20	Coñecementos e capacidades para o cálculo, deseño e ensaio de máquinas.
B1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita encontrarse a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como leigo
B5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprenderen estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B7	Ser capaz de realizar unha análise crítica, avaliación e síntese de ideas novas e complexas
B9	Adquirir unha formación metodolóxica que garanta o desenvolvemento de proxectos de investigación (de carácter cuantitativo e/ou cualitativo) cunha finalidade estratéxica e que contribúan a situarnos na vangarda do coñecemento
C1	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C5	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Coñecer as principais estratexias de mantemento industrial e ser capaz de seleccionar o mantemento máis adecuado para unha casuística concreta.		B2 B7 C5
Estudo do comportamento dinámico de sistemas mecánicos e análise de vibracións.	A13 A20	B1 B2 B4 B5 B7 B9



Interpretación das vibracións de máquinas como diagnóstico de fallos.	A20		C1 C4 C5
---	-----	--	----------------

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1: Introducción á teoría do mantemento.	Funcións do mantemento industrial. Tipos de mantemento. Estratexias de mantemento industrial.
Tema 2. Lubricación.	Estados de lubricación. Propiedades e composición dos lubricantes. Análise de lubricantes. Sistemas de lubricación.
Tema 3: mantemento de engrenaxes.	Caixas de engrenaxes. Instalación de sistemas de engrenaxes. Mantemento de engrenaxes: tipos de fallo, lubricación, análise do estado.
Tema 4: Mantemento de transmisións flexibles.	Mantemento de correas. Mantemento de cadeas.
Tema 5: Mantemento de sistemas de apoio de eixos.	Mantemento de coxinetes de fricción. Mantemento de rodamientos.
Tema 6. Axuste e aliñación de eixos.	Axuste de eixos. Aliñación de eixos.
Tema 7: Equilibrado de máquinas.	Sistemas ríxidos e flexibles. Equilibrado de rotores ríxidos. Equilibrado de rotores flexibles.
Tema 8: Mantemento predictivo baseado en vibracións.	Niveis de vibración. Normativa. Organización dun sistema de mantemento predictivo. Diagnóstico das causas de vibración.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	B1 B2 B4 B5 B7 C4 C5	24	48	72
Prácticas de laboratorio	A20 A13 B1 B2 B4 B5 B7 B9	6	6	12
Saídas de campo	B2 B4 B5 B7 C4	6	0	6
Proba obxectiva	C1 C4 C5	3	4.5	7.5
Atención personalizada		15	0	15

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da materia e resolución problemas relacionados.
Prácticas de laboratorio	Realización de aliñación e equilibrado de eixos.
Saídas de campo	Visitas a instalacións industriais baixo o punto de vista do mantemento.
Proba obxectiva	Preguntas teóricas e resolución de problemas.



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Saídas de campo	Atención personalizada polo profesor durante a realización de práctica e visitas.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A20 A13 B1 B2 B4 B5 B7 B9	Realización das prácticas previstas e realización dos informes correspondentes.	30
Proba obxectiva	C1 C4 C5	Preguntas teóricas e resolución de problemas.	60
Saídas de campo	B2 B4 B5 B7 C4	Asistencia con aproveitamento das visitas realizadas.	10

## Observacións avaliación

A realización das prácticas de laboratorio é obrigatoria. En caso de dispensa académica flexibilizarase o horario para permitir a realización de ditas prácticas.
---

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fredric F. Ehrich (1992). Handbook of Rotordynamics. McGraw-Hill</li> <li>- Den Hartog (1985). Mechanical Vibrations. Dover Publications</li> <li>- Muszynska A.Ph.D. (1982). Introduction to Dynamic Motion of Mechanical Systems. Bently Rotor Dynamics Researchs Corporation.</li> <li>- Fraga L. Pedro (2006). Analisis dinámico de maquinas rotativas por vibraciones. Universidad de A Coruña</li> <li>- Franccisco T. Sánchez Marin (2006). Mantenimiento mecánico de máquinas. . Universidad Jaime I</li> <li>- Fraga L. Pedro (2009). Vibraciones mecánicas. Deteccion de averias. Universidad de A Coruña</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019  
ELEMENTOS DE MÁQUINAS/730G03029

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

TEORÍA DE MÁQUINAS/730G03019  
COMPORTAMENTO EN SERVICIO/730G03041

## Observacións

A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:1.1. Solicitarse en formato virtual e /ou soporte informático1.2. Realizarse a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos1.3. De se realizar en papel:- Non se empregarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.

(\*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