



Nebrija
Universidad

**Grado en
Ingeniería en Diseño
Industrial y
desarrollo del
producto**

Curso 2011/2012

Asignatura: Fundamentos de
ergonomía

Código: IDI111

Asignatura: IDI111 Fundamentos de Ergonomía

Formación: Básica

Créditos: 6

Curso: Segundo

Semestre: Segundo

Grupo: 2DI

Profesor: Tomás Arevalo

Curso académico: 2011-2012

1. REQUISITOS PREVIOS

Haber cursado la asignatura de Materiales I.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

- . Ergonomía. Antropometría y evaluación ergonómica.
- . Interfaces y necesidades específicas.
- . Biomecánica.
- . Usabilidad y producto.

3. COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos relativos a la Ergonomía. Antropometría y evaluación ergonómica, interfaces y necesidades específicas, biomecánica, usabilidad y producto.

Que los estudiantes tengan la capacidad para reunir los datos necesarios para el diseño de formas, elección de materiales y técnicas de fabricación, aplicando juicios, criterios de diseño y ergonomía y análisis que garanticen un buen funcionamiento.

Que los estudiantes puedan transmitir las soluciones de diseño propuestas, así como la descripción de cada una de las partes en las que consta el objeto, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como sus representaciones gráficas y analíticas.

Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender las asignaturas posteriores de la carrera como Envase y medio ambiente y el proyecto fin de grado, con la suficiente autonomía.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Clases de teoría: (1.8 créditos ECTS) Lección magistral. Se complementa con la resolución de problemas y ejemplos por parte del profesor

Tutorías: (0.3 créditos ECTS) Consultas al profesor por parte de los alumnos de la materia.

Prácticas: (0.36 créditos ECTS) Clases de prácticas a realizar por el alumno y supervisadas por el profesor.

Trabajos de Prácticas: (0,44 créditos ECTS). Desarrollo de casos prácticos relacionados con los temas clave de la asignatura a entregar por el alumno.

Estudio individual: (3.1 créditos ECTS) Trabajo individual del alumno.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. Convocatoria Ordinaria:

1.1. Participación, proyectos o trabajo de asignatura	20 %
1.2. Exámenes parciales.	20 %
1.3. Examen final.	60 %

5.2. Restricciones y explicación de la ponderación:

- Para poder hacer la suma ponderada de las calificaciones anteriores, es necesario: la asistencia a las clases como mínimo del 80 % de las horas presenciales, y tener aprobada la parte práctica y teórica de la asignatura.

- El alumno con nota inferior a 5 puntos se considerará suspenso.

- El examen parcial no libera materia y es obligatorio.

5.3. Convocatoria Extraordinaria:

La calificación