

23-24

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE INDUSTRIAL

CÓDIGO 22207092

UNED

23-24

ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE  
INDUSTRIAL  
CÓDIGO 22207092

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA  
IGUALDAD DE GÉNERO

Nombre de la asignatura	ESPECIALIZACIÓN EN HIGIENE INDUSTRIAL
Código	22207092
Curso académico	2023/2024
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: SEGURIDAD EN EL TRABAJO, HIGIENE INDUSTRIAL Y ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125
Periodo	SEMESTRE 2
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La identificación, evaluación y control de los riesgos generados por agentes físicos o biológicos en el lugar de trabajo, o en relación con él, son pasos fundamentales para prevenir posibles efectos perjudiciales sobre la salud humana y medioambiental. En el contexto de la protección contra estos riesgos, solo el conocimiento en profundidad de los potenciales agentes de riesgo permite abordar actividades encaminadas a la disminución del mismo y a la protección de la salud de los trabajadores y de los ecosistemas.

La revolución tecnológica va ligada a un aumento de los agentes causantes de riesgos físicos y biológicos, tanto en su tipología como en la intensidad de exposición. Por ello, resulta indispensable una actualización constante de la investigación y la normativa en relación con la prevención, ya sea en el ámbito de la seguridad y la salud humana o del medio ambiente. Este conocimiento es de gran utilidad en la prevención y el control de estos riesgos.

La asignatura de **Especialización en Higiene Industrial** se incluye en la oferta específica que se imparte en el *Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales: seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía y psicología aplicada*. Esta asignatura pretende ahondar en el conocimiento de los diferentes tipos de agentes de riesgo físicos y biológicos relacionados con el ambiente de trabajo, conjugándolos con otros factores que puedan alterar la salud del trabajador. La identificación de los riesgos, la propuesta medidas para su eliminación o reducción, así como la evaluación y la planificación de la actividad preventiva, son algunas de las competencias a alcanzar con el estudio de esta asignatura. Esta asignatura es obligatoria y se incluye dentro de la *Especialidad de Higiene Industrial*, durante el segundo semestre del mencionado Máster. Se trata de una asignatura con **5 créditos ECTS** de carácter teórico-práctico. El programa contiene **12 unidades**, las cuales se dividirán en tres bloques: 4 unidades en las que se estudian los riesgos físicos, 4 unidades relacionadas con los riesgos biológicos y 4 unidades sobre patología profesional. El objetivo general se centra fundamentalmente en reforzar y completar los conocimientos adquiridos sobre riesgos físicos y biológicos en la asignatura obligatoria de **Agentes Físicos y Biológicos y Medicina del Trabajo**, mediante el abordaje más detallado de determinados tipos de agentes físicos y biológicos que pueden alterar el ambiente laboral y poner en riesgo la salud del trabajador y/o del medio ambiente.

El estudio de esta asignatura permitirá al estudiante culminar con éxito su formación en el

ámbito de los riesgos laborales físicos y biológicos, habilitándole para su posterior desarrollo profesional en el contexto de la prevención de este tipo de riesgos laborales. Solo con la formación adecuada el estudiante estará capacitado para proponer medidas para el control y reducción de estos riesgos, así como planificar su prevención y decidir qué actuaciones deben llevarse a cabo en casos de emergencia.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para cursar la asignatura **Especialización en Higiene Industrial** es necesario tener unos conocimientos básicos de Física y de Biología general. Estos conocimientos son imprescindibles para el aprendizaje de los contenidos planteados, por lo que el estudiante debe adquirirlos previamente como parte del contenido del propio máster (asignatura de *Agentes físicos y biológicos y medicina en el trabajo*; 1er semestre) y de los cursos universitarios previos.

Para aquellos estudiantes que no hayan cursado asignaturas de Biología en el bachillerato o quieran actualizar su formación en esta área de conocimiento, recomendamos el **Curso Cero de Biología**, que contiene diversas fichas accesibles en el portal de Cursos Abiertos de la UNED (Open Course Ware): <http://ocw.innova.uned.es/biologia/>.

De igual forma, aquellos estudiantes que necesiten refrescar sus conocimientos en Física, pueden hacerlo a través del **Curso Cero de Física**, accesible en el siguiente enlace: <http://ocw.innova.uned.es/fisicas/>.

Por último, la preparación de esta asignatura requiere de un conocimiento básico del inglés, necesario para poder leer y comprender libros y artículos científicos, así como tener acceso a la información que se encuentra disponible en las bases de datos científicas en Internet.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	OSCAR HERRERO FELIPE (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	oscar.herrero@ccia.uned.es
Teléfono	91398-8951
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS
Nombre y Apellidos	JOSE CARLOS ANTORANZ CALLEJO
Correo Electrónico	jantoranz@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7121
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS
Nombre y Apellidos	MARIA DEL ROSARIO PLANELLO CARRO
Correo Electrónico	rplanello@ccia.uned.es
Teléfono	91398-9823
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS
Nombre y Apellidos	M <sup>a</sup> DEL MAR DESCO MENENDEZ
Correo Electrónico	mmdesco@ccia.uned.es

Teléfono  
Facultad  
Departamento

91398-7272  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICA MATEMÁTICA Y DE FLUIDOS

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Los estudiantes podrán ponerse en contacto en cualquier momento con los profesores del equipo docente a través de los **foros del Curso Virtual** de la asignatura. Contarán con foros específicos para los distintos contenidos de la asignatura, en los que las consultas planteadas serán respondidas regularmente por el equipo docente. Servirán asimismo para que el equipo docente aporte información y orientaciones en relación con el desarrollo del curso.

Los estudiantes tendrán también la posibilidad de contactar con los profesores por correo electrónico y, atendiendo al horario de atención que se especifica a continuación, telefónicamente o en persona (en la Facultad de Ciencias de la UNED).

Profesor	Correo electrónico	Teléfono	Horario de atención
Dr. José Carlos Antoranz Callejo	jcantoranz@ccia.uned.es	913987121	Lunes (9:00-13:00)
Dra. M <sup>a</sup> del Mar Descos Menéndez	mmdesco@ccia.uned.es	913987272	Miércoles (9:00-13:00)
Dra. Rosario Planelló Carro	rplanello@ccia.uned.es	913989823	Martes (10:00-14:00)
Dr. Óscar Herrero Felipe	oscar.herrero@ccia.uned.es	913988951	Martes (10:00-14:00)

### Facultad de Ciencias UNED

Paseo de la Senda del Rey 9  
28040 Madrid

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### 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.

### **COMPETENCIAS GENERALES**

CG01 - Saber valorar y respetar la normativa de seguridad e higiene, y de protección del medio ambiente en el trabajo

CG02 - Saber planificar, organizar y desarrollar las actividades propias en el ámbito de la prevención de riesgos laborales

CG03 - Saber demostrar iniciativa, creatividad y sentido de la responsabilidad, manteniendo el interés durante todo el proceso, y sentir satisfacción personal por los resultados conseguidos en el ámbito de la prevención de riesgos laborales.

CG04 - Ser capaz de reconocer la importancia del trabajo en equipo, valorando e integración en diferentes grupos de trabajo, respetando ideas y soluciones aportadas por otros con actitud de cooperación y tolerancia, compartiendo responsabilidades y dando y recibiendo instrucciones

CG05 - Valorar la participación personal en la aplicación de la gestión y control de la calidad como factor que facilita el logro de mejores resultados en materia preventiva en riesgos laborales.

CG06 - Adquirir una visión global y coordinada de los procesos de producción de bienes y servicios a los que está vinculada la competencia profesional del título.

