

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA****Código:** 34784**Nombre:** Seguridad industrial y prevención de riesgos laborales**Ciclo:** Grado**Créditos ECTS:** 4,5**Curso académico:** 2025-26**TITULACIONES**

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1401 - Grado en Ingeniería Química	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Segundo cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1401 - Grado en Ingeniería Química	Optatividad	OPTATIVA

COORDINACIÓN

SANCHIS MARTINEZ RUT

RESUMEN

La asignatura de **Seguridad Industrial y Prevención de Riesgos Laborales**, de carácter optativo, se imparte en el cuarto curso en el grado en ingeniería química y supone la continuación de los contenidos sobre seguridad impartidos en la asignatura de tercero: Organización y Gestión de la Producción.

En ella se pretende profundizar en los conocimientos necesarios para abordar la seguridad tanto desde el punto de vista industrial como desde el punto de vista de la prevención de riesgos laborales, en todos los ámbitos de actuación de la ingeniería industrial, lo que incluye el diseño y proyecto de instalaciones industriales seguras, así como la explotación segura de las mismas. Esto lleva implícito un enfoque dirigido hacia la gestión de la seguridad tanto industrial como laboral en el ámbito de las plantas industriales, en especial en plantas químicas, y la prevención de accidentes industriales y laborales en las mismas.

Por otro lado, los/las titulados/as en el grado de ingeniería química deben conocer y estar familiarizados con toda la normativa legal que envuelve al mundo de la seguridad ya que deben observar y cumplir dicha normativa. Por ello, uno de los objetivos específicos de la asignatura reside en que los/las alumnos/as conozcan, entiendan y estén en condiciones de aplicar dicha reglamentación en materia de seguridad industrial y laboral, tanto en la fase de proyecto como en la fase de explotación o productiva.



Como consecuencia de lo anterior, la asignatura se divide en tres partes claramente diferenciadas. En una primera parte se abordan los conceptos más generales que el/la alumno/a debe conocer en materia de seguridad y se aborda el marco legislativo básico a partir de la Ley 21/1992, de industria y la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales.

Una segunda parte se dirige al conocimiento de la seguridad industrial y laboral específico derivado del desarrollo normativo del marco legal básico. En esta parte se tratarán aspectos como: la seguridad de los lugares de trabajo y su señalización, la seguridad en la utilización de los equipos de trabajo, la seguridad contra incendios, particularmente en los establecimientos industriales, la norma básica de autoprotección, la utilización de los equipos de protección individual, etc. En esta misma parte se abordan aspectos de seguridad más concretos y que tienen que ver con riesgos comunes al sector químico y afín tal y como son la prevención de accidentes graves en los establecimientos que utilizan y almacenan sustancias peligrosas, la prevención del riesgo eléctrico, los riesgos originados por la electricidad estática y su prevención, la seguridad en las tareas de mantenimiento y, como caso particular, la seguridad en trabajos en espacios confinados, los riesgos en los trabajos con atmósferas explosivas o los riesgos higiénicos más importantes.

Por último, una vez abordados todos los aspectos técnicos y legales, la tercera parte se dirige exclusivamente a la gestión, tanto de la seguridad industrial como de la laboral desarrollándose una serie de temas como son la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva, el Plan de prevención de riesgos laborales, los sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales normalizados, la gestión de accidentes laborales, incluida la investigación de los mismos, la coordinación de las actividades empresariales, la gestión preventiva en el ámbito de la construcción de instalaciones e infraestructura, las inspecciones de seguridad o las observaciones planeadas del trabajo.

Observaciones: Las clases se impartirán en el idioma que consta en la ficha de la asignatura disponible en la web del grado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Si bien la asignatura tiene un carácter específico, para abordar con éxito la misma es recomendable que el/la estudiante haya adquirido previamente unos conocimientos que le ayuden a la comprensión de todos los conceptos técnicos y legales que se abordan, en el marco de los establecimientos industriales donde van a ser aplicados. Resulta por tanto recomendable que los/las estudiantes dispongan de los siguientes conocimientos previos:

- Principios y conceptos básicos de la seguridad industrial y laboral adquiridos en la asignatura de Gestión y Organización de la Producción.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE



Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis, así como transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.

Contribuir en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Demostrar razonamiento crítico y autocrítico en el ámbito de la titulación, considerando aspectos tales como la ética profesional, los valores morales y las implicaciones sociales de las diferentes actividades realizadas.

Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales

Reconocer y utilizar los principios básicos de las distintas asignaturas que conforman esta materia de carácter aplicado y profesional para profundizar en resultados de aprendizaje ya tratados en las materias obligatorias.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Principios básicos de la seguridad industrial y laboral

- a. Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo.
- b. Las diferentes fuentes de derecho en materia de seguridad. La dualidad normativa.
- c. La Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales. RD 39/97, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- d. La Ley 21/1992, de industria. Los reglamentos industriales

2. Principales riesgos y medidas preventivas en materia de seguridad. Normativa de aplicación

- a. La seguridad de los lugares de trabajo y su señalización.
- b. La seguridad en la utilización de los equipos de trabajo. La normativa de seguridad de las máquinas y puesta en servicio de las mismas.
- c. Principios de seguridad en materia de incendios. La seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- d. La norma básica de autoprotección.
- e. El riesgo eléctrico. La problemática de la electricidad estática.
- f. El riesgo en trabajos en atmósferas explosivas (ATEX). Utilización en éstas de los equipos de trabajo. La normativa de seguridad en los equipos que van a ser utilizados en atmósferas ATEX.



- g. La seguridad en el mantenimiento industrial. Aplicación al caso concreto de trabajos en espacios confinados.
- h. Utilización de los equipos de protección individual. La normativa de seguridad de los equipos de protección individual y la puesta en servicio de los mismos.
- i. Los riesgos en la manipulación y almacenamiento de productos químicos.
- j. El riesgo higiénico.
- k. Seguridad en plantas químicas. Los accidentes graves en establecimientos industriales donde se manipulan y almacenan sustancias peligrosas. El Plan de emergencia interior. El informe de seguridad.
- l. Análisis de riesgos, consecuencias y vulnerabilidad.

3. Principios básicos de gestión de la seguridad industrial y laboral

- a. La evaluación de los riesgos y la planificación de la actividad preventiva.
- b. La coordinación de actividades empresariales.
- c. La gestión de los accidentes laborales. La investigación de accidentes.
- d. El plan de prevención de riesgos laborales. Otros sistemas de gestión normalizados.
- e. La gestión de la seguridad laboral en modificaciones/ampliaciones de instalaciones.
- f. Las inspecciones de seguridad.
- g. Las observaciones planeadas al trabajo.

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	25,00
Prácticas en aula	20,00
Total horas	45,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	37,50
Preparación de clases	10,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	67,50

METODOLOGÍA DOCENTE



El desarrollo de la asignatura se estructura en torno las clases de teoría y de problemas y la realización de trabajos.

En las clases de teoría se utilizará el modelo de lección magistral. El/la profesor/a expondrá mediante presentación y/o explicación los contenidos de cada tema incidiendo en aquellos aspectos clave para la comprensión del mismo.

Las clases prácticas de problemas se desarrollarán siguiendo dos modelos. En algunas de las clases será el/la profesor/a el que resuelva una serie de problemas tipo para que los/las estudiantes aprendan a identificar los elementos esenciales del planteamiento y resolución del problema. En otras clases de problemas serán los/las estudiantes, individualmente o distribuidos en grupos, los que deberán resolver problemas análogos bajo la supervisión de el/la profesor/a. Una vez concluido el trabajo, los problemas serán recogidos, analizados y corregidos por el/la profesor/a o por los propios estudiantes.

El trabajo propuesto tendrá un calendario de realización y entrega por los/las estudiantes. Consistirá en el desarrollo individual o en equipo de un Caso Práctico de Aplicación. Tras su corrección, los/las estudiantes recibirán información de sus resultados y un resumen de los aspectos más consolidados y de los fallos más frecuentes.

EVALUACIÓN

La evaluación consta de diferentes pruebas:

Examen (EX): Prueba escrita de tipo respuesta abierta, test y/o problemas cortos/largos sobre los contenidos trabajados en el aula. Mínimo examen = 4.0

Trabajos (TR): Elaboración de uno o varios trabajos grupal y memorias correspondientes. Las entregas de los apartados TR no son recuperables entre convocatorias. Mínimo de media ponderada de los trabajos = 4.0.

En base a estas evidencias de evaluación, se establecen 2 modalidades, siendo la calificación final la correspondiente a la mayor de ambas:

Modalidad A: $70\% \cdot EX + 30\% \cdot TR$

Modalidad B: $100\% \cdot EX$

En caso de no superar la calificación mínima en la prueba escrita, la calificación será la de EX. En ningún caso se guardará la calificación de ninguna unidad temática entre exámenes.

Superada la calificación mínima de EX, en caso de no superar a calificación mínima en TR, la calificación vendrá determinada por la obtenida mediante modalidad B.



La metodología de evaluación es válida para primera y segunda convocatoria.

En cualquier caso, el sistema de evaluación se regirá por lo establecido en el Reglamento de evaluación y calificación de la Universitat de València para títulos de Grado y de Máster ([ACGUV 108/2017](#)).

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el *PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA* ([ACGUV 123/2020](#)).

BIBLIOGRAFÍA

- Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales, J. M. Cortés Díaz, Tebar, 2003
- Manual para la Prevención de Riesgos Laborales, G. López Etxebarria, CISS PRAXIS, 2001
- Manual de seguridad industrial en plantas químicas y petroleras. Mc Graw Hill. J.M. Storch de Gracia.
- Análisis y reducción de riesgos en la industria química. Fundación MAPFRE. J.M. Santamaría Ramiro, P.A. Braña Aísa..
- Sistemas de gestión de riesgos laborales e industriales. Fundación MAPFRE. Germán Burriel LLuna.
- Notas Técnicas de Prevención publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Guías Técnicas de Aplicación de la normativa en materia de prevención de riesgos laborales publicadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Anàlisi del risc en Installacions industrials. Casal, Montiel, Planas i Vilchez, UPC, 2012.