



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Especialización en Higiene Industrial

Asignatura	Especialización en Higiene Industrial			
Código	V04M150V01202			
Titulación	Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales			
Descriptores	Creditos ECTS 4.5	Seleccione OB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería de los materiales, mecánica aplicada y construcción Ingeniería mecánica, máquinas y motores térmicos y fluidos Física aplicada			
Coordinador/a	Patiño Vilas, David			
Profesorado	Acuña Vilas, José Patiño Vilas, David Pérez Orozco, Raquel Riveiro Rodríguez, Antonio Val García, Jesús del			
Correo-e	patinho@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias

Código	
B3	CG3 - Capacitar al estudiante para las funciones de nivel superior de técnico en prevención de riesgos laborales en Higiene Industrial
B7	CG7 - Valorar las funciones y estrategias de la higiene industrial; describiendo y calculando los riesgos relacionados con los principales contaminantes químicos, físicos y biológicos en el trabajo, y Valorar las principales estrategias de prevención
C2	CE02 - Aplicar métodos estadísticos a la prevención de riesgos laborales.
C11	CE011 - Identificar de manera general los diferentes agentes contaminantes físicos, químicos y biológicos.
C14	CE014 - Capacidad para preparar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
D1	CT1 - Capacidad e iniciativa para tomar decisiones y evaluar soluciones alternativas o novedosas demostrando flexibilidad, rigor y profesionalidad
D2	CT2 - Capacidad de análisis, síntesis, capacidad de planificación y gestión de la información
D4	CT4 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar
D5	CT5 - Compromiso ético

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

- Identificar las técnicas de detección, evaluación y control de los riesgos higiénicos.	B3
- Identificar las medidas encaminadas a minimizar la contaminación exterior	B7
	C2
	C11
	D1
	D2
- Adquirir conocimientos de técnicas avanzadas de evaluación y control del ruido en la industria.	B3
- Identificar los principales riesgos higiénicos en los sectores productivos más importantes: agricultura, industria del calzado, industria siderúrgica, etc..	B7
	C11
- Saber hacer una evaluación de riesgos higiénicos y poner en práctica las medidas preventivas adecuadas en función de los resultados obtenidos.	C14
	D4
	D5

## Contenidos

Tema	
1. Contaminantes químicos I	1.1. Toxicología de polvo, fibras, metales, disolventes, plaguicidas y fluidos de corte. 1.2. Control biológico de la exposición a agentes químicos
2. Contaminantes químicos II	2.1. El REACH y el Sistema Global Armonizado (SGA) 2.2. Reglamento sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas
3. Contaminantes químicos III	3.1. Agentes cancerígenos laborales 3.2. RD 665/1997 y sus modificaciones 3.3. Amianto 3.4. RD 396/2006 3.5. Actividades de desamiantado 3.6. Gestión de residuos de amianto
4. Contaminantes químicos IV	4.1. Toma de muestra de agentes químicos 4.2. Análisis de laboratorio
5. Evaluación de la exposición	5.1. Estrategia de muestreo 5.2. La función normal y la log-normal 5.3. Parámetros característicos 5.4. Estimación de valores 5.5. Tiempos de muestreo 5.6. Grupos homogéneos 5.7. Ciclos de trabajo 5.8. Tratamiento de resultados 5.9. Comparación con el VLA-ED y VLA-EC
6. Evaluación de la exposición	6.1. Estrategia de muestreo 6.2. La función normal y la log-normal 6.3. Parámetros característicos 6.4. Estimación de valores 6.5. Tiempos de muestreo 6.6. Grupos homogéneos 6.7. Ciclos de trabajo 6.8. Tratamiento de resultados
7. Control de la exposición	7.1. Gestión de las medidas de prevención frente al riesgo químico 7.2. Sustitución de productos 7.3. Contención 7.4. Ventilación general y por extracción localizada 7.5. Equipos de protección individual
8. Contaminantes físicos I	8.1. Ruido, Equipos de medición de ruido 8.2. Potencia sonora 8.3. Absorción acústica 8.4. Equipos de protección individual
9. Contaminantes físicos II	9.1. Vibraciones mecánicas 9.2. Parámetros 9.3. Sistemas de medida 9.4. Criterios de evaluación 9.5. Sistemas de control
10. Contaminantes físicos III	10.1. Ambiente térmico y trabajo 10.2. Determinación del calor metabólico 10.3. Criterios de valoración 10.4. Evaluación de exposiciones muy intensas y moderadas 10.5. Exposición al frío 10.6. Control de las exposiciones al calor y al frío

