



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Ergonomía e Deseño	Código	771G01030	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Análise Económica e Administración de Empresas			
Coordinación	Lamas Rodríguez, Adolfo	Correo electrónico	adolfo.lamasr@udc.es	
Profesorado	Lamas Rodríguez, Adolfo	Correo electrónico	adolfo.lamasr@udc.es	
Web	www.gii.udc.es			
Descrición xeral	Proporcionar al alumno las herramientas y la formación básicas necesarias para el desarrollo de productos y puestos de trabajo que se adapten a las características del usuario/operador y que, a través de un enfoque multidisciplinar, proporcionen un mayor confort y mayor calidad de vida en el trabajo, así como una mejor calidad y una mayor productividad.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
	A1	B2	C8
	A3		
	A4		
	A5		
	A6		
	A7		
	A8		
	A9		
	A10		
Desarrollar productos y puestos de trabajo que se adapten a las características del usuario/operador a través de un enfoque multidisciplinar, para la consecución de mayores niveles de confort y calidad de vida en el trabajo, calidad del producto y productividad.	A1	B1	C1
	A3	B2	C3
	A4	B3	C4
	A5	B4	C5
	A6	B5	C6
	A7	B6	C7
	A8	B7	C8
	A9	B8	
	A10	B9	
		B10	
		B11	

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- Introducción	Ergonomía vs. Medicina del trabajo Tipos de Ergonomía



2.-Naturaleza y objetivos de la Ergonomía	Definición y campo de actividad Historia y estado Ergonomía y disciplinas afines Objetivos de la ergonomía Salud y seguridad Productividad y eficiencia Fiabilidad y calidad Satisfacción en el trabajo y desarrollo personal
3.-Análisis de Actividades Tareas y Sistemas de Trabajo	El contexto La tarea y la actividad Métodos de análisis de las tareas Tiempo de ejecución Actividad, pruebas y rendimiento Trabajo individual y colectivo
4.-Ergonomía y Normalización	Planteamiento protector vs activo Tipos de normas ergonómicas Comités de normalización Estructura de los comités de normalización ergonómica Preparación de las normas ergonómicas Nuevo papel para los Comités Nacionales Cooperación ISO CEN Diferencia ISO vs CEN Campos de la normalización ergonómica Nuevo concepto de normalización: aplicación por el usuario
6.-Antropometría	Variables antropométricas Instrumentos antropométricos Sistemas de variables antropométricas Precisión y errores Tratamiento estadístico Muestreo y análisis Antropometría poblacional Estudios de adaptación y regulación Antropometría dinámica
5.-Metodos de Evaluacion Ergonómica	Clasificación de los métodos ergonómicos: Evaluación global, Biomecánica, Repetitividad de movimientos, Carga postural, Manipulación de Carga y Ambiente térmico. Evaluación Global: Listas de Comprobación Carga Postural: Método RULA Manipulación de Carga: NIOSH
7.-Trabajo Muscular	El trabajo muscular en las actividades laborales Fisiología del trabajo muscular Trabajo muscular dinámico Trabajo muscular estático Consecuencias de la sobrecarga muscular en las actividades laborales Carga de trabajo aceptable en el trabajo muscular dinámico pesado Carga de trabajo aceptable en la manipulación manual de materiales Carga de trabajo aceptable para trabajos musculares estáticos Carga de trabajo aceptable en el trabajo repetitivo Prevención de la sobrecarga muscular



