



## Teaching Guide

| Identifying Data           |  |             |               |  | 2017/18 |
|----------------------------|--|-------------|---------------|--|---------|
| <b>Subject (*)</b>         | Occupational Risk Prevention Techniques. Occupational Safety   |             | <b>Code</b>   | 760482002  |         |
| <b>Study programme</b>     | Mestrado Universitario en Prevención de Riscos Laborais e Riscos Comúns  |             |               |  |         |
| Descriptors                |  |             |               |  |         |
| <b>Cycle</b>               | <b>Period</b>  | <b>Year</b> | <b>Type</b>   | <b>Credits</b>                                   |         |
| Official Master's Degree   | 1st four-month period  | First       | Obligatoria   | 6  |         |
| <b>Language</b>            | Spanish  |             |               |  |         |
| <b>Teaching method</b>     | Face-to-face   |             |               |  |         |
| <b>Prerequisites</b>       |  |             |               |  |         |
| <b>Department</b>          | Dereito PúblicoEnxeñaría IndustrialEnxeñaría Naval e Industrial  |             |               |  |         |
| <b>Coordinador</b>         | Gonzalez Filgueira, Gerardo  |             | <b>E-mail</b> | gerardo.gonzalez@udc.es                          |         |
| <b>Lecturers</b>           | Alvarez Feal, Jose Carlos Juan<br>Gonzalez Filgueira, Gerardo  |             | <b>E-mail</b> | carlos.alvarez@udc.es<br>gerardo.gonzalez@udc.es |         |
| <b>Web</b>                 | moodle.udc.es  |             |               |  |         |
| <b>General description</b> | 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 / results

| Code | Study programme competences / results  |
|------|--|
| 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 coñecidos 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 / results |                                    |  |
|--|---------------------------------------|------------------------------------|--|
| <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 vixiar 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<br/>AJ2<br/>AJ6<br/>AJ8</p>    | <p>BJ1</p>                         | <p>CC1<br/>CC3<br/>CC4<br/>CC5<br/>CC6<br/>CC7<br/>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<br/>BJ3<br/>BJ4<br/>BJ5</p> |  |

| Contents  |  |
|---|--|
| Topic   | Sub-topic  |
| <p>1. Concepto y definición de Seguridade: Técnicas de seguridade</p> | <p>1.1 Concepto<br/>1.2 Tecnicas de Seguridad laboral<br/>1.3 Técnicas analíticas anteriores y posteriores al accidente<br/>1.4 Técnicas operativas<br/>1.5 Técnicas específicas</p>   |
| <p>2. Accidentes de trabajo</p>                                       | <p>2.1. Contingencias y situaciones protegidas<br/>2.2. Concepto de accidente de trabajo<br/>2.2.1. Lesión corporal<br/>2.2.2. Causas de los accidentes<br/>2.2.3. Conexión trabajo- lesión<br/>2.3. Accidentes por características del trabajador<br/>2.3.1. Accidentes por edades<br/>2.3.2. Accidentes con baja<br/>2.3.3. Accidentes de trabajo por antigüedad en el puesto<br/>2.4. La Inspección de trabajo ante los accidentes de trabajoy enfermedades profesionales<br/>2.5 Analise Estadístico de accidentes</p> |
| <p>3. Investigación de accidentes como técnica preventiva</p>         | <p>3.1. Concepto y objeto de la investigación<br/>3.2. Criterios para realizar la investigación<br/>3.3. Metodologías: el metodo del arbol de causas<br/>3.4. Personas encargadas de la investigación<br/>3.5. Informe de investigación de accidente</p>   |



|  |   |
|--|---|
| 4. Analisis y evaluación general del riesgo de accidente | 4.1 Concepto y objetivos<br>4.2 Tipos de evaluación de riesgos<br>4.3 El metodo general de evaluación de riesgos de accidentes:<br>4.3.1 Identificación de riesgos<br>4.3.2 Analisis de riesgos<br>4.3.3 Valoración de riesgos<br>4.3.4 Medidas de corrección de riesgos  |
| 5 Práctica de evaluación de riesgos de accidente         | 5.1 Preparación:<br>5.1.1 Organización del trabajo<br>5.1.2 Recopilación de información<br>5.1.3 Estructuración de la evaluación<br>5.2 Realización:<br>5.2.1 Identificación de los riesgos<br>5.2.2 Evaluación de los riesgos<br>5.3 Adopción de medidas<br>5.4 Seguimiento<br>5.5 Registro  |
| 6. Norma y señalización en Seguridad                     | 6.1 Normativa<br>6.2 Objeto<br>6.3 Definiciones<br>6.4 Obligaciones del empresario<br>6.5 Criterios de empleo de la señalización<br>6.6 Obligaciones en materia de formación e información<br>6.7 Consulta y participación de los trabajadores<br>6.8 Disposiciones de caracter general<br>6.9 Colores de Seguridad<br>6.10 Señales en forma de panel<br>6.11 Señales luminosas y acusticas<br>6.12 Comunicaciones verbales<br>6.13 Señales gestuales |
| 7 Protección colectiva e individual                      | 7.1 Concepto<br>7.2 Protección contra caidas de altura. Protecciones colectivas<br>7.3 Protección de perímetros: andamios, pasarelas, barandillas, redes, marquesinas, escaleras<br>7.4 Protección individual. Concepto<br>7.5 Normativa<br>7.6 Criterios de empleo<br>7.7 condiciones a cumplir<br>7.8 Clasificación<br>7.9 Elección de EPIS<br>7.10 Comercialización<br>7.11 Protecciones corporales<br>7.13 Obligaciones del empresario            |



|  |   |
|--|---|
| 8 Planes de emergencia y autoprotección  | 8.1 Introducción<br>8.2 Normativa<br>8.3 Objetivos<br>8.4 Contenido de los P.E y P.A<br>8.5 Responsables de emergencias<br>8.6 Estados y fases de emergencias<br>8.7 Evacuación de un accidentado<br>8.8 Planes de emergencia y evacuación: Desenrrollo, implantación, revisións  |
| 9 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: máquinas; equipos; instalaciones y herramientas | 9.1 Normativa de seguridad en máquinas y equipos de trabajo<br>9.2 Equipos de trabajo. Definición<br>9.3 Tipos de máquinas:<br>9.3.1 Documentación de la máquina<br>9.3.2 Formación y acreditación del operador<br>9.3.3 Documentación a exigir al personal<br>9.4 Plataformas elevadoras de trabajo en mástil<br>9.5 Grúas torres<br>9.6 Plataformas de nivel variable<br>9.7 Montacargas<br>9.8 Cuadros eléctricos<br>9.9 Escaleras de mano<br>9.10 Técnicas de posicionamiento de cuerdas<br>9.11 Andamios<br>9.12 Soldadura<br>9.13 Pistola clavadora<br>9.14 Herramientas manuales |
| 10 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: manipulación, almacenamiento y transporte      | 10.1 Medios de manipulación, transporte y almacenamiento<br>10.2 Eslinga, cinta transportadora, transpalés, paleta de carga<br>10.3 Principales riesgos<br>10.4 Normas para equipos de elevación y tracción en el amarre de la carga<br>10.5 Códigos de señales de maniobra<br>10.6 Normas para equipos continuos<br>10.7 Normas para autocarretillas elevadoras<br>10.8 Normas para apilado de materiales<br>10.9 EPIS<br>10.10 Orden y limpieza   |
| 11 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos: electricidad                                   | 11.1 Introducción<br>11.2 Corriente eléctrica. Definición y clases<br>11.3 Riesgo eléctrico. Definición y clases<br>11.4 Riesgo eléctrico:<br>11.4.1 Localización<br>11.4.2 Señalización<br>11.4.3 Efectos<br>11.5 Factores que influyen en los efectos<br>11.6 Contactos directos e indirectos y sus protecciones<br>11.7 Instalaciones eléctricas provisionales<br>11.8 Trabajo próximos a líneas eléctricas:<br>11.8.1 Medidas de seguridad<br>11.8.2 Equipos y medidas de protección  |



