



## Teaching Guide

Identifying Data				2018/19
Subject (*)	Occupational Risk Prevention Techniques. Occupational Safety	Code	760482002	
Study programme	Mestrado Universitario en Prevención de Riscos Laborais e Riscos Comúns			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Official Master's Degree	1st four-month period	First	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Dereito PúblicoEnxeñaría IndustrialEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinador	Gonzalez Filgueira, Gerardo	E-mail	gerardo.gonzalez@udc.es	
Lecturers	Alvarez Feal, Jose Carlos Juan Gonzalez Filgueira, Gerardo	E-mail	carlos.alvarez@udc.es gerardo.gonzalez@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
General description	As técnicas de Prevención de riscos laborais e no que concierne á seguridade no traballo ocúpense de analizar os riscos dos accidentes e de detectar as súas causas para estudar o xeito de reducilos ou eliminalos.			

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Planear a acción preventiva a desenvolver, nas situacións nas que o control ou redución dos riscos supón a realización de diferentes actividades, que implican a intervención de distintos especialistas.
A2	Contrastar as condicións de seguridade nos centros de traballo e describir as técnicas de seguridade dirixidas a vixiar e prever o risco de accidentes.
A6	Desenvolver o deseño e xestión dos sistemas de prevención de riscos laborais e a súa integración na empresa.
A8	Aplicar o marco normativo sobre a prevención de riscos laborais.
B1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.
B2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións (e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan) a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Learning outcomes



Learning outcomes	Study programme competences		
<p>Planear a acción preventiva a desenvolver, nas situacións nas que o control ou redución dos riscos supón a realización de diferentes actividades.</p> <p>Contrastar as condicións de seguridade nos centros de traballo e describir as técnicas de seguridade dirixidas a vivir e previr o risco de accidentes.</p> <p>Aplicar o marco normativo sobre a prevención de riscos laborais.</p> <p>Desenvolver o deseño e xestión dos sistemas de prevención de riscos laborais e a súa integración na empresa.</p> <p>Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas.</p>	<p>AJ1 AJ2 AJ6 AJ8</p>	<p>BJ1</p>	<p>CC1 CC3 CC4 CC5 CC6 CC7 CC8</p>
<p>Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos.</p> <p>Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas.</p> <p>Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións a públicos especializados e non especializados.</p> <p>Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo autónomo.</p>		<p>BJ2 BJ3 BJ4 BJ5</p>	

Contents	
Topic	Sub-topic
<p>1. Concepto y definición de Seguridade: Técnicas de seguridade</p>	<p>1.1 Concepto 1.2 Técnicas de Seguridad laboral 1.3 Técnicas analíticas anteriores y posteriores al accidente 1.4 Técnicas operativas 1.5 Técnicas específicas</p>
<p>2. Accidentes de trabajo</p>	<p>2.1. Contingencias y situaciones protegidas 2.2. Concepto de accidente de trabajo 2.2.1. Lesión corporal 2.2.2. Causas de los accidentes 2.2.3. Conexión trabajo- lesión 2.3. Accidentes por características del trabajador 2.3.1. Accidentes por edades 2.3.2. Accidentes con baja 2.3.3. Accidentes de trabajo por antigüedad en el puesto 2.4. La Inspección de trabajo ante los accidentes de trabajoy enfermedades profesionales 2.5 Análise Estadístico de accidentes</p>
<p>3. Investigación de accidentes como técnica preventiva</p>	<p>3.1. Concepto y objeto de la investigación 3.2. Criterios para realizar la investigación 3.3. Metodologías: el método del árbol de causas 3.4. Personas encargadas de la investigación 3.5. Informe de investigación de accidente</p>
<p>4. Análisis y evaluación general del riesgo de accidente</p>	<p>4.1 Concepto y objetivos 4.2 Tipos de evaluación de riesgos 4.3 El método general de evaluación de riesgos de accidentes: 4.3.1 Identificación de riesgos 4.3.2 Análisis de riesgos 4.3.3 Valoración de riesgos 4.3.4 Medidas de corrección de riesgos</p>



5 Práctica de evaluación de riesgos de accidente	5.1 Preparación: 5.1.1 Organización del trabajo 5.1.2 Recopilación de información 5.1.3 Estructuración de la evaluación 5.2 Realización: 5.2.1 Identificación de los riesgos 5.2.2 Evaluación de los riesgos 5.3 Adopción de medidas 5.4 Seguimiento 5.5 Registro
6. Norma y señalización en Seguridad	6.1 Normativa 6.2 Objeto 6.3 Definiciones 6.4 Obligaciones del empresario 6.5 Criterios de empleo de la señalización 6.6 Obligaciones en materia de formación e información 6.7 Consulta y participación de los trabajadores 6.8 Disposiciones de carácter general 6.9 Colores de Seguridad 6.10 Señales en forma de panel 6.11 Señales luminosas y acústicas 6.12 Comunicaciones verbales 6.13 Señales gestuales
7 Protección colectiva e individual	7.1 Concepto 7.2 Protección contra caídas de altura. Protecciones colectivas 7.3 Protección de perímetros: andamios, pasarelas, barandillas, redes, marquesinas, escaleras 7.4 Protección individual. Concepto 7.5 Normativa 7.6 Criterios de empleo 7.7 condiciones a cumplir 7.8 Clasificación 7.9 Elección de EPIS 7.10 Comercialización 7.11 Protecciones corporales 7.13 Obligaciones del empresario
8 Planes de emergencia y autoprotección	8.1 Introducción 8.2 Normativa 8.3 Objetivos 8.4 Contenido de los P.E y P.A 8.5 Responsables de emergencias 8.6 Estados y fases de emergencias 8.7 Evacuación de un accidentado 8.8 Planes de emergencia y evacuación: Desenrollo, implantación, revisiones



<p>9 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: máquinas; equipos; instalaciones y herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>9.1 Normativa de seguridad en máquinas y equipos de trabajo</li><li>9.2 Equipos de trabajo. Definición</li><li>9.3 Tipos de máquinas:<ul style="list-style-type: none"><li>9.3.1 Documentación de la máquina</li><li>9.3.2 Formación y acreditación del operador</li><li>9.3.3 Documentación a exigir al personal</li></ul></li><li>9.4 Plataformas elevadoras de trabajo en mástil</li><li>9.5 Grúas torres</li><li>9.6 Plataformas de nivel variable</li><li>9.7 Montacargas</li><li>9.8 Cuadros eléctricos</li><li>9.9 Escaleras de mano</li><li>9.10 Técnicas de posicionamiento de cuerdas</li><li>9.11 Andamios</li><li>9.12 Soldadura</li><li>9.13 Pistola clavadora</li><li>9.14 Herramientas manuales</li></ul>
<p>10 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: manipulación, almacenamiento y transporte</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>10.1 Medios de manipulación, transporte y almacenamiento</li><li>10.2 Eslinga, cinta transportadora, transpalés, paleta de carga</li><li>10.3 Principales riesgos</li><li>10.4 Normas para equipos de elevación y tracción en el amarre de la carga</li><li>10.5 Códigos de señales de maniobra</li><li>10.6 Normas para equipos continuos</li><li>10.7 Normas para autocarretillas elevadoras</li><li>10.8 Normas para apilado de materiales</li><li>10.9 EPIS</li><li>10.10 Orden y limpieza</li></ul>
<p>11 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: electricidad</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>11.1 Introducción</li><li>11.2 Corriente eléctrica. Definición y clases</li><li>11.3 Riesgo eléctrico. Definición y clases</li><li>11.4 Riesgo eléctrico:<ul style="list-style-type: none"><li>11.4.1 Localización</li><li>11.4.2 Señalización</li><li>11.4.3 Efectos</li></ul></li><li>11.5 Factores que influyen en los efectos</li><li>11.6 Contactos directos e indirectos y sus protecciones</li><li>11.7 Instalaciones eléctricas provisionales</li><li>11.8 Trabajo próximos a líneas eléctricas:<ul style="list-style-type: none"><li>11.8.1 Medidas de seguridad</li><li>11.8.2 Equipos y medidas de protección</li></ul></li></ul>
<p>12 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: incendios</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>12.1 Conceptos y clases de fuegos</li><li>12.2 El tetraedro del fuego</li><li>12.3 Factores del incendio</li><li>12.4 Peligros del incendio</li><li>12.5 Métodos de prevención y extinción</li><li>12.6 Sistemas de detección automática</li><li>12.7 Condiciones de seguridad de los edificios</li><li>12.8 Agentes extintores y equipos de extinción</li><li>12.9 Consignas generales y particulares de actuación en caso de incendio</li></ul>



