



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Mantenimiento Industrial | Código | 770G01030 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Electrónica Industrial e Automática | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 2º cuatrimestre | Tercero | Optativa | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría Industrial | | | |
| Coordinador/a | Aneiros Lorenzo, Julio | Correo electrónico | julio.aneiros.lorenzo@udc.es | |
| Profesorado | Aneiros Lorenzo, Julio | Correo electrónico | julio.aneiros.lorenzo@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | El mantenimiento industrial constituye una actividad esencial para alcanzar altos grados de eficacia en los sistemas productivos de la empresa y así garantizar la ventaja competitiva tanto en los productos como en los servicios ofrecidos. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A1 | Capacidad para la redacción, firma, desarrollo y dirección de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, y en concreto de la especialidad de electrónica industrial. |
| A2 | Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos. |
| A3 | Capacidad para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes. |
| A4 | Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias en el ejercicio de la profesión. |
| A5 | Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y mejora continua. |
| A10 | Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería. |
| B1 | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico. |
| B2 | Capacidad de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la ingeniería industrial. |
| B3 | Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar. |
| B4 | Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa. |
| B5 | Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma. |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|--------------------------------------|----|----|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| | A2 | B3 | C1 |
| Aplica las técnicas del mantenimiento de una instalación Industrial | A4 | B4 | |
| Aplica los conceptos de fiabilidad dentro del mantenimiento. | A3 | B1 | C3 |
| | A5 | B2 | |
| Realiza los distintos tipos de mantenimiento: eléctrico, electrónico, mecánico etc. | A1 | B4 | C3 |
| Es capaz de interpretar la información técnica del mantemento y de otras fuentes de información relacionadas. | A10 | B5 | C8 |



| Contenidos | |
|--|--|
| Tema | Subtema |
| TEMA I. CONOCIMIENTO DEL MATERIAL. | <ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza y clasificación del material: Material de producción. El material periférico. Instalaciones. - Inventario del parque de material: División funcional y codificación. - Fichero histórico de la maquinaria: El dossier-máquina. Utilidad y explotación de los históricos. |
| TEMA III. TIPOS DE MANTENIMIENTO. | <ul style="list-style-type: none"> -El mantenimiento correctivo: Mantenimiento paliativo y curativo. -El mantenimiento preventivo: Conceptos y objetivos. Leyes de degradación. Mantenimiento sistemático. Mantenimiento Condicional o predictivo. -El Mantenimiento Productivo Total (TPM): Introducción y concepto. -Otras actividades del servicio de mantenimiento: Mejora, modernización, renovación y reconstrucción. |
| TEMA II. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DEL MANTENIMIENTO. | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción al mantenimiento: Definiciones, historia y evolución. El técnico de mantenimiento. - El Servicio de mantenimiento en la empresa: Misión del mantenimiento. - Mantenimiento y producción. Campo de acción del servicio de mantenimiento. - Conceptos básicos del mantenimiento: Los fallos, los arreglos y las reparaciones. Niveles de mantenimiento. Tiempos en mantenimiento. -Fiabilidad, Mantenibilidad, disponibilidad. - Metodología del mantenimiento: La observación y el análisis. La comunicación. |
| TEMA IV. EL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL | <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de los fallos. - Análisis de costes de mantenimiento. - Planificación del mantenimiento. - Mantenimiento asistido por ordenador GMAO. - Recogida, análisis de datos y diagnóstico. - TPM ? Mantenimiento Productivo Total ? Mantenimiento basado en la fiabilidad. - Otras técnicas de mantenimiento. |
| TEMA V. MANTENIMIENTOS ESPECIALES. | <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento equipos electrónicos. - Mantenimiento máquinas eléctricas rotativas. - Mantenimiento equipos mecánicos y lubricación. - Mantenimiento climatización y frigoríficos. |
| TEMA VI. NORMATIVA ESPECÍFICA SOBRE EL MANTENIMIENTO. | <ul style="list-style-type: none"> - Normas y disposiciones. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A2 A3 A4 A5 B1 B2 C1 C7 | 21 | 32 | 53 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A5 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C3 | 9 | 10 | 19 |
| Solución de problemas | A23 A27 A35 B1 B4 C7 C8 | 21 | 38 | 59 |
| Prueba objetiva | B1 B5 C1 C7 C8 | 5 | 12 | 17 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Sesión magistral | Actividade presencial a desenvolver en el aula, se explicarán los conceptos fundamentais de la asignatura, mediante una exposición oral, complementada con medios multimedia. |
| Prácticas de laboratorio | A celebrar en los laboratorios de la escuela, que constarán de 6 sesiónes de 1,5 horas de duración. |
| Solución de problemas | Problemas tipo y cuestiones desarrolladas por el profesor, a fin de clarificar los conceptos expuestos en las sesiónes magistrales. |
| Prueba objetiva | Prueba de evaluación donde se comprobarán los conceptos adquiridos, se realizará en las correspondientes fechas oficiales. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|--|
| Prácticas de laboratorio Solución de problemas | Se realizarán principalmente en las correspondientes tutorías, bien a iniciativa del alumno, ó propuesta del profesor. |

