

Guía docente

240818 - 240818 - Higiene Industrial II

Última modificación: 15/05/2023

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 1039 - UPF - Universitat Pompeu Fabra.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (Plan 2016). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: ALBERTO JAVIER ROJAS ROYO

Otros: Segon quadrimestre:
MIGUEL ANGEL ALBA HIDALGO - 10
CRISTINA BERCERO ANTILLER - 10
ALBERTO JAVIER ROJAS ROYO - 10

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Conocer la relación entre condiciones de trabajo y salud.
2. Identificar y diferenciar las técnicas avanzadas de evaluación y control del ruido en la industria, los mecanismos de transmisión y vías de entrada de agentes biológicos.
3. Saber desarrollar planes de emergencia y de seguridad, elaborar planes de formación e información destinados a trabajadores, incluyendo la detección de necesidades y el establecimiento de sistemas de evaluación y medidas de seguimiento; plantear medidas correctoras frente a riesgos de naturaleza química, física o biológica; realizar evaluaciones de riesgos y plantear medidas correctoras frente a riesgos relacionados con carga física y mental en el trabajo; realizar el diseño de estudios epidemiológicos para identificar factores de riesgo de origen laboral, aplicar los fundamentos de manejo y aplicaciones de las principales técnicas de análisis químico en el campo de la higiene.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología presencial será la "clase" con participación de los alumnos.

La metodología de tutorías se ofrecerá para resolver problemas concretos de alumnos particulares.

Se propondrán trabajos en equipo para resolver problemas de evaluación de riesgos.

Se ofrecerán prácticas de laboratorio de aparatos de medición de ruido, vibraciones, variables termohigrométricas, etc. para grupos de trabajo.

Se propondrán documentos de lectura obligatoria y libros de lectura voluntaria.

Se propondrán búsquedas por "Internet" de bases de datos y documentos relevantes.

Material:

Apuntes de clase. Bibliografías específicas trabajos de "Internet". Apuntes del profesor. Libros de consulta

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

La Higiene Industrial es una disciplina técnica que tiene como objetivo evitar la aparición de enfermedades profesionales actuando sobre el medio ambiente de trabajo. Con esta finalidad, la Higiene Industrial estudia este medio ambiente identificando los posibles contaminantes y energías que puedan estar presentes, y posteriormente tratar de estimar la magnitud de la exposición y compararla con las normas legales que fijen los niveles de exposición máximos admisibles o en su defecto con los criterios de valoración al uso. De esta manera priorizar la actuación preventiva considerando siempre la protección colectiva antes que la protección individual y permite el establecimiento de programas de seguimiento y control de la exposición laboral a estos agentes químicos, biológicos y físicos.

En esta asignatura el conocimiento de la Higiene se centra en los agentes biológicos y físicos.

El alumno será capaz de identificar medir y evaluar las exposiciones laborales a agentes físicos y biológicos potencialmente presentes en los ambientes de trabajo las actividades industriales más comunes en nuestro entorno productivo. El alumno estará familiarizado con los criterios y normativa de evaluación al uso en Higiene Industrial respecto a este tipo de contaminantes y conocerá los sistemas y técnicas de medida y los métodos de control de las exposiciones.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	96,0	64.00
Horas grupo grande	54,0	36.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

-AGENTES BIOLÓGICOS

Descripción:

Tipos y características. Efectos sobre la salud. RD 664/1997: definiciones y clasificaciones, exposición a agentes biológicos, evaluación de riesgos. Métodos de control. Metodologías de evaluación: evaluación cuantitativa, técnicas de medida. Evaluación cualitativa. Exposición a agentes biológicos en diferentes sectores de actividad. Agentes biológicos más relevantes, principales medidas preventivas.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-RUIDO

Descripción:

Tipos de ruido. Parámetros físicos. Nivel de presión acústica y frecuencia. Fisiología de la audición. Efectos del ruido. Escalas de ponderación. Equipos de medida. Informes de medida. Normativa aplicable. La gestión del ruido. Evaluación de la exposición. Control del ruido. Absorción acústica. Cálculo de la potencia sonora. Condicionamiento acústico de locales. Coeficiente de absorción acústica. Área aparente de local. Tiempo de reverberación. Sistemas de control de las exposiciones. Selección y uso de EPIs.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-AISLAMIENTO

Descripción:

Aislamiento acústico de los materiales. Bases de diseño de cabinas y cierres. Aislamiento neto entre locales. Pérdidas por inserción.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-AMBIENTE TÉRMICO

Descripción:

Ambientes fríos y calurosos. Características. Variables termohigrométricas. Adaptación del organismo al ambiente térmico. Metodologías de valoración del riesgo de estrés térmico. Medidas preventivas generales.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-VIBRACIONES

Descripción:

Vibraciones mecánicas. Parámetros característicos. Aceleración. Frecuencia, espectros de frecuencia. Normativa vibraciones de mano-brazo y cuerpo entero. Criterios de evaluación. Sistemas de control.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-RADIACIONES NO IONIZANTES

Descripción:

Campos estáticos. Radiaciones ELF. Radiofrecuencias. Microondas. Radiaciones ópticas. Láseres. Efectos sobre la salud. Sistemas de medida. Criterios de evaluación. Normativa aplicable. Medidas preventivas.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

-RADIACIONES IONIZANTES

Descripción:

Parámetros característicos. Sistemas de medida. Instrumentos. Acreditaciones. Sistemas de evaluación de riesgos laborales. Medidas preventivas. Normativa aplicable.

Dedicación: 1h

Grupo grande/Teoría: 1h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación final de la asignatura será el resultado de la evaluación continuada en el transcurso del cuatrimestre, teniendo en cuenta la asistencia, la actitud y los conocimientos a las clases y a las sesiones de prácticas de laboratorio. Adicionalmente, se harán tres pruebas de evaluación obligatorias.

Si el alumno quiere acogerse a la posibilidad de una evaluación única lo tendrá que manifestar por escrito a la secretaria de la escuela antes del 18 de marzo de 2013.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Tanto la asistencia a las clases prácticas de laboratorio como la entrega del trabajo resumen de las mismas es obligatorio.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos: RD 664/1997, de 12 de mayo BOE nº 124, de 24 de mayo [en línea]. Madrid: INSHT, 2001 [Consulta: 12/12/2013]. Disponible a: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/agen_bio.pdf.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas : RD 1311/2005, de 4 de noviembre BOE nº 265, de 5 de noviembre [en línea]. Madrid: INSHT, 2008 [Consulta: 12/12/2013]. Disponible a: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/Vibraciones.pdf>.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo [Recurs electrònic] : Real Decreto 486/1997, de 14 de abril BOE nº 97, de 23 de abril [en línea]. Madrid: Centro Nacional de Nuevas Tecnologías, 2006 [Consulta: 12/12/2013]. Disponible a: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/lugares.pdf>.
- Bernal Domínguez, Félix. Higiene industrial. 5a ed.. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, DL 2008. ISBN 9788474257571.
- Bernal Domínguez, Félix. Higiene industrial : problemas resueltos. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, DL 2006. ISBN 8474257174.
- Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido: REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo [en línea]. Madrid: INSHT, 2008 [Consulta: 12/12/2013]. Disponible a: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/gu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_ruido.pdf.

RECURSOS

Otros recursos:

Ruido

INSHT. (2009). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición de los trabajadores al ruido. Madrid: INSHT.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. BOE núm. 60, de 11/03/2006.

FREMAP. (2013). Guía Práctica para el Análisis y la Gestión del Ruido Industrial. Madrid: FREMAP

Vibraciones

INSHT. (2009). Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las vibraciones mecánicas. Madrid: INSHT

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas. BOE núm. 265, de 5 de noviembre de 2005, páginas 36385 a 36390 (6 págs.)

Ambiente térmico

INSHT. (2015). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los lugares de trabajo. Madrid: INSHT

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. «BOE» núm. 97, de 23/04/1997.

Radiaciones ópticas artificiales (ROA)

INSHT. (2015). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con las radiaciones ópticas artificiales. Madrid: INSHT.

REAL DECRETO 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales. BOE núm. 99, de 24 de abril de 2010, páginas 36103 a 36120 (18

págs.)

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. BOE núm. 234, de 29/09/2001.

Campos electromagnéticos (CEM)

Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. BOE núm. 182, de 29 de julio de 2016, páginas 52811 a 52829 (19 págs.)

INSHT. (2019). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos derivados de la exposición a campos electromagnéticos en los lugares de trabajo. Madrid: INSST.

Agentes biológicos

INSHT. (2014). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Madrid: INSHT

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. «BOE» núm. 124, de 24/05/1997.