



| Guía Docente          |   |                    |                          |          |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                          | 2016/17  |
| Asignatura (*)        | Xestión dos riscos ergonómicos  | Código             | 760482014                |          |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Prevención de Riscos Laborais e Riscos Comúns |                    |                          |          |
| Descritores           |   |                    |                          |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo                     | Créditos |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro           | Optativa                 | 3        |
| Idioma                | Castelán  |                    |                          |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                          |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                          |          |
| Departamento          | Enxeñaría Industrial  |                    |                          |          |
| Coordinación          | Rodríguez Gómez, Benigno Antonio  | Correo electrónico | benigno.rodriguez@udc.es |          |
| Profesorado           | Rodríguez Gómez, Benigno Antonio  | Correo electrónico | benigno.rodriguez@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                          |          |
| Descrición xeral      |   |                    |                          |          |

| Competencias do título |  |
|------------------------|--|
| Código                 | Competencias do título   |
| 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.  |
| A4                     | Avaliar os riscos relacionados coa carga física e psíquica no traballo e propoñer as medidas adecuadas de prevención.  |
| 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.  |

| Resultados da aprendizaxe   |     |                   |                        |
|---|-----|-------------------|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe   |     |                   | Competencias do título |
| Será capaz de 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. | AP1 | BP1<br>BP2<br>BP3 |                        |



|  |     |            |                   |
|--|-----|------------|-------------------|
| Será capaz de avaliar os riscos relacionados coa carga física e psíquica no traballo e propoñer as medidas adecuadas de prevención.  | AP4 | BP3<br>BP4 |                   |
| Será capaz de 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 |     | BP5        | CM1<br>CM3        |
| Será capaz de valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.   |     |            | CM4<br>CM5<br>CM6 |
| Asumirá como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida   |     |            | CM7               |
| Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.  |     |            | CM8               |

| Contidos                             |   |
|--------------------------------------|---|
| Temas                                | Subtemas  |
| 1) Ergonomía. Conceptos e obxectivos | 1.1. Introducción<br>1.2. Posto de traballo<br>1.3. Tipos de ergonomía<br>1.4. Obxectivos.  |
| 2) Metodoloxía Ergonómica            | 2.1. Análise das tarefas. Metodoloxía<br>2.2. Análise das capacidades persoais.<br>2.3. Análise das condicións de traballo.<br>2.4. Valoración da carga de traballo.<br>2.5 Análise dos postos de traballo.   |
| 3) Datos antropométricos             | 3.1. A estatística como elemento de análise.<br>3.2. Datos antropométricos da poboación española. ISO 7250, ISO 6682. Repartición de masas e centros de gravidade<br>3.3. O uso dos valores no deseño.  |
| 4) Biomecánica                       | 4.1. O modelo biomecánico.<br>4.2. Elementos básicos de mecánica vectorial.<br>4.3. Equilibrio.<br>4.4. Pancas.<br>4.5. Análise estática de modelos en dúas dimensións.   |
| 5) Carga física                      | 5.1. Posturas de Traballo<br>5.2. Fisioloxía das Posturas de Traballo.<br>5.3. Avaliación das Posturas de Traballo. Metodoloxía de avaliación.<br>5.4. Norma UNE EN 1005-4. Seguridade das máquinas. Comportamento físico do ser humano. Avaliación das posturas e movementos de traballo en relación coas máquinas.<br>5.5. Prevención e control de riscos derivados das posturas de traballo. |
| 6) Carga Mental                      | 6.1. Definición de Carga mental.<br>6.2 O proceso de tratamento da información polo home.<br>6.3. Esixencias dos postos de traballo.<br>6.4. Factores que inflúen na aparición da carga mental.<br>6.5. Efectos sobre a saúde.<br>6.6. Prevención dos riscos derivados da carga mental.<br>6.7. Métodos de avaliación da carga mental   |



