



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Mantemento Industrial	Código	770G02041	
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Aneiros Lorenzo, Julio	Correo electrónico	julio.aneiros.lorenzo@udc.es	
Profesorado	Aneiros Lorenzo, Julio	Correo electrónico	julio.aneiros.lorenzo@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A18	Coñecer os principios da teoría de máquinas e mecanismos.
A20	Coñecementos básicos dos sistemas de produción e fabricación.
A39	Capacidade para calcular e certificar as instalacións, relacionadas coa especialidade, necesarias para o funcionamento dos servizos esenciais de calquera edificio ou actividade.
A42	Capacidade e coñecemento dos distintos tipos de mantemento industrial, para realizar a súa planificación e aplicar as ferramentas de control e análise de forma correcta.
A44	Coñecer os principios de funcionamento, esquemas e formas de conexión dos aparellos de medida das magnitudes eléctricas, tanto de forma directa como indirectamente.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B6	Capacidade de usar adecuadamente os recursos de información e aplicar as tecnoloxías da información e as comunicacións na enxeñaría.
B7	Capacidade para traballar de forma colaborativa e de motivar un grupo de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	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.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
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		
Aplica as técnicas do mantemento dunha instalación Industrial	A18 A20 A39 A42	B1	C1 C3
Aplica os conceptos de fiabilidade dentro do mantemento.	A42	B6	C8
Realiza os distintos tipos de mantemento: eléctrico, electrónico, mecánico etc.	A18 A20 A42	B7	C7
E capaz de interpretar a información técnica do mantemento e de outras fontes de información relacionadas.	A42 A44	B4	C8



Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1: COÑECEMENTO DO MATERIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Natureza E clasificación do material: Material de produción, material periférico, InstalacionS.</li> <li>- Inventario do parque material: división funcional e codificación.</li> <li>- Fichero histórico da maquinaria: o dossier -máquina. Utilidade e explotación dos históricos.</li> </ul>
TEMA II: INTRODUCCIÓN A ENXEÑERÍA DO MANTEMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción o mantemento: definicións, historia e evolución. O técnico de mantemento.</li> <li>- O servizo de mantemento na empresa: misión do mantemento.</li> <li>- Mantemento e produción: campo de acción do servizo de mantemento.</li> <li>- Conceptos básicos do mantemento: Os fallos , os arreglos e as reparacións.</li> <li>- Niveis de mantemento e tempos en mantemento.</li> <li>- Fiabilidade, mantenibilidade, dispoñibilidade.</li> <li>- Metodoloxía do mantemento: a observación, o análise e a comunicación.</li> </ul>
TEMA III: TIPOS DE MANTEMENTO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O mantemento correctivo: paliativo e curativo.</li> <li>- O mantemento preventivo: conceptos i obxetivos, leises da degradación, Mantemento sistemático, condicional e predictivo.</li> <li>- O mantemento Productivo Total(TPM).</li> <li>- Mantemento centrado na Fiabilidade (RCM)</li> <li>- Sistemas de amntementoprogramado.</li> </ul> <p>Outras actividades do servizo de mantemento: mellora, modernización, renovación e reconstrucción.</p>
TEMA IV: O MANTEMENTO INDUSTRIAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio dos fallos.</li> <li>- Análise dos custes de mantemento.</li> <li>- Planificación do mantemento. Gráficos de GANT y pert.</li> <li>- Mantemento asistido por ordeador GMAO</li> <li>- Recollida, análise de datos e diagnóstico.</li> <li>- Lubricantes e lubricación.</li> <li>- Análise de vibracións.</li> <li>- Termografía e termometría.</li> </ul>
TEMA V: MANTEMENTOS ESPECIAIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantemento de equipos eléctricos e electrónicos.</li> <li>- Mantemento de máquinas electricas.</li> <li>- Mantemento de equipos mecánicos.</li> <li>- Mantemento de climatización e frigorífico.</li> </ul>
TEMA VI: NORMATIVA ESPECIFICA SOBRE O MANTEMENTO.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Norma UNE-EN 13306:2011 Terminoloxía do mantmento.</li> <li>- Norma UNE-EN 13269:2007 Guía para a preparación de contratos de mantemento.</li> <li>-</li> <li>- Norma UNE-EN 13460:2009. Documentos para o mantemento.</li> <li>- Norma UNE-EN 15341:2008 Indicadores de rendemento no mantemento.</li> <li>- Norma UNE-CEN/TR 15628: 2011 Cualificación do persoal de amntmento.</li> <li>- Norma UNE 151001:2011 Indicadores de mantenibilidade de dispositivos industriais,</li> </ul>

## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	32	53



Prácticas de laboratorio	9	10	19
Solución de problemas	21	38	59
Proba obxectiva	5	12	17
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de cada un dos temas da programación. apoio de proxección de presentación tipo power point.</li> <li>- Explicación do funcionamento dos diferentes aparellos de medida usado en mantemento.</li> <li>- Turno aberto o debate.</li> </ul>
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de medidas coa cámara termográfica.</li> <li>- Realización de medidas co analizador de vibracións.</li> <li>- Realización de medidas e ensaios no laboratorio eléctrico-electrónico.</li> </ul>
Solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Prontexaranse problemas relacionados cos temas teóricos que se realizaran na clase e puntuarán a súa correcta realización.</li> <li>Plantexaranse problemas a resolver libremente polo alumnado. Puntuará a súa correcta realización.</li> </ul>
Proba obxectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realízase unha proba obxectiva o final sobre dos temas traballados o longo do curso. Obrigatoria para aqueles alumnos que non acadasen o aprobado cos trabalos o longo do curso e optativa para subir nota os que así o desexen.</li> </ul>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurase unha atención personalizada nas prácticas de laboratorio a cada alumna/o o longo das prácticas para ensinar a facer. Potenciase a iniciativa e o traballo persoal do alumno.</li> </ul>
Solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurase unha atención personalizada na resolución dos problemas prantexados a cada alumna/o. Poténciase a iniciativa e o traballo persoal do alumno/a.</li> </ul>

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	- A presentación dun caderno coas prácticas realizadas puntuarase con un máximo de 3 puntos.	30
Sesión maxistral	- Terase enconta a asistencia regular do alumno as sesión cun máximo de 1 punto.	10
Solución de problemas	- A realización correcta dos problemas e traballos plantexados valorarase ata un máximo de 3 puntos.	30
Proba obxectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A proba obxectiva valorarase sobre 10 puntos para aqueles alumnos que non poidesen asistir as sesións maxistrais , as prácticas de laboratorio ou a resolución de problemas.</li> <li>- Para os alumnos que resultando aprobados durante o curso desexen subir a nota a valoración será ata 10 complementando a nota acadada.</li> </ul>	30

Observacións avaliación

Fontes de información



Bibliografía básica	- ()..
Bibliografía complementaria	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Organización de empresas/770G01038  
Instrumentación Electrónica I/770G01027  
Enxeñaría de Control/770G01028

### Materias que continúan o temario

Estatística/770G01008  
Xestión Empresarial/770G01010  
Ciencia de Materiais/770G01009

### 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