



## 1. Identificación

### 1.1. De la asignatura

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Curso Académico                   | 2024/2025   |
| Titulación                        | MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES |
| Nombre de la asignatura           | ESPECIALIDAD EN SEGURIDAD EN EL TRABAJO                 |
| Código                            | 6562  |
| Curso                             | PRIMERO   |
| Carácter                          | OBLIGATORIA   |
| Número de grupos                  | 1   |
| Créditos ECTS                     | 6.0   |
| Estimación del volumen de trabajo | 150.0   |
| Organización temporal             | 2º Cuatrimestre   |
| Idiomas en que se imparte         | Español   |

### 1.2. Del profesorado: Equipo docente

#### **GOMEZ LOPEZ, VERONICA**

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

#### **Categoría**

PROFESOR SUST. POR REDUCCIÓN ACTIVIDAD DOCENTE PROFESOR TC

#### **Área**

INGENIERÍA QUÍMICA

#### **Departamento**

INGENIERÍA QUÍMICA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[veronica@um.es](mailto:veronica@um.es) Tutoría electrónica: No

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

## RUIZ GIMENO, JOSE

Docente: GRUPO 1

Coordinación de los grupos:

### Categoría

ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL

### Área

EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

### Departamento

ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA

### Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

[joseruiz@um.es](mailto:joseruiz@um.es) Tutoría electrónica: Sí

### Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

| Duración: | Día:      | Horario:    | Lugar:  |
|-----------|-----------|-------------|---|
| C1        | Miércoles | 13:00-14:00 | 868887335, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.016-2 |

#### Observaciones:

No consta

| Duración: | Día:   | Horario:    | Lugar:  |
|-----------|--------|-------------|---|
| C1        | Martes | 13:00-14:00 | 868887335, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.016-2 |

#### Observaciones:

No consta

| Duración: | Día:  | Horario:    | Lugar:  |
|-----------|-------|-------------|---|
| C1        | Lunes | 13:00-14:00 | 868887335, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.016-2 |

#### Observaciones:

No consta

| Duración: | Día:   | Horario:    | Lugar:  |
|-----------|--------|-------------|---|
| C1        | Jueves | 13:00-14:00 | 868887335, Edificio C Complejo de Espinardo. B1.0.016-2 |

#### Observaciones:

No consta

## 2. Presentación

Esta materia utilizará una metodología teórico-práctica para el desarrollo de sus contenidos. Así, en las clases teóricas se explican y desarrollan los conceptos básicos relacionados con la seguridad en el trabajo y la prevención de accidentes, profundizando tanto en los aspectos teóricos necesarios para identificar las posibles fuentes de peligro en los distintos sectores de actividad como en los aspectos metodológicos para la prevención, evaluación y el control de la siniestralidad, con referencias expresas a la reglamentación legal que regula estos aspectos. Las clases teóricas se complementarán con el desarrollo de clases prácticas y seminarios en los que se aplicarán estos conocimientos a la resolución de problemas reales y estudio de casos.

El alumno debe tener conocimientos de Física, Química e Ingeniería, fluidez en el cálculo matemático y nociones de estadística. También es muy aconsejable el conocimiento de inglés escrito.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1. Incompatibilidades

No constan

### 3.2. Requisitos

No constan

### 3.3. Recomendaciones

Esta asignatura aporta una formación complementaria a la parte general del master, por lo que se considera necesario haber cursado los estudios que la preceden, de forma que es muy conveniente que el alumno haya adquirido los conocimientos que se consideran básicos impartidos en la asignatura de Seguridad en el Trabajo

**Se recomienda un adecuado nivel previo en: Matemáticas, Física y Termodinámica, así como conocimientos amplios de los Procesos Industriales y de los Fenómenos de Transporte y las Operaciones que en aquellos se desarrollan**

## 4. Competencias

### 4.1. 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.

### 4.2. Competencias de la titulación

- CG2: Entender la significación y necesidad de condiciones de trabajo seguras, y de programas de prevención de riesgos laborales
- CG5: Conocer los fundamentos y la aplicación de la Documentación Científica, y las fuentes básicas a las que hay que acudir ante un determinado problema relacionado con la salud de los trabajadores

- CG6: Conocer las responsabilidades derivadas del acaecimiento de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales, características y métodos en la resolución de conflictos laborales
- CG12: Conocimiento detallado de los fundamentos de la Inspección de Seguridad y la Investigación de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales. Metodología y puesta en práctica
- CG13: Conocer los distintos tipos de notificación de accidentes y enfermedades, normativa y aplicación. Ser capaz de cumplimentar los documentos correspondientes
- CE1: Adquirir las habilidades específicas para promover la mejora de las condiciones de trabajo.
- CE2: Ser capaz de leer de forma comprensiva un texto científico sobre cualquier tema relacionado con la prevención de riesgos laborales.
- CE14: Definir la Seguridad como técnica para evitar los accidentes de trabajo. Conocer los métodos de valoración del riesgo de accidente y aplicarlo a la práctica.
- CE35: Conocer los riesgos y las técnicas de evaluación en cuanto a la seguridad en la industria química
- CE36: Conocer los aspectos fundamentales de la ingeniería de la fiabilidad y su aplicación a la seguridad en el trabajo.
- CE37: Conocer las consecuencias de los accidentes industriales su Investigación y análisis
- CE38: Conocer los riesgos para la seguridad en canteras y explotaciones mineras
- CE39: Conocer los riesgos derivados del trabajo con explosivos
- CE40: Conocer, evaluar y prevenir los riesgos eléctricos en alta, media y baja tensión
- CE41: Conocer, evaluar y prevenir los riesgos para la seguridad en máquinas
- CE42: Conocer los riesgos en instalaciones de gas y de aire comprimido
- CE43: Conocer los riesgos y las técnicas de evaluación en cuanto a la seguridad en el sector agrícola, forestal y alimentario
- CE44: Conocer los riesgos relacionados con las instalaciones frigoríficas
- CE45: Conocer, evaluar y prevenir los riesgos para la seguridad en la construcción

### **4.3. Competencias transversales y de materia**

- Competencia 1 Entender la significación y necesidad de condiciones de trabajo seguras
- Competencia 2 Conocer las responsabilidades del acaecimiento de accidentes de trabajo, características y métodos en la resolución de conflictos laborales
- Competencia 3 Conocer de forma detallada los fundamentos de la Inspección de Seguridad y la Investigación de accidentes Metodología y puesta en práctica
- Competencia 4 Conocer los distintos tipos de notificación de accidentes
- Competencia 5 Controlar la correcta aplicación de la prevención en la empresa
- Competencia 6 Diseñar los planes de emergencia y autoprotección
- Competencia 7 Planificar sistemas de actuaciones en caso de riesgo grave e inminente
- Competencia 8 Analizar y diseñar la adaptación del puesto de trabajo a las características de los trabajadores
- Competencia 9 Entender, conocer y poner en práctica la evaluación de riesgos de una empresa y sus correspondientes medidas preventivas
- Competencia 10 Aplicar las distintas técnicas operativas generales referentes a protección individual y colectiva, señalización y normas de seguridad y salud

## **5. Contenidos**

### **5.1. Teoría**

#### **Tema 1: Seguridad en la industria química**

Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la industria química

Sistemas de gestión de la prevención de accidentes graves

Ingeniería de la fiabilidad

Consecuencias de accidentes industriales Casos prácticos

Investigación y análisis de accidentes industriales Casos prácticos

#### **Tema 2: Seguridad en canteras y explotaciones mineras**

Riesgos en trabajos con explosivos

Riesgo en canteras y explotaciones mineras

#### **Tema 3: Intensificaciones**

Riesgo en trabajos submarinos

Riesgo eléctricos en alta, media y baja tensión

Seguridad en máquinas

Instalaciones de gas

Seguridad en instalaciones de aire comprimido

#### **Tema 4: Seguridad en el sector agrícola, forestal y alimentario**

Riesgos en el sector forestal-madera

Riesgos en el sector agrícola

Riesgos en el sector alimentario

Seguridad en la Industria Alimentaria

#### **Tema 5: Seguridad en la construcción**

Andamios

Redes de seguridad

Código Técnico de la Construcción

Demoliciones y derribos

Prácticas de seguridad en la construcción

## 5.2. Prácticas

### ■ **Práctica 1: Prácticas de seguridad agrícola en la Estación Experimental Agraria de la UPCT**

Relacionado con:

- Tema 4: Seguridad en el sector agrícola, forestal y alimentario

### ■ **Práctica 2: Prácticas de seguridad en la construcción en la sede de la Fundación Laboral de la Construcción**

Relacionado con:

- Tema 5: Seguridad en la construcción

### ■ **Práctica 3: Trabajo práctico sobre identificación de peligros y evaluación de riesgos en la industria química**

Relacionado con:

- Tema 1: Seguridad en la industria química

### ■ **Práctica 4: Trabajo práctico investigación y análisis de accidentes industriales**

Relacionado con:

- Tema 1: Seguridad en la industria química

### ■ **Práctica 5: Prácticas sobre riesgo eléctrico. Visita a un centro de transformación**

Relacionado con:

- Tema 3: Intensificaciones

### ■ **Práctica 6: Prácticas sobre seguridad alimentaria en el Centro Tecnológico de la Conserva de la Región de Murcia**

Relacionado con:

- Tema 4: Seguridad en el sector agrícola, forestal y alimentario

## 6. Actividades Formativas

| Actividad Formativa  | Metodología             | Horas | Presencialidad |
|--|-------------------------|-------|----------------|
| A10: Trabajo individual. Se trata del desarrollo de trabajos individuales/grupales a demanda del profesorado y realizados fuera del aula | Realización de trabajos | 40.0  | 0.0            |

individuales/  
grupales realizados  
fuera del aula por el  
alumnado.

|  |  |        |       |
|--|--|--------|-------|
| A11: Estudio. Relacionado con el estudio y la preparación de contenidos teóricos/prácticos, fundamentalmente en los exámenes   | Preparación de contenidos teóricos /prácticos por parte del alumnado.        | 50.0   | 0.0   |
| AF1: Lección magistral. Técnica de comunicación utilizada por el formador para presentar de manera sintética, secuencial, motivadora y precisa los aspectos claves de los contenidos fundamentales de un curso mediante la exposición oral, con o sin apoyo audiovisual. Especialmente indicada para los objetivos de conocimientos o de saber | Exposición oral por parte del profesorado, con o sin apoyo audiovisual.      | 40.0   | 100.0 |
| AF2: Seminario. Es una reunión especializada, de naturaleza técnica o académica, que intenta desarrollar un estudio profundo sobre una determinada problemática o materia. Ha de contarse necesariamente con una preparación previa del alumnado.  | Es una reunión para desarrollar y profundizar sobre temas especializados.    | 4.0    | 100.0 |
| AF3: Debate. Consiste en una discusión dirigida, moderada por un profesor, sobre un tema susceptible de diferentes interpretaciones y posicionamientos. Desarrolla la capacidad crítica y de argumentación del alumnado, y estimula la participación.  | Discusión que potencia la capacidad crítica y de argumentación del alumnado. | 4.0    | 100.0 |
| AF4: Estudios de casos. Con la preparación del profesor de un problema particular que concierne con el tema que se está abordando en clase el alumnado lo resuelve y posteriormente lo discute. Desarrolla la capacidad de trabajo en equipo, la adopción de decisiones, así como el pensamiento autónomo y, a veces, creativo                 | Resolución de problemas de los temas objeto de estudio.                      | 8.0    | 100.0 |
| AF8: Tutoría Docente: Estarán enfocadas tanto a la resolución de dudas y cuestiones relacionadas con la materia en aspectos curriculares   | Resolución de cuestiones por parte del profesorado.                          | 4.0    | 100.0 |
| <b>Totales</b>   |  | 150,00 |       |

