



Proyecto/Guía docente de la asignatura **SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

Asignatura	Seguridad y Salud Laboral		
Materia	Optativa		
Módulo			
Titulación	Máster de Ingeniería Ambiental		
Plan	526	Código	53450
Periodo de impartición	2º Cuatrimestre, 1º curso	Tipo/Carácter	Optativa
Nivel/Ciclo	Máster	Curso	1º
Créditos ECTS	3		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Juan Carlos López Linares Octavio García Depraect		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	juancarlos.lopez.linares@uva.es octavio.garcia@uva.es		
Departamento	Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente		
Fecha de revisión por el Comité de Título	4 de julio de 2024		



1. Situación / Sentido de la Asignatura

Se pretende dar a conocer al alumno los conceptos básicos sobre Seguridad en el trabajo y Gestión de riesgos, buscando que conozca las herramientas de evaluación de los riesgos existentes en cada caso, así como las alternativas para poder reducir los mismos. Esto hará que el alumno sea conocedor de estos temas y también consciente de su responsabilidad en los temas de Seguridad en el sector industrial, logrando, con ello, reducir los riesgos de su actividad profesional y evitando, en la mayoría de los casos, posibles accidentes laborales o que, cuando estos ocurran, poder reducir las consecuencias lo máximo posible.

1.1 Contextualización

En esta asignatura se detallan los aspectos fundamentales que están relacionados con la Seguridad en el puesto de trabajo, que son:

- Los Métodos de Análisis de Riesgos en los procesos e instalaciones donde se opera, en las etapas de mantenimiento de las instalaciones y, también, en la etapa de su posterior desmantelamiento. Esto permitirá al alumno conocer las herramientas que le sirvan para establecer el tipo y el nivel de Riesgo.
- Las alternativas para poder reducir el Riesgo de los procesos y de las instalaciones, cuando fuera necesario. También se enseñarán métodos adecuados para seleccionar las posibles alternativas de reducción del Riesgo en función de su eficacia y coste.
- Los Criterios de aceptación de un nivel de Riesgo.

1.2 Relación con otras materias

La búsqueda de la Seguridad Laboral se logrará mediante la Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales, que siempre tiene mucha relación con la Gestión de la Calidad y con la Gestión Medioambiental, de forma que en la mayoría de las empresas los equipos de trabajo son de Gestión Integrada, que significa que los tres tipos de Gestión en la empresa se realizan por el mismo equipo de trabajo.

1.3 Prerrequisitos

No hay requisitos previos.



2. Competencias

2.1 Generales

- G1. Poseer y comprender conocimientos avanzados.
- G3. Capacidad de integrar conocimientos
- G4. Capacidad de comunicar sus conclusiones
- G5. Capacidad de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas

2.2 Específicas

- E5. Capacidad para aplicar herramientas de gestión ambiental
- O4. Capacidad para analizar y reducir riesgos en Ingeniería Ambiental





3. Objetivos

- Conocer la Política y Objetivos de la Seguridad en el trabajo y Gestión de riesgos.
- Conocer la metodología de la aplicación de los Sistemas de Análisis de Riesgos en proyectos y/o instalaciones de Gestión Ambiental y/o de Valorización de Residuos.
- Aprender a comparar y seleccionar alternativas para la reducción de Riesgos en una instalación de Gestión Ambiental y/o de Valorización de Residuos.
- Saber planificar, diseñar y proyectar soluciones de tratamiento medioambiental seguras para las personas, para los propios equipos e instalaciones, para el Medio Ambiente y para la Sociedad en general.
- Conocer los aspectos legales asociados con la Seguridad de las instalaciones de Ingeniería Ambiental, sabiendo manejar Reglamentos, Especificaciones y Normas de Seguridad.



4. Contenidos y/o bloques temáticos

Tema 1. Introducción

Tema 2. Política y Objetivos de la Seguridad en el trabajo y Gestión de riesgos

Tema 3. Análisis y Evaluación de Riesgos

Tema 4. Métodos Específicos de Análisis y Evaluación de Riesgos

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3.0

a. Contextualización y justificación

En cualquier proceso ambiental se requiere trabajar con el menor riesgo para los operarios, así como que las instalaciones en que se desarrolle sean de alta seguridad. Por ello, en cualquier tipo de instalación de Gestión de residuos, se precisará trabajar con el mínimo Riesgo posible.

La principal justificación de la necesidad de esta asignatura en el contexto del Máster en Ingeniería Ambiental es que la actual legislación laboral hace responsable de la seguridad de las instalaciones y de los operarios del equipo que desarrolla en ellas el proceso, al máximo responsable del grupo de trabajo. Por esta razón, será necesario estar informado del tipo de riesgo existente en el lugar de trabajo, de su nivel y de las medidas existentes o necesarias para su reducción, así como de las medidas necesarias para, en caso de accidente, reducir al mínimo las consecuencias.

b. Objetivos de aprendizaje

- Análisis y evaluación general del riesgo de accidente
- Normativa y señalización en seguridad
- Protección colectiva e individual. Planes de emergencia y autoprotección
- Medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos

c. Contenidos

- Métodos de Análisis de Riesgos y Gestión de Riesgos.
- Vulnerabilidad de personas e instalaciones. Medios de detección y protección.
- Reducción de Riesgos en el diseño, operación y mantenimiento de las instalaciones.
- Planificación de emergencias.
- Legislación para la Seguridad Industrial y la Gestión Medio Ambiental.

d. Métodos docentes

Se explicarán y presentarán varios tipos de Métodos de Análisis de Riesgos, que actualmente se utilizan en las plantas industriales para alcanzar la máxima seguridad en su operación, mantenimiento y desmantelamiento. El profesor expondrá en el aula los contenidos de la materia apoyándose en el uso de diferente material didáctico y bibliográfico. Previamente los alumnos dispondrán de parte del material para que puedan prepararse la clase y les resulte más fácil la asimilación de los conceptos presentados.

