

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2019/2020

Identificación y características de la asignatura											
Código	401982	Créditos ECTS	6								
Denominación (español)	CONDICIONES DE SEGURIDAD EN SECTORES ESPECÍFICOS										
Denominación (inglés)	SAFETY CONDITIONS IN SPECIFIC SECTORS										
Titulaciones	Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales										
Centro	ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES										
Semestre	2	Carácter	OPTATIVA								
Módulo	Especialidad										
Materia	Seguridad en el trabajo										
Profesor/es											
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web								
IRENE MONTERO PUERTAS	C.1.4	imontero@unex.es	http://eii.unex.es/catedracem								
FRANCISCO J. SEPÚLVEDA JUSTO	C.1.4x	fsepulveda@unex.es									
Área de conocimiento	MÁQUINAS Y MOTORES TÉRMICOS										
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA, ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES										
Profesor coordinador (si hay más de uno)	IRENE MONTERO PUERTAS										
Competencias*											
Competencias Básicas	Marcar con una "X"	Competencias Generales	Marcar con una "X"	Competencias Transversales	Marcar con una "X"	Competencias Específicas (I)	Marcar con una "X"	Competencias Específicas (II)	Marcar con una "X"	Competencias Específicas de Especialidad	Marcar con una "X"
CB6	X	CG1	X	CT1	X	CE1		CE10		CE01	
CB7	X	CG2	X	CT2	X	CE2		CE11	X	CE02	
CB8	X	CG3	X	CT3	X	CE3		CE12	X	CE03	X
CB9	X	CG4	X	CT4	X	CE4		CE13		CE04	
CB10	X	CG5	X	CT5	X	CE5	X	CE14		CE05	
		CG6	X	CT6	X	CE6		CE15		CE06	
		CG7		CT7	X	CE7		CE16		CE07	
		CG8		CT8	X	CE8		CE17		CE08	
		CG9	X			CE9				CE09	
		CG10	X								
Contenidos											
Breve descripción del contenido*											
Medidas preventivas de eliminación y reducción de riesgos de seguridad en: Sector construcción. Sector siderometalúrgico. Sector de industrias agrotransformadoras e industrias cárnicas. Sectores agricultura y ganadería. Sector mantenimiento industrial. Sector energético. Otros sectores.											

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

Temario de la asignatura

<p>Denominación del tema 1: SECTOR CONSTRUCCIÓN</p> <p>Contenidos del tema 1: Introducción: Descripción general del sector. Normativa: RD 1627/1997. Organigrama de obra: Funciones. Coordinaciones de Obra. Riesgos y Medidas Preventivas. Trabajos Especiales. Aplicación de la metodología BIM en la gestión de obras y la PRL.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Ejemplos de aplicación, casos prácticos, uso de herramientas informáticas y visitas técnicas sobre el tema. 12 horas (<i>según tabla de actividades formativas</i>) distribuidas según:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P1. Cálculo de parámetros de seguridad en obras I.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P2. Cálculo de parámetros de seguridad en obras II.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P3. Visita Técnica Obra de Construcción.</td> <td style="text-align: right;">2h Lab</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P4. Herramientas informáticas BIM PRL.</td> <td style="text-align: right;">2h Ord</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P5. Herramientas informáticas BIM Construcción.</td> <td style="text-align: right;">2h Ord</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P6. Aplicación metodogía BIM.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> </tbody> </table>	P1. Cálculo de parámetros de seguridad en obras I.	2h Sem	P2. Cálculo de parámetros de seguridad en obras II.	2h Sem	P3. Visita Técnica Obra de Construcción.	2h Lab	P4. Herramientas informáticas BIM PRL.	2h Ord	P5. Herramientas informáticas BIM Construcción.	2h Ord	P6. Aplicación metodogía BIM.	2h Sem
P1. Cálculo de parámetros de seguridad en obras I.	2h Sem											
P2. Cálculo de parámetros de seguridad en obras II.	2h Sem											
P3. Visita Técnica Obra de Construcción.	2h Lab											
P4. Herramientas informáticas BIM PRL.	2h Ord											
P5. Herramientas informáticas BIM Construcción.	2h Ord											
P6. Aplicación metodogía BIM.	2h Sem											
<p>Denominación del tema 2: SECTOR DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS E INDUSTRIAS CÁRNICAS.</p> <p>Contenidos del tema 2: Introducción: Descripción general del sector. Siniestralidad del Sector. Normativa. Riesgos y Medidas Preventivas. Ejemplo de Evaluación de Riesgos en diferentes industrias del sector.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Ejemplos de aplicación, casos prácticos y herramientas de evaluación de riesgos en el sector. 8 horas (<i>según tabla de actividades formativas</i>) distribuidas según:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P7. Evaluación de riesgos en el sector I.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P8. Evaluación de riesgos en el sector II.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P9. Evaluación de riesgos en el sector III.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P10. Simulación de Evaluación Riesgos.</td> <td style="text-align: right;">2h Ord</td> </tr> </tbody> </table>	P7. Evaluación de riesgos en el sector I.	2h Sem	P8. Evaluación de riesgos en el sector II.	2h Sem	P9. Evaluación de riesgos en el sector III.	2h Sem	P10. Simulación de Evaluación Riesgos.	2h Ord				
P7. Evaluación de riesgos en el sector I.	2h Sem											
P8. Evaluación de riesgos en el sector II.	2h Sem											
P9. Evaluación de riesgos en el sector III.	2h Sem											
P10. Simulación de Evaluación Riesgos.	2h Ord											
<p>Denominación del tema 3: SECTOR AGRICULTURA Y GANADERÍA</p> <p>Contenidos del tema 3: Introducción: Descripción general del sector. Normativa. Riesgos y Medidas Preventivas.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Ejemplos de aplicación y casos prácticos sobre el tema. 2 horas (<i>según tabla de actividades formativas</i>) distribuidas según:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P11. Evaluación de riesgos en el sector IV.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> </tbody> </table>	P11. Evaluación de riesgos en el sector IV.	2h Sem										
P11. Evaluación de riesgos en el sector IV.	2h Sem											
<p>Denominación del tema 4: SECTOR MANTENIMIENTO INDUSTRIAL</p> <p>Contenidos del tema 4: Introducción: Descripción general del sector. Tipos de mantenimientos. Normativa. Riesgos y Medidas Preventivas.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Ejemplos de aplicación y casos prácticos. 2 horas (<i>según tabla de actividades formativas</i>) distribuidas según:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P12. Evaluación de riesgos en el sector IV.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> </tbody> </table>	P12. Evaluación de riesgos en el sector IV.	2h Sem										
P12. Evaluación de riesgos en el sector IV.	2h Sem											
<p>Denominación del tema 5: SECTOR ENERGÍAS RENOVABLES</p> <p>Contenidos del tema 5: Introducción: Descripción general del sector. Normativa. Riesgos y Medidas Preventivas asociados a la construcción. PRL en el funcionamiento de las plantas.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Ejemplos de aplicación, casos prácticos y visitas técnicas sobre el tema. 6 horas (<i>según tabla de actividades formativas</i>) distribuidas según:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="padding-left: 20px;">P13. Evaluación de riesgos en el sector V.</td> <td style="text-align: right;">2h Sem</td> </tr> </tbody> </table>	P13. Evaluación de riesgos en el sector V.	2h Sem										
P13. Evaluación de riesgos en el sector V.	2h Sem											

P14. Visita Técnica Planta EE.RR.	2h Lab
P15. Evaluación de riesgos en el sector VI (visita).	2h Sem

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	Trabajo independiente
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	38	8	-	2	4	6	-	18
2	30	6	-	0	2	6	-	16
3	16	4	-	0	0	2	-	10
4	16	4	-	0	0	2	-	10
5	23	5	-	2	0	4	-	12
Evaluación **	27	3	-	0	0	0	-	24
TOTAL	150	30	0	4	6	20	0	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

Metodologías docentes	Se indican con una "X" las utilizadas
1. Clases teóricas presenciales y/o virtuales.	X
2. Clases prácticas de problemas, de laboratorio, campo o aula de informática; presenciales y/o virtuales.	X
3. Presentación de trabajos.	X
4. Visitas técnicas, exposiciones, conferencias, etc.	X
5. Tutorías individuales o grupales.	X
6. Comunicación oral y escrita a través de foros en el ámbito de las TICs.	X
7. Preparación y desarrollo de tareas, trabajos de investigación (individual y en grupo), lecturas, prácticas, etc., a través de medios impresos y tecnológicos.	X
8. Prácticas de empresa.	
9. Estudio del alumno. Preparación y análisis individual de textos, casos, problemas, etc.	X
10. Aprendizaje autónomo del alumno apoyado con recursos Web.	X
11. Aprendizaje basado en proyectos.	X

Se utilizarán las metodologías docentes de la siguiente forma:

Se facilitará al alumno una documentación sobre el temario de la asignatura. Sobre ella se trabajará en las diferentes clases presenciales y online. Se corresponde con la metodología **M1**.

A través de las clases de ordenador, seminario y laboratorio de la asignatura, y su

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

correspondiente entrega de memoria, en caso de ser solicitada, se profundizará en los conocimientos teóricos. En general las clases prácticas conllevarán mayor número de horas presenciales. Además se incluyen en ellas, las posibles visitas técnicas, conferencias, etc. que se puedan organizar. Se relaciona con las metodologías **M2, M3 y M4**.

Mediante las tutorías de libre acceso se atenderán dudas de los alumnos. Además, a través del foro de la asignatura en el campus virtual, se responderán a cuestiones planteadas, se propondrán ejercicios, se facilitará información, etc. Se asocia con la metodología **M5 y M6**. Las clases prácticas conllevan un trabajo no presencial posterior del alumno, generalmente individual, para el desarrollo de conclusiones asociadas a las mismas (y entrega de memoria en el caso de solicitarse). Se incardina con la metodología **M7**.

Las metodologías **M9 y M10** se asocian al estudio y trabajo autónomo del alumno a lo largo de toda la asignatura, tanto con medios tradicionales como con apoyo de recursos web: campus virtual, videos, herramientas de cálculo, etc.

Finalmente la metodología **M11** se asocia al aprendizaje a través de proyectos que se vayan planteando a lo largo de la asignatura.

Resultados de aprendizaje*

- Que el alumno conozca las características de los trabajos realizados en diferentes sectores específicos.
- Que el alumno reconozca los riesgos asociados a estos sectores específicos.
- Que el alumno aplique de forma correcta técnicas de evaluación, control y medidas preventivas asociadas a riesgos de seguridad en sectores específicos.
- Que el alumno pueda realizar algunas de las funciones del técnico en Prevención de Riesgos, en lo relativo al campo de la Seguridad Industrial.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Se evaluará la asignatura de acuerdo a los siguiente criterios:

CE1. Dominio de los contenidos teóricos de la asignatura.

Relacionado con las competencias CB6; CG1-CG6, CG9-CG10; CT2-CT3;

CE2. Conocimiento de los procedimientos prácticos relacionados con la materia.

Relacionado con las competencias CB6; CG1-CG6, CG9-CG10; CT1-CT3; CE11- CE12.

CE3. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de cuestiones de tipo práctico.

Relacionado con las competencias CB7-CB8; CG1-CG6, CG9-CG10; CT1, CT3-CT8; CE5; CE11-CE12; CE03

CE4. Capacidad para comunicar y transmitir los conocimientos en un lenguaje técnico apropiado, oral y escrito, sabiendo valorar riesgos higiénicos y establecer medidas preventivas.

Relacionado con las competencias CB9- CB10; CG1-CG6, CG9-CG10; CT4-CT8; CE03

Nota: Se dará más importancia a la comprensión de la materia de modo global y a la aplicación de conclusiones sobre resultados que al aprendizaje memorístico de datos, ecuaciones, etc.

Actividades de evaluación

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

	Rango establecido	Convocatoria ordinaria	Convocatoria extraordinaria	Evaluación global
1. Examen final teórico/práctico y/o exámenes parciales acumulativos y/o eliminatorios (presencial).	0%–70%	50%	50%	50%
2. Presentación y defensa de trabajos y memorias propuestos, individualmente y/o en grupo.	0%–25%	-	-	-
3. Entrega de memorias o ejercicios propuestos (en aula o a través de plataforma Web).	20%–50%	40% (15%+25%)	40% (15%+25%)	40%
4. Asistencia, seguimiento y participación activa en las clases, prácticas y otras actividades presenciales y/o a través de plataforma Web..	10%–25%	10%	10%	10%

Descripción de las actividades de evaluación

Evaluación continua:

AE1.1. **Examen final.** Prueba de evaluación escrita para medir el grado de asimilación de conceptos, procedimientos, resolución de problemas y producción de competencias recogidas en la asignatura. Tendrá un valor de **50%** en la nota final.

