



# ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

## GUIA DOCENTE



CURSO 2016/2017

### Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Química Industrial, Grado en Ingeniería Energética

#### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

Prevención de Riesgos Laborales

**Denominación en inglés:**

Occupational Risks Prevention

**Código:**

606310309, 606610309, 606410309, 606210312,  
606711307

**Carácter:**

Optativo

**Horas:**

|                   | Totales | Presenciales | No presenciales |
|-------------------|---------|--------------|-----------------|
| Trabajo estimado: | 150     | 60           | 90              |

**Créditos:**

| Grupos reducidos |               |             |                    |                     |
|------------------|---------------|-------------|--------------------|---------------------|
| Grupos grandes   | Aula estándar | Laboratorio | Prácticas de campo | Aula de informática |
| 2.4              | 3.6           | 0           | 0                  | 0                   |

**Departamentos:**

Sociología, Trabajo Social y Salud Pública

**Áreas de Conocimiento:**

Medicina Preventiva y Salud Pública

**Curso:**

4º - Cuarto

**Cuatrimestre:**

Primer cuatrimestre

#### DATOS DE LOS PROFESORES

**Nombre:**

\*Garrido Roldan, Jose Antonio

**E-Mail:**

jose.garrigo@dbasp.uhu.es

**Teléfono:**

88143

**Despacho:**

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

|                                    |                                   |              |                                                                                                                                          |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ruiz Frutos, Carlos                | fruto@uhu.es                      | 89369        | Secretaría del Máster de<br>Prevención en Riesgos<br>Laborales                                                                           |
| Caballero Alonso, Carlos<br>Javier | carlos.caballero@dbasp.uhu<br>.es | 959-21.98.75 | Secretaría del<br>Departamento de Biología<br>Ambiental y salud Pública<br>Facultad de Ciencias<br>Experimentales Campus de<br>El Carmen |

\*Profesor coordinador de la asignatura

[Consultar los horarios de la asignatura](#)

## 1. Descripción de contenidos

### 1.1. Breve descripción (en castellano):

Los Accidentes de Trabajo y las enfermedades profesionales  
Derechos y deberes básicos en materia de prevención de riesgos laborales  
Riesgos ligados a las condiciones de trabajo  
Sistemas elementales de control de riesgos  
Planes de Emergencia y Evacuación  
Primeros Auxilios y Vigilancia de la Salud de los Trabajadores  
Modalidades de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales  
Control estadístico de la siniestralidad laboral  
Metodología de Investigación de Accidentes  
Evaluación de Riesgos Laborales  
Evaluación de Riesgos Laborales

### 1.2. Breve descripción (en inglés):

The occupational accidents and diseases  
Basic rights and duties on the Occupational Risks Prevention  
Risks related to working conditions  
Basic risk control systems  
Emergency and evacuation plans. Self-protection plans  
First Aid and Health Surveillance of the Workers  
Occupational Health and Safety Management System.  
Statistical control of workplace accidents  
Accident Investigation Methodology  
Occupational Risk Assessment

## 2. Situación de la asignatura

### 2.1. Contexto dentro de la titulación:

Esta asignatura aporta a la titulación una visión global de la seguridad y salud en el trabajo, materia de interés para cualquier profesional y, en particular para los Ingenieros Técnicos Industriales, que en su desempeño profesional podrían ejercer las funciones de Coordinador de Seguridad y salud en Obras, para cualquier proyecto de construcción de naves industriales o de instalaciones eléctricas. La asignatura tiene el atractivo de que a los alumnos que la superen, se les otorga el Título de Nivel Básico en Prevención de Riesgos Laborales.

### 2.2. Recomendaciones:

Para superar esta asignatura, no es necesario estar matriculado en otra cualquiera afín. Más bien, se trata de una materia transversal que debería incorporarse a todas las titulaciones. Se debe comenzar por la lectura y el conocimiento de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y su desarrollo reglamentario.

## 3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

**OBJETIVO GENERAL:**

Capacitar al alumno en las técnicas elementales de identificación, evaluación y control de los Riesgos Laborales, derivados de las Condiciones de Seguridad, que pueden provocar Accidentes de Trabajo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**· **Cognitivos:**

- o Conocer el marco legislativo de la Prevención de Riesgos Laborales.
- o Distinguir los conceptos legal y técnico de Accidente de Trabajo.
- o Delimitar el ámbito de actuación de la SEGURIDAD EN EL TRABAJO, en el marco de la Prevención.

· **Procedimentales/Instrumentales:**

- o Conocer el método básico de análisis de riesgos de Seguridad.
- o Capacitar al alumno en la metodología de identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de las Condiciones de Seguridad.
- o Capacitar al alumno para la selección y el análisis de Cuestionarios de chequeo específicos en la evaluación de riesgos.
- o Realizar supuestos prácticos de evaluación de riesgos.
- o Realizar prácticas de aplicación, en supuestos concretos, de la legislación específica sobre obras de construcción.
- o Realizar prácticas sobre estrategias de muestreo de contaminantes químicos..
- o Prácticas de medición de iluminación y de la exposición a ruido y ambiente térmico.
- o Realizar ejercicios de aplicación estadística a la prevención de Riesgos.

· **Actitudinales:**

- o Debatir sobre la legislación española y europea en materia de Accidentes de Trabajo y Enfermedades profesionales.
- o Comentar artículos de prensa y sentencias que destaquen la dificultad de reconocimiento de una enfermedad profesional
- o Debatir sobre la necesidad de control de los Riesgos Higiénicos y su incidencia sobre la salud de los trabajadores.
- o Práctica grupal sobre distinción entre concepto legal y técnico del Accidente de Trabajo y la Enfermedad Profesional.
- o Visita a una empresa para realizar una identificación de riesgos.
- o Trabajo individual sobre planificación de una encuesta higiénica.
- o Análisis de un Accidente de Trabajo.

**4. Competencias a adquirir por los estudiantes****4.1. Competencias específicas:****4.2. Competencias básicas, generales o transversales:**

- **G20:** Capacidad para trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar
- **CB2:** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- **G04:** Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- **G05:** Capacidad para trabajar en equipo
- **G13:** Actitud social de compromiso ético y deontológico
- **G17:** Capacidad para el razonamiento crítico
- **G19:** Habilidades en las relaciones interpersonales

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

### 5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Evaluaciones y Exámenes.

### 5.3. Desarrollo y justificación:

En las clases teóricas se expondrán los conceptos de manera clara y precisa, utilizando técnicas de dinámica de grupos en aquellas sesiones que se pretenda como objetivo que el alumno se interese y motive por la asignatura y adquiera criterio y conceptos de cultura de la prevención laboral. Como medios de apoyo docente, se utilizarán presentaciones en power point, videos, pizarra. Como técnicas docentes se utilizará la clase magistral, grupos de discusión y debates. Las sesiones tendrán una duración de 2 horas cada una, sumando un total de 24 horas.

Las sesiones prácticas en laboratorio (se realizarán en aula normal), consistirán en aprender el uso, manejo y calibrado de equipos de medición de contaminantes laborales. La sesión práctica se desarrollará comenzando con una explicación del profesor que presentará el equipo físicamente, explicando su puesta en operación, configuración, parámetros de medición y finalmente realizará una demostración de medición. A continuación cada uno de los alumnos realizará una prueba de medida que le pedirá el profesor. Los equipos utilizados en las prácticas serán: Luxómetro, sonómetro, dosímetro, pistófono, equipo integrado WBGT para evaluación de ambientes térmicos, bombas de aspiración y calibrador de caudal de bombas. Los trabajos en grupos reducidos de 4 a 6 alumnos se desarrollarán comenzando por la explicación por parte del profesor del objetivo de la práctica, orientando sobre la forma de abordar la resolución del ejercicio, para finalizar con el trabajo de grupo y una puesta en común de los resultados. Esta técnica se utilizará para el aprendizaje del método de árbol de causas para investigar accidentes, ejercicios de control estadístico de accidentes y para aplicación a supuestos prácticos de metodologías de evaluación de riesgos.

La resolución y entrega de ejercicios de prácticas pueden ser de carácter individual o en grupo. La mayor parte de ejercicios de prácticas se resolverán y entregarán en las clases prácticas y algunas, las menos, deberán ser resueltas fuera del horario de clases.

