



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Especialización en Higiene Industrial

Asignatura	Especialización en Higiene Industrial			
Código	V04M024V01203			
Titulación	Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Física aplicada			
Coordinador/a				
Profesorado	Acuña Vilas, José Lusquiños Rodriguez, Fernando Míguez Tabarés, José Luis Ortiz Torres, Luis Pou Saracho, Juan María			
Correo-e				
Web	<a href="http://www.masterprl.es">http://www.masterprl.es</a>			
Descripción general	(*)La materia a impartir está diseñada para que el alumno conozca y sea capaz de utilizar las herramientas empleadas en Higiene Industrial para la evaluación de riesgos a contaminantes químicos, físicos y biológicos en los puestos de trabajo. Asimismo, el alumno podrá familiarizarse con los procedimientos utilizados para cuantificar esos potenciales riesgos en las principales actividades laborales y saber cómo actuar para eliminarlos o reducirlos a los niveles más bajos técnicamente posibles. Es decir, a partir de actuaciones técnicas y organizativas, ser capaces de desarrollar su actividad laboral diaria e influir en la de su entorno para que, con principios y criterios preventivos, se garantice la seguridad y salud de los trabajadores. Para conseguir estos objetivos, se ha estructurado la materia de Higiene Industrial en dos partes, de forma que en esta segunda parte, llamada también especialidad, se profundiza en cada una de las materias del área para que, en la práctica, un profesional de Higiene Industrial pueda desarrollar su actividad preventiva.			

## Competencias de titulación

Código	
A0	Competencias básicas expuestas en el R.D. 39/1997 del 17 de enero
A1	Conocer y aplicar el marco normativo en materia de prevención de riesgos laborales
A2	Proporcionar la adquisición de conceptos, habilidades y actitudes necesarias para la gestión de riesgos en el lugar de trabajo
A5	Conocer las funciones y estrategias de la higiene industrial; reconocer y evaluar los riesgos relacionados con los principales contaminantes químicos, físicos y biológicos en el trabajo, y conocer las principales estrategias de prevención
A10	Capacitar al estudiante para las funciones del nivel superior de técnico de prevención de riesgos laborales en la especialidad de Higiene Industrial
B1	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
B2	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
B4	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
B5	Capacidad de análisis y síntesis

B7	Comunicación oral y escrita
B8	Capacidad de gestión de la información
B9	Resolución de problemas y razonamiento crítico
B10	Toma de decisiones
B11	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
B13	Compromiso ético
B14	Aprendizaje autónomo
B15	Adaptación a nuevas situaciones
B16	Creatividad

### Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer las técnicas de detección, evaluación y control de los riesgos higiénicos.	saber	A1 A1 A2 A5 A10 B1 B5 B7 B8 B14
Conocer las medidas encaminadas a minimizar la contaminación exterior	saber	A1 A1 A2 A5 A10 B2 B5 B8 B11
Conocer técnicas avanzadas de evaluación y control del ruido en la industria.	saber	A1 A1 A2 A5 A10 B2 B7 B8 B9 B15
Conocer los principales riesgos higiénicos en los sectores productivos más importantes: agricultura, industria del calzado, industria siderúrgica, etc	saber	A1 A1 A2 A5 A10 B2 B4 B5 B9 B15
Saber hacer una evaluación de riesgos higiénicos y poner en práctica las medidas preventivas adecuadas en función de los resultados obtenidos.	saber hacer	A1 A1 A2 A5 A10 B5 B9 B10 B11 B13 B15 B16

### Contenidos

Tema	
Contaminantes químicos I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toxicología de polvo, fibras, metales, disolventes, plaguicidas y fluidos de corte.</li> <li>2. Control biológico de la exposición a agentes químicos</li> </ol>
Contaminantes químicos II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El REACH y el Sistema Global Armonizado (SGA)</li> <li>2. Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas</li> </ol>
Contaminantes químicos III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agentes cancerígenos laborales</li> <li>2. RD 665/1997 y sus modificaciones</li> <li>3. Amianto</li> <li>4. RD 396/2006</li> <li>5. Actividades de desamiantado</li> <li>6. Gestión de residuos de amianto</li> </ol>
Contaminantes químicos IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toma de muestra de agentes químicos</li> <li>2. Análisis de laboratorio</li> </ol>
Evaluación de la exposición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategia de muestreo</li> <li>2. La función normal y la log-normal</li> <li>3. Parámetros característicos</li> <li>4. Estimación de valores</li> <li>5. Tiempos de muestreo</li> <li>6. Grupos homogéneos</li> <li>7. Ciclos de trabajo</li> <li>8. Tratamiento de resultados</li> <li>9. Comparación con el VLA-ED y VLA-EC</li> </ol>
Evaluación de la exposición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estrategia de muestreo</li> <li>2. La función normal y la log-normal</li> <li>3. Parámetros característicos</li> <li>4. Estimación de valores</li> <li>5. Tiempos de muestreo</li> <li>6. Grupos homogéneos</li> <li>7. Ciclos de trabajo</li> <li>8. Tratamiento de resultados</li> </ol>
Control de la exposición	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión de las medidas de prevención frente al riesgo químico</li> <li>2. Sustitución de productos</li> <li>3. Contención</li> <li>4. Ventilación general y por extracción localizada</li> <li>5. Equipos de protección individual</li> </ol>
Contaminantes físicos I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruido, Equipos de medición de ruido</li> <li>2. Potencia sonora</li> <li>3. Absorción acústica</li> <li>4. Equipos de protección individual</li> </ol>
Contaminantes físicos II	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vibraciones mecánicas</li> <li>2. Parámetros</li> <li>3. Sistemas de medida</li> <li>4. Criterios de evaluación</li> <li>6. Sistemas de control</li> </ol>
Contaminantes físicos III	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ambiente térmico y trabajo</li> <li>2. Determinación del calor metabólico</li> <li>3. Criterios de valoración</li> <li>4. Evaluación de exposiciones muy intensas y moderadas</li> <li>5. Exposición al frío</li> <li>6. Control de las exposiciones al calor y al frío</li> </ol>
Contaminantes físicos IV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radiaciones ionizantes y no ionizantes</li> <li>2. Radiofrecuencias</li> <li>3. Microondas</li> <li>4. Radiaciones ópticas</li> <li>5. Láser</li> <li>6. Sistemas de medida</li> <li>7. Evaluación de riesgos</li> <li>8. Medidas de prevención</li> <li>9. Control dosimétrico</li> <li>10. Normativa</li> </ol>
Contaminantes biológicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Agentes biológicos</li> <li>2. Evaluación y reducción</li> <li>3. Seguridad biológica</li> <li>4. Medidas especiales en distintos sectores</li> <li>5. Normativa aplicable.</li> </ol>

1. Riesgos específicos
2. Materias primas
3. Tecnologías utilizadas y contaminantes generados
4. Soldadura
5. Pintura
6. Recubrimientos electrolíticos
7. Industria química
8. Industria del plástico y caucho
9. Industria de la madera
10. Sector sanitario
11. Sector agrícola y ganadero

**Planificación**

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	25	45	70
Estudio de casos/análisis de situaciones	15	25	40
Pruebas de respuesta corta	2.5	0	2.5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

**Metodologías**

	Descripción
Sesión magistral	Se presentan los fundamentos teóricos de la materia
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se resuelven casos prácticos aplicando los conocimientos presentados en las sesiones magistrales de situaciones

**Atención personalizada**

Metodologías	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje.

**Evaluación**

	Descripción	Calificación
Pruebas de respuesta corta	Prueba de respuestas cortas en donde se harán preguntas relacionadas tanto con los expuesto en las sesiones magistrales como en los casos prácticos resueltos en clase.	100

**Otros comentarios sobre la Evaluación**

**Fuentes de información**

Bibliografía recomendada

1. Higiene Industrial. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2ª Ed. actualizada). Madrid. 2002.
2. M. J. Falagan Rojo. Higiene Industrial Aplicada [Ampliada]. Fundación Luís Fernández Velasco. Oviedo. 2005.
3. Manual de Higiene Industrial. Fundación Mapfre. Ed. Mapfre S.A. 2000.
4. J. M. Cortés Díaz. Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. Editorial Tebar S. L. (3ª Ed.). Madrid. 1998.
5. Manual para la Prevención de Riesgos Laborales. Tomos I y II. Editorial CISS S.A. (1ª Ed.). 1995.
6. C. Ray Asfahl. Seguridad Industrial y Salud. Prentice Hall (4ª Ed.). México. 2000.

**Recomendaciones**