11. Contaminantes físicos IV	11.1. Radiaciones ionizantes y no ionizantes 11.2. Radiofrecuencias 11.3. Microondas 11.4. Radiaciones ópticas 11.5. Láser 11.6. Sistemas de medida 11.7. Evaluación de riesgos 11.8. Medidas de prevención 11.9. Control dosimétrico 11.10. Normativa
12. Contaminantes biológicos	12.1. Agentes biológicos 12.2. Evaluación y reducción 12.3. Seguridad biológica 12.4. Medidas especiales en distintos sectores 12.5. Normativa aplicable
13. Procesos Industriales	13.1. Riesgos específicos 13.2. Materias primas 13.3. Tecnologías utilizadas y contaminantes generados 13.4. Soldadura 13.5. Pintura 13.6. Recubrimientos electrolíticos 13.7. Industria química 13.8. Industria del plástico y caucho 13.9. Industria de la madera 13.10. Sector sanitario 13.11. Sector agrícola y ganadero

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	20	0	20
Estudio de casos	13	0	13
Resolución de problemas de forma autónoma	0	72	72
Seminario	4.5	0	4.5
Examen de preguntas objetivas	1	0	1
Autoevaluación	1	0	1
Estudio de casos	1	0	1

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

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante
Estudio de casos	Análisis de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y adiestrarse en procedimientos alternativos de solución
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividad en la que se formulan problemas o ejercicios relacionados con la materia. EL alumno debe desarrollar las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación de la información disponible y la interpretación de los resultados. Se suele utilizar como complemento de la lección magistral
Seminario	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado de la materia para asesoramiento/desarrollo de actividades de la materia y del proceso de aprendizaje

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Estudio de casos	Posibilidad de adaptar los ejercicios que se proponen al campo de trabajo de cada alumno

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Examen de preguntas objetivas	Examen final . Cuestiones de respuesta corta o tipo test con posibilidad de resolución de algún ejercicio o problema	70-30	B3 B7	C11 C14	D1

Autoevaluación	Realizadas autónomamente por los alumnos, teniendo en cuenta la presencialidad	30-70		C2	D2 D4 D5
Estudio de casos	Resolución de casos reales	20-40	B3 B7	C11 C14	D1 D4 D5

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Calendario de exámenes. Verificar/consultar de forma actualizada en la página web del máster:

<http://www.masterprl.es/>

### Fuentes de información

#### Bibliografía Básica

Faustino Menéndez Díez, **Higiene Industrial. Manual para la formación del especialista**, 12ª edición, Lex Nova, 2011

J. M. Cortés Díaz, **Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad e Higiene en el Trabajo**, 10ª edición, TEBAR, 2012

#### Bibliografía Complementaria

INSHT, **Higiene Industrial. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo**, 2ª edición, INSHT, 2002

Falagan Rojo, M.J., **Higiene Industrial Aplicada [Ampliada]**, Fundación Luis Fernández Velasco, 2005

**Manual para la Prevención de Riesgos Laborales. Tomos I y II**, 1ª edición, Editorial CISS S.A, 1995

C. Ray Asfahl, **Seguridad Industrial y Salud**, 4ª edición, Prentice Hall, 2000

### Recomendaciones

### Plan de Contingencias

#### Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, la Universidad de Vigo establece una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

\* Metodologías docentes que se mantienen

Se mantienen todas las metodologías docentes que en caso de imposibilidad presencial se llevarán a cabo a través de medios telemáticos (campus remoto)

\* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías)

El alumnado puede contactar por correo electrónico con el profesor de la asignatura o con el coordinador de grado. Así mismo pueden organizar tutorías a través del campus remoto de la Universidad de Vigo

\* Modificaciones (si proceden) de los contenidos a impartir

Los contenidos a impartir y los resultados de aprendizaje no se modifican

\* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje

No es necesaria bibliografía adicional respecto a la facilitada al inicio de curso en las condiciones habituales

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

\* Pruebas ya realizadas

Se mantiene su peso en la nota global

\* Pruebas pendientes que se mantienen

Se mantienen los criterios de evaluación adecuando la realización de las pruebas, en caso de ser necesario y por indicación en Resolución Rectoral, a los medios telemáticos puestos a disposición del profesorado (campus remoto, Fatic, etc.)

\* Pruebas que se modifican

Ninguna