Al final de cada tipo de Método de Análisis de Riesgos, presentados en el aula, se realizarán varios ejemplos de aplicación de los mismos y se visitarán páginas Web en las que se pueden conocer casos de accidentes



que se han producido y las consecuencias derivadas de los mismos. También se darán a conocer Normativas de obligado cumplimiento y las fuentes de las que se pueden extraer en cada caso.

e. Plan de trabajo

El Plan de trabajo en la asignatura será el siguiente:

1. *Clases magistrales*: Orientadas a la transmisión de conocimientos esenciales de cada uno de los temas objeto de análisis.
2. *Prácticas o trabajos individuales o en grupos*: se realizarán 2 tareas relacionadas con el análisis y reducción de riesgos en instalaciones ambientales.
3. *Tutorías y otras actividades*: Tiempo dedicado a consultas de los alumnos para resolver sus dudas y orientar en temas de complementos formativos a los conocimientos adquiridos.

f. Evaluación

Ver apartado 7: Sistema y características de la evaluación.

g Material docente

g.1 Bibliografía básica

- J. M^a. Storch de Gracia y T. García Martín, Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Energéticas. Fundamentos, Evaluación de Riesgos y Diseño, Díaz de Santos (2008).
- J.M. Santa María y P.A. Braña, Análisis y Reducción de Riesgos en la Industria Química, Fundación MAPFRE (1996).
- R.L. Tuve, Principios de la Química de Protección contra Incendios, CEPREVEN (1993).
- J. Bernal Herrer, Formación General de Seguridad e Higiene del Trabajo, Ed. Tecnos S.A. (1996).
- Aranzadi & Thomson, Factbook Prevención de Riesgos Laborales, Ed. Aranzadi S.A. (2001).

g.2 Bibliografía complementaria

- J. M^a. Cortés Díaz, Marco Normativo de la Prevención de Riesgos Laborales, Ed. Tebar S.L. (2011).
- M^a. Candelaria González y M^a. Fe Peteiro, Riesgos Químicos. Guía Básica de Productos, Gabinete Técnico Confederal de Salud Laboral (2013).
- J. M^a. Cortés Díaz, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene en el Trabajo, Ed. Tebar Flores S.L. (1997).

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

Pizarra.

Ordenador/cañón.

Acceso a campus virtual UVa.

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Introducción (0.2 ECTS)	Semana 1
Política y Objetivos de la Seguridad (0.4 ECTS)	Semanas 2-3
Análisis y Evaluación de Riesgos (0.8 ECTS)	Semanas 3-5
Métodos Específicos de Análisis y Evaluación de Riesgos (1.6 ECTS)	Semanas 6-10

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Se explicarán y presentarán varios tipos de Métodos de Análisis de Riesgos, que actualmente se utilizan en las plantas industriales para alcanzar la máxima seguridad en su operación, mantenimiento y desmantelamiento. El profesor expondrá en el aula los contenidos de la materia apoyándose en el uso de diferente material didáctico y bibliográfico. Previamente los alumnos dispondrán de parte del material para que puedan prepararse la clase y les resulte más fácil la asimilación de los conceptos presentados.

Al final de cada tipo de Método de Análisis de Riesgos, presentados en el aula, se realizarán varios ejemplos de aplicación de los mismos y se visitarán páginas Web en las que se pueden conocer casos de accidentes que se han producido y las consecuencias derivadas de los mismos. También se darán a conocer Normativas de obligado cumplimiento y las fuentes de las que se pueden extraer en cada caso.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases de aula teóricas	18	Estudio y trabajo autónomo individual	10
Clases de aula prácticas	12	Estudio y trabajo autónomo grupal	35
Total presencial	30	Total no presencial	45
TOTAL presencial + no presencial			75

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.



7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Participación	20%	Valoración de la actitud, interés mostrado y participación del alumno en seminarios y actividades formativas presenciales y no presenciales. Se valorarán los materiales entregados en determinadas actividades.
Tareas	50%	Entrega de 2 Tareas a lo largo del curso relacionadas con análisis y reducción de riesgos en ingeniería ambiental.
Exposiciones y pruebas de evaluación	30%	Se valorará la presentación de las tareas ante el resto de los compañeros y la defensa de las preguntas y dudas planteadas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - La nota final se calculará como: Participación*0,2+Tareas*0,5+Exposiciones*0,3
 - El peso de las dos tareas es el mismo.
- **Convocatoria extraordinaria^(*):**
 - Iguales a los de la convocatoria ordinaria

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

Art 35.4 del ROA 35.4. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

8. Consideraciones finales