|  |   |
|--|---|
| 12 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos:<br>incendios                     | 12.1 Conceptos y clases de fuegos<br>12.2 El tetraedro del fuego<br>12.3 Factores del incendio<br>12.4 Peligros del incendio<br>12.5 Metodos de prevención y extinción<br>12.6 Sistemas de detección automática<br>12.7 Condiciones de seguridad de los edificios<br>12.8 Agentes extintores y equipos de extinción<br>12.9 Consignas generales y particulares de actuación en caso de incendio   |
| 13 Analisis, evaluación y control de riesgos específicos:<br>lugares y espacios de trabajo | 13.1 Normativa<br>13.2 Condiciones generales de seguridad en los espacios de trabajo<br>13.3 Orden,limpieza y mantenimiento<br>13.4 Condiciones ambientales de los lugares de trabajo<br>13.5 Iluminación de los lugares de trabajo<br>13.6 Servicios higiénicos y locales de descanso<br>13.7 Material y locales de primeros auxilios  |
| 14 Inspecciones de seguridad e investigación de accidentes                                 | 14.1 Concepto<br>14.2 Objetivo<br>14.3 Tipos de Inspecciones:<br>14.3.1 Ordinarias<br>14.3.2 Extraordinarias<br>14.4 Personas encargadas de la inspección<br>14.5 Lista de identificación de riesgos<br>14.6 Informe de Inspección  |
| 15 Residuos tóxicos y peligrosos   | 15.1 Concepto<br>15.2 Tipos de residuos<br>15.3 Gestión de residuos tóxicos y peligrosos<br>15.4 Etiquetado<br>15,5 Manipulación, transporte y almacenamiento<br>15,6 Normativa   |
| 16 Accidentes en itinere   | 16.1 Accidente in itinere como accidente laboral<br>16.2 Accidente in itinere e en misión<br>16.3 Factores de risco:<br>-factor humano: fatiga, tensión, agresividade, idade, alcol, medicamentos, drogas<br>-factor vehiculo: velocidade, mantemento, uso sistemas de seguridade,<br>elección-planificación ruta, climatoloxía<br>16.4 Plan de mobilidade na empresa: cuestionarios riscos, detección e medidas.<br>16.5 Cubrir correctamente os partes de accidente |

| Planning                       |                               |                                      |                               |             |
|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------|
| Methodologies / tests          | Competencias / Results        | Teaching hours (in-person & virtual) | 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<br>B4 B5 C1 | 2                                    | 2                             | 4           |
| Laboratory practice            | A1 A2 A6 A8 B1 B3<br>B4 C1    | 2                                    | 0                             | 2           |
| Case study                     | A1 A2 B1 B2 C7 C5             | 6                                    | 4                             | 10          |
| ICT practicals                 | A1 A2 A6 A8 C4                | 12                                   | 6                             | 18          |



|                           |                         |   |   |    |
|---------------------------|-------------------------|---|---|----|
| Objective test            | A1 A2 A6 A8 B4 B5<br>C1 | 2 | 0 | 2  |
| Multiple-choice questions | B1 C3 C6 C8             | 4 | 6 | 10 |
| 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. Utilizáense presentacións e outros medios expositivos  |
| Document analysis              | Análise das diferentes fontes de información legais pro análise dos posibles riscos na seguridade no traballo  |
| Laboratory practice            | Prácticas de avaliación e análise de riscos  |
| Case study                     | Análise 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  |
| Objective test                 | Proba escrita na que o alumno se presentará soo no caso de que alguha o algunhas actividades da avaliación conitua as tivese calificadas como suspensas pra compensar as citadas actividades na súa cualificación global |
| 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 / Results  | 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 C7 C5       | Actividades propostas na asignatura e analizadas e resoltas polos estudantes.  | 15            |
| Objective test            | A1 A2 A6 A8 B4 B5<br>C1 | Proba escrita na que o alumno se presentará soo no caso de que alguha o algunhas actividades da avaliación conitua as tivese calificadas como suspensas pra compensar as citadas actividades na súa cualificación global | 0             |

| Assessment comments |
|---------------------|
|                     |



## OBSERVACIÓNS:

Todos os contidos impartidos na materia estarán dispoñibles na plataforma virtual Moodle. A

realización por parte do alumno dun compendio de actividades propostas na asignatura constitúen o proceso de avaliación continua e cuxos porcentaxes na avaliación

da mesma detállanse na presente guía docente . Ditas actividades serán tidas en conta para a avaliación final, unha vez que o alumno áchase examinado da proba mixta/proba obxectiva ao final do cuatrimestre.

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

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

atraso na realización e entrega das actividades implicará unha ponderación na súa cualificacións dun 90% dentro da primeira semán logo de finalizado o prazo de entrega, ao que se lle sumarán un 10% adicional sucesivamente por cada semana de atraso na entrega das mesmas. Dita poderá ser obxecto de personalización por parte de cada profesor.

A proba obxectiva será unha proba escrita cas datas marcadas pola comisión de ordenación académica na que o alumno se presentará soo no caso de que alguha o algunhas actividades da avaliación conitua as tivese calificadas como suspensas pra compensar as citadas actividades na súa cualificación global.

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 periodo lectivo de 15 semáns lectivas:

Cualificación Global (C.G.)=(13/15)\*Calif\_GG (2/15)\*Calif\_CAF

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

Calif\_CAF : Cualificacións Actividades Temas impartidos por Carlos Álvarez Feal

Nota:1. As cualificacións provisionales 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<br/>- 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.