13 Análisis, evaluación y control de riesgos específicos: lugares y espacios de trabajo	13.1 Normativa 13.2 Condiciones generales de seguridad en los espacios de trabajo 13.3 Orden, limpieza y mantenimiento 13.4 Condiciones ambientales de los lugares de trabajo 13.5 Iluminación de los lugares de trabajo 13.6 Servicios higiénicos y locales de descanso 13.7 Material y locales de primeros auxilios
14 Inspecciones de seguridad e investigación de accidentes	14.1 Concepto 14.2 Objetivo 14.3 Tipos de Inspecciones: 14.3.1 Ordinarias 14.3.2 Extraordinarias 14.4 Personas encargadas de la inspección 14.5 Lista de identificación de riesgos 14.6 Informe de Inspección
15 Residuos tóxicos y peligrosos	15.1 Concepto 15.2 Tipos de residuos 15.3 Gestión de residuos tóxicos y peligrosos 15.4 Etiquetado 15.5 Manipulación, transporte y almacenamiento 15.6 Normativa
16 Accidentes en itinere	16.1 Accidente in itinere como accidente laboral 16.2 Accidente in itinere e en misión 16.3 Factores de risco: -factor humano: fatiga, tensión, agresividade, idade, alcol, medicamentos, drogas -factor vehiculo: velocidade, mantemento, uso sistemas de seguridade, elección-planificación ruta, climatología 16.4 Plan de mobilidade na empresa: cuestionarios riscos, detección e medidas. 16.5 Cubrir correctamente os partes de accidente

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A8	41	61	102
Document analysis	A1 A2 A6 B1 B2 B3 B4 B5 C1	2	2	4
Laboratory practice	A1 A2 A6 A8 B1 B3 B4 C1	2	0	2
Case study	A1 A2 B1 B2 C5 C7	6	4	10
ICT practicals	A1 A2 A6 A8 C4	12	6	18
Multiple-choice questions	B1 C3 C6 C8	6	6	12
Personalized attention		2	0	2

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Exposición dos temas polos profesores e comentarios cos estudantes. Utilizáanse presentación e outros medios expositivos
Document analysis	Análise das diferentes fontes de información legais pro análisis dos posibles riscos na seguridade no traballo
Laboratory practice	Prácticas de evaluación e análise de riscos



Case study	Analisis de casos específicos a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo
ICT practicals	Organización da clase en pequenos grupos para a resolución de casos prácticos
Multiple-choice questions	Utilización de documentación audiovisual e bibliográfica para a aprendizaxe da materia

## Personalized attention

Methodologies	Description
Multiple-choice questions	<p>Comentario cos estudantes dos documentos (normas, artigos, etc.) e outros materiais documentais sobre as técnicas de prevención de riscos laborais e seguridade no traballo.</p> <p>Todas as metodoloxías encerran a atención tutorizada por parte do profesor no horario de tutorías que cada ano publícase na páxina web espazos da UDC. Ademais cóntase con tutorías a través da Plataforma Virtual dispoñibles para alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia. En aras de lograr unha atención óptima e personalizada o alumno deberá de concertar unha cita a través do e-mail do profesorado indicando o tema da consulta</p>

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Multiple-choice questions	B1 C3 C6 C8	Test de respostas múltiples de realización semanal	60
ICT practicals	A1 A2 A6 A8 C4	Casos prácticos e practicas analizados polos estudantes	25
Case study	A1 A2 B1 B2 C5 C7	Actividades propostas na asignatura e analizadas e resoltas polos estudantes.	15

## Assessment comments



**OBSERVACIÓNS:** A metodoloxía empregada na avaliación da materia é a avaliación continua. Todos os contidos impartidos na materia estarán dispoñibles en formato dixital na plataforma virtual Moodle. O proceso de avaliación comprende a realización de todas e cada unha das actividades obrigatorias propostas na materia e cuxos porcentaxes na avaliación da mesma detállanse na presente guía docente. As características da avaliación continua detállanse a continuación:

a) Con carácter xeral, todas as actividades (estudo de casos, Prácticas a través do TIC, Cuestionarios, etc) obxecto de avaliación continua deberán ser realizadas e entregadas por parte dos alumnos semanalmente.

b) Cada profesor especificará, de cada un dos temas que imparta o tipo de probas que realizará en base ao traballo realizado en clase por parte do alumno.

c) Posto que o proceso de avaliación continua leva realizar TODAS e CADA UNHA das actividades. no caso de non presentar/entregar a actividade correspondente a súa cualificación na materia é **NON PRESENTADO**.

d) Posto que por normativa académica todas as probas de avaliación deben de quedar almacenadas para a súa custodia, a entrega de todas as actividades para a súa avaliación farase a través da plataforma Virtual Moodle en formato pdf. Non se admitirán entregas a través de correo electrónico ou calquera outro medio que non sexa a través da plataforma virtual Moodle.

e) Por respecto aos alumnos que realizan e entregan as actividades en tempo e forma os atrasos nas entregas pondéranse do seguinte modo:

"Con carácter xeral o atraso na realización e entrega das actividades implicará unha ponderación nas súas cualificacións dun 90% dentro da primeira semana despois de finalizado o prazo de entrega, ao que se lle sumarán un 10% adicional sucesivamente por cada semana de atraso na entrega das mesmas". Devandita porcentaxe poderá ser obxecto de personalización por parte de cada profesor que imparte na materia.

f) Para obter a media ponderada das actividades entregadas, estas deberán obter unha cualificación maior ou igual a 4.

. Se unha actividade entregada obtense unha cualificación por baixo de 4, non fará media co resto das actividades obtendo a cualificación global de **NON PRESENTADO**.

g) Para os alumnos pendentes de realizar algunha actividade na convocatoria da segunda oportunidade déixase aberta a posibilidade de que o alumno decida se desexa conservar as actividades entregadas na devandita convocatoria por encima de 4 de puntuación. Obviamente, dado o sistema de avaliación continua proposto, é unha decisión cuxa responsabilidade corresponde tomar ao alumno que decida que actividades desexa conservar e cales decide acudir á reevaluación

**Cualificación Global final:** A cualificación final da asignatura será a suma ponderada das cualificacións obtidas correspondentes aos temas impartidos por cada profesor en todas as partes nun período lectivo de 15 semáns lectivas:

$$\text{Cualificación Global (C.G.)} = (13/15) * \text{Calif\_GG} + (2/15) * \text{Calif\_CAF}$$

**Calif\\_GG :** Cualificacións Actividades Temáticas impartidos por Gerardo González Filgueira.

**Calif\\_CAF :** Cualificacións Actividades Temáticas impartidos por Carlos Álvarez Feal

**Nota:** 1. As cualificacións provisionais de cada convocatoria publicaranse na Plataforma virtual Moodle e enviaranse a través de SMS, si o alumno previamente autorizou o seu envío. En calquera dos casos as cualificacións definitivas que aparecen nas actas, as cales o alumno pode consultar na secretaría do centro, son as legalmente válidas.

2. Non se cualificará aos alumnos que non figuren nas actas da asignatura ata que regularicen a súa situación na administración do centro.

3. Alumnado con recoñecemento

de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia será avaliado do mesmo xeito que o resto do alumnado.



<b>Basic</b>	<p>?Cortés Díaz, José María; Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Editorial Tébar. 10ª Edición. 2012.? Cortés Díaz, José María; MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES . Editorial Tébar. 5ª Edición. 2012.?Cortés Díaz, José María; CUESTIONARIOS DE AUTOEVALUACIÓN Y APRENDIZAJE SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. Editorial Tébar. 4ª Edición. 2012?Página web: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: <a href="http://www.insht.es/portal/site/Insht/">http://www.insht.es/portal/site/Insht/</a>?Página web: ISSGA - Instituto Galego de Seguridade e Saúde: <a href="http://www.issga.es/">http://www.issga.es/</a>? MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES R.D. 485/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. B.O.E. nº 97 miércoles 23 de abril 1997.? MINISTERIO DE FOMENTO R.D. 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación ?NBECPI96: Condiciones de protección contra incendios de los edificios?. B.O.E. nº 261 martes 29 octubre 1996.? MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES R.D. 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. B.O.E. nº 97 miércoles 23 abril 1997.? INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO Guía técnica para la señalización de seguridad y salud en el trabajo</p>
<b>Complementary</b>	<p>- Cortes Diaz, J.M. (2004). Técnicas de seguridad y salud laboral. Madrid, Ed. Tebar - Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, INSHT (2011). .</p>

### Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.