|  |   |
|--|---|
| 7) Factores ambientais (I). Iluminación                  | <p>7.1. Iluminación.RD 486/1997, de 14 de Abril.</p> <p>7.2. Magnitudes luminosas.</p> <p>7.3. Leis fundamentais da luminotecnia.</p> <p>7.4. A cor.</p> <p>7.5. Compoñentes básicos dun sistema de iluminación.</p> <p>7.6. Sistemas de iluminación.</p> <p>7.7. Efectos dunha mala iluminación: Fatiga visual e deslumbramentos.</p> <p>7.8. A iluminación nos lugares de traballo. Medidas de control. Equipos para medir a iluminación</p>  |
| 8) Factores ambientais (II). Ambiente térmico.           | <p>8.1. Parámetros físicos relacionados co ambiente térmico.</p> <p>8.2. Equilibrio térmico. Termorregulación.</p> <p>8.3. Efectos do desequilibrio térmico sobre a saúde.</p> <p>8.4. RD 486/1997, de 14 de abril.</p> <p>8.5. Guía técnica para a avaliación e Prevención de riscos.</p> <p>8.6. Norma UNE 100-012-84. climatización. Bases para o proxecto, zona de benestar.</p> <p>8.7. Cálculo do PMV e PPD.</p> <p>8.8. Medición dos parámetros relacionados co ambiente térmico.</p> <p>8.9. Control dos riscos. RD 1751/1998, de 31 de xullo.Regulamento de Instalacións Térmicas de Edificios (RITE), e as súas Instrucións técnicas complementarias (ITE).</p> <p>8.10. Mantemento dos sistemas de climatización</p> |
| 9) Factores ambientais (III). Calidade do aire interior. | <p>9.1. Aire. Composición e propiedades.</p> <p>9.2. Efectos da calidade sobre a saúde.</p> <p>9.3. Orixe dos contaminantes do aire interior.</p> <p>9.4. Medición de contaminantes no aire interior.</p> <p>9.5. Valores de referencia.</p> <p>9.6. O tabaco.</p> <p>9.7. Contaminantes biolóxicos.</p> <p>9.8. Control da calidade do aire en interiores.</p> <p>9.9. Legionelosis.</p> <p>9.10. Síndrome do edificio enfermo.</p>  |
| 10) Factores ambientais (IV).Ventilación.                | <p>10.1. Descrición e funcionamento.</p> <p>10.2. Referencias Legais: RD 486/1997 de 14 de abril; RD 1751/1998 de 31 de Xullo; RD 1618/1980 de 4 de xullo.</p> <p>10.3. O CO2 como indicador da calidade do aire.</p> <p>10.4. Medición de caudais de ventilación.</p> <p>10.5. Control da ventilación</p>  |
| 11) Diseño del Puesto de Trabajo                         | <p>11.1. Concepto de utilizabilidade.</p> <p>11.2. Metodoloxía.</p> <p>11.3. Compoñentes dun sistema de traballo</p> <p>11.4. Deseño do espazo de traballo.</p> <p>11.5. Deseño dos medios de traballo.</p> <p>11.6. O proceso de traballo</p>  |
| 12) Factores organizacionais                             | <p>12.1. Factores psicosociais</p> <p>12.2. Factores persoais.</p> <p>12.3. Factores da organización do traballo.</p> <p>12.4. Efectos sobre a saúde.</p> <p>12.5. Avaliación dos factores psicosociais.</p> <p>12.6. Medidas de control.</p>   |



