GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INSTALACIONES DE SEGURIDAD, ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN Y ACÚSTICA**
Código: 102715
Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL** Curso: 1
Créditos ECTS: 3.0 Horas de trabajo presencial: 30
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 45
Plataforma virtual: Moodle

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: SALAS MORERA, LORENZO (Coordinador)
Departamento: INGENIERÍA RURAL
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci, escalera amarilla, primera planta, derecha
E-Mail: mc1samol@uco.es Teléfono: 2246
URL web:

Nombre: CUBERO ATIENZA, ANTONIO JOSÉ
Departamento: INGENIERÍA RURAL
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci, escalera amarilla, primera planta, derecha
E-Mail: ir1cuata@uco.es Teléfono: 2197
URL web:

Nombre: REDEL MACÍAS, MARÍA DE LOS DOLORES
Departamento: INGENIERÍA RURAL
Área: PROYECTOS DE INGENIERÍA
Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci, escalera amarilla, planta BAJA, derecha
E-Mail: ig1remam@uco.es Teléfono:
URL web:

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno en el actual plan de estudios

Recomendaciones

Ninguna especificada

COMPETENCIAS

CG2	Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
CG12	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CEIPC7	Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CEIPC6	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

GUÍA DOCENTE

CEIPC4	Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CU1	Acreditar el uso y dominio de una lengua extranjera.
CG11	Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CG8	Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CG10	Saber comunicar las conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

OBJETIVOS

- Conocer los parámetros que definen el campo acústico en industrias , así como técnicas básicas de estimación del mismo y criterios de diseño de medidas correctoras.
- Conocer el equipamiento de medida de campo en acústica industrial, sus características, utilización y verificación homologada.
- Conocer la normativa básica sobre Seguridad Industrial, en España y la UE.
- Conocer los procedimientos básicos de identificación y evaluación de riesgos laborales en industrias.
- Conocer, en concepto, las medidas de prevención y protección de máquinas y equipos de producción industriales.
- Conocer el comportamiento de la visión humana y los sistemas de iluminación para aplicarlos al diseño y cálculo de instalaciones de iluminación industrial y comercial.
- Conocer los sistemas de control de contaminantes químicos mediante ventilación y ser capaz de seleccionar el sistema más adecuado para cada contaminante, diseñando y calculando la instalación correspondiente.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Acústica:

1. Conceptos generales en acústica industrial.
2. El entorno acústico en industrias. Campo acústico.
3. Técnicas de estimación del campo acústico en instalaciones reales.
4. Criterios de diseño de medidas correctoras contra ruido en industrias. Aplicación.
5. Equipamiento de medida. Características técnicas y utilización homologada. Auditoría y verificación de instalaciones.

Instalaciones de Seguridad:

1. La Seguridad Industrial. Conceptos básicos y normativa legal reguladora en la UE y España (normativa de Seguridad en Máquinas).

GUÍA DOCENTE

2. Los riesgos laborales en la empresa. Técnicas de identificación y evaluación homologadas.
3. Medidas de prevención y protección de carácter general en industrias (equipos de paro de emergencia, señales audibles de peligro, señales visuales de peligro, instalaciones de puesta en marcha intempestiva, dispositivos de enclavamiento y bloqueo, etc).
4. Tipología de sistemas de protección en máquinas y equipos de producción.
5. Auditoría y verificación de instalaciones.

Instalaciones de Iluminación:

1. La iluminación industrial, conceptos básicos y normativa.
2. Ergonomía de la visión. Aplicaciones al diseño de instalaciones de iluminación.
3. Iluminación de señalización y emergencia.
4. Auditoría y verificación de instalaciones.

Instalaciones de ventilación:

1. Tipos de contaminantes. Selección de los métodos de protección de los trabajadores.
2. Ventilación genera.
3. Ventilación localizada.

2. Contenidos prácticos

- Utilización en campo de equipamiento de medida de ruido para industrias.
- Resolución de problemas relativos a campo acústico en plantas industriales.
- Prácticas en laboratorio de sistemas de protección en células automatizadas.
- Resolución de casos prácticos de iluminación y ventilación.
- Práctica de mediciones de iluminación.
- Trabajos en grupo

METODOLOGÍA

Aclaraciones

Los estudiantes a tiempo parcial deberán discutir su caso particular con el profesorado de la asignatura durante la primera semana del curso. A la vista de la situación particular de cada estudiante se arbitrarán las adaptaciones oportunas.

Actividades presenciales

Actividad	Total
Estudio de casos	7.5
Laboratorio	2
Lección magistral	15
Seminario	3
Taller	2.5
Total horas:	***30.0***

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Ejercicios	8
Estudio	30
Preparacion de informes	2
Trabajo de grupo	5
Total horas:	***45***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Dossier de documentación
Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Examen final	50%
Informes/memorias de prácticas	20%
Pruebas de respuesta corta	10%
Trabajos y proyectos	20%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Hasta la convocatoria de septiembre, inclusive.

Aclaraciones:

Para superar la asignatura será necesario obtener un mínimo de 3 en cada una de las cuatro partes en que se divide la misma. Además, para superar cada parte será necesario obtener un 3 en cada uno de los criterios de evaluación.

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Ventilación

- ACGIH. 2013. Industrial Ventilation: A Manual of Recommended Practice for Design.

Iluminación

- Salas Morera, L.; Cubero Atienza, A.J.; Ayuso Muñoz, R. 2002. Luminotecnia. Ed. Bellisco. 115 pp.

Acústica

- El Ruido en el Lugar de Trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. ISBN 84-7425-356- X. 1992.

Seguridad

- Cubero Atienza, A.J. Documentacion curso Experto en ATEX. Universidad de Córdoba. 2010.
- Rubio Romero, J.C. Métodos de Evaluación de Riesgos Laborales. Diaz de Santos. ISBN 84-7978-633-7. 2004.
- Colección Normas UNE. Seguridad Funcional de los Sistemas Eléctricos/electrónicos programables relacionados con la seguridad. ISBN 84-8143-396-9. AENOR. 2004 o edición más reciente.
- ISO 11161. Industrial Automation Systems. Safety of Integrated Manufacturing Systems. Basic Requirements. 1994 o edición más reciente.

2. Bibliografía complementaria

- Recuero López, M. Acondicionamiento Acústico. Paraninfo. ISBN 84-283-2799-8. 2001
- Recuero López, M. BDAISACO. Libro Electrónico en CD-ROM. Paraninfo. ISBN 84-283-2636-3. 1999.
- Documentacion Técnica. Micrófonos, Sonómetros, Dosímetros, calibradores acústicos. Bruel-Kjaer.
- Documentación Técnica. Soundbook. Samurai. Alava Ingenieros.
- Harris, C.M. Manual de Medidas Acústicas y Control del Ruido. McGraw Hill. ISBN 84-481-1619-4. 1995c4- 283-2636-3. 1.999.bajo. ISBN 84-7425-356-X. 1992.
- Prasher, D. Et al. Protection Against Noise. Advances in Noise Research. Gateshead, Tyne & Wear. ISBN 1-86156-076-1. 1998.
- Redl, W.A. Noise and Vibration Measurement: Prediction and Mitigation. American Society of Civil Engineers. ISBN 0-87262-445-5. 1985.
- Colección Normas UNE. Seguridad Física y Elementos de Cierre. ISBN 84-8143-326-8. AENOR. 2002 o edición más reciente.
- Moltó, J.I. Auditoria externa del sistema de prevención de riesgos laborales de la empresa. AENOR. ISBN 84-8143-316-0. 2002.
- Colección Normas UNE. Seguridad de las Máquinas. AENOR. ISBN 978-84-8143-696-9. 2010 ó Edición más reciente.

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.