



Universidad
Politécnica
de Cartagena



Guía docente de la asignatura

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Titulación: Master Universitario en Organización Industrial

1. Datos de la asignatura

Nombre	SEGURIDAD INDUSTRIAL				
Materia*	OPTATIVA				
Módulo*	VIABILIDAD INDUSTRIAL				
Código	234102006				
Titulación	Master Universitario en Organización Industrial				
Plan de estudios	PLAN 2015				
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial				
Tipo	CUATRIMESTRAL				
Periodo lectivo	Octubre-Enero	Cuatrimestre	1	Curso	2
Idioma	Castellano				
ECTS	3	Horas / ECTS	30	Carga total de trabajo (horas)	90

* Todos los términos marcados con un asterisco que aparecen en este documento 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

Profesor responsable	Juan Lorente García		
Departamento	Expresión Gráfica		
Área de conocimiento	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Ubicación del despacho	3ª Planta Hospital de Marina		
Teléfono	968 326473	Fax	968 326474
Correo electrónico	juan.lorente@upct.es		
URL / WEB	http://www.upct.es/~deg/		
Horario de atención / Tutorías	Se indicarán a principio de curso		
Ubicación durante las tutorías	3ª Planta Hospital de Marina		

Titulación	Doctor por la Universidad de Murcia Ingeniero de Sistemas de Defensa
Vinculación con la UPCT	Profesor Asociado
Año de ingreso en la UPCT	1989
Nº de quinquenios (si procede)	
Líneas de investigación (si procede)	
Nº de sexenios (si procede)	
Experiencia profesional (si procede)	Técnico Docente del Ministerio de Trabajo y Jefe de Protección Civil de la Admón. Gral. del Estado en la Región de Murcia.
Otros temas de interés	Pertenece al Grupo de Investigación "Ingeniería Multidisciplinar y Seguridad" de la Universidad Politécnica de Cartagena. Desempeño de distintos cargos de gestión y directivos en el INEM (Mº de Trabajo)

3. Descripción de la asignatura

3.1. Descripción general de la asignatura

La asignatura Seguridad Industrial tiene doble vertiente: descriptiva y práctica. Tiene como objetivo principal la adquisición por parte de los alumnos de los conocimientos básicos de la profesión relacionados con la Seguridad en la Industria. Se fomenta el desarrollo de habilidades y competencias genéricas como el trabajo en equipo, aprendizaje autónomo y la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

3.2. Aportación de la asignatura al ejercicio profesional

La asignatura proporciona al estudiante técnicas para prevenir los riesgos industriales, limitarlos a un nivel aceptable y mitigar las consecuencias de los accidentes, si se producen, que puedan causar daños o perjuicios a las personas, los bienes o el medio ambiente como resultado de la utilización, el funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones o de la producción, el uso, el consumo, el almacenaje o el desecho de los productos.

3.3. Relación con otras asignaturas del plan de estudios

La asignatura Seguridad Industrial, permite adquirir los conocimientos básicos de Seguridad, y es de interés para la realización del “Trabajo Fin de Máster”.

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

Ninguna

3.5. Recomendaciones para cursar la asignatura

Ninguna

3.6. Medidas especiales previstas

Ninguna

4. Competencias y resultados del aprendizaje

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

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.

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

CG3.- Capacidad para diseñar, dirigir, gestionar, organizar y evaluar sistemas productivos y logísticos en empresas de diferentes sectores, adecuados al entorno económico y bajo principios de eficacia, eficiencia, flexibilidad y mejora continua.

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

Capacidad para analizar los riesgos en la ingeniería industrial.

Desarrollar planes de actuación vinculados a la misma (planes de autoprotección, planes de emergencia, instalaciones contra incendios, etc.).

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

No existen datos.

4.5. Resultados** del aprendizaje de la asignatura

1. Implicación de todos los miembros de la organización en todos sus niveles de trabajo en la aplicación de toda la normativa referente a la seguridad industrial en todos sus ámbitos.
2. Estudiar los fundamentos globales del marco de seguridad integrados en el más moderno enfoque funcional empresarial y de Planificación y Dirección estratégica.
3. Analizar las principales normas jurídicas relativas a la seguridad en general.
4. Organizar la gestión de los recursos humanos en el ámbito de la seguridad.
5. Formar y transmitir las características y posibilidades de los más significativos tipos de seguridad aplicados a la industria.

**** 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

5. Contenidos

5.1. Contenidos del plan de estudios asociados a la asignatura

Concepto de Seguridad. Legislación, Normativa y ámbito de aplicación de la seguridad en la industria. Gestión de recursos humanos. Situaciones de crisis y emergencias.

5.2. Programa de teoría (unidades didácticas y temas)

UD.1. INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

T1.1. Conceptos básicos. Seguridad Industrial.

T1.2. Ley de Industria. Objeto. Fines. Ámbito de aplicación. Agentes intervinientes

UD.2. CALIDAD Y SEGURIDAD. NORMATIVA.

T2.1. Infraestructura de la calidad y seguridad. Organismos de control. Requisitos. Acreditación. Actuaciones. Obligaciones.

T2.2. Accidentes graves (SEVESO III)

T2. 3. Seguridad en máquinas. Aparatos de elevación y manutención

UD.3. REGLAMENTACIÓN INSTALACIONES INDUSTRIALES REGULADAS

T3.1. Reglamentos sobre la Seguridad Industrial.

T3.2. Reglamentos e Instrucciones Técnicas Complementarias.

T3.3. Protección contra incendios

UD.4. SEGURIDAD INTEGRAL.SEGURIDAD INDUSTRIAL Vs SEGURIDAD PUBLICA

T4.1. Implicaciones de la seguridad industrial en la seguridad pública.

T4.2. Planificación de la seguridad. Plan de emergencia

T4.3. Seguridad patrimonial

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

Los ejercicios prácticos son el instrumento adecuado mediante el que se deben complementar las enseñanzas ofrecidas por las distintas sesiones del programa de teoría, de modo que sea posible la aplicación de los conocimientos adquiridos.

PRÁCTICAS. Estudio para el análisis, evaluación y aplicación en la Industria de los Reglamentos de Seguridad y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.

Prevención de riesgos

La Universidad Politécnica de Cartagena considera como uno de sus principios básicos y objetivos fundamentales la promoción de la mejora continua de las condiciones de trabajo y estudio de toda la Comunidad Universitaria.

Este compromiso con la prevención y las responsabilidades que se derivan atañe a todos los niveles que integran la Universidad: órganos de gobierno, equipo de dirección, personal docente e investigador, personal de administración y servicios y estudiantes.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la UPCT ha elaborado un "Manual de acogida al estudiante en materia de prevención de riesgos" que puedes encontrar en el Aula Virtual, y en el que encontraras instrucciones y recomendaciones acerca de cómo actuar de forma correcta, desde el punto de vista de la prevención (seguridad, ergonomía, etc.), cuando desarrolles cualquier tipo de

actividad en la Universidad. También encontrarás recomendaciones sobre cómo proceder en caso de emergencia o que se produzca algún incidente.

En especial, cuando realices prácticas docentes en laboratorios, talleres o trabajo de campo, debes seguir todas las instrucciones del profesorado, que es la persona responsable de tu seguridad y salud durante su realización. Consúltale todas las dudas que te surjan y no pongas en riesgo tu seguridad ni la de tus compañeros.

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

UD.1. INTRODUCTION TO INDUSTRIAL SAFETY

Owners of establishments, competent technicians, companies and professionals involved in facilities, manufacturers, etc. In this unit students the concept of Industrial Security, actions inherent therein, as well as agents involved presents

UD.2. QUALITY AND SAFETY. INDUSTRIAL NORMATIVA.INSTALACIONES REGULATED

The student presents the basic rules to be applied in industrial facilities, the way in which the competent authority applies check compliance, either by itself through approved inspection bodies. Likewise, the actual content of the main Industrial Safety Regulations indicated.

UD.3. REGULATORS INDUSTRIAL FACILITIES REGULATED

Industrial Safety Regulations and their application are described by the corresponding Technical Instructions.

UD.4. INTEGRAL SECURITY. INDUSTRIAL SAFETY PUBLIC SAFETY Vs

In this unit the rules and implications of industrial safety in public safety and security planning and emergency plans are addressed

5.5. Objetivos del aprendizaje detallados por unidades didácticas

UD.1. INTRODUCCIÓN A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL

En esta unidad se presenta al alumno el concepto de Seguridad Industrial, las acciones inherentes a la misma, así como los agentes que intervienen: titulares de los establecimientos, técnicos competentes, empresas y profesionales que intervienen en las instalaciones, fabricantes, etc.

UD.2. CALIDAD Y SEGURIDAD. NORMATIVA.INSTALACIONES INDUSTRIALES REGULADAS

Se presenta al alumno la Normativa básica a aplicar en las instalaciones industriales, el modo en que la Administración competente aplica y comprueba su cumplimiento, ya sea por sí misma a través de Organismos de Control autorizados. Así mismo se indica el contenido real de los principales Reglamentos de Seguridad Industrial.

UD.3. REGLAMENTACIÓN INSTALACIONES INDUSTRIALES REGULADAS

Se describen los Reglamentos de Seguridad Industrial así como su aplicación mediante la correspondiente Instrucciones Técnicas Complementarias.

UD.4. SEGURIDAD INTEGRAL. SEGURIDAD INDUSTRIAL Vs SEGURIDAD PUBLICA

En esta unidad se abordan la normativa y las implicaciones de la seguridad industrial en la seguridad pública, así como la planificación de la seguridad y planes de emergencia



6. Metodología docente

6.1. Metodología docente*			
Actividad*	Técnicas docentes	Trabajo del estudiante	Horas
Clases de teoría	Clase expositiva utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo informal de corta duración. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes. Se tratarán los temas de mayor complejidad y los aspectos más relevantes.	Presencial: Asistencia a clase y toma de apuntes.	25
		No presencial: Estudio individual de la materia.	35
Sesiones Prácticas	Se propondrán actividades a realizar en aplicación del marco normativo	Presencial: Resolución de las actividades. Discusión de dudas y puesta en común del trabajo realizado.	5
		No presencial: Revisar y completar, en su caso, las actividades.	5
Realización de informes a título individual y/o en grupo y presentación.	Se realizará en grupo y/o individual durante el curso. Los alumnos deberán realizar un informe técnico en base a criterios de calidad establecidos. Se hará una presentación del mismo ante el resto de compañeros y el profesor.	Presencial: Planteamiento del trabajo. Tutorías de control y orientación por grupos. Exposición .	9
		No presencial: Búsqueda y síntesis de información. Trabajo individual/en grupo. Elaboración del informe técnico y preparación de la presentación del trabajo.	5
Tutorías individuales y de grupo	Las tutorías serán individuales o de grupo con objeto de realizar un seguimiento individualizado y /o grupal del aprendizaje. Revisión de exámenes y motivación del aprendizaje.	Presencial: Planteamiento de dudas en horario de tutorías.	3
Actividades de evaluación sumativa	Se realizará una prueba final escrita de tipo individual. Esta prueba se realizará al final del cuatrimestre y permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas.	Presencial: Asistencia a la prueba escrita y realización de esta.	3
			90

6.2. Resultados (4.5) / actividades formativas (6.1)

Resultados del aprendizaje (4.5)							
Actividades formativas (6.1)	1	2	3	4	5	6	7
Clases de teoría	X	X	X	X	X	X	X
Sesiones Prácticas	X	X		X			
Realización de informes en grupo y presentación oral	X	X		X			
Tutorías individuales y de grupo	X	X	X	X	X	X	X



7. Metodología de evaluación

7.1. Metodología de evaluación*

Actividad	Tipo		Sistema y criterios de evaluación*	Peso (%)	Resultados (4.5) evaluados
	Sumativa*	Formativa*			
Prueba escrita individual	X		Cuestiones tipo test de múltiple respuesta y/o cuestiones teórico-prácticas simples, de breve respuesta.. Se evalúan los conocimientos teóricos y su aplicación.	70%	1,2,3,4,5
Exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo	X		-Presentación de las prácticas propuestas por el profesor en el aula.	30%	1,2,3,4,5
<p>-Las prácticas a realizar en el aula o en el laboratorio no se repetirán en ningún caso.</p> <p>-La fecha de celebración de las prácticas se comunicará con suficiente antelación (tanto en el aula como en el aula virtual) a fin de que todos los alumnos, tanto los que realicen cualquier actividad laboral, como aquellos que tengan cualquier otra obligación, puedan excusarse a quien corresponda y poder acudir a las mismas. El profesor firmará y sellará los documentos pertinentes que justifiquen la asistencia del alumno a dichas prácticas, siempre y cuando el motivo sea médico, laboral o profesional y esté debidamente justificado.</p>					

Tal como prevé el artículo 5.4 del *Reglamento de las pruebas de evaluación de los títulos oficiales de grado y de máster con atribuciones profesionales* de la UPCT, el estudiante en el que se den las circunstancias especiales recogidas en el Reglamento, y previa solicitud justificada al Departamento y admitida por este, tendrá derecho a una prueba global de evaluación. Esto no le exime de realizar los trabajos obligatorios que estén recogidos en la guía docente de la asignatura.

7.2. Mecanismos de control y seguimiento (opcional)

8 Bibliografía y recursos

8.1. Bibliografía básica*

- Ley 21/1992, de Industria
- Real Decreto 2200/1995, Reglamento de la Infraestructura para la calidad y la Seguridad Industrial.
- RD 842/2002, Reglamento Electrotécnico para baja tensión.
- RD 2060/2008, Reglamento de Equipos a presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- RD 1027/2007, Reglamento de Instalaciones Técnicas en los Edificios.
- RD 1523/1999, Reglamento de Instalaciones Petrolíferas y las Instrucciones Técnicas Complementarias.
- RD 2291/1985, Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención y RD 88/2013.
- RD 1495/1986, Reglamento de Seguridad en Máquinas.
- RD 919/2006, Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- RD 2267/2004, Reglamento de Seguridad contra Incendios en los establecimientos Industriales.
- RD 1942/1993, Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- RD 379/2001, Reglamento de Almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones Técnicas Complementarias, y RD 105/2010.
- Real Decreto 840/2015, medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas

8.2. Bibliografía complementaria*

Estudio sobre la seguridad de los sistemas de monitorización y control de procesos e infraestructuras (SCADA). Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

8.3. Recursos en red y otros recursos

<http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/legislacionnacional.aspx>

Directiva 98/37/EC sobre máquinas. Requisitos de seguridad e higiene para componentes.

Directiva 89/655/EEC. Uso de equipamiento de trabajo y entornos de trabajo.

Aula Virtual

Google scholar: <http://scholar.google.es/>