CG07 - Manifestar un alto sentido de la responsabilidad y honradez personales al intervenir en los procesos relacionados con el ejercicio profesional, reconociendo los efectos derivados de una inadecuada gestión de la prevención de los riesgos laborales en la salud de los trabajadores

CG08 - Ser capaz de adoptar el método científico en el planteamiento y realización de trabajos diversos tanto a nivel académico como profesional, y de adoptar procedimientos basados en criterios de calidad y sostenibilidad en la actividad profesional.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE1 - Conocer los fundamentos jurídicos, económicos, organizativos y laborales en materia de prevención de riesgos, así como de la normativa específica en materia de salud laboral, seguridad en el trabajo, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada, mostrando capacidad para aplicarla a los casos concretos.

CE2 - Demostrar capacidad de evaluar, identificar y controlar los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores derivados de las condiciones de seguridad, del ambiente de trabajo, de la organización y de la carga de trabajo; teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, los equipos de trabajo y las sustancias utilizadas, así como las características de los puestos de trabajo y de los colectivos de trabajadores específicas para cada caso.

CE3 - Ser capaz de analizar las necesidades y riesgos de seguridad e higiene sobre las personas, así como planificar de forma coherente, eficaz e integral las medidas de acción preventiva adecuadas a los tipos de riesgos detectados en cada puesto de trabajo,

atendiendo a la especificidad del sector de actividad, de los productos e instalaciones de la empresa, aplicando para ello las normas y medidas que correspondan y que permitan la preservación del medio ambiente.

CE4 - Comprender y utilizar los principios de las técnicas de seguridad, higiene industrial, ergonomía y psicología aplicada, atendiendo de forma integrada a sus perspectivas jurídica, técnica, psicológica, sociológica y económica.

CE5 - Manifiestar la capacidad de realizar funciones de representación y negociación en diferentes ámbitos de las relaciones laborales y de asesoramiento a organizaciones sindicales y empresariales, así como a sus afiliados.

CE6 - Demostrar la capacidad de intervenir en situaciones de riesgo grave e inminente, identificando adecuadamente la situación, proponiendo las acciones concretas para enfrentar el riesgo específico, coordinando las actividades de los diversos agentes implicados relacionados con la prevención de riesgos laborales, desde un enfoque multidisciplinar.

CE7 - Aplicar las distintas técnicas de evaluación y auditoría sociolaboral en materia preventiva.

CE8 - Ser capaz de fomentar las conductas y hábitos encaminados a la implantación generalizada de la cultura preventiva en las empresas mediante la participación activa de trabajadores y empresarios.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Disponer de los conocimientos técnicos necesarios para realizar evaluaciones de riesgo y plantear medidas correctoras ante riesgos de naturaleza física o biológica.
2. Ser competente para determinar las características específicas de los diversos riesgos asociados a la actividad laboral.
3. Determinar los mecanismos de transmisión y vías de entrada de agentes biológicos.
4. Manejar la legislación y normativa específica en materia de laboratorios especiales, organismos genéticamente modificados, biocidas y fitosanitarios.
5. Conocer los principales riesgos físicos y biológicos que están presentes en el ambiente de trabajo y que se vinculan con la realización de algunas tareas específicas.
6. Ser consciente de los daños que puede causar la exposición a agentes físicos y biológicos sobre la salud de los trabajadores.
7. Conocer de forma general la legislación en relación a la evaluación y prevención de riesgos físicos.

## CONTENIDOS

### BLOQUE I. Riesgos físicos

Tema 1. Ruido y vibraciones.

Tema 2. Condiciones térmicas.

Tema 3. Radiaciones no ionizantes.

Tema 4. Ambientes a diferentes presiones.

### BLOQUE II. Riesgos biológicos

Tema 5. Bioseguridad en el laboratorio y equipamientos especiales.

Tema 6. Organismos genéticamente modificados (OGM).

Tema 7. Biocidas.

Tema 8. Fitosanitarios.

### BLOQUE III. Patología profesional

Tema 9. Estudio general de las enfermedades profesionales.

Tema 10. Patología profesional y sus causantes.

Tema 11. Patología profesional de los diferentes sistemas y aparatos.

Tema 12. Rehabilitación laboral.

## METODOLOGÍA

La metodología de la UNED se basa en la enseñanza a distancia y el aprendizaje autónomo, con el apoyo de los profesores del equipo docente de la asignatura. Esta metodología de enseñanza se basa fundamentalmente en dos recursos docentes:

- Los **materiales docentes**, impresos o digitales, diseñados, escritos o recomendados por el equipo docente de la asignatura.
- El **curso virtual**, dirigido por profesores de la Sede Central, eje de la enseñanza virtual a través de los foros del equipo docente, los foros de estudiantes y las tutorías virtuales.

Para la preparación de esta asignatura se recomienda **un texto básico sobre el programa de la materia, además de material preparado por el equipo docente para abordar parte del temario**. Los estudiantes contarán con una serie de servicios de apoyo en línea, y la atención telemática proporcionada por los profesores del curso.



## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen tipo test
Preguntas test	20
Duración del examen	60 (minutos)
Material permitido en el examen	

Ninguno

### Criterios de evaluación

El examen constará de **20 preguntas** objetivas de tipo test, con una única respuesta correcta de las cuatro opciones presentadas. Las preguntas serán relativas a los distintos bloques en que se divide la asignatura: riesgos físicos, riesgos biológicos y patología profesional. Se **sumarán 0.5 puntos** por cada respuesta correcta, se **restarán 0.16** puntos por cada respuesta incorrecta y no se computarán las preguntas sin contestar.

% del examen sobre la nota final	25
Nota del examen para aprobar sin PEC	
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	2,5
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	5

### Comentarios y observaciones

El examen supondrá el 25% de la calificación final de la asignatura. Será calificado con una nota de cero a diez y **será imprescindible aprobarlo** (nota igual o superior a 5) para poder optar a aprobar la asignatura y para computar las calificaciones de las PEC en la evaluación final.

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad	No
-------------------------	----

### Descripción

En esta asignatura, la evaluación final se lleva a cabo a partir de las calificaciones obtenidas en las tres Pruebas de Evaluación Continua (PEC) que se plantean durante el curso y el examen final:

- **TRES TRABAJOS PRÁCTICOS OBLIGATORIOS NO PRESENCIALES; uno por cada bloque temático en que se dividen los contenidos la asignatura: riesgos físicos, riesgos biológicos y patología profesional.**
- **UN EXAMEN PRESENCIAL OBLIGATORIO.** El examen constará de 20 preguntas objetivas con cuatro posibles respuestas y una única respuesta correcta.

### Criterios de evaluación

Para que el estudiante pueda tener opción de aprobar la asignatura, deberá:

**entregar y aprobar todos los trabajos prácticos** planteados

**aprobar el examen**

**En cada caso, el aprobado se corresponderá con una calificación igual o superior a 5.**

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final      Tanto el examen presencial como cada una de las PEC programadas computarán un 25% en la calificación final de la asignatura.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

Si, PEC no presencial

Descripción

Esta asignatura cuenta con 3 PEC, consistentes en **TRES TRABAJOS PRÁCTICOS OBLIGATORIOS NO PRESENCIALES**, uno por cada bloque en que se divide la asignatura: riesgos físicos, riesgos biológicos y patología profesional. Para su evaluación, cada trabajo deberá entregarse al equipo docente a través del curso virtual y dentro del plazo establecido.

Criterios de evaluación

Los **trabajos prácticos** serán calificados con una nota de cero a diez y **computarán un 25% cada uno (75% en total) en la calificación final de la asignatura**. Para que el estudiante sea evaluado, será obligatorio que entregue y apruebe (nota igual o superior a 5) todos los trabajos propuestos.

**Es imprescindible aprobar el examen (nota igual o superior a 5) para que las calificaciones de los trabajos se computen en la evaluación final de la asignatura.**

Ponderación de la PEC en la nota final      75

Fecha aproximada de entrega      30/05/2021

Comentarios y observaciones

Tanto los temas concretos que el equipo docente propone para realizar los trabajos prácticos, como las fechas de realización y entrega de los mismos, deberán consultarse por el estudiante en el curso virtual de la asignatura.

**En principio, la fecha límite de entrega de los tres trabajos será el 30 de mayo. No habrá opción de entregar los trabajos superado ese plazo, ni siquiera para la convocatoria extraordinaria de septiembre.**

**Las fechas para la realización del examen presencial se encuadrarán dentro del calendario académico que la UNED establezca para cada curso. Los estudiantes deberán confirmarlas cada año.**

**En caso de que en la convocatoria de junio el estudiante haya entregado y aprobado los trabajos prácticos, pero suspenda (nota inferior a 5) el examen presencial, las calificaciones obtenidas en los trabajos se conservarán para la convocatoria de septiembre.**

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La evaluación final de la asignatura tendrá en cuenta la calificación obtenida en cada una de las Pruebas de Evaluación Continua (PEC) no presenciales y el examen presencial.

**Tanto las PEC propuestas como el examen se calificarán de 0 a 10 y computarán un 25% en la nota final de la asignatura.**

**Para poder optar a aprobar la asignatura será necesario entregar y aprobar todos los trabajos prácticos y obtener en el examen una nota igual o superior a 5. Las calificaciones de los trabajos no se tendrán en cuenta si el examen está suspenso. Cumpliendo estos requisitos, la nota final se calculará del siguiente modo:**

$$\text{Nota final} = 0.25 * A + 0.25 * B + 0.25 * C + 0.25 * D$$

Siendo,

A = Trabajo práctico sobre riesgos físicos

B = Trabajo práctico sobre riesgos biológicos

C = Trabajo práctico sobre patología profesional

D = Examen presencial

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ISBN(13): 9788479787004

Título: MANUAL PARA LA FORMACIÓN DE NIVEL SUPERIOR EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 1ª edición

Autor/es: Juan Carlos Rubio Romero

Editorial: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

Además del texto básico que debe adquirir el estudiante, el equipo docente facilitará al estudiante matriculado, a través del Curso Virtual, toda la información adicional que considere necesaria para la preparación de la asignatura en cada momento.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

De forma general, se recomiendan los siguientes textos:

- INSST (2017). Fundamentos para la Prevención de Riesgos Laborales. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96076/NIPO+fund/789c688f-e753-49b4-bb19-67e53bd7ec28>
- INSST (2014). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/203536/Gu%C3%ADa+t%C3%A9cnica+para+la+evaluaci%C3%B3n+y+prevenci%C3%B3n+de+los+riesgos+relacionados+con+la+exposici%C3%B3n+a+agentes+biol%C3%B3gicos/22fd163d-8d8f-4259-a571-c0c14aeebeaf>

La bibliografía de consulta y ampliación específica para cada tema del programa se indicará en el curso virtual de la asignatura, donde se incluirán textos más especializados, relacionados con cada uno de los temas, que pueden resultar útiles a los estudiantes para ampliar conocimientos en determinados aspectos más concretos del programa.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El estudiante podrá acceder al curso virtual de la asignatura a través del portal web de la UNED (<https://www.uned.es/>), desde la pestaña de "Acceso a CURSOS VIRTUALES" (<https://cursosvirtuales.uned.es/>). Dentro de dicho curso virtual podrá encontrar todo el material necesario para la preparación de la asignatura, tanto básico como complementario, así como diversos materiales adicionales que pueden ser de utilidad.

El curso virtual también pone a disposición del estudiante foros de discusión, que le permitirán formular preguntas generales relativas al funcionamiento de la asignatura, trasladar consultas específicas sobre las distintas partes del temario, participar en hilos temáticos, así como consultar las respuestas y los avisos importantes del equipo docente. A través del curso virtual se podrán también descargar y posteriormente entregar las pruebas de evaluación continua (PEC) que servirán para la evaluación de los estudiantes. Los estudiantes disponen además de una Guía de Estudio de la asignatura, que cuenta con información muy útil para el estudiante. Para cada tema incluye una breve introducción, un índice detallado de los contenidos, bibliografía recomendada y enlaces a páginas y recursos de Internet.

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.