

# **Grado en Ingeniería de Organización Industrial**

## **30163 - Seguridad y salud laboral**

**Guía docente para el curso 2015 - 2016**

**Curso: , Semestre: , Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Enrique Hernandez Hernandez** -

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

El desarrollo de la asignatura de Seguridad y Salud Laboral no requiere de conocimientos previos en materia preventiva.

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán las actividades siguientes:

— **Actividades genéricas presenciales:**

- Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.
- Clases prácticas: Se realizarán ejercicios y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

— **Actividades genéricas no presenciales:**

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases teóricas.
- Comprensión y asimilación casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- Preparación de seminarios, resolución de ejercicios propuestos, etc.
- Búsqueda de información preventiva
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

— **Actividades autónomas tutorizadas:** Aunque tendrán más bien un carácter presencial se han tenido en cuenta a parte por su idiosincrasia, estarán enfocadas principalmente a actividades y tutorías bajo la supervisión del profesor.

— **Actividades de refuerzo:** De marcado carácter no presencial, a través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades podrán ser personalizadas o no, controlándose su realización a través del mismo.

El horario semanal de la asignatura estará publicado en la web de la EUPLA.

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en <http://www.eupla.unizar.es>

---

## **Inicio**

---

### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Gestiona la seguridad, para ello:
  - Define la normativa preventiva aplicable en las empresas.
- 2:** Diferencia y valora las diferentes responsabilidades preventivas que son asumidas por diferentes agentes dentro de las empresas.
- 3:** Identifica la documentación preventiva obligatoria y recomendada.
- 4:** Identifica los diferentes riesgos laborales básicos que se pueden presentar.
- 5:** Diseña medidas preventivas básicas adecuadas para eliminar o minimizar los riesgos laborales que se pueden presentar.
- 6:** Tiene conocimientos básicos de gestión de la seguridad.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

Desde la publicación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, uno de los pilares esenciales de cualquier actividad empresarial es ejecutar sus procesos garantizando en todo momento la seguridad y la salud laboral de los trabajadores.

La presencia de la asignatura dentro del plan de estudios de la titulación del grado en Ingeniería de Organización Industrial está más que justificada por la necesidad del cumplimiento de la normativa preventiva, por lo que es imprescindible el conocimiento tanto de la documentación obligatoria y sus responsables, así como de las medidas preventivas a adoptar para eliminar o controlar los riesgos existentes para los trabajadores.

Todos los involucrados en el proceso industrial deben asumir su parte de responsabilidad preventiva y para ello es necesario que todos ellos cuenten con unos conocimientos mínimos preventivos que se desarrollan en esta asignatura.

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

**La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Principalmente en conocer y dominar la normativa en seguridad y salud laboral aplicable en los diferentes entornos industriales

Para ello es fundamental saber interpretar la normativa para conocer las medidas preventivas básicas para eliminar los

riesgos laborales.

## **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La asignatura de Seguridad y Salud laboral, forma parte del Grado en Ingeniería de Organización Industrial que imparte la EUPLA, enmarcándose dentro del grupo de asignaturas optativas de cuarto curso.

La necesidad de la asignatura dentro del plan de estudios de la presente titulación está más que justificada por la obligatoriedad existente de que toda empresa cumpla La Ley de Prevención de riesgos Laborales así como los Reales Decretos que la acompañan y que le afecten en función de la actividad desarrollada. Gran parte de los titulados van a tener responsabilidad preventiva directa o indirecta dentro de la designación de funciones establecidas, por lo que resulta imprescindible que tengan conocimientos en materia preventiva.

### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos.
- 2:** Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico.
- 3:** Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano.
- 4:** Usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.
- 5:** Conocimientos y capacidades para dirigir, gestionar y liderar equipos de recursos humanos.
- 6:** Conocimientos y capacidades para tomar decisiones en cualquiera de las áreas funcionales de la empresa integrando sus objetivos con los de la organización.
- 7:** Conocimientos y capacidades para la gestión integral de la cadena de suministro.