Esta actividad es **RECUPERABLE** en convocatoria extraordinaria presentándose al correspondiente examen en dicha convocatoria.

AE3_1. **Ejercicio de Prueba de conocimiento.** Prueba de evaluación escrita o en aula virtual que se realizará al finalizar la asignatura para medir el grado de asimilación de conceptos prácticos de la misma. Consistirá en varias preguntas tipo test y la realización de diversos ejercicios de aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Tendrá un valor de **15%** en la nota final.

Esta actividad es **NO RECUPERABLE** en convocatoria extraordinaria por lo que para poder aplicar el % correspondiente en dicha convocatoria se deberá tener una nota de la convocatoria ordinaria.

AE3_2. **Trabajos propuestos.** En este apartado se incluye la valoración de trabajos propuestos en clase a lo largo de la asignatura, la realización de las prácticas de la asignatura y la presentación de su correspondiente memoria en los casos que se solicite, así como la realización de otros ejercicios o tareas planteados en la asignatura, entre ellos los relacionados con el aprendizaje basado en proyectos. Tendrá un valor de **25%** en la nota final.

Esta actividad es **RECUPERABLE** en convocatoria extraordinaria por lo que para poder aplicar el % correspondiente en dicha convocatoria se deberá entregar el trabajo/trabajos propuestos como máximo el día de la fecha de examen de convocatoria extraordinaria.

AE4. **Asistencia y participación en clase.** En este aspecto se evalúa la asistencia y participación de los alumnos en la clase y la interacción con profesores y compañeros. También se valora la participación a través del campus virtual: foros, chats, etc. Tendrá un valor de **10%** en la nota final.

Esta actividad es **NO RECUPERABLE** en convocatoria extraordinaria por lo que para poder aplicar el % correspondiente en dicha convocatoria se deberá tener una nota de la convocatoria ordinaria.

Evaluación global:

La **evaluación global** tendrá lugar el mismo día asignado al examen final de cada convocatoria. Constará de las siguientes pruebas:

Parte I: prueba escrita con cuestiones teórico/prácticas y/o problemas, con un peso del **50%** en la calificación final. Esta parte del examen será conjunta para todos los alumnos.

Parte II: prueba escrita adicional a la anterior con cuestiones teórico/prácticas y/o problemas, en la que el estudiante deberá demostrar competencias asociadas al conocimiento de ejercicios, prácticas y trabajos planteados en la asignatura en los diferentes temas tanto en actividades presenciales como a través de la plataforma Web. Computará con un **40%** en la calificación final. Será realizada a continuación de la anterior solo por aquellos estudiantes que hayan elegido sistema de evaluación global.

Parte III: correspondiente a la asistencia, seguimiento y participación activa en las clases, prácticas y otras actividades presenciales y/o a través de plataforma Web: se valorará en este caso con un **10%** la realización y participación en las actividades a través de la plataforma web.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica

- B1. Apuntes de la asignatura.
 B2. PRACTICUM Prevención de Riesgos Laborales. ED. Lexnova-Thomson Reuters. 2016- ISBN:978-84-9898-936-6
 B3. Normativa general y específica de prevención de riesgos laborales:
 - Ley 31/95 de *Prevención de Riesgos Laborales (y actualizaciones: Ley 54/03)*.
 - RD 39/97, *Reglamento de los Servicios de Prevención*.
 - RD 286/2006, RD 1311/2005, RD 1066/2001, RD 374/2001, RD 664/1997 etc
 - RD 773/97 *Equipos de protección individual*
 - *LÍMITES DE EXPOSICIÓN PROFESIONAL PARA AGENTES QUÍMICOS*
 ...
 B4. Higiene Industrial. Manual para la formación del especialista. Ed. LexNova.
 B5. Manual de Higiene Industrial. Fundación MAPFRE.

Bibliografía complementaria

- C1. Notas Técnicas de Prevención del INSHT.
 C2. Otra documentación en formato digital, CD, software, internet, etc.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Páginas web

<http://campusvirtual.unex.es>
www.insht.es
<http://www.empleo.gob.es/index.htm>
<http://www.oect.es/portal/site/Observatorio>
<http://www.gobex.es>
<http://osha.europa.eu/fop/spain/es>
www.cfnavarra.es/insl
www.prevention-world.com
<http://www.fremap.es>
<http://www.aepsal.com>
www.ergonautas.com