

## Datos básicos de la asignatura

---

<b>Titulación:</b>	Máster Universitario en Seguridad Integral en Edificación
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2010-11
<b>Centro responsable:</b>	E.T.S. de Ingeniería de Edificación
<b>Nombre asignatura:</b>	Técnicas de Higiene Industrial
<b>Código asignatura:</b>	51070006
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	Primer cuatrimestre
<b>Créditos ECTS:</b>	7
<b>Horas totales:</b>	175
<b>Área/s:</b>	Construcciones Arquitectónicas Fisiología Física Aplicada
<b>Departamento/s:</b>	Física Aplicada II Construcciones Arquitectónicas II Fisiología

## Coordinador de la asignatura

---

PONTIGA ROMERO, FRANCISCO DE PAULA

## Profesorado

---

### Profesorado de grupo principal

ALEJANDRE SANCHEZ, FRANCISCO JAVIER

ESPIN MILLA, MANUEL JESUS

FLORES ALES, VICENTE

GALINDO DEL POZO, MIGUEL

GAYTAN GUIA, SUSANA PILAR

LOPEZ TARRIDA, ANTONIO JOSE

MARTIN DEL RIO, JUAN JESUS

PONTIGA ROMERO, FRANCISCO DE PAULA

VILLA ALFAGEME, MARIA

## Objetivos y competencias

---

OBJETIVOS:

Conocer y saber aplicar las técnicas de higiene en el trabajo, especialmente en el campo de la prevención en Edificación.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CE 05. Conocer y saber aplicar las técnicas de higiene en el trabajo, especialmente en el campo de la prevención en Edificación.

Competencias genéricas:

Competencias Básicas:

CB 07. 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.

CB 10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

Competencias Genéricas:

CG 05. Conocer y saber aplicar los principios del medioambiente a sus proyectos.

CG 07. Capacidad para la búsqueda, el análisis y la selección de la información adecuada.

CG 14. Capacidad para resolver problemas y situaciones de crisis.

## Contenidos o bloques temáticos

---

Exposición laboral y protección frente a agentes químicos

Toxicología laboral. Prevención y protección.

Exposición laboral y protección frente a agentes biológicos.

Exposición Laboral y protección frente a riesgos electromagnéticos.

Exposición Laboral y protección frente a radiaciones.

Iluminación de los puestos de trabajo.

Exposición laboral y protección frente a ruidos y vibraciones.

Comodidad ambiental y espacios confinados

## **Relación detallada y ordenación temporal de los contenidos**

---

Tema 1: Exposición laboral y protección frente a agentes químicos (Prof. D. Juan Jesús Martín Del Río: 5 horas)

- Introducción a la Higiene del trabajo. Concepto y funciones.
- Otras ramas de la Higiene del trabajo: Higiene analítica y la Higiene de campo.
- Utilización de productos químicos. Definiciones.
- Clasificación de agentes químicos según su peligrosidad.
- Identificación de productos peligrosos, en la edificación.
- Almacenamiento y manipulación de sustancias peligrosas.
- El riesgo químico:
  - \* Detección. Identificación del riesgo.
  - \* Evaluación del riesgo.
  - \* Acciones de control.

Tema 2: Toxicología laboral. Prevención y protección (Prof. D. Francisco Javier Alejandro Sánchez: 5 horas)

- Introducción (Higiene en el trabajo)

- Factores ambientales: tipos de contaminantes
  
- Toxicología laboral:
  - \* Clasificación de los contaminantes: efectos y formas.
  
  - \* Vías de entradas de los contaminantes.
  
  - \* Tipos de intoxicación.
  
  - \* Índices de toxicidad.
  
  - \* Tóxico cinética y tóxico dinámica.
  
  - \* Factores determinantes de la toxicidad.
  
  - \* Terminología utilizada en la higiene en el trabajo
  
- Equipos de protección individual y colectivo (EPI).

Tema 3: Exposición laboral y protección frente a riesgos biológicos (Dra. Susana Gaytán  
Guía: 5 horas).

- Introducción
  - \* Concepto de Riesgos Biológicos en la construcción.
  
  - \* Tipos.
  
- Concepto de alergógeno.
  - \* Polvo en suspensión.
  
  - \* Ácaros.
  
- La humedad en la construcción.

- \* Hongos y líquenes.
- \* Tratamientos \*antihumedad\*.
- Equipos de refrigeración.
- \* Prevención de enfermedades microbianas.
- Actividades prácticas: Legislación.
- \* Microorganismos. Bacterias (RD 865/2003, BOJA 144).
- \* Compuestos químicos xenobióticos. Biocidas. (RD 1054/2002).