### **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los resultados de aprendizaje están enfocados a la obtención de las competencias establecidas para esta asignatura y abarcan todo el proceso de gestión de la seguridad.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

#### **El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

- 1:** La evaluación es elemento básico en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el único mecanismo que permite, en cualquier momento de un período educativo, detectar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje propuestos y, si procede, aplicar las correcciones precisas.

La evaluación debe entenderse como un proceso continuo e individualizado a lo largo de todo el período de enseñanza-aprendizaje, valorando prioritariamente las capacidades y habilidades de cada alumno, así como los rendimientos de los mismos.

El proceso evaluativo incluirá dos tipos de actuación:

- **Un sistema de Evaluación Continua**, que se realizará a lo largo de todo el período de aprendizaje.
- **Una prueba global de evaluación** que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del período de enseñanza.

Estos procesos valorativos se realizara través de:

- Observación directa del alumno para conocer su actitud frente a la asignatura y el trabajo que esta exige (atención en clase, realización de trabajos, resolución de cuestiones y problemas, participación activa en el aula, etc.).
- Comprobación de sus avances en el campo conceptual (preguntas en clase, comentarios en el aula y comentarios en moodle).
- Realización periódica de pruebas orales y/o escritas para valorar el grado de conocimientos adquiridos, así como las cualidades de expresión que, a este nivel educativo, debe manifestar con amplia corrección.

#### **Sistema de Evaluación Continua:**

Siguiendo el espíritu de Bolonia, en cuanto al grado de implicación y trabajo continuado del alumno a lo largo del curso, la evaluación de la asignatura contempla el sistema de evaluación continua como el más acorde para estar en consonancia con las directrices marcadas por el nuevo marco del EEES.

Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir al menos a un 80% de las actividades presenciales (prácticas, visitas técnicas, clases, etc.).

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

- **Actividades individuales en clase y moodle:** La participación activa en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, la exposición pública de trabajos y aportación de fotos, artículos y comentarios preventivos tanto en clase como en el foro de moodle contribuirá con un 5 % a la nota final de la asignatura.
- **Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual o en grupo de tres alumnos/as como máximo en algunos casos. Una parte de ellos se trabajarán, discutirán, resolvieron, etc. en los seminarios planteados al efecto. Dicha actividad contribuirá con un 25 % a la nota final de la asignatura, para tener en cuenta esta nota se deberá entregar los trabajos en las fechas marcadas.
- **Pruebas evaluadoras escritas:** Serán realizadas con el fin de regular el aprendizaje, estimular el reparto del esfuerzo a lo largo del tiempo y disponer de una herramienta de evaluación más individualizada del proceso educativo. Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas de los diferentes temas a evaluar, su número total será de dos repartidas a lo largo del todo el semestre. Dicha actividad contribuirá con un 70 % a la nota final de la asignatura.

Como resumen a lo anteriormente expuesto se ha diseñado la siguiente tabla de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades en la que se ha estructurado el proceso de evaluación continua de la asignatura.

Actividad de evaluación	Ponderación
Actividades individuales en clase o moodle	5 %
Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos	25%
Pruebas evaluadoras escritas	70 %

Previamente a la primera convocatoria el profesor de la asignatura notificará a cada alumno/a si ha superado o no la asignatura en función del aprovechamiento del sistema de evaluación continua, en base a la suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas actividades desarrolladas a lo largo de la misma. En caso de no aprobar de este modo, el alumno dispondrá de dos convocatorias adicionales para hacerlo (prueba global de evaluación), por otro lado el alumno que haya superado la asignatura mediante esta dinámica, también podrá optar por la evaluación final, en primera convocatoria, para subir nota pero nunca para bajar.

Los criterios de evaluación a seguir para las actividades del sistema de evaluación continua son:

- **Actividades individuales en clase y moodle:** Se tendrá en cuenta la participación activa del alumno/a, respondiendo a las preguntas puntualmente planteadas por el profesor en el trascurso diario de la clase, su soltura y expresión oral a la hora de presentar en público los trabajos y la calificación de las actividades propuestas en el foro de moodle sobre publicación y comentario de fotos, artículos y comentarios de situaciones de interés preventivo. Todas las actividades contribuirán en la misma proporción a la nota total de dicho bloque.
- **Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** Se valorará expresamente el cumplimiento de todos los requisitos planteados en el enunciado del trabajo, correcto desarrollo, redacción, coherencia y presentación de lo tratado.
- **Pruebas evaluatorias escritas:** Consistirán en dos sexámenes escritos puntuados de 0 a 3.5 puntos cada uno, siendo necesaria una puntuación mínima de 1.75 para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura.

## 2:

### **Prueba global de evaluación final:**

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, haya suspendido o quisiera subir nota habiendo sido partícipe de dicha metodología de evaluación.

Al igual que en la metodología de evaluación anterior, la prueba global de evaluación final tiene que tener por finalidad comprobar si los resultados de aprendizaje han sido alcanzados, al igual que contribuir a la adquisición de las diversas competencias, debiéndose realizar mediante actividades más objetivas si cabe.

La prueba global de evaluación final contará con el mismo grupo de actividades que la evaluación continua, excepto las actividades individuales en clase

- **Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual o en grupo de tres alumnos/as como máximo en algunos casos. Una parte de ellos se trabajarán, discutirán, resolverán, etc. en los seminarios planteados al efecto. Dicha actividad contribuirá con un 25 % a la nota final de la asignatura, para tener en cuenta esta nota se deberá entregar los trabajos en las fechas marcadas.
- **Pruebas evaluatorias escritas:** Serán realizadas con el fin de regular el aprendizaje, estimular el reparto del esfuerzo a lo largo del tiempo y disponer de una herramienta de evaluación más individualizada del proceso educativo. Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas de los diferentes temas a evaluar, su número total será de dos repartidas a lo largo del todo el semestre. Dicha actividad contribuirá con un 75 % a la nota final de la asignatura.

Como resumen a lo anteriormente expuesto se ha diseñado la siguiente tabla de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades en la que se ha estructurado el proceso de evaluación final de la asignatura.

Actividad de evaluación	Ponderación
Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos	25%
Pruebas evaluatorias escritas	75 %

Para aquellos alumnos/as que hayan suspendido el sistema de evaluación continua pero algunas de sus actividades, a excepción de las pruebas evaluatorias escritas, las hayan realizado podrán promocionarlas a la prueba global de evaluación final, pudiendo darse el caso de sólo tener que realizar el examen escrito.

Todas las actividades contempladas en la prueba global de evaluación final, a excepción del examen escrito, podrán ser promocionadas a la siguiente convocatoria oficial, dentro del mismo curso académico.

Los criterios de evaluación a seguir para las actividades del sistema de evaluación continua son:

— **Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** Se valorará expresamente el cumplimiento de todos los requisitos planteados en el enunciado del trabajo, correcto desarrollo, redacción, coherencia y presentación de lo tratado.

- **Pruebas evaluatorias escritas:** Consistirán en un examen escrito puntuado de 0 a 7.5 puntos, siendo necesaria una puntuación mínima de 3.75 para poder sumar el resto de calificaciones de la asignatura.

---

## Actividades y recursos

---

### Presentación metodológica general

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

La organización de la docencia se realizará siguiendo las pautas siguientes:

— **Clases teóricas:** Actividades teóricas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor, de tal manera que se exponga los soportes teóricos de la asignatura, resaltando lo fundamental, estructurándolos en temas y/o apartados y relacionándolos entre sí. Gran parte de las clases teóricas llevan asociado un componente práctico de interpretación y aplicación de la normativa a empresas del sector.

— **Clases prácticas:** Se realizarán ejercicios y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados. En algunos casos la parte práctica tendrá un formato de visionado de vídeo sobre condiciones seguras

— **Seminarios:** El grupo total de las clases teóricas o de las clases prácticas se puede o no dividir en grupos más reducidos, según convenga. Se emplearan para analizar casos, resolver supuestos, resolver problemas, etc. A diferencia de lo que sucede con las clases prácticas, el profesor no es protagonista, limitándose a escuchar, atender, orientar, aclarar, valorar, evaluar. Se busca fomentar la participación del alumno, así como tratar de facilitar la evaluación continua del alumnado y conocer el rendimiento del aprendizaje.

— **Tutorías grupales:** Actividades programadas de seguimiento del aprendizaje en las que el profesor se reúne con un grupo de estudiantes para orientar sus labores de aprendizaje autónomo y de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de asesoramiento muy elevado por parte del profesor.

— **Tutorías individuales:** Son las realizadas a través de la atención personalizada, de forma individual, del profesor en el departamento. Tienen como objetivo ayudar a resolver las dudas que encuentran los alumnos, especialmente de aquellos que por diversos motivos no pueden asistir a las tutorías grupales o necesitan una atención puntual más personalizada. Dichas tutorías podrán ser presenciales o virtuales, mediante correo electrónico ordinario, correo a través de moodle o mensajes publicados en el foro de resolución de dudas de moodle.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**

Implica la participación activa del alumnado, de tal manera que para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán, sin ánimo de redundar en lo anteriormente expuesto, las actividades siguientes:

— **Actividades genéricas presenciales:**

● Clases teóricas: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.

● Clases prácticas: Se realizarán ejercicios y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados

— **Actividades genéricas no presenciales:**

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión, interpretación y aplicación de la normativa preventiva comentada en clase
- Preparación de trabajos
- Preparación de las pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

— **Actividades autónomas tutorizadas:** Aunque tendrán más bien un carácter presencial se han tenido en cuenta a parte por su idiosincrasia, estarán enfocadas principalmente a seminarios y tutorías bajo la supervisión del profesor.

— **Actividades de refuerzo:** De marcado carácter no presencial, a través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades podrán ser personalizadas o no, controlándose su realización a través del mismo.

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno/a en la asignatura durante el semestre, es decir, 10 horas semanales durante 15 semanas lectivas.

Un resumen de la distribución temporal orientativa de una semana lectiva puede verse en la tabla siguiente.

Actividad	Horas semana lectiva
Clases teóricas	3
Clases prácticas	1
Otras actividades	6

Hay que tener en cuenta que es una distribución meramente orientativa, ya que, en función del tema tratado será necesario un mayor o menor contenido práctico.

No obstante, la tabla anterior podrá quedar más detallada, teniéndose en cuenta la distribución global siguiente:

- 49 horas de clase magistral,
- 11 horas de clases prácticas
- 4 horas de pruebas evaluatorias escritas
- 10 Horas de seminarios y tutorías grupales.
- 17 horas de ejercicios y trabajos tutelados, repartidas a largo de las 15 semanas de duración del semestre.
- 59 horas de estudio personal, repartidas a lo largo de las 15 semanas de duración del semestre.

## Planificación y calendario

### Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

En la tabla siguiente, se muestra el cronograma orientativo que recoge el desarrollo de las actividades presentadas con anterioridad, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

	Temario
Sesión 1	1.-Conceptos Básicos de prevención de riesgos laborales
Sesión 2	1.-Conceptos Básicos de prevención de riesgos laborales
Sesión 3	1.-Conceptos Básicos de prevención de riesgos laborales
Sesión 4	2.-Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Sesión 5	2.-Ley de Prevención de Riesgos Laborales
Sesión 6	3 .-Servicios de Prevención
Sesión 7	3 .-Servicios de Prevención
Sesión 8	4.-Infracciones y Sanciones en materia preventiva

Sesión 9	4.-Infracciones y Sancionesen materia preventiva
Sesión 10	5.- Sistemas de gestión de la seguridad y salud. OHSAS 18001
Sesión 11	5.- Sistemas de gestión de la seguridad y salud. OHSAS 18001
Sesión 12	Examen Primera parte
Sesión 13	6.-Protecciones Colectivas
Sesión 14	7.-Epis
Sesión 15	7.-Epis
Sesión 16	8.-Señalización
Sesión 17	9. Lugares de Trabajo
Sesión 18	9. Lugares de Trabajo
Sesión 19	10.-Equipos de Trabajo
Sesión 20	10.-Equipos de Trabajo
Sesión 21	10.-Equipos de Trabajo
Sesión 22	11.-Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Manipulación manual de cargas
Sesión 23	11.-Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Manipulación manual de cargas
Sesión 24	12.-Agentes Químicos
Sesión 25	12.-Agentes Químicos
Sesión 26	12.-Agentes Químicos
Sesión 27	13.-Riesgos de trabajos en oficinas, pvds
Sesión 28	13.-Riesgos de trabajos en oficinas, pvds
Sesión 29	14.- Primeros Auxilios
Sesión 30	Examen Segunda Parte

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en <http://www.eupla.unizar.es>

## Contenidos

### Contenidos de la asignatura indispensable para la obtención de los resultados de aprendizaje

1:

#### Contenidos teóricos:

	Los contenidos teóricos de la asignatura están clasificados en dos grandes bloques, por un lado la gestión de la seguridad y por otro las condiciones de seguridad mínimas a cumplir.
Conocimientos básicos y Gestión de la Prevención	1.-Conceptos Básicos de prevención de riesgos laborales
	2.-Ley de Prevención de Riesgos Laborales
	3.-Servicios de Prevención
	4.-Infracciones y Sancionesen materia preventiva
	5.- Sistemas de gestión de la seguridad y salud. OHSAS 18001

Medidas preventivas a adoptar en determinados riesgos laborales	6.-Protecciones Colectivas
	7.-Epis
	8.-Señalización
	9. Lugares de Trabajo
	10.-Equipos de Trabajo
	11.-Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Manipulación manual de cargas
	12.-Agentes Químicos
	13.-Riesgos de trabajos en oficinas, pvds
	14.- Primeros Auxilios

2:

### **Contenidos prácticos:**

Cada tema expuesto en la sección anterior lleva asociados contenidos prácticos, como pueden ser:

- interpretación de la normativa correspondiente aplicada al caso de las empresas del entorno industrial
- análisis de situaciones que han creado accidentes laborales
- visionado de fotos y vídeos sobre condiciones de trabajo inseguras
- diseño de medidas preventivas aplicables en cada uno de los temastéóricos propuestos

Algunos de los contenidos prácticos deberán ser realizados y expuestos en clase por los alumnos de manera individual y/o grupal

## **Recursos**

### **Materiales**

<b>Material</b>	<b>Sopporte</b>
Apuntes del temario	Electrónico, vía Moodle
Presentaciones del temario	Electrónico, vía Moodle
Enunciados de prácticas	Electrónico, vía Moodle
Fotos, artículos, videos	Electrónico, vía Moodle

## **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**

- Cortés Díaz, José María. Técnicas de prevención de riesgos laborales : seguridad e higiene del trabajo / José María Cortés Díaz . - 9<sup>a</sup> ed. Madrid : Tébar, 2007
- Manual para la formación en prevención de riesgos laborales : programa formativo para el desempeño de las funciones de nivel básico / autores, Ma. Teresa Díaz Aznarte [et al.] ; coordinador, José M. Viñas Armada ; director, José Vida Soria . - 5a. ed. Valladolid : Lex Nova, 2008