| Metodoloxías / probas         | Competencias                        | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Sesión maxistral              | B1 B3 B4 C1 C5 C6 C8                | 3                 | 5   | 8            |
| Análise de fontes documentais | A4 B1 B3 B4 B5 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 0                 | 4   | 4            |
| Presentación oral             | B4 C1 C3                            | 6                 | 1   | 7            |
| Aprendizaxe colaborativa      | A1 A4 B1 B3 B4 B5 C1 C3 C4 C6 C7    | 15                | 30  | 45           |
| Proba obxectiva               | A4 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C6 C8          | 1                 | 5   | 6            |
| Atención personalizada        |                                     | 5                 | 0   | 5            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías                  |  |
|-------------------------------|--|
| Metodoloxías                  | Descrición   |
| Sesión maxistral              | As sesións maxistrais enfocaranse por dúas vías:<br><br>1ª) O profesor introducirá temas para o seu desenvolvemento posterior mediante a metodoloxía complementaria da aprendizaxe colaborativa.<br><br>2ª) Tentarase traer algunha persoa invitada experta en cuestións relativas ao temario da materia para desenvolver a sesión a xeito de conferencia.   |
| Análise de fontes documentais | Ao longo do curso desenvolveranse varios traballos, en modalidade individual e grupal. O traballo individual consistirá polo menos en parte na análise de fontes documentais.<br>Tamén será necesaria a aplicación desta técnica na preparación dos traballos grupais.   |
| Presentación oral             | Os traballos grupais serán expostos na clase debendo participar na súa presentación todos os membros do grupo.   |
| Aprendizaxe colaborativa      | Esta é a metodoloxía principal no desenvolvemento do curso, e consistirá na formación de grupos o máis diversos posibles en canto a formación previa, para a preparación de diversos temas, especialmente métodos de avaliación dos riscos ergonómicos. Os materiais a empregar están dispoñibles na plataforma Moodle, e ademais hai liberdade para propoñer e usar outros. Esta técnica supón que cada un dos membros dun grupo debe asumir (entre outros) o rol de formador dos demais. |
| Proba obxectiva               | Será unha proba escrita a realizar ao final de curso, a modalidade será preferentemente tipo test, aínda que non é descartable outro tipo de preguntas.  |

| Atención personalizada   |   |
|--|---|
| Metodoloxías   | Descrición  |
| Proba obxectiva<br>Análise de fontes documentais<br>Aprendizaxe colaborativa | Os alumnos poderán contar co asesoramento do profesor para a preparación dos traballos que van ter que efectuar ao longo do curso, así como para a resolución das dúbidas que se podan plantexar cara a realización da proba obxectiva. |

| Avaliación       |                            |  |               |
|------------------|----------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías     | Competencias               | Descrición   | Cualificación |
| Proba obxectiva  | A4 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C6 C8 | Probas para avaliar os coñecementos adquiridos durante o curso.                                | 55            |
| Sesión maxistral | B1 B3 B4 C1 C5 C6 C8       | Valorarase a asistencia ás sesións e o grao de participación, cando o tipo de sesión permítala | 5             |



|                          |                                     |  |    |
|--------------------------|-------------------------------------|--|----|
| Presentación oral        | B4 C1 C3                            | A asistencia será obligatoria para quen ten que realizar a presentación. Ademais valorarase a comunicación de coñecementos realizada na sesión utilizando os medios dispoñibles e que se consideren adecuados. | 15 |
| Aprendizaxe colaborativa | A1 A4 B1 B3 B4 B5<br>C1 C3 C4 C6 C7 | Valorarase a asistencia e o grao de participación nos grupos, así como a transmisión de coñecementos que cada grupo faga ao conxunto da clase.   | 25 |

#### Observacións avaliación

No caso de que algún alumno non puidese por razón debidamente justificada seguir esta metodoloxía docente, deberá porse en contacto co profesor para realizar unha serie de traballos e unha proba obxectiva que permita validar os seus coñecementos na materia

#### Fontes de información

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- González Maestre, Diego (2008). Ergonomía y psicopsicología . Madrid: Fundación Confemetal</li><li>- Alberto Conde Bóveda (2011). Ergonomía no traballo : guía básica . Santiago de Compostela: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral</li><li>- Carlos García Molina ... et al (2007). Manual práctico para la evaluación del riesgo ergonómico . València: Direcció General de Treball i Seguretat Laboral</li><li>- Asociación Española de Ergonomía (). <a href="http://www.ergonomos.es">http://www.ergonomos.es</a>.</li><li>- Portal de Ergonomía del INSHT (). <a href="http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/">http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/</a>.</li></ul> |
|----------------------------|---|

#### Bibliografía complementaria

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Técnicas de prevención de riscos laborais.Medicina do traballo. Ergonomía e Psicopsicología aplicada./760482004

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

##### Materias que continúan o temario

#### Observacións

(\* )A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías