

MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES

Curso 2014-2015

MÓDULO	MATERIA	C U R S O	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Mantenimiento y Riesgos Laborales	Mantenimiento de instalaciones	4º	1º	6	Optativa
PROFESOR(ES)		DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)			
<ul style="list-style-type: none"> • Fernando Aznar Dols Departamento de Ingeniería Civil • Manuel Gómez Pastor Departamento de Construcciones Arquitectónicas 		Fernando Aznar Dols Dpto. Ing. Civil. 4ª planta, Despacho 86. ETSI Caminos, Canales y Puertos. Correo electrónico: faznar@ugr.es			
		Manuel Gómez Pastor Dpto. Construcciones Arquitectónicas. Despacho Contrucciones. ETSI Edificación 4ª planta Correo electrónico: hurano@ugr.es			
		HORARIO DE TUTORÍAS			
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE		OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR			
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial		Otros Grados de Ingeniería Industrial, Grado de Ingeniería Civil, Grado en Edificación			
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Prerrequisitos: Tener cursadas las asignaturas obligatorias					



BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Según memoria de verificación:

Sistemas de mantenimiento. Planificación. Técnicas de mantenimiento en máquinas e instalaciones industriales.

Mantenimiento de instalaciones médicas y hospitalarias.

Según temario:

Mantenimiento industrial.. Mantenimiento de instalaciones eléctricas. Mantenimiento de instalaciones de calor y frío.

Mantenimiento de instalaciones de gas. Mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios. Mantenimiento de ascensores. Mantenimiento de instalaciones de protección acústica.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

Básicas y generales

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
- CG0 - Hablar bien en público

Trasversales

- T1 - Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional
- T2 - Capacidad para innovar y generar nuevas ideas. Creatividad.
- T3 - Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres

Específicas

- CC10 - Conocimiento de las características y necesidades de las instalaciones residenciales, industriales, médicas y hospitalarias
- CC11 - Capacidad de planificar el mantenimiento de una instalación
- CC12 - Capacidad de incorporar recursos tecnológicos diversos en una instalación
- CII3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
- CII7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- CII8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- CII4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- CII10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
- CII6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CII11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la



profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Conocimiento de las características y necesidades de las instalaciones residenciales, industriales, médicas y hospitalarias.
- Capacidad de planificar el mantenimiento de una instalación
- Capacidad de incorporar recursos tecnológicos diversos en una instalación

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO/PRÁCTICO:

Tema	Título	Horas teóricas	Horas prácticas	Total
Mantenimiento de Instalaciones				
1	Mantenimiento industrial	4	2	6
2	Mantenimiento de instalaciones eléctricas	12	2	14
3	Mantenimiento de instalaciones de calor y frío	4	2	6
4	Mantenimiento de instalaciones de gas	2	2	4
5	Mantenimiento de instalaciones contra incendios	4	1	5
6	Mantenimiento de instalaciones de ascensores	2	1	3
7	Mantenimiento de instalaciones de protección acústica	4	2	6
	Examen		4	4
	Tutorías		2	2

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Documentación aportada durante la impartición de la asignatura
- Organización y Gestión integral de mantenimiento. Santiago García Garrido. Ed. Diaz de Santos SA
- El mantenimiento: fuente de beneficios. Jean-Paul Souris Ed. Diaz de Santos SA
- Teoría y práctica del mantenimiento industrial. F. Monchy Ed. Masson SA
- Código Técnico de la Edificación. BOE
- Reglamento de Instalaciones de protección contra el fuego. BOE
- Reglamento de instalaciones de calefacción, refrigeración y agua fría y caliente. Ministerio de Industria
- Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía. BOJA
- Reglamento de aparatos de elevación y manutención. BOE
- Reglamento técnico de Distribución y utilización de Combustibles Gaseosos. BOE
- Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior. BOE
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. BOE
- Reglamento sobre Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Líneas Eléctricas de Alta Tensión. BOE
- Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la Contaminación Lumínica y el Establecimiento de Medidas de Ahorro y Eficiencia Energética. BOJA



ENLACES RECOMENDADOS

METODOLOGÍA DOCENTE

La impartición de la asignatura tendrá las siguientes fases (en orden cronológico):

- *Estudio previo a las clases teóricas*: que serán facilitadas previamente por el profesor, ya que el alumno deberá ir a clase con la materia estudiada.
- *Clases teóricas*: el tiempo de clase lo dedicará el profesor a centrarse en los conceptos fundamentales de la asignatura, mediante la explicación de los conceptos teóricos (clase magistral) y apoyándose, en la medida de lo posible, en la generación de un debate (dirigido por el profesor) con los alumnos, a base de preguntas sobre los conceptos. El objetivo es hacerles reflexionar para que los conceptos sean profundamente entendidos. Además, el debate tendrá otros objetivos, a saber:
 - Fomentar la participación de los alumnos en clase, entrenarles en la defensa argumental pública, en la confrontación respetuosa de ideas, en el desarrollo de su iniciativa personal, etc.
 - Comprobar que los alumnos han estudiado la materia del día.

El profesor decidirá en cada momento que importancia darle a la clase magistral y al debate. Para garantizar que los alumnos estudian la materia previamente (y de esta forma poder crear el debate) el profesor establecerá un turno de intervención por llamamiento y libre.

- *Clases prácticas*: se utilizarán fundamentalmente para plantear el trabajo práctico de evaluación y para experimentar con los equipos del laboratorio. También podrán ser parcialmente utilizadas para la resolución de problemas de la asignatura.
- *Estudio posterior a las clases teóricas y prácticas*: el alumno deberá estudiar lo suficiente para acabar de comprender y fijar los conceptos teóricos y ser capaz de aplicarlos a casos prácticos similares a los vistos en las clases de problemas.
- *Trabajos individuales y/o en grupo*: su objetivo es doble, obligar al alumno a estudiar y formar parte de la evaluación. Los trabajos individuales y en grupo que realizan los alumnos serán fuera del horario lectivo y, a criterio del profesor, podrán ser expuestos en las clases prácticas.
- *Evaluación*: Se establecerá un sistema de evaluación continuada, con la intención de motivar al alumno, que evalúe:
 - El estudio previo y la intervención en las clases de teoría y prácticas, y en general la actitud de trabajo del alumno
 - Trabajos individuales y/o en grupo
 - Examen final.

Competencias abordadas: Todas

De esta manera, el planteamiento de la asignatura busca la coherencia con la filosofía de Bolonia, es decir, la formación en los tres ámbitos; el conocimiento, el saber hacer y el saber ser/estar.

- El conocimiento: adquirido en el estudio del alumno, en los debates conceptuales de clase, y en las prácticas a través del entendimiento que genera la aplicación del conocimiento.
- El saber hacer (aplicación del conocimiento): gracias a las prácticas y los problemas planteados en clase
- El saber ser/estar: el trabajo en equipo establecido en las prácticas, valores fomentados en clases basadas el debate y presentación oral de las prácticas.

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL)

- Examen/Pruebas teórico-prácticas (75%).
- Prácticas (10%). Trabajos de presentación obligatoria.
- Nota personalizada (15%): Asistencia, interés, demostración de que han traído la materia previamente estudiada a clase, de la actitud de trabajo mostrada por el alumno en clase, prácticas, tutorías y todo el ámbito de relación



alumno-profesor.

Las pruebas de la evaluación única final a la que el alumno se puede acoger en los casos indicados en la “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA (Aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013)” constará de:

- Examen/Pruebas teórico-prácticas (80%).
- Prácticas (20%). Trabajos de presentación obligatoria.

INFORMACIÓN ADICIONAL