8.-Postura en el Trabajo	<p>Seguridad, salud y posturas de trabajo</p> <p>Registro y medición de las posturas de trabajo</p> <p>Métodos y técnicas de medición</p> <p>Factores que afectan a las posturas de trabajo</p> <p>Ayudas y soportes para las posturas adoptadas durante el trabajo</p> <p>Normativa sobre salud y seguridad en relación con los elementos posturales</p>
9.-Biomecánica	<p>Objetivos y principios</p> <p>Aplicaciones</p> <p>Manipulación manual de materiales</p> <p>Posturas y movimientos</p> <p>Límites de peso recomendados</p> <p>Cálculo de la compresión discal en la columna vertebral impuesta por la tarea</p>
10.- Organización del Trabajo	<p>Diseño de sistemas de producción</p> <p>Desde la tarea al diseño de sistemas socio técnicos</p> <p>El concepto de tarea completa</p> <p>Participación de los trabajadores</p>
11.-Puestos de trabajo	<p>Proceso de diseño de un puesto de trabajo</p> <p>El modelo del cubo</p> <p>Ejemplo de diseño de un puesto de trabajo: soldadura manual</p> <p>Datos para el diseño de un puesto de trabajo</p>
12.-Controles, Indicadores y Paneles	<p>Diseño para un operador que trabaja sentado</p> <p>Diseño para un operador de pie</p> <p>Controles que se manejan con los pies</p> <p>Selección de los controles</p> <p>Prevención del funcionamiento accidental</p> <p>Dispositivos de entrada de datos</p> <p>Indicadores: dispositivos de presentación de datos</p> <p>Indicadores visuales</p> <p>Paneles de controles y dispositivos de presentación de datos</p> <p>Rótulos y advertencias</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A10 A9 A8 A7 A6 A5 A4 A3 A1	10	12	22
Traballos tutelados	A3 A6 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	11	33	44
Estudo de casos	A3 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11	21	63	84
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Lecciones magistrales impartidas en clase
Traballos tutelados	El trabajo se realizará en grupo y consistirá en el desarrollo de un proyecto de innovación basado en la ergonomía de un producto que los alumnos propongan. Se estudiarán proyectos que podrán ser utilizados como referencia.



Estudo de casos	El profesor analizará y explicará ejercicios y problemas tipo que el alumno tomará como referencia para elaborar uno o varios trabajos en grupo.
-----------------	--

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Estudo de casos	La atención personalizada se efectuará en horario de tutorías.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A10 A9 A8 A7 A6 A5 A4 A3 A1	Conocimientos teóricos de la materia. Examen tipo test.	20
Traballos tutelados	A3 A6 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Trabajo obligatorio para aprobar la asignatura. Se exigirá un rendimiento mínimo del 30% sobre la nota total del trabajo para poder aprobar la asignatura.  Se hará una defensa conjunta de todos los grupos de trabajo y se valorará:  - Presentación. - Resultados. - Originalidad e innovación. - Calidad de la exposición.	30
Estudo de casos	A3 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11	El alumno entregará uno o varios trabajos sobre aspectos prácticos de la asignatura. Se exigirá un rendimiento mínimo del 30% sobre la nota total de los problemas para poder aprobar la asignatura.  Se hará una defensa conjunta de todos los grupos de trabajo y se valorará:  - Presentación. - Resultados. - Originalidad e innovación. - Calidad de la exposición.	50

### Observacións avaliación

Se exigirá que el alumno obtenga como mínimo una nota de tres puntos sobre diez en cada una de las partes evaluadas (trabajos realizados y examen tipo test).
---

### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Manuel Bestratén Belloví (). Ergonomía. Guía del Monitor. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.</li><li>- Ramírez Cavassa (). Ergonomía y Productividad. Limusa Noriega Editores.</li><li>- F. Javier Llana Álvarez (). Ergonomía y Psicología Aplicada. Editorial Lex Nova.</li><li>- Antonio Bustamante (). Diseño Ergonómico. Diaz de Santos S.A</li><li>- M.H. Miguélez Garrido (). Ergonomía y diseño del puesto de trabajo. Biblioteca de Prevención e Riesgos Laborales. La Ley.</li><li>- Pedro R. Mondelo (). Ergonomía 3: diseño de puestos de trabajo. Ediciones UPC</li><li>- Francisco Farrer Velázquez (). Manual de Ergonomía. fundación MAPFRE</li><li>- Carlos García Molina (). Manual Práctico para la Evaluación del Riesgo Ergonómico. INVASSAT-ERGO</li><li>- Pedro R. Mondelo (). Ergonomía 1: Fundamentos. Ediciones UPC</li><li>- del Rio Vilas, D., Longo, F., Rego-Monteil, N. (2012). A general framework for the manufacturing workstation design optimization: a combined ergonomic and operational approach. Simulation Transactions of the Society for Modeling and Simulation International, vol. 89, pp. 306-3</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión da Innovación e do Deseño/771G01043

#### 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