Tema 4: Exposición laboral y protección frente a riesgos electromagnéticos (Dr. Francisco Pontiga Romero: 4 horas)

- Conceptos básicos de electricidad.
- Riesgos de la electricidad sobre las instalaciones.
- Riesgos de la electricidad sobre las personas
- Riesgos de la electricidad estática.
- Riesgos de la exposición a ondas electromagnéticas: radiofrecuencia y microondas.

Tema 5: Exposición laboral y protección frente a radiaciones (Dra. María Villa Alfageme: 4 horas)

- Conceptos básicos:
  - \* Estructura atómica y nuclear.
  - \* Radiaciones electromagnéticas.
  - \* Radiaciones ionizantes (concepto y origen)
- Radiaciones ionizantes:

- \* Tipos de radiaciones ionizantes.
- \* Interacción radiación-materia.
- \* Magnitudes y unidades radiológicas.
- Protección contra radiaciones ionizantes:
  - \* Fuentes de radiaciones ionizantes.
  - \* Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes.
  - \* Limitación de dosis y control de zonas (Real Decreto 783/2001).
  - \* Blindajes.
- Radiaciones no ionizantes:
  - \*Radiación láser.

Tema 6: Iluminación en los puestos de trabajo. (Dr. Manuel Espín Milla: 4 horas)

- Higiene industrial. La iluminación como factor de riesgo.
- Conceptos básicos sobre la luz.
- El ojo como órgano de la visión.
- Magnitudes luminosas.
- Leyes de la Luminotecnia y curvas características.
- Propiedades ópticas de la materia.
- El color.
- Factores que influyen en la percepción visual.
- Producción de luz. Lámparas.

- Luminarias.
- Alumbrado de interiores.
- Legislación.

Tema 7: Exposición laboral y protección frente a ruidos y vibraciones. (Dr. Miguel Galindo del Pozo: 4 horas)

- Introducción.
- Acústica: fundamentos físicos.
- La percepción del sonido
- La medida del sonido
- Efectos del ruido y las vibraciones en el hombre
- Vibraciones: fundamentos físicos
- Efectos de las vibraciones en el hombre.
- Normativas (RD 286-2006 y RD 1311-2005).

Tema 8: Comodidad ambiental y espacios confinados (Dr. Antonio López Tarrida: 4 horas).

- Climatología ambiental. Comodidad térmica.
  - \* Regulación térmica corporal.
  - \* Elementos de comodidad térmica: Condiciones de actividad y parámetros ambientales.
  - \* Escalas de comodidad.
  - \* Tablas y cartas de aplicación.
  - \* Malestar térmico localizado.

- Espacios confinados.

\* Riesgos generales.

\* Riesgos específicos: Condiciones de accesibilidad. Ambiente físico. Atmósferas tóxicas o inflamables. Medidas de protección.

## Actividades formativas y horas lectivas

---

Actividad	Horas	Créditos
B Clases Teórico/ Prácticas	35	3,5

## Idioma de impartición del grupo

---

ESPAÑOL

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

Técnicas de evaluación:

Al estar planteada la docencia en exposiciones teóricas, realización de casos prácticos y trabajos individuales o en grupo, la evaluación del aprendizaje se sustentará en:

- Asistencia y participación en las clases presenciales.
- Valoración de los ejercicios realizados en clase.
- Valoración de los trabajos realizados fuera de la clase.

Criterios de evaluación y calificación:

Para poder optar al aprobado por curso, se exigirá un mínimo del 70% de la asistencia a las clases. Este criterio podrá cuantificar hasta un 20% de la nota final. Las evaluaciones de los ejercicios realizados en clase puntuarán hasta un 40% de la calificación, y los trabajos y prácticas realizados fuera del aula hasta otro 40%.



Para los estudiantes que no superen la asignatura por curso, habrá una prueba final, que podrá estar compuesta tanto por teoría como por trabajos prácticos. La valoración global será de 0 a 10 puntos, siendo necesario alcanzar un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura.

La evaluación en las convocatorias oficiales se realizará mediante exámenes escritos, que podrá estar compuesta tanto por teoría como por trabajos prácticos. La valoración global será de 0 a 10 puntos, siendo necesario alcanzar un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura.

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

---

### Clases teóricas

Las clases teóricas tendrán como elemento metodológico fundamental la explicación del profesor sobre la materia, complementando esta con ejemplos que hagan más comprensible los conceptos y las aplicaciones. Las clases teóricas organizadas mediante el autoaprendizaje del alumno estarán ligadas y serán complementadas con la bibliografía proporcionada al mismo. La bibliografía básica se convierte en la referencia principal en cuanto a los contenidos de cada tema.

Durante las clases, el profesor podrá plantear ejercicios teórico-prácticos que realizarán los alumnos de forma individual o conjunta. Los ejercicios serán entregados al final de la clase, si bien el profesor podrá prorrogar su entrega si lo estima oportuno.

Estos ejercicios pondrán al alumno frente a problemas concretos y fomentarán la adquisición de las competencias relacionadas con el aprendizaje autónomo y con la adquisición y puesta en práctica de las competencias específicas.

En las prácticas basadas en obras, se pretende invitar al alumno al raciocinio para que elabore soluciones posibles y elija la más apropiada. El profesor intervendrá fundamentalmente de moderador, siendo el alumno el principal protagonista de estas clases prácticas.

### AAD sin presencia del profesor

Los profesores podrán plantear ejercicios complejos a los alumnos para la realización fuera de las horas de clases. Podrán ser individuales o en grupos dependiendo de las capacidades que se pretendan fomentar en el aprendizaje.

## Horarios del grupo del proyecto docente

---

<http://etsie.us.es/horarios>

## Calendario de exámenes

---

<http://etsie.us.es/calendario-examenes>

## Tribunales específicos de evaluación y apelación

---

Presidente: SARA GIRON BORRERO

Vocal: ADAN CABELLO QUINTERO

Secretario: JOSE PABLO BALTANAS ILLANES

Suplente 1: RAFAEL GARCIA-TENORIO GARCIA BALMASEDA

Suplente 2: GUILLERMO MANJON COLLADO

Suplente 3: JESUS MARTEL VILLAGRAN

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación del grupo

---

### Sistemas de evaluación

Técnicas de evaluación:

Al estar planteada la docencia en exposiciones teóricas, realización de casos prácticos y trabajos individuales o en grupo, la evaluación del aprendizaje se sustentará en:

- Asistencia y participación en las clases presenciales.
- Valoración de los ejercicios realizados en clase.
- Valoración de los trabajos realizados fuera de la clase.

Criterios de evaluación y calificación:

Para poder optar al aprobado por curso, se exigirá un mínimo del 70% de la asistencia a las clases. Este criterio podrá cuantificar hasta un 20% de la nota final. Las evaluaciones de

los ejercicios realizados en clase puntuarán hasta un 40% de la calificación, y los trabajos y prácticas realizados fuera del aula hasta otro 40%.

Para los estudiantes que no superen la asignatura por curso, habrá una prueba final, que podrá estar compuesta tanto por teoría como por trabajos prácticos. La valoración global será de 0 a 10 puntos, siendo necesario alcanzar un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura.

La evaluación en las convocatorias oficiales se realizará mediante exámenes escritos, que podrá estar compuesta tanto por teoría como por trabajos prácticos. La valoración global será de 0 a 10 puntos, siendo necesario alcanzar un mínimo de 5 puntos para aprobar la asignatura.

### **Criterio de calificación**

Plan de contingencia para el curso 2021/22

#### Escenario A

De acuerdo con la previsión de matrícula y las capacidades de aulas del Centro, la dirección de la ETSIE prevé que la docencia de las clases teórico-prácticas pueda realizarse de forma íntegramente presencial en el escenario A.

No obstante, si las circunstancias obligaran a establecer turnos de rotación para la asistencia presencial, esta se llevaría a cabo de acuerdo con las siguientes pautas:

- Clases teórico-prácticas:

Las clases se impartirían en el aula en su horario habitual usando presentaciones PowerPoint o similares. Estas se proyectarían tanto a los alumnos presentes en el aula como a aquellos que siguieran la clase de forma telemática a través de Microsoft Teams o Blackboard Collaborate Ultra.

- Nuevos procedimientos de evaluación y cambios en su caso de los criterios (porcentajes) de

evaluación:

\* Evaluación y calificación por curso:

Los criterios de evaluación y calificación descritos en el programa de la asignatura y proyecto docente del grupo se mantendrán invariables en lo que respecta a la evaluación por curso, incluido lo referido a los requisitos de asistencia. Los ejercicios de evaluación se realizarían de forma presencial siempre que las circunstancias lo permitieran.

\* Evaluación y calificación en las convocatorias oficiales:

Los criterios de evaluación y calificación descritos en el programa de la asignatura y proyecto docente del grupo se mantendrán invariables en lo que respecta a la evaluación en las convocatorias oficiales. Los exámenes correspondientes se realizarían de forma presencial siempre que las circunstancias lo permitieran.

- Horarios y procedimiento de atención al estudiantado (tutorías):

Los horarios de tutorías se publicarán en la plataforma de enseñanza virtual. Teniendo en cuenta las especiales circunstancias de este escenario, se recomienda que los alumnos utilicen el procedimiento telemático de atención tutorial. Estas últimas deberán solicitarse mediante correo electrónico dirigido a su profesor y, de común acuerdo entre las partes, las tutorías podrían desarrollarse fuera del horario de tutoría establecido.

Las tutorías virtuales se impartirán mediante correo electrónico, Microsoft Teams, Blackboard Collaborate Ultra, Skype, Telegram u otro medio conveniente.

Escenario B

- Clases teórico-prácticas:

Las clases se impartirán en su horario habitual mediante presentaciones PowerPoint o similares usando Microsoft Teams o Blackboard Collaborate Ultra.

- Nuevos procedimientos de evaluación y cambios en su caso de los criterios (porcentajes) de evaluación:

\* Evaluación y calificación por curso:

Los criterios de evaluación y calificación descritos en el programa de la asignatura y proyecto docente del grupo se mantendrán invariables en lo que respecta a la evaluación por curso, incluido lo referido a los requisitos de asistencia. Los ejercicios de evaluación se realizarían de forma virtual. A fin de garantizar la seguridad de la evaluación online se procederá a su visionado y grabación a través de canales de videoconferencia.

\* Evaluación y calificación en las convocatorias oficiales:

Los criterios de evaluación y calificación descritos en el programa de la asignatura y proyecto docente del grupo se mantendrán invariables en lo que respecta a la evaluación en las convocatorias oficiales. Los exámenes correspondientes se realizarían de forma virtual. A fin de garantizar la seguridad de la evaluación online se procederá a su visionado y grabación a través de canales de videoconferencia.

- Horarios y procedimiento de atención al estudiantado (tutorías):

Los horarios de tutorías se publicarán en la plataforma de enseñanza virtual, debiendo solicitarse estas mediante correo electrónico. Teniendo en cuenta las especiales circunstancias de este periodo excepcional que afectan tanto a profesores como alumnos y, de común acuerdo entre las partes, las tutorías podrán también desarrollarse fuera del horario de tutoría establecido.

Las tutorías virtuales se impartirán mediante correo electrónico, Microsoft Teams, Blackboard Collaborate Ultra, Skype, Telegram u otro medio conveniente.

## Bibliografía recomendada

---

### Bibliografía General

Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo

Autores: José M Cortés Díaz

Edición: 1991

Publicación: Editorial Tebar, 2007

ISBN: 8473602722

Basics of industrial hygiene

Autores: D.K. Nimms

Edición: 1991

Publicación: John Wiley & Sons

ISBN: 9780471299837

Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Volumen 2

Autores: J. M. Stellman (Directora de la publicación)

Edición: 1998

Publicación: Organización Internacional del Trabajo - Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

ISBN: 84-7434-987-7

### Bibliografía Específica

Prevención de riesgos laborales en la investigación e intervención en patrimonio histórico

Autores: Antonio López Román

Edición: 1991

Publicación: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

ISBN: 8482660942

Toxicología

Autores: M. Repetto

Edición: 1991

Publicación: Cambridge University Press

ISBN: 0-521-39191-1

Biological control by natural enemies

Autores: P. DeBach and D. Rosen

Edición: 1991

Publicación: Cambridge University Press

ISBN: 0-521-39191-1

Biología y control de plagas urbanas

Autores: J. Frutos

Edición: 1994

Publicación: Ed. Interamericana, McGraw-Hill



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

**PROYECTO DOCENTE**  
**Técnicas de Higiene Industrial**  
**Grp Técnicas de Higiene Industrial. (1)**  
**CURSO 2021-22**

ISBN: 84-282-0781-X

Luminotecnia

Autores: Indalux

Edición: 2002

Publicación: Iluminación Técnica, S.L.

ISBN: 84-87440-10-X

Manual práctico de iluminación

Autores: F. Martín

Edición: 2005

Publicación: AMV Ediciones

ISBN: 84-87440-10-X

Seguridad eléctrica: efectos de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano

Autores: M. Villarrubia.

Edición: 1998

Publicación: Montajes e instalaciones: Revista técnica sobre la construcción e ingeniería de las instalaciones, N

ISBN: 0442319495

Ruido: Fundamentos y Control

Autores: Samir N. Y. Gerges

Edición: 1998

Publicación: Ed. Edeme

ISBN: 0442319495

Sound Analysis and Noise Control

Autores: John E. K. Foreman

Edición: 1992

Publicación: Ed. Van Nostrand Reinhold

ISBN: 0442319495

Noise and Vibration Control Engineering: Principles and Applications

Autores: István L. Vér (Editor), Leo L. Beranek (Editor)

Edición: 1992

Publicación: John Wiley and Sons

ISBN: 0471449423

Handbook of Acoustical Measurements and Noise

Autores: Cyril M. Harris (Editor)

Edición: 1998

Publicación: Acoustical Society of America

ISBN: 0070268681

Ambiente térmico

Autores: J. M. Zueras

Edición: 2001

Publicación: Fundación Mapfre, Universidad de Zaragoza



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

**PROYECTO DOCENTE**  
**Técnicas de Higiene Industrial**  
**Grp Técnicas de Higiene Industrial. (1)**  
**CURSO 2021-22**

ISBN: 84-7434-987-7

La comodidad térmica un factor determinante en la adecuación energética de los edificios

Autores: L. García Barrón y H. Moreno González

Edición: 2003

Publicación: Reflexiones y experiencias sobre gestión energético a nivel local. Agencia de la Energía de Sevilla,

ISBN: 84-7434-987-7

### **Información Adicional**

Notas Técnicas de Prevención del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

- NTP 108: Criterios toxicológicos generales para los contaminantes químicos.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp\\_108.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/101a200/ntp_108.pdf)

- NTP 400: Corriente eléctrica: efectos al atravesar el organismo humano.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp\\_400.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_400.pdf)

- NTP 437: Aspectos particulares de los efectos de la corriente eléctrica (I).  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp\\_437.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_437.pdf)

- NTP 234: Exposición a radiofrecuencias y microondas (I). Evaluación.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp\\_234.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_234.pdf)

- NTP 522: Radiofrecuencias y microondas (I): evaluación de la exposición laboral.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_522.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_522.pdf)

-NTP 523: Radiofrecuencias y microondas (II): control de la exposición laboral.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_523.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_523.pdf)



-NTP 698: Campos electromagnéticos entre 0 Hz y 300 GHz: criterios ICNIRP para valorar la exposición laboral.  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp\\_698.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_698.pdf)

Normas UNE:

- UNE-EN 689:1996. Atmósferas en el lugar de trabajo. Directrices para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para la comparación con los valores límite y estrategia de la medición.

- UNE-EN 12464-1:2003. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte 1: Lugares de trabajo en interiores.

- UNE 20572-1 1997. Efecto de la corriente eléctrica al pasar por el cuerpo humano. Parte 1: Aspectos generales. (Equivalente al Informe Técnico CEI 479-1: 1994).

Publicaciones en BOE:

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. BOE nº 74 de 28/03/2006.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 de 23/04/1997.

- Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico. BOE nº 234 de 29/09/2001, 36217-36227. <http://www.boe.es/boe/dias/2001/09/29/pdfs/A36217-36227.pdf>



UNIVERSIDAD  
DE SEVILLA

**PROYECTO DOCENTE**  
**Técnicas de Higiene Industrial**  
**Grp Técnicas de Higiene Industrial. (1)**  
**CURSO 2021-22**

- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE nº 178 de 26/07/2001.  
<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>

- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones dinámicas. BOE nº 265 de 5/11/2005.  
<http://www.boe.es/boe/dias/2005/11/05/pdfs/A36385-36390.pdf>

Comunidad Europea:

- Directiva 2004/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de abril de 2004. Diario Oficial de la Unión Europea, 24.5.2004, L 184/1-184/9.  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:184:0001:0009:ES:PDF>

- Recomendación de la Comisión de 21-2-1990 relativa a la protección de la población contra los peligros de una exposición a radón en el interior de edificios, (90/143/EURATOM). Diario Oficial de la Unión Europea. L-80, 26-28

Recursos Web:

- Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (SESPAS):  
<http://www.sespas.es/>

- Sociedad Española de Sanidad Ambiental: <http://sanidadambiental.com/>

- Ministerio de Trabajo e Inmigración: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:  
<http://www.insht.es>

- Enciclopedia de la OIT:  
<http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca/?vgnextoid=a981ceffc39a5110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchannel=9f164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

## Profesores evaluadores

---

FRANCISCO DE PAULA PONTIGA ROMERO