



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2024/2025
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
Nombre de la asignatura	HIGIENE INDUSTRIAL
Código	6560
Curso	PRIMERO
Carácter	OBLIGATORIA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	1º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

FALCON ROMERO, MARIA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

Categoría

CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD

Área

MEDICINA LEGAL Y FORENSE

Departamento

CIENCIAS SOCIO-SANITARIAS

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

falcon@um.es falcon.um.es Tutoría electrónica: Sí

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración: A **Día:** Martes **Horario:** 09:30-11:30 **Lugar:** (Sin Extensión), Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B1.4.043

Observaciones:
pedir cita previa al correo falcon@um.es

Duración: A **Día:** Lunes **Horario:** 12:00-13:30 **Lugar:** (Sin Extensión), Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B1.4.043

Observaciones:
pedir cita previa al correo falcon@um.es

HITA LOPEZ, FRANCISCO MATIAS

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

Área

MEDICINA LEGAL Y FORENSE

Departamento

CIENCIAS SOCIO-SANITARIAS

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

hita@um.es Tutoría electrónica: No

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

SANCHEZ PINA, JAVIER

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

Categoría

PROFESOR CONTRATADO PARA SUSTITUCIONES

Área

INGENIERÍA QUÍMICA

Departamento

INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

jspina@um.es Tutoría electrónica: No

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

2. Presentación

Esta materia está dedicada al conocimiento de los conceptos básicos de Higiene Industrial como especialidad preventiva dedicada a la prevención de las enfermedades profesionales y su relación con las restantes especialidades preventivas, sobre todo con la Medicina del Trabajo El objetivo de esta materia es dar a conocer al alumno el ámbito de aplicación de la Higiene Industrial para prevenir los daños crónicos para la salud derivados la exposición laboral a los contaminantes químicos (que son los más numerosos y de los cuales deberá conocer su toxicología y los procedimientos de evaluación y control), los contaminantes físicos (ruido, radiaciones vibraciones, etc) y los contaminantes biológicos Más concretamente, el alumno se iniciará en la identificación de los riesgos, que tengan como origen los agentes o contaminantes que se acaban de mencionar, en los lugares de trabajo, la evaluación y medición de los riesgos y la aplicación de las estrategias necesarias para eliminar y reducir dichos riesgos Todo ello desde una perspectiva teórica y práctica

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Para poder seguir la asignatura, el alumno debe tener conocimientos de Física, Química y Biología, fluidez en el cálculo matemático y nociones de estadística También es muy aconsejable el conocimiento y comprensión de inglés escrito

4. Competencias

4.1. Competencias básicas

- 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
- 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.

4.2. Competencias de la titulación

- CG5: Conocer los fundamentos y la aplicación de la Documentación Científica, y las fuentes básicas a las que hay que acudir ante un determinado problema relacionado con la salud de los trabajadores
- CG12: Conocimiento detallado de los fundamentos de la Inspección de Seguridad y la Investigación de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Metodología y puesta en práctica
- CG14: Conocer los fundamentos de la Higiene Industrial, objetivos, ramas y formas de actuación. Manejo de los principales instrumentos propios de la Higiene Industrial
- CG15: Conocer los principales riesgos higiénicos: físicos, químicos y biológicos, y las respectivas técnicas de detección, evaluación y control
- CG16: Conocer los objetivos y funciones de la Medicina del Trabajo
- CG17: Conocer las principales patologías de origen laboral en cuanto a sus mecanismos de producción y medidas preventivas
- CG18: Conocer en qué consisten los Sistemas de Información Sanitaria y otros sistemas de Vigilancia Epidemiológica
- CG22: Adquirir conocimientos básicos en socorrismo y primeros auxilios.
- CE1: Adquirir las habilidades específicas para promover la mejora de las condiciones de trabajo.
- CE2: Ser capaz de leer de forma comprensiva un texto científico sobre cualquier tema relacionado con la prevención de riesgos laborales.
- CE9: Estar en disposición de entender, conocer y poner en práctica la evaluación de riesgos de una empresa y sus correspondientes medidas preventivas.
- CE16: Ser capaz de aplicar las distintas técnicas operativas generales referentes a protección individual y colectiva, señalización y normas de seguridad y salud, y su aplicación a riesgos específicos.

4.3. Competencias transversales y de materia

- El desarrollo de la materia de Higiene Industrial contribuye a que los egresados adquieran o desarrollen las competencias de materia, que se concretan las competencias de título (CT):
- - Conocer los fundamentos y aplicación de la documentación científica y que sepa las fuentes básicas a las que hay que acudir ante un determinado problema relacionado con la salud de los trabajadores
- - Conocer los fundamentos de la investigación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales Metodología y puesta en práctica
- - Conocer los fundamentos de Higiene Industrial, objetivos, ramas y formas de actuación Manejo de los principales instrumentos propios de la Higiene Industrial
- - Conocer los principales riesgos higiénicos, físicos químicos y biológicos y las respectivas técnicas de detección, evaluación y control
- - Conocer las técnicas de detección evaluación y control de los riesgos higiénicos

5. Contenidos

5.1. Teoría

Tema 1: Agentes químicos. Toxicología laboral.

NORMATIVA: REACH Y CLP RD AGENTES QUIMICOS 374/2001 RD CANCERÍGENOS Y MUTÁGENOS 665/1997

Tema 2: Agentes químicos. Evaluación de la exposición.

METODOLOGIAS SIMPLIFICADAS DE EVALUACION (COSHH, INRS, INSSBT.) ESTRATEGIAS DE MUESTREO DE GASES, VAPORES, MATERIA PARTICULADA.)

Tema 3: Agentes químicos. Control de la exposición.