Evaluación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|--------------------------|-----------------------------|---|--------------|
| Sesión magistral | A2 A3 A4 A5 B1 B2 C1 C7 | Se tendrá en cuenta la asistencia regular del alumno a las sesiónes con un máximo del 10% de la nota final. | 10 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A5 A10 B1 B2 B3 B4 B5 C3 | Computarán el 20% de la nota final | 20 |
| Solución de problemas | A23 A27 A35 B1 B4 C7 C8 | Prueba escrita de resolución de problemas con un máximo de un 30% de la nota final. | 30 |
| Prueba objetiva | B1 B5 C1 C7 C8 | Prueba a realizar en las correspondientes convocatorias oficiales y con un máximo del 40% de la nota final. | 40 |

Observaciónes evaluación

| |
|--|
| |
|--|

Fuentes de información

| | |
|---------------|---|
| Básica | <p>- Gómez de León, Félix Cesáreo (). Tecnología del mantenimiento industrial. Murcia : Universidad de Murcia, 1998</p> <p>- Monchy, Francois. (). Teoría y práctica del mantenimiento industrial. París : Masson, 1990</p> <p>BÁSICA Tecnología del mantenimiento industrial Gómez de León, Félix Cesáreo. Murcia : Universidad de Murcia, 1998</p> <p>Teoría y práctica del mantenimiento industrial Monchy, Francois. París : Masson, 1990</p> <p>Organización y gestión del mantenimiento: manual práctico para la implantación de sistemas de gestión avanzados de mantenimiento industrial García Garrido, Santiago. Madrid : Díaz de Santos, [2003]</p> <p>Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado González Fernández, Francisco Javier. Madrid : Fundación Confemetal, [2011]</p> <p>La contratación del mantenimiento industrial : procesos de externalización, contratos y empresas de mantenimiento García Garrido, Santiago [Madrid] : Diaz de Santos, [2010]</p> <p>KELLY, A.; HARRIS, M.J: Gestión del mantenimiento industrial. Ed. Fundación REPSOL.S.L. 1998</p> |
|---------------|---|



| | |
|-----------------------|--|
| Complementaria | <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA Técnicas para el mantenimiento y diagnóstico de máquinas eléctricas rotativas. M. Ferandes Cabanas y otros. Marcombo, 1998. Teoría y Práctica del Mantenimiento Industrial. François Monchy. Ed. Masson. Gestión Integral de Mantenimiento? Navarro, Pastor y Mugaburu, Ed. Marcombo. Manual de mantenimiento de instalaciones industriales, Baldin; L. Furlanetto. Gustavo-Gili. Manual del Mantenimiento Industrial (2 tomos), Robert C. Rosaler. McGraw-Hill. Tecnología del mantenimiento industrial, Felix Cesáreo Gómez de León, , , SP-Universidad de Murcia. NORMATIVA SOBRE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL Gestión del mantenimiento. Madrid : AENOR, 2011. Criterios de interpretación para la aplicación de la norma UNE-EN ISO 9001:2000 en empresas de montaje y mantenimiento industrial. Madrid : AENOR, [2004] UNE-ENV 13269:2003. Mantenimiento. UNE-EN 13306:2002. Terminología del mantenimiento</p> |
|-----------------------|--|

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística/770G01008
Gestión Empresarial/770G01010
Ciencia de Materiales/770G01009

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

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

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo Fin de Grado/770G01045

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías