



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena



# Guía docente de la asignatura

## Prevención de Riesgos Laborales

**Titulación: Grado en Ingeniería Química Industrial**



## 1. Datos de la asignatura

|                                 |  |                                       |           |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|-----------|
| <b>Nombre</b>                   | PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES              |                                       |           |
| <b>Materia</b>                  | PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES              |                                       |           |
| <b>Módulo</b>                   |  |                                       |           |
| <b>Código</b>                   | 509109005                                    |                                       |           |
| <b>Titulación/es</b>            | Grado en Ingeniería Química Industrial       |                                       |           |
| <b>Plan estudios</b>            | Plan 5061 Decreto nº 269/2009 de 31 de Julio |                                       |           |
| <b>Centro</b>                   | E.T.S.I.I.                                   |                                       |           |
| <b>Tipo</b>                     | OPTATIVA COMPLEMENTARIA                      |                                       |           |
| <b>Periodo lectivo</b>          | Cuatrimstral 1º Cuatrimestre                 | <b>Curso</b>                          | 2018-2019 |
| <b>Idioma</b>                   | ESPAÑOL                                      |                                       |           |
| <b>ECTS</b>                     | 3  | <b>Horas / ECTS</b>                   | 15        |
|                                 |  | <b>Carga total de trabajo (horas)</b> | 90        |
| <b>Horario clases teoría</b>    | Lunes de 18:00 a 20:00h                      | <b>Aula</b>                           | P 1-7     |
| <b>Horario clases prácticas</b> | Lunes de 18:00 a 20:00h                      | <b>Lugar</b>                          | ETSII     |

\* Todos los términos marcados con un asterisco están definidos en *Referencias para la actividad docente en la UPCT y Glosario de términos*:

<http://repositorio.bib.upct.es/dspace/bitstream/10317/3330/1/isbn8469531360.pdf>

## 2. Datos del profesorado

|                                       |  |            |
|---------------------------------------|--|------------|
| <b>Profesor responsable</b>           | ANTONIO JOSÉ MARTÍNEZ GARCÍA   |            |
| <b>Departamento</b>                   | INGENIERÍA QUÍMICA Y AMBIENTAL   |            |
| <b>Área de conocimiento</b>           | TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE   |            |
| <b>Ubicación del despacho</b>         | 2142. SEGUNDA PLANTA PATIO DE LEVANTE ALA SUR  |            |
| <b>Teléfono</b>                       |  | <b>Fax</b> |
| <b>Correo electrónico</b>             | Antonioj.martinez@upct.es  |            |
| <b>URL / WEB</b>                      |  |            |
| <b>Horario de atención / Tutorías</b> | Consultar el tablón de anuncios del departamento.<br>En todo caso se puede concertar una cita. |            |
| <b>Ubicación durante las tutorías</b> | Despacho   |            |

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Perfil Docente e investigador</b> | TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE  |
| <b>Experiencia docente</b>           | Desde curso 2009/2010           |
| <b>Líneas de Investigación</b>       | Prevención de Riesgos Laborales |
| <b>Experiencia profesional</b>       | Desde Abril de 1990             |
| <b>Otros temas de interés</b>        |                                 |

### 3. Descripción de la asignatura

#### 3.1. Descripción general de la asignatura

La asignatura optativa “Prevención de Riesgos Laborales” es importante porque permite introducir al alumno en las técnicas generales de la prevención, mediante una formación complementaria de forma que todo aquel que pretenda ampliar conocimientos en este campo, pueda desarrollarlos a través de áreas de conocimientos tan importantes como la salud y el trabajo, las técnicas de investigación de los accidentes, la higiene en el trabajo, la ergonomía y psicología aplicada y la medicina del trabajo, junto a la organización y gestión de la prevención; conceptos todos ellos imprescindibles en la formación integral de cualquier profesional técnico que sienta inquietud por la seguridad y salud laboral o pretenda tener objetivos profesionales en este campo.

#### 3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

En esta asignatura se introducirán los conceptos teórico-básicos que permitan al alumnado comprender las funciones de promoción de comportamientos seguros, y correcta utilización de equipos, promoción de actividades preventivas, colaboración en la evaluación y control de riesgos, evaluaciones elementales de riesgos, cooperación con los servicios de prevención y actuación en situaciones de emergencia y primeros auxilios. (RD. 39/1997, art. 35).

#### 3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

Los conocimientos en esta asignatura son importantes para comprender los contenidos de otras materias como “Tecnología del Medioambiente”, “Ciencia de Materiales” o “Resistencia de Materiales”.

#### 3.4. Incompatibilidades de la asignatura definidas en el plan de estudios

No están fijadas en el plan de estudios

#### 3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

No existen requisitos previos para cursar la asignatura. Se recomienda tener conocimientos básicos de ingeniería y de magnitudes y unidades físico-químicas. Es recomendable que el alumnado posea cierto bagaje en Física y Matemáticas.

#### 3.6. Medidas especiales previstas

De acuerdo con el artículo 6 del reglamento de las Pruebas de Evaluación, será el Vicerrectorado correspondiente el responsable de tomar las medidas necesarias. Bien, el Centro o el propio Vicerrectorado, comunicará a los profesores responsables la existencia de alumnos con aplicación de estas medidas e indicará las acciones a emprender, encargándose las autoridades competentes de su aplicación por parte de personal especializado. El profesorado colaborará con ellos en cuanto esté en su mano.



## 4. Competencias y resultados del aprendizaje

### 4.1. Competencias básicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

Conocimiento del Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales y en materia de Coordinación de actividades empresariales-industriales. Colaboración en la realización de evaluaciones de riesgos que exijan el establecimiento de una estrategia de medición para asegurar que los resultados obtenidos caracterizan efectivamente la situación que se valora.

### 4.2. Competencias generales del plan de estudios asociadas a la asignatura

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

### 4.3. Competencias específicas\* del plan de estudios asociadas a la asignatura

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

☑ E1.2 Conocimientos en materias tecnológicas para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos

☑ E1.3 Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial

#### COMPETENCIAS PROFESIONALES

☑ E2.1 Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería industrial que tengan por objeto, en el área de la Ingeniería Química, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización en función de la ley de atribuciones profesionales

☑ E2.2 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

☑ E2.3 Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas

☑ E2.4 Capacidad de dirección, organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones

### 4.4. Competencias transversales del plan de estudios asociadas a la asignatura

#### COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- T1.2 Capacidad de organización y planificación
- T1.3 Comunicación oral y escrita en lengua propia
- T1.4 Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera
- T1.6 Capacidad de gestión de la información
- T1.8 Toma de decisiones

#### COMPETENCIAS PERSONALES

- T2.2 Trabajo en equipo
- T2.3 Habilidades en las relaciones interpersonales
- T2.8 Compromiso ético

#### COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- T3.1 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica



- T3.2 Capacidad de aprender
- T3.3 Adaptación a nuevas situaciones
- T3.4 Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- T3.7 Habilidad de realizar trabajo autónomo
- T3.8 Iniciativa y espíritu emprendedor
- T3.9 Preocupación por la calidad
- T3.10 Motivación de logro

#### 4.5. Resultados\*\* del aprendizaje de la asignatura

A introducir la seguridad en cada uno de los momentos de su actuación en el ámbito de la prevención:

- ☐ Conocer las distintas técnicas que actúan en el ámbito de la prevención.
- ☐ Conocer las responsabilidades y sanciones en materia de prevención de riesgos.
- ☐ Saber detectar y analizar las causas de los accidentes.
- ☐ Conocer la incidencia de la siniestralidad y saber analizar sus índices.
- ☐ Ser capaz de determinar el coste de la prevención.
- ☐ Aprender a gestionar la seguridad en las actividades industriales.
- ☐ Ser capaz de elaborar los documentos que en el futuro se le van a poder exigir, con el grado de profesionalidad necesario.
- ☐ Saber adaptar los conocimientos adquiridos al conjunto de situaciones que se le presenten, aprendiendo actuación, mediante una adecuada planificación de los procesos.

**\*\* Véase también la *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, de ANECA:**

[http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes\\_v02.pdf](http://www.aneca.es/content/download/12765/158329/file/learningoutcomes_v02.pdf)



## 5. Contenidos

### 5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

#### 1. Integran el nivel básico de la actividad preventiva las funciones siguientes:

- a) Promover los comportamientos seguros y la correcta utilización de los equipos de trabajo y protección, y fomentar el interés y cooperación de los trabajadores en la acción preventiva.
- b) Promover, en particular, las actuaciones preventivas básicas, tales como el orden, la limpieza, la señalización y el mantenimiento general, y efectuar su seguimiento y control.
- c) Realizar evaluaciones elementales de riesgos y, en su caso, establecer medidas preventivas del mismo carácter compatibles con su grado de formación.
- d) Colaborar en la evaluación y el control de los riesgos generales y específicos de la empresa, efectuando visitas al efecto, atención a quejas y sugerencias, registro de datos, y cuantas funciones análogas sean necesarias.
- e) Actuar en caso de emergencia y primeros auxilios gestionando las primeras intervenciones al efecto.
- f) Cooperar con los servicios de prevención, en su caso.

### 5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

#### **BLOQUE 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD.**

- 1.- El trabajo y la salud: los riesgos profesionales. Factores de riesgo.
- 2.- Daños derivados del trabajo. Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales. Otras patologías derivadas del trabajo.
- 3.- Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales. Derechos y deberes básicos en esta materia.

#### **BLOQUE 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.**

- 1.- Riesgos ligados a las condiciones de seguridad.
- 2.- Riesgos ligados al medio-ambiente de trabajo.
- 3.- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- 4.- Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual.
- 5.- Planes de emergencia y evacuación.
- 6.- El control de la salud de los trabajadores.

#### **BLOQUE 3. RIESGOS ESPECIFICOS Y SU PREVENCIÓN EN EL SECTOR INDUSTRIAL.**

#### **BLOQUE 4. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.**

- 1.- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- 2.- Organización del trabajo preventivo: «rutinas» básicas.
- 3.- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

#### **BLOQUE 5. PRIMEROS AUXILIOS**



### 5.3. Programa de prácticas (nombre y descripción de cada práctica)

Programas talleres de Prevención de Riesgos Laborales

### 5.4. Programa de teoría en inglés (unidades didácticas y temas)

#### 1. BASIC SAFETY AND HEALTH.

- 1.- Occupational hazards. Risk Factors.
- 2.- Occupational accidents and diseases. Other conditions resulting from work.
- 3.- Legal framework basic on prevention of occupational hazards. Basic rights and duties in this area.

#### 2. GENERAL RISKS AND ITS PREVENTION.

- 1.- Risks linked to the security situation.
- 2.- Risks linked to the medium-work environment.
- 3.- Workload, fatigue and labor discontent.
- 4.- Risk control systems. Collective and individual protection.
- 5.- Emergency plan and evacuation.
- 6.- Monitoring the health of workers.

#### 3. SPECIFIC RISKS AND PREVENTION IN THE INDUSTRIAL SECTOR.

#### 4. RISK PREVENTION MANAGEMENT.

### 5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas

#### BLOQUE 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD.

Describir la normativa sectorial básica aplicable, qué es un daño a la salud derivado del trabajo.

#### BLOQUE 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

Reconocer, identificar y prevenir los daños a la salud de los trabajadores que se pueden generar en cualquier puesto de trabajo en general del medio ambiente de trabajo, condiciones, carga física o mental. Desarrollar estrategias de actuación frente a emergencias.

#### BLOQUE 3. RIESGOS ESPECIFICOS Y SU PREVENCIÓN EN EL SECTOR INDUSTRIAL.

Evaluar los riesgos específicos en los sectores industriales, plantas químicas, centrales de producción y distribución. Identificar las medidas para eliminar, minimizar y controlar los riesgos en el puesto de trabajo.

#### BLOQUE 4. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS.

Programar un plan de prevención, estableciendo objetivos concretos desde un punto inicial de partida hasta el control y seguimiento de las situaciones susceptibles de generar posibles riesgos para la salud de los trabajadores.

#### BLOQUE 5. PRIMEROS AUXILIOS.

Recomendar las actuaciones ante una emergencia médica.



## 6. Metodología docente

| 6.1. Metodología docente*                               |  |                        |       |
|---|--|------------------------|-------|
| Actividad*  | Técnicas docentes  | Trabajo del estudiante | Horas |
| <b>Clases de teoría en aula</b>                         | Exposición coherente y ordenada de los contenidos de la materia. Lección magistral, interrogatorio y diálogo.  | <u>Presencial:</u>     | 4     |
|   |  | <u>No presencial:</u>  |       |
| <b>Clases de problemas en aula</b>                      | Resolver problemas y cuestiones. Análisis de casos prácticos. Conversacional, interrogatorio, discusión y debate.  | <u>Presencial:</u>     | 4     |
|   |  | <u>No presencial:</u>  |       |
| <b>Sesiones prácticas de laboratorio</b>                | Realización por parte de los alumnos de las experiencias conducidas por el profesor con el soporte del material adecuado. Estudio dirigido, discusión, debate.   | <u>Presencial:</u>     | 2     |
|   |  | <u>No presencial:</u>  | 1,2   |
| <b>Tutorías</b>   | Resolución de las dudas o cuestiones planteadas por los alumnos  | <u>Presencial:</u>     | 1     |
|   |  | <u>No presencial:</u>  |       |
| <b>Seminarios</b>                                       | Resolución de dudas o cuestiones de modo no presencial   | <u>Presencial:</u>     |       |
|   |  | <u>No presencial:</u>  |       |
| <b>Visitas a empresas e instalaciones</b>               | Se planificarán visitas a instalaciones industriales con auxilio de las TIC algunas de ellas se realizarán de modo virtual.                                      | <u>Presencial:</u>     |       |
|   |  | <u>No presencial:</u>  |       |
| <b>Trabajo/estudio individual</b>                       | Estudio por parte del alumno de la materia.  | <u>Presencial:</u>     |       |
|   |  | <u>No presencial:</u>  | 17    |
| <b>Preparación de trabajos e informes</b>               | El alumno realizará los trabajos que se planteen a lo largo del desarrollo de la materia   | <u>No Presencial:</u>  |       |
| <b>Otras actividades no presenciales</b>                | Búsqueda de documentación y manejo de bases de datos ambientales   | <u>No Presencial:</u>  |       |
| <b>Actividades de evaluación formativas y sumativas</b> | El alumno realizará actividades de evaluación formativas y sumativas que permitan valorar su grado de aprendizaje y obtener datos para la evaluación continuada. | <u>Presencial:</u>     | 0,8   |
|   |  | <u>No Presencial:</u>  |       |
| <b>Realización de exámenes oficiales</b>                | Prueba individual final  | <u>Presencial:</u>     |       |
|   |  | <u>No Presencial:</u>  |       |
|   |  |                        | 30    |



## 7. Metodología de evaluación

### 7.1. Metodología de evaluación\*

#### Modalidad a.- Evaluación continua

| Instrumentos             | Realización / criterios  | Ponderación | Competencias genéricas (4.2) evaluadas         | Resultados (4.4) evaluados                                |
|--------------------------|--|-------------|--|---|
| PRUEBAS ESCRITAS         | Se evaluará especialmente el aprendizaje individual por parte del alumno de los contenidos específicos disciplinares abordados (Teoría y Problemas). El peso sobre la nota final de la asignatura es del 30% la teoría, y el 40% los problemas.  | 70%         | T1.1, T1.2, T1.3, T1.7, T3.1, T3.2, T3.4, T3.7 | I.1 a I.12<br>II.1 a II.8<br>III.1 a III.3<br>IV.1 a IV.7 |
| PRÁCTICAS DE LABORATORIO | Es necesaria la evaluación positiva de las prácticas de laboratorio para aprobar la asignatura. Para obtener la evaluación positiva es obligatoria la asistencia a todas las sesiones de prácticas de laboratorio. Las faltas justificadas se han de recuperar; las injustificadas dan lugar a evaluación negativa. La evaluación positiva del laboratorio se mantendrá en cursos sucesivos. | 30%         | T1.5, T1.6, T2.3, T3.1, T3.3, T3.7             | I.8, I.10, I.12,<br>II.6, IV.6, IV.7                      |

### 7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

Tutorías, aula virtual.



## 8 Bibliografía y recursos

### 8.1. Bibliografía básica\*

- *Guía Técnica para la Integración de la Prevención de Riesgos Laborales en el Sistema General de Gestión de la Empresa*. INSHT. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Accesible on line en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/qu%C3%ADa\\_t%C3%A9cnica\\_integraci%C3%B3n.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/GuiasTecnicas/Ficheros/qu%C3%ADa_t%C3%A9cnica_integraci%C3%B3n.pdf)
- ISO 45001

### 8.2. Bibliografía complementaria\*

- *Prevención de riesgos laborales en la construcción* / Daniel Castro Fresno, Francisco Ballester Muñoz, Emilio Laborda Valle, Jorge Rodríguez Hernández. 2008
- *Guía para la integración de sistemas de gestión : calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo* / Cristina Abril Sánchez, Antonio Enríquez Palomino, José Manuel Sánchez Rivero. Madrid. Fundación Confemetal, 2010
- *Seguridad integral en las organizaciones: Actualización para ejecutivos : detección de riesgos de accidentes y enfermedades de trabajo; el fuego: origen y extinción; medidas de prevención y control de los delitos en la empresa; planeación y conservación de la seguridad.* / Eduardo Aguirre Martínez. Trillas, 1996

### 8.3. Recursos en red y otros recursos

En el aula virtual, <http://moodle.upct.es>, se encuentran los temas de la asignatura y toda la información de interés para su desarrollo.