## 6. Temario desarrollado:

### MÓDULO I.

#### **Tema 1. Introducción a la Prevención de Riesgos Laborales.**

- 1.1. El Trabajo: Concepto y dimensión social.
- 1.2. La Salud: Concepto y dimensión social.
- 1.3. El Trabajo y la Salud: su Inter.-actuación.
- 1.4. Los Riesgos Profesionales y los factores de riesgo.
- 1.5. Daños derivados del trabajo.
- 1.6. Los Accidentes de Trabajo y las Enfermedades Profesionales.

#### **Tema 2. Marco normativo básico en materia de Prevención de Riesgos Laborales.**

- 2.1. Derechos y deberes básicos materia de Prevención de Riesgos Laborales.
- 2.2. Las Directivas Comunitarias.
- 2.3. Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- 2.4. Principios de la Acción Preventiva.
- 2.5. Real Decreto 39/1997: Reglamento de los Servicios de Prevención.

### MÓDULO II.

#### **Tema 3. Riesgos ligados a las Condiciones de Seguridad.**

- 3.1. El lugar y la superficie de trabajo.
- 3.2. Las herramientas.
- 3.3. Los Incendios.
- 3.4. Almacenamiento, Manipulación y Transporte.
- 3.5. La señalización.
- 3.6. El Mantenimiento.

#### **Tema 4. Riesgos ligados al Medio-Ambiente de Trabajo.**

- 4.1. La exposición laboral a Agentes Químicos.
- 4.2. La exposición laboral a Agentes Físicos.
- 4.3. La exposición laboral a Agentes Biológicos.
- 4.4. La Evaluación del Riesgo.
- 4.5. El Control del Riesgo.

#### **Tema 5. La carga de trabajo, la fatiga y la Insatisfacción laboral.**

- 5.1. La carga de trabajo.
- 5.2. La carga física. Manipulación Manual de Cargas.
- 5.3. La carga mental.
- 5.4. La Fatiga.
- 5.5. La Insatisfacción laboral.

#### **Tema 6. Sistemas elementales de Control de Riesgos.**

- 6.1. Concepto de Prevención y Protección.
- 6.2. La protección de la Seguridad y la Salud de los trabajadores en el trabajo.
- 6.3. La Protección Colectiva.
- 6.4. La protección Individual.
- 6.5. Equipos de Protección Individual (EPI's): Concepto y clasificación.

#### **Tema 7. Planes de Emergencia y Evacuación.**

- 7.1. Nociones básicas de actuación en emergencias y evacuación.
- 7.2. Introducción.
- 7.3. Tipos de Accidentes Graves.
- 7.4. Clasificación de las Situaciones de Emergencia.
- 7.5. Organización de las Emergencias.
- 7.6. Actuaciones en un Plan de Emergencia Interior (PEI).
- 7.7. Información de apoyo para la actuación de emergencia.
- 7.8. Simulacros: su importancia.

### MÓDULO III.

#### **Tema 8. Primeros Auxilios.**

- 8.1. ¿Qué son los Primeros Auxilios?
- 8.2. Consejos Generales de Socorrismo.
- 8.3. Activación del sistema Emergencia. La Alerta.
- 8.4. Los eslabones de la cadena de socorro.
- 8.5. La formación en Socorrismo Laboral.
- 8.6. La evaluación primaria de un accidentado.
- 8.7. Emergencias Médicas: Técnica de la reanimación cardio-pulmonar (RCP) y tratamiento de Hemorragias.

#### **Tema 9. El control de la Salud de los Trabajadores.**

- 9.1. Vigilancia de la salud de los trabajadores: Definición.
- 9.2. La Vigilancia de la Salud de los Trabajadores en el marco de la Ley de Prevención de R.L.
- 9.3. Objetivos de la Vigilancia de la Salud.
- 9.4. Las técnicas de Vigilancia de la Salud.
- 9.5. Integración de los programas de vigilancia de la salud en el programa de Prevención.

### MÓDULO IV.

#### **Tema 10. La Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Empresa.**

- 10.1. La Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- 10.2. El Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales.
- 10.3. Modalidades de RR.HH. y materiales para el desarrollo de Actividades Preventivas.
- 10.4. Órganos de representación, consulta y participación.

#### **Tema 11. Organismos públicos relacionados con la Seguridad y Salud en el Trabajo.**

- 11.1. Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- 11.2. Organización Mundial de la Salud (OMS).
- 11.3. Organismos comunitarios con competencias en Seguridad y Salud.
- 11.4. La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo.
- 11.5. Organismos Públicos con competencias: Administración laboral y Administración Sanitaria.

#### **MÓDULO V.**

#### **Tema 12. Control estadístico de la siniestralidad laboral.**

- 12.1. Fuentes de estadística laboral.
- 12.2. Índices estadísticos de siniestralidad laboral.
- 12.3. Cálculo de la tendencia: Diagrama mes a mes.
- 12.4. Ejercicio práctico.

#### **Tema 13. Notificación, Registro, Investigación y Control de Accidentes de Trabajo.**

- 13.1. Notificación de Accidentes de trabajo.
- 13.2. Elementos que identifican un Accidente.
- 13.3. Investigación de Accidentes e Incidentes.
- 13.4. El Árbol de Causas.
- 13.5. Control de Accidentes de Trabajo: La acción preventiva.

#### **Tema 14. EVALUACIÓN DE RIESGOS.**

- 14.1. El Método Simplificado de Evaluación de Riesgos (NTP-330).
- 14.2. Prioridad en la implementación de las acciones preventivas.

## **7. Bibliografía**

### **7.1. Bibliografía básica:**

1. Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales
2. Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.
3. Real Decreto 485/1997, sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y salud en el trabajo.
4. Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y salud en los lugares de trabajo.
5. Real Decreto 488/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyan pantallas de visualización de datos.
6. Real Decreto 664/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
7. Real Decreto 665/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
8. Real Decreto 773/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
9. Real Decreto 1215/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
10. Real Decreto 1389/1997, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras.
- Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

### **7.2. Bibliografía complementaria:**

- **SALUD LABORAL.** Conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. 4ª Edición., Carlos Ruiz Frutos, Ana María García, Jordi Delclos y Fernando G. Benavides. Elsevier, Massom. BARCELONA, 2014.
- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Cortés Díaz, José María. Tébar. MADRID, 2002 (5ª Edición).

#### **ENLACES WEB DE INTERÉS:**

- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: [www.mtas.es/insht](http://www.mtas.es/insht)
- Organización Internacional del Trabajo: [www.oit.org](http://www.oit.org)
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo: <http://europe.osha.eu.int>
- Red Española de la Seguridad y la Salud en el Trabajo: <http://es.osha.eu.int>
- Instituto de Salud de los Trabajadores de CC.OO. (ISTAS): [www.ccoo.es/istas](http://www.ccoo.es/istas)
- Instituto Nacional de Medicina y Seguridad en el trabajo: [www.inmst.es/](http://www.inmst.es/)
- Laboratorio-Observatorio de Enfermedades Profesionales en Andalucía: <http://www.ladep.es/>

## **8. Sistemas y criterios de evaluación.**

### **8.1. Sistemas de evaluación:**

- Examen de teoría/problemas
- Examen de prácticas

### **8.2. Criterios de evaluación y calificación:**

El método de evaluación que propone el profesor consistirá, básicamente en un **examen final**, complementado por una evaluación continua y examen de las **prácticas** a desarrollar por el alumno durante el curso. Los criterios de evaluación y calificación se sustentarán principalmente en la calificación obtenida en el examen final (con un peso porcentual del **80%**) y se ponderará , en función de la calificación del examen de prácticas (con un peso porcentual del **20%**); conforme a lo previsto en la normativa específica sobre exámenes y evaluaciones de la Universidad de Huelva.



## 9. Organización docente semanal orientativa:

| Semanas | Grupos Grandes | Grupos Reducidos | Aula Estándar | Grupos Reducidos | Aula de Informática | Grupos Reducidos           | Laboratorio | Grupos Reducidos | prácticas de campo | Pruebas y/o actividades evaluables | Contenido desarrollado |
|---------|----------------|------------------|---------------|------------------|---------------------|----------------------------|-------------|------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------|
| #1      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #2      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #3      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #4      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #5      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   | Practica sobre iluminación |             |                  |                    |                                    |                        |
| #6      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #7      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #8      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #9      | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   | Trabajo sobre WBGT         |             |                  |                    |                                    |                        |
| #10     | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #11     | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #12     | 2              | 2                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #13     | 0              | 4                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #14     | 0              | 4                | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |
| #15     | 0              | 4                | 0             | 0                | 0                   | Medicion de Ruido          |             |                  |                    |                                    |                        |
|         | 24             | 36               | 0             | 0                | 0                   |                            |             |                  |                    |                                    |                        |