

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Especialidad en Higiene Industrial

PLAN DE ESTUDIOS: Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales (SMA-PRL)

GRUPO: 2526-O2

CENTRO: Escuela Politécnica Superior

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 2º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: EDUARDO JOSÉ GIL IGLESIAS

EMAIL: ejgil@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

CV DOCENTE:

- Ingeniero Químico por la Universidad de Salamanca.
- Funcionario de Carrera de la Escala Superior del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio de Empleo y Seguridad Social.) (2004)
- Miembro-Experto del CTN-81 de UNE.
- Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales (3 especialidades)
- Docente con 20 años de experiencia.
- Profesor y tutor en múltiples Máster Superior de Prevención de Riesgos Laborales, tanto públicos como privados.
- Tutor de PAP de la Escuela de Medicina de Trabajo
- Profesor de Cursos del INAP

CV PROFESIONAL:

Funcionario de Carrera de la Escala de Titulados Superiores del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2004)

- Actualmente y desde el 2017, Subdirector General Adjunto de Relaciones Laborales (DGFP- Ministerio de Hacienda y Función Pública)

Desempeñando funciones de Coordinación, promoción e interlocución con organizaciones sindicales en el impulso de la prevención de riesgos laborales en la Administración General del Estado.

- 2002 al 2017 . Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Economía Social.)

Durante estos años ha desempeña funciones como:

- Coordinador de las Guías Técnicas y Asesoramiento Técnico del INSHT
- Miembro-Experto del CTN-81 de UNE.
- Miembro de grupos de trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Colaborador en la transposición de Directivas.

- Auditor de PRL en la AGE
- Auditor de PRL en la AGE
- Miembro de grupos de trabajo de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

CV INVESTIGACIÓN:

Beca de investigación, desarrollo e innovación en el INSHT

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

Esta asignatura complementa los contenidos de la asignatura Higiene Industrial. En ella se van a impartir los criterios específicos respecto a los procedimientos de análisis de contaminantes químicos y las medidas preventivas a implantar, con especial mención a la ventilación y la utilización de EPI's para agentes químicos. Se profundizará en la evaluación sonora y en la atenuación de los protectores auditivos, la evaluación y prevención de riesgos por exposición a vibraciones. Se ampliará los conocimientos adquiridos sobre ambiente térmico, radiaciones ionizantes y radiaciones ópticas, así como los campos electromagnéticos.

CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS.

Para poder afrontar con éxito esta asignatura, el alumno debe haber asimilado los conceptos básicos que se contienen en la asignatura Fundamentos de las Técnicas de Mejora de las Condiciones de Trabajo, en la Asignatura Ámbito Jurídico de la PRL, en la asignatura Salud y Medicina del Trabajo y en la asignatura Higiene Industrial.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Esta asignatura se incluye dentro del módulo III: Especialización en Prevención de Riesgos Laborales, complementa y amplía las materias tratadas en la asignatura Higiene Industrial con lo que se obtiene una visión global de los aspectos relacionados con las técnicas de Higiene Industrial.

IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA PARA EL ÁMBITO PROFESIONAL.

El conocimiento de las técnicas específicas de Higiene Industrial, aporta al alumno las herramientas precisas para realizar una adecuada prevención en esta materia. Así, se podrán aplicar estas enseñanzas para lograr la eliminación, o cuando menos, la reducción drástica de las enfermedades profesionales en las empresas y conseguir así el objetivo de toda política de PRL. Los conocimientos adquiridos a través del estudio de las notas técnicas, complementados con los anexos legislativos y de guías técnicas permitirán formar a técnicos de prevención capaces de afrontar los distintos peligros existentes en el ámbito de trabajo en el ámbito de la Higiene Industrial.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. ESPECIALIDAD EN HIGIENE INDUSTRIAL

1. Agentes químicos. Procedimientos analíticos
2. Agentes químicos. Ventilación
3. Agentes químicos. EPI
4. Agentes físicos. Ruido
5. Agentes físicos. Vibraciones
6. Agentes físicos. Ambiente térmico
7. Agentes físicos. Radiaciones ionizantes
8. Agentes físicos. Radiaciones ópticas
9. Agentes físicos. Campos electromagnéticos

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los recursos de aprendizaje que se utilizarán en todas las asignaturas de la titulación (salvo las prácticas

externas) para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son:

- Campus online de la UEMC (Open Campus)
- Plataforma de Webconference (Zoom work place)

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón o/y Foro.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

COMPETENCIAS GENERALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.
- GC1. Ser capaz de desempeñar las funciones profesionales que competen al Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales reguladas en el Anexo VI del RD 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- GC2. Ser capaz de difundir, defender y formentar ante terceros del trabajo para el que está habilitado legalmente un Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.
- GC3. Ser capaz de proponer estrategias eficientes e innovadoras frente a riesgos laborales comunes y emergentes que permitan afrontar los desafíos existentes en materia preventiva.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- RD 822/2021. Según el Real Decreto 822/2021, el marco competencial del título se concreta en los resultados de aprendizaje de cada materia y asignatura.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- SbC1.3_Subcompetencia_Identificar las técnicas de evaluación de los riesgos más comunes en prevención de riesgos laborales.
- SbC1.4_Subcompetencia_Identificar y diferenciar entre peligro, riesgo y daño desde la perspectiva preventiva.
- C1.1_Conocimiento_Conocer los fundamentos teóricos y legales necesarios para el desarrollo de la actividad preventiva.
- C1.5_Conocimiento_Conocer los posibles efectos adversos sobre la seguridad y salud de los diferentes agentes físicos, químicos y biológicos existentes en un entorno laboral.
- C1.9_Conocimiento_Conocer y diferenciar los diferentes equipos de protección individual.
- C2.3_Conocimiento_Capacidad para difundir la información en materia de seguridad y salud que corresponda a los actores implicados en los procesos preventivos.
- C3.1_Conocimiento_Conocer y aplicar el tipo de acción preventiva necesaria en cada situación de riesgo laboral.
- H1.1_Habilidad o destreza_Aplicar los conocimientos teóricos y legales adquiridos en materia preventiva.
- H1.4_Habilidad o destreza_Identificar y diferenciar los peligros y riesgos laborales existentes en el entorno

laboral.

- H1.6_Habilidad o destreza_Identificar la metodología de evaluación de riesgos más adecuado, aplicándola para cada situación de riesgo laboral.
- H1.7_Habilidad o destreza_Utilizar las fórmulas de cálculo matemáticas derivadas de las diferentes metodologías para el análisis y evaluación de riesgos.
- H1.11_Habilidad o destreza_Aplicar criterios ergonómicos, higiénicos y de seguridad para el diseño de puestos de trabajo.
- H1.12_Habilidad o destreza_Aplicar criterios organizativos para crear entornos de trabajo seguros.
- H1.13_Habilidad o destreza_Identificar el tipo de equipo de protección más acorde a cada situación de riesgo laboral.
- H2.2_Habilidad o destreza_Transmitir una cultura preventiva integral en las organizaciones .
- H2.6_Habilidad o destreza_Justificar ante terceros la legislación y normativa específica seleccionada a la realidad laboral.
- H2.7_Habilidad o destreza_Justificar ante teceros la metodología seleccionada para cada evaluación de riesgos.
- H2.8_Habilidad o destreza_Justificar ante terceros las conclusiones derivadas de los estudios preventivos realizados.
- H3.1_Habilidad o destreza_Elaborar planes de mejora integral en las condiciones de trabajo.
- H3.2_Habilidad o destreza_Proponer y fomentar en cada caso, la estrategia preventiva a desarrollar.
- CT1.2_Competencia transversal, valor o actitud_Interpretar con criterio profesional los resultados obtenidos en las evaluaciones de riesgos laborales realizadas.
- CT2.2_Competencia transversal, valor o actitud_Potenciar conductas, hábitos, actitudes éticas y responsables desde el punto de vista preventivo.
- CT2.3_Competencia transversal, valor o actitud_Facilitar la integración de la prevención de riesgos laborales en las organizaciones.
- CT3.2_Competencia transversal, valor o actitud_Developar la capacidad para integrar las innovaciones tecnológicas en el desarrollo de la actividad preventiva.
- CT3.3_Competencia transversal, valor o actitud_Aplicar con espíritu crítico e innovador, los conocimientos multidisciplinares adquiridos en la titulación.
- CT3.4_Competencia transversal, valor o actitud_Developar un alto sentido de la integridad y ética en el trabajo, autonomía e independencia para intervenir en los procesos relacionados con el ejercicio profesional.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- INSST (2006): R.D. 286/06 sobre Ruido y Guía Técnica del INSHT. . ISBN: -
- INSST (2005): RD1311/2005 sobre exposición a vibraciones mecánicas y Guia Técnica. . ISBN: -
- INSST (2010): Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre exposición a radiaciones ópticas artificiales. y Guía técnica. . ISBN: -
- INSST (2016): RD 299/2016 sobre exposición a campos electromagnéticos en el lugar de trabajo (Guía Técnica del INSST). . ISBN: -

- BOE (2022): Real Decreto 1029/2022 por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes. . ISBN: BOE
- INST (01): R.D. 374/01 sobre Agentes Químicos y Guía Técnica del INSHT. INSHT. ISBN: .

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- BERNAL DOMÍNGUEZ, F. y otros (2008): Higiene industrial. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. INST . ISBN: 78-84-7425-757--1
- INSHT (Varios años): Notas Técnicas de Prevención (colección). . ISBN: .

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[INSST](http://www.insst.es)(<http://www.insst.es>)

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

[BOE](http://www.boe.es)(<http://www.boe.es>)

Boletín Oficial del Estado

[AENOR](http://aenor.es)(<http://aenor.es>)

AENOR

[EUOSHA](http://www.osha.europa.eu)(<http://www.osha.europa.eu>)

AGENCIA EUROPEA PARA LA SEGURIDAD Y SALUD

[Inspección de trabajo y seguridad social \(ITSS\)](https://www.oeitss.gob.es/)(<https://www.oeitss.gob.es/>)

Sitio WEB de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social

OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Inspección de trabajo y seguridad social (ITSS)

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

Se describe a continuación la metodología aplicada

MÉTODO DIDÁCTICO:

El papel del profesor cobra importancia a través de la impartición de clases magistrales en tiempo real por videoconferencia que podrá utilizar para explicar los contenidos teóricos, resolver dudas que se planteen durante la sesión, ofrecer retroalimentación sobre las actividades de evaluación continua o realizar sesiones de tutoría de carácter grupal.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos en las actividades de evaluación continua de debate y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer a través de Open Campus temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo a través de las actividades de evaluación continua (entregas de trabajos, resolución de ejercicios, presentaciones, etc.). El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las actividades formativas que se realizan en la asignatura son las siguientes:

Clases teóricas: Actividad dirigida por el profesor que se desarrollará de forma sincrónica en grupo. Para la realización de esta actividad en Open Campus, la UEMC dispone de herramientas de Webconference que permiten una comunicación unidireccional en las que el docente puede desarrollar sesiones en tiempo real con posibilidad de ser grabadas para ser emitidas en diferido.

Actividades prácticas: Actividades supervisadas por el profesor que se desarrollarán fundamentalmente de forma asíncrona, y de forma individual o en grupo:

- Actividades de debate. Se trata de actividades en las que se genera conocimiento mediante la participación de los estudiantes en discusiones alrededor de temas de interés en las distintas asignaturas.
- Entregas de trabajos individuales o en grupos a partir de un enunciado o unas pautas de trabajo que establecerá el profesor.
- Resolución de ejercicios y problemas que el alumno debe realizar a través de Open Campus en un periodo de tiempo determinado. Esta actividad puede ser en formato test de evaluación.

Tutorías: Las tutorías podrán tener un carácter sincrónico o asíncrono y podrán desarrollarse de manera individual o en grupos reducidos.

Están previstas dos sesiones de tutoría por videoconferencia, una al inicio y otra al final del semestre. En la primera se presentará la asignatura y la guía docente y en la segunda, en las semanas previas a la evaluación final, se dedicará a la resolución de dudas de los estudiantes.

Además, el docente utiliza el Tablón, el Foro y el Sistema de correo interno de Open Campus para atender las necesidades y dudas académicas de los estudiantes.

SESIONES EN TIEMPO REAL :

Título	
TU1	Presentación asignatura y Guía docente
CM1	Agentes Químicos. Procedimientos analíticos. Ventilación y EPI. Métodos semicuantitativos.
CM2	Ruido. Evaluación y cálculo de la atenuación. Ejercicios Prácticos
CM3	Ambiente térmico. Método del WBGT. Casos Prácticos
CM4	Vibraciones. Casos Prácticos. Radiaciones ionizantes y no ionizantes (ópticas y CEM)
TU2	Resolución de dudas antes de la evaluación

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua	60%
Evaluación final	40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluación continua (60 %)	1. Actividad 1. (Entrega individual)	25
	2. Actividad 2. (Entrega individual)	25
	3. Test de evaluación (Test de evaluación)	10

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluación final (40 %)	1. Evaluación final convocatoria ordinaria (Prueba de evaluación final)	40
CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA: A lo largo de la planificación de la asignatura el alumno realizará actividades de evaluación continua que forman parte de la calificación de la asignatura con un peso del 60% sobre la nota final. Para superar la evaluación continua, el alumno debe obtener una media de igual o superior a 5 entre todas las actividades. En el caso de no superar la evaluación continua, se guardan para la convocatoria extraordinaria las notas de aquellas actividades aprobadas, no pudiendo volver a presentarlas. El sistema de evaluación de esta asignatura acentúa el desarrollo gradual de competencias y resultados de aprendizaje y, por tanto, se realizará una evaluación continua a través de las distintas actividades de evaluación propuestas. El resultado de la evaluación continua se calcula a partir de las notas obtenidas en cada actividad teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad en cada caso. Todas las actividades deberán entregarse en las fechas previstas para ello, teniendo en cuenta: - Las actividades de evaluación continua (entrega de trabajos) se desarrollarán según se indica y, para ser evaluadas, los trabajos deberán ser entregados en la forma y fecha prevista y con la extensión máxima señalada. No se evaluarán trabajos entregados posteriormente a esta fecha o que no cumplan con los criterios establecidos por el profesor. - La no entrega de una actividad de evaluación continua en forma y plazo se calificará con un 0 y así computarán en el cálculo de la nota de evaluación continua y final de la asignatura. - Cualquier tipo de copia o plagio por mínimo que sea, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la actividad correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario. - Las actividades de evaluación continua (tipo test) se desarrollarán con anterioridad a la realización de las pruebas de evaluación final de la asignatura Los alumnos accederán a través de Open Campus a las calificaciones de las actividades de evaluación continua en un plazo aproximado de 20 días lectivos desde la fecha fin de fecha de entrega, excepto causas de fuerza mayor en cuyo caso se informará al alumno a través del Tablón. La evaluación continua se completará con una evaluación final, que se realizará al finalizar el periodo lectivo de cada asignatura. Los exámenes serán eminentemente prácticas, de manera que, los alumnos podrán disponer de los apuntes y consultarlos, (solo en formato digital) durante la realización de la prueba. Para resolver el examen, los alumnos deberán descargar el enunciado de la prueba y una vez cumplimentado, subirlo en el espacio correspondiente del campus virtual La prueba supondrá un 40% de la calificación sobre la nota final de la asignatura. - El alumno tendrá la posibilidad, siempre dentro de los tres días siguientes a la publicación de las notas, a renunciar a su calificación, y presentarse en la siguiente convocatoria - El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma. DOCENTE - Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario. - El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se registrará por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud" La nota global de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final según los siguientes porcentajes, y debiendo tener aprobadas ambas partes, continua y final,		

para superar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de “No presentado”, con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

De igual modo si el alumno no entrega ninguna actividad de evaluación continua, obtendrá la calificación de “No presentado”, con independencia de que haya aprobado la prueba de evaluación final, en cuyo caso, se le guardaría su calificación para la convocatoria extraordinaria

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua 60%
Evaluación final 40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluación continua (60 %)	1. Actividad 1. (Entrega individual)	25
	2. Actividad 2. (Entrega individual)	25
	3. Test de evaluación (Test de evaluación)	10
Evaluación final (40 %)	1. Evaluación final (Prueba de evaluación final)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, porque hayan suspendido la evaluación continua o la prueba de evaluación final, podrán presentarse a las pruebas establecidas por el profesor en la convocatoria extraordinaria.

Para la convocatoria extraordinaria se guardan las calificaciones de las actividades de evaluación continua y prueba de evaluación final, superadas por el estudiante (nota superior o igual a 5), no permitiéndose volver a realizarlas.

- En convocatoria extraordinaria, el alumno solo podrá entregar las actividades de evaluación continua no superadas, guardándose la calificación de las aprobadas.
- El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma.
- Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente.
- El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se regirá por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud".

En la convocatoria extraordinaria, la **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final, de la misma forma que en la convocatoria ordinaria.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, en la convocatoria extraordinaria es necesario superar tanto la evaluación continua como la evaluación final para aprobar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de “No presentado”, con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

	SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas		45%
Pruebas escritas		55%