## 7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/prl/2024-25#horarios>

## 8. Sistemas de Evaluación

| Identificador | Denominación del instrumento de evaluación  | Criterios de Valoración   | Ponderación |
|---------------|---|---|-------------|
| E1            | Examen. Procedimiento por el cual el alumnado da cuenta de los conocimientos adquiridos durante el programa formativo. Puede darse, tanto en las modalidades de oral o escrito, de desarrollo o de tipo test. | Se plantearán preguntas y ejercicios numéricos sobre la materia | 70.0        |

|    |  |   |      |
|----|--|---|------|
| E4 | Participación Activa. Se utilizará para consignar al alumnado que participa en una determinada sesión presencial, bien sea de carácter teórico o práctico en actividades presenciales o virtuales.   | Se considerará la participación activa del alumnado durante las sesiones presenciales o virtuales | 5.0  |
| E5 | Portafolio. Es considerada como una herramienta de gestión integral del trabajo del estudiante, donde tienen cabida todos los instrumentos anteriormente relacionados. Puede ser definido como el conjunto de trabajos efectuados por el estudiante durante su proceso de aprendizaje. | Se valorarán los planteamientos, resolución de las diversas cuestiones planteadas y presentación  | 25.0 |

## 9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/prl/2024-25#exámenes>

## 10. Resultados del Aprendizaje

En lo que respecta a los resultados del aprendizaje, tras estudiar esta materia el egresado/a tendrá:

- Controlar la correcta aplicación de la prevención en la empresa
- Diseñar los planes de emergencia y autoprotección
- Planificar sistemas de actuaciones en caso de riesgo grave e inminente
- Analizar y diseñar la adaptación del puesto de trabajo a las características de los trabajadores
- Entender, conocer y poner en práctica la evaluación de riesgos de una empresa y sus correspondientes medidas preventivas
- Aplicar las distintas técnicas operativas generales referentes a protección individual y colectiva, señalización y normas de seguridad y salud

## 11. Bibliografía

**Grupo: GRUPO 1**

**Bibliografía básica**

No constan

**Bibliografía complementaria**



- AZNAR, A. Protección contra incendios: análisis y diseño de sistemas. Ed. Alción. Madrid. 1999. (AGOTADO)
- [CASAL, J. Análisis del riesgo en instalaciones Industriales. Universidad Politécnica de Cataluña. Barcelona 1999.](#)
- [CREUS, A. Fiabilidad y seguridad. Su aplicación en procesos industriales. Marcombo. Barcelona. 1992.](#)
- [LEES, F.P. Loss Prevention in the Process Industries. 2ª ed. reimpresión con correcciones. Oxford: Butterworth-Heinemann. 2001.](#)
- TNO. Methods for the determination of possible damage (to people objects resulting from releases of hazardous materials). Directorate-Generale of Labour. Ministry of Social Affairs. Vooburg. 1997.
- [SANTAMARÍA, J.M.; BRAÑA, P.A. Análisis y reducción de riesgos en la Industria Química. Fundación MAPFRE. Madrid. 1994.](#)
- [STORCH DE GRACIA, J.M. Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. Ed. MC Graw- Hill. Madrid. 1998.](#)
- MONOGRAFÍAS del Grupo de Investigación de Seguridad e Higiene en la Industria de la Universidad de Murcia sobre incendios, emisión de tóxicos y explosiones en las industrias que producen o almacenan sustancias peligrosas
- [Notas Técnicas de Prevención. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo](#)

## 12. Observaciones

OBSERVACIONES DE EVALUACIÓN: De acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 1 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa 0-4,9: suspenso; 5,0-6,9: Aprobado; 7,0-8,9: Notable; 9,0-10: Sobresaliente

### NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

### REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".