INTERPRETACION DE LA EXPOSICIÓN PARA SU CONTROL: CONTROL BIOLÓGICO

Tema 4: Agentes químicos. Control de la exposición II

ESTUDIO DE CASOS (CONTROL AMBIENTAL Y BIOLÓGICO DE LA EXPOSICION LABORAL A AMIANTO, METALES.) PREVIA EVALUACION DE LA EXPOSICION

Tema 5: Agentes físicos

INTRODUCCION A LOS AGENTES FISICOS: RUIDO Y VIBRACIONES

Tema 6: Estudio de casos prácticos en sectores de actividad.

ESTUDIO DE CASOS PRÁCTICOS EN ACTIVIDADES EN LAS QUE SE UTILIZAN AGENTES QUIMICOS

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: GENERAL

Se realizarán ejercicios prácticos sobre los contenidos de los diferentes temas En particular, consistirán en:

- familiarizarse con distintas metodologías para la evaluación de riesgos
- adquirir conocimientos básicos para la selección y uso de sistemas de medición de los distintos agentes
- familiarizarse con los cálculos de la exposición diaria a los distintos contaminantes y con la conversión de unidades

Relacionado con:

- Tema 1: Agentes químicos. Toxicología laboral.
- Tema 2: Agentes químicos. Evaluación de la exposición.
- Tema 3: Agentes químicos. Control de la exposición.
- Tema 4: Agentes químicos. Control de la exposición II
- Tema 6: Estudio de casos prácticos en sectores de actividad.

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
A10: Trabajo individual. Se trata del desarrollo de trabajos individuales/ grupales a demanda del profesorado y realizados fuera del aula		40.0	0.0
A11: Estudio. Relacionado con el estudio y la preparación de contenidos teóricos /prácticos, fundamentalmente en los exámenes		50.0	0.0
AF1: Lección magistral. Técnica de comunicación utilizada por el formador para presentar de manera sintética, secuencial, motivadora y precisa los aspectos claves de los contenidos fundamentales de un curso mediante la exposición oral, con o sin apoyo audiovisual. Especialmente indicada para los objetivos de conocimientos o de saber	M1	44.0	100.0
AF4: Estudios de casos. Con la preparación del profesor de un problema particular que concierne con el tema que se está abordando en clase el alumnado lo resuelve y posteriormente lo discute. Desarrolla la capacidad de trabajo en equipo, la adopción de decisiones, así como el pensamiento autónomo y, a veces, creativo	M2	8.0	100.0
AF6: Aprendizaje basado en problemas. Se fundamenta en la adquisición de conocimientos y competencias teniendo como punto de partida una situación-problema. Así, el alumnado adquiere habilidades, no sólo de resolución de problemas, sino de búsqueda de información, de cooperación con otros, comunicación, etc	M3	8.0	100.0
	Totales	150,00	

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/prl/2024-25#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
E1	Examen. Procedimiento por el cual el alumnado da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el programa formativo. Puede darse, tanto en las modalidades de oral o escrito, de desarrollo o de tipo test.	<p>Dominio de la materia</p> <p>Precisión en las respuestas Claridad expositiva Estructuración de ideas Uso adecuado de la terminología empleada</p> <p>La evaluación de la asignatura es una evaluación global por lo que se precisará de un conocimiento mí-nimo de la asignatura (superación de la prueba teórico-práctica con un mí-nimo de 45) para contabilizar la puntuación obtenida mediante la asistencia y la realización de trabajos dirigidos o casos prácticos Asimismo, se precisará también de un conocimiento mí-nimo (calificación de 4) en cada una de las partes de que conste la prueba teórico-práctica para poder aprobar la asignatura</p>	80.0

E2	Trabajos Escritos. Constituye un procedimiento por el que el alumnado pone en práctica lo aprendido, reflejando bien lo que sabe hacer. Puede ser de investigación, de reflexión o de proyectos.	Presentación de trabajos o ejercicios Inclusión de todos los puntos acordados Dominio y precisión para su formulación Coherencia entre los elementos Capacidad de análisis y síntesis Incorporación de bibliografía en caso necesario	10.0
E4	Participación Activa. Se utilizará para consignar al alumnado que participa en una determinada sesión presencial, bien sea de carácter teórico o práctico en actividades presenciales o virtuales.	Control de asistencia a clases presenciales, prácticas y participación en sesiones prácticas, seminarios y de tutoría	10.0

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/prl/2024-25#examenes>

10. Resultados del Aprendizaje

- Habilidades específicas para promover la mejora de las condiciones de trabajo a fin de evitar la aparición de enfermedades profesionales
- Capacidad para leer de forma comprensiva textos científicos sobre cualquier tema relacionado con la prevención de riesgos laborales desde el ámbito de la higiene industrial
- Capacidad para entender, conocer y poner en práctica la evaluación de riesgos de una empresa y sus correspondientes medidas preventivas de actuación sobre el medio ambiente de trabajo

11. Bibliografía

Bibliografía básica

No constan

Bibliografía complementaria

- [Higiene Industrial. Autor: Bernal Domínguez, F. et al. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 5ª edición. 2008](#)

- [Higiene industrial: manual práctico \(2 vols.\). Falagán Rojo, MJ. Ed. Fund. Luis Fernández Velasco. 2008. ISBN: 9788493120290](#)
- [Límites de exposición profesional para agentes químicos en España. \(Se modifica anualmente y está disponible online <http://www.insht.es>\)](#)

12. Observaciones

OBSERVACIONES PARA EXÁMENES DE INCIDENCIAS

En aquellos casos que de forma individualizada se tuviese que acceder a exámenes de incidencia el profesor/a de la asignatura puede decidir modificar el sistema de evaluación

(exámenes con preguntas breves o largas, exámenes orales, etc)

Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible: nº 3 y nº8

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".