

Guía docente de la asignatura

**Higiene en Procesos Industriales  
(M67/56/1/24)**Fecha de aprobación por la Comisión  
Académica: 08/07/2022**Máster**

Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales

**MÓDULO**

Módulo III. Especialización Técnica

**RAMA**

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE  
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Primero

**Créditos**

6

**Tipo**

Obligatorio

**Tipo de  
enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

El alumno para cursar esta asignatura, debería tener conocimientos básicos de física y química. Asimismo, se aconseja poseer conocimientos básicos de Bioquímica y Fisiología. Para aquellos alumnos provenientes de titulaciones relacionadas con el ámbito de ciencias jurídicas o sociales, sería aconsejable que cursaran la optativa de 3 créditos ECTS denominada “complementos formativos de nivel en física, química y biomedicina”, que pretende dar la base necesaria para la comprensión de materias técnicas o experimentales. Además debe haber cursado todas las materias obligatorias de Higiene Industrial del primer año

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

- Estrategias de medida del ruido. Control del ruido y aislamiento acústico. Elaboración de informes.
- Protección frente a Radiaciones no ionizantes. Estrategias de medida de radiaciones no ionizantes. Elaboración de informes.
- Prevención y control de agentes biológicos.
- Evaluación de contaminantes químicos en procesos industriales:
  - Tratamientos y acabados superficiales en metales



- Soldadura
- Fundición
- Minería
- Polímeros
- Plaguicidas
- Resolución de casos prácticos sobre evaluaciones higiénicas.
- Mecanismos de control de contaminantes químicos: Ventilación y extracción. Campanas de extracción de gases. Extracción localizada.
- Evaluación de las condiciones ambientales: luz y temperatura.
- La evaluación higiénica en el hospital. Contaminantes en el medio hospitalario
- Riesgo biológico en centros de experimentación.

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - 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;
- CG02 - 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;



- CG03 - 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;
- CG04 - 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.
- CG05 - Capacidad de análisis y síntesis
- CG06 - Capacidad de organización y planificación
- CG07 - Conocimiento, al menos, de otro idioma
- CG08 - Conocimientos de informática
- CG09 - Capacidad de gestión de la información
- CG10 - Toma de decisiones
- CG11 - Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
- CG12 - Habilidades en las relaciones interpersonales
- CG13 - Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- CG14 - Compromiso ético
- CG15 - Creatividad
- CG16 - Iniciativa y liderazgo
- CG17 - Capacidad investigadora

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE49 - Conocer las técnicas de detección, evaluación y control de los riesgos higiénicos.
- CE52 - Conocer las medidas encaminadas a minimizar la contaminación exterior
- CE53 - Conocer técnicas avanzadas de evaluación y control del ruido en la industria.
- CE55 - Conocer los principales riesgos higiénicos en los sectores productivos más importantes.
- CE58 - Saber hacer una evaluación de riesgos higiénicos y poner en práctica las medidas preventivas adecuadas en función de los resultados obtenidos.
- CE60 - Conocer los contaminantes en el ámbito hospitalario (riesgos biológicos) y los mecanismos de control y prevención.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

El alumno sabrá/comprenderá:

- El conocimiento de los aspectos más relevantes relacionados con los agentes físicos, químicos y biológicos relacionados con la prevención de riesgos laborales en los diferentes sectores industriales productivos.

El alumno será capaz de:

- Evaluar la exposición y el riesgo a agentes químicos en los diferentes sectores productivos
- Evaluar la exposición y el riesgo a agentes físicos en los diferentes sectores productivos
- Evaluar la exposición y el riesgo a agentes biológicos en los diferentes sectores productivos

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS



## TEÓRICO

TEMA 1: RIESGOS HIGIÉNICOS EN DIFERENTES SECTORES PRODUCTIVOS LABORALES: Trabajos hiperbáricos e hipobáricos; Tratamiento y acabado de superficies metálicas; Pintura; Soldadura; Fundición de metales; Industria de Plásticos; Adhesivos y colas; Industria Cerámica; Plaguicidas, productos fitosanitarios y ámbito agropecuario; Madera: ebanistería y carpintería; Ámbito Sanitario; Laboratorios; Mecanizado y conformación de piezas metálicas. Fluidos de corte; Operaciones con materia particulada (ambientes pulvígenos); y Gases comprimidos (Se realizarán trabajos prácticos sobre cada uno de estos temas, tutorizados por el profesorado y a desarrollar de manera individual por cada alumno).

TEMA 2: MÉTODOS CUALITATIVOS DE EVALUACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS: COSHH, ASEPEYO E INRS. RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.

TEMA 3: EVALUACIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS (I, II Y III). RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

TEMA 4.: VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN I. CAMPANAS DE EXTRACCIÓN DE GASES. EXTRACCIÓN LOCALIZADA

TEMA 5: VENTILACIÓN Y EXTRACCIÓN II . VENTILACIÓN GENERAL. PRÁCTICAS DE VENTILACIÓN.

TEMA 6: CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO: MEDICIONES DE LUZ Y TEMPERATURA

TEMA 7: RIESGOS BIOLÓGICOS EN EL AMBIENTE HOSPITALARIO. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL FRENTE A AGENTES BIOLÓGICOS. CASO PRÁCTICO. GESTIÓN DE ACCIDENTE CON RIESGO BIOLÓGICO

TEMA 8.: CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS (I Y II). VALORES LÍMITE, METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

TEMA 9: CONDICIONES AMBIENTALES EN LOS LUGARES DE TRABAJO (I Y II): LUZ Y TEMPERATURA.

TEMA 10.: LA EVALUACIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS EN CENTROS DE EXPERIMENTACIÓN ANIMAL

TEMA 11: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL RUIDO (I Y II). PRÁCTICAS.

TEMA 12: EVALUACIÓN DEL RIESGO HIGIÉNICO POR PINCHAZO, CORTE O A TRAVÉS DE PIEL Y MUCOSAS. INSTRUCCIONES OPERATIVAS. RESOLUCIÓN DE CASOS PRÁCTICOS.

## PRÁCTICO

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL



- Gil F. Tratado de Medicina del Trabajo, 3ª ed. Elsevier, Barcelona, 2018
- Gil F. Tecnopatías: repercusión toxicológica y perspectiva prevencionista, 1ª ed, Comares, Granada, 2010.
- Falagán Rojo, MJ. Higiene Industrial Aplicada Ampliada. Fundación Luis Fernández Velasco, Oviedo, 2007.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

## ENLACES RECOMENDADOS

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo <https://www.insst.es/el-instituto>

Programa Internacional de Seguridad Química de Naciones Unidas (ICPS)  
<http://www.inchem.org>

Registro Internacional de Químicos potencialmente tóxicos (IRPTC)  
<http://www.chem.unep.ch/chemicals/default.htm>

Sistema Integrado de Información de Riesgos de la EPA (IRIS)  
<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>

Resumen de Evaluación de efectos para la Salud (HEAST) de la EPA  
[http://www.scorecard.org/chemical-profiles/ref/rav\\_us.html](http://www.scorecard.org/chemical-profiles/ref/rav_us.html)

Base de Datos de Sustancias Peligrosas (HSDB-TOXNET) <http://toxnet.nlm.nih.gov/>

Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC) <http://www.iarc.fr/>

Programa Nacional de Toxicología de EEUU (PNT)  
<http://www.google.es/search?hl=es&q=National+Toxicology+Program&meta>

ATSDR-Agency for Toxic Substances and Disease Register- Perfiles Toxicológicos [www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html](http://www.atsdr.cdc.gov/toxpro2.html)

ATSDR (Agency for Toxic Substances and Disease Register, USA) [www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov)

Environmental Protection Agency, USA [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

OMS. Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int/es/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD03 Prácticas de laboratorio o clínicas
- MD04 Realización de trabajos individuales



**EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)****EVALUACIÓN ORDINARIA**

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

La evaluación se realizará de forma continua, teniendo en cuenta:

- 50%: Examen test con 4 respuestas por pregunta de las que hay que responder con acierto al 65% para aprobar.
- 50%: Exposición de Trabajos relativos al TEMA 1.

**EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA**

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo:

- 50%: Examen test con 4 respuestas por pregunta de las que hay que responder con acierto al 65% para aprobar.
- 50%: Exposición de Trabajos relativos al TEMA 1

**EVALUACIÓN ÚNICA FINAL**

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- La realización de un examen escrito (tipo test o con preguntas cortas), con un porcentaje sobre la calificación final del 100%.

