



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Gestión de los riesgos ergonómicos		Código	760482014
Titulación	Mestrado Universitario en Prevención de Riscos Laborais e Riscos Comúns			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Rodríguez Gómez, Benigno Antonio	Correo electrónico	benigno.rodriguez@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Gómez, Benigno Antonio	Correo electrónico	benigno.rodriguez@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Planear la acción preventiva a desarrollar, en las situaciones en las que el control o reducción de los riesgos supone la realización de diferentes actividades, que implican la intervención de distintos especialistas.
A4	Evaluar los riesgos relacionados con la carga física y psíquica en el trabajo y proponer las medidas adecuadas de prevención.
B1	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.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
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 BP2 BP3



A4 Evaluar los riesgos relacionados con la carga física y psíquica en el trabajo y proponer las medidas adecuadas de prevención	AP4	BP3 BP4	
Sera 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 CM3
C6 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.			CM4 CM5 CM6
C7 Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.			CM7
C8 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.			CM8

Contenidos	
Tema	Subtema
1) Ergonomía. Conceptos y objetivos	1.1. Introducción 1.2. Puesto de trabajo 1.3. Tipos de ergonomía 1.4. Objetivos.
2) Metodología Ergonómica	2.1. Análisis de las tareas. Metodología 2.2. Análisis de las capacidades personales. 2.3. Análisis de las condiciones de trabajo. 2.4. Valoración de la carga de trabajo. 2.5 Análisis de los puestos de trabajo.
3) Datos antropométricos	3.1. La estadística como elemento de análisis. 3.2. Datos antropométricos de la población española. ISO 7250, ISO 6682. Reparto de masas y centros de gravedad 3.3. El uso de los valores en el diseño.
4) Biomecánica	4.1. El modelo biomecánico. 4.2. Elementos básicos de mecánica vectorial. 4.3. Equilibrio. 4.4. Palancas. 4.5. Análisis estático de modelos en dos dimensiones.
5) Carga física	5.1. Posturas de Trabajo 5.2. Fisiología de las Posturas de Trabajo. 5.3. Evaluación de las Posturas de Trabajo. Metodología de evaluación. 5.4. Norma UNE EN 1005-4. Seguridad de las máquinas. Comportamiento físico del ser humano. Evaluación de las posturas y movimientos de trabajo en relación con las máquinas. 5.5. Prevención y control de riesgos derivados de las posturas de trabajo.
6) Carga Mental	6.1. Definición de Carga mental. 6.2 El proceso de tratamiento de la información por el hombre. 6.3. Exigencias de los puestos de trabajo. 6.4. Factores que influyen en la aparición de la carga mental. 6.5. Efectos sobre la salud. 6.6. Prevención de los riesgos derivados de la carga mental. 6.7. Métodos de evaluación de la carga mental



7) Factores ambientales (I). Iluminación	7.1. Iluminación. RD 486/1997, de 14 de Abril. 7.2. Magnitudes luminosas. 7.3. Leyes fundamentales de la luminotecnia. 7.4. El color. 7.5. Componentes básicos de un sistema de iluminación. 7.6. Sistemas de iluminación. 7.7. Efectos de una mala iluminación: Fatiga visual y deslumbramientos. 7.8. La iluminación en los lugares de trabajo. Medidas de control. Equipos para medir la iluminación
8) Factores ambientales (II). Ambiente térmico.	8.1. Parámetros físicos relacionados con el ambiente térmico. 8.2. Equilibrio térmico. Termorregulación. 8.3. Efectos del desequilibrio térmico sobre la salud. 8.4. RD 486/1997, de 14 de abril. 8.5. Guía técnica para la evaluación y Prevención de riesgos. 8.6. Norma UNE 100-012-84. climatización. Bases para el proyecto, zona de bienestar. 8.7. Cálculo del PMV y PPD. 8.8. Medición de los parámetros relacionados con el ambiente térmico. 8.9. Control de los riesgos. RD 1751/1998, de 31 de julio. Reglamento de Instalaciones Térmicas de Edificios (RITE), y sus Instrucciones técnicas complementarias (ITE). 8.10. Mantenimiento de los sistemas de climatización
9) Factores ambientales (III). Calidad del aire interior.	9.1. Aire. Composición y propiedades. 9.2. Efectos de la calidad sobre la salud. 9.3. Origen de los contaminantes del aire interior. 9.4. Medición de contaminantes en el aire interior. 9.5. Valores de referencia. 9.6. El tabaco. 9.7. Contaminantes biológicos. 9.8. Control de la calidad del aire en interiores. 9.9. Legionelosis. 9.10. Síndrome del edificio enfermo.
10) Factores ambientales (IV). Ventilación.	10.1. Descripción y funcionamiento. 10.2. Referencias Legales: RD 486/1997 de 14 de abril; RD 1751/1998 de 31 de Julio; RD 1618/1980 de 4 de julio. 10.3. El CO2 como indicador de la calidad del aire. 10.4. Medición de caudales de ventilación. 10.5. Control de la ventilación
11) Diseño del Puesto de Trabajo	11.1. Concepto de utilizabilidad. 11.2. Metodología. 11.3. Componentes de un sistema de trabajo 11.4. Diseño del espacio de trabajo. 11.5. Diseño de los medios de trabajo. 11.6. El proceso de trabajo
12) Factores organizacionales	12.1. Factores psicosociales 12.2. Factores personales. 12.3. Factores de la organización del trabajo. 12.4. Efectos sobre la salud. 12.5. Evaluación de los factores psicosociales. 12.6. Medidas de control.



Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	B1 B3 B4 C1 C5 C6 C8	2	3	5
Análisis de fuentes documentales	A4 B1 B3 B4 B5 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	18	18
Presentación oral	B4 C1 C3	6	1	7
Aprendizaje colaborativo	A1 A4 B1 B3 B4 B5 C1 C3 C4 C6 C7	16	18	34
Prueba objetiva	A4 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C6 C8	1	5	6
Atención personalizada		5	0	5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Las sesiones magistrales se enfocarán por dos vías: 1ª) El profesor introducirá muy brevemente los temas para su desarrollo posterior mediante la metodología complementaria del aprendizaje colaborativa; también comentará las dudas que se vayan planteando en las exposiciones de los temas desarrollados por el alumnado. 2ª) Se intentará traer alguna persona invitada experta en cuestiones relativas al temario de la materia para desarrollar la sesión a manera de conferencia.
Análisis de fuentes documentales	A lo largo del curso se desarrollarán varios trabajos, en modalidad individual y grupal. El trabajo individual consistirá por lo menos en parte en el análisis de fuentes documentales. También será necesaria la aplicación de esta técnica en la preparación de los trabajos grupales.
Presentación oral	Los trabajos grupales serán expuestos en la clase debiendo participar en su presentación todos los miembros del grupo.
Aprendizaje colaborativo	Esta es la metodología principal en el desarrollo del curso, y consistirá en la formación de grupos lo más diversos posibles en cuanto a formación previa, para la preparación de diversos temas, especialmente métodos de evaluación de los riesgos ergonómicos. Los materiales a emplear están disponibles en la plataforma Moodle, y además hay libertad para proponer y usar otros. Esta técnica supone que cada uno de los miembros de un grupo debe asumir (entre otros) el rol de formador de los demás.
Prueba objetiva	Será una prueba escrita a realizar al final de curso, la modalidad será preferentemente tipo test, aunque no es descartable otro tipo de preguntas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva Análisis de fuentes documentales Aprendizaje colaborativo	Los alumnos podrán contar con el asesoramiento del profesor para la preparación de los trabajos que van a tener que efectuar a lo largo del curso, así como para la resolución de las dudas que se puedan plantear hacia realización de la prueba objetiva.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A4 B1 B2 B3 B4 B5 C1 C6 C8	Pruebas para evaluar los conocimientos adquiridos durante lo curso.	55



Sesión magistral	B1 B3 B4 C1 C5 C6 C8	Se valorará la asistencia a las sesiones y el grado de participación, cuando el tipo de sesión la permita	5
Presentación oral	B4 C1 C3	La asistencia será obligatoria para quien tiene que realizar la presentación. Además se valorará la comunicación de conocimientos realizada en la sesión utilizando los medios disponibles y que se consideren adecuados.	15
Aprendizaje colaborativo	A1 A4 B1 B3 B4 B5 C1 C3 C4 C6 C7	Se valorará la asistencia y el grado de participación en los grupos, así como la transmisión de conocimientos que cada grupo haga al conjunto de la clase	25

Observaciones evaluación

Según criterio del profesor, podrán utilizarse técnicas de co-evaluación y/o autoevaluación.

En el caso de que algún alumno no pudiera por razón debidamente justificada seguir esta metodología docente, deberá ponerse en contacto con el profesor para realizar una serie de trabajos y una prueba objetiva que permita validar sus conocimientos en la materia"

Fuentes de información

Básica	- González Maestre, Diego (2008). Ergonomía y psicopsicología . Madrid: Fundación Confemetal - Alberto Conde Bóveda (2011). Ergonomía no traballo : guía básica . Santiago de Compostela: Instituto Galego de Seguridade e Saúde Laboral - Carlos García Molina ... et al (2007). Manual práctico para la evaluación del riesgo ergonómico . València: Direcció General de Treball i Seguretat Laboral - Asociación Española de Ergonomía (). http://www.ergonomos.es. - Portal de Ergonomía del INSHT (). http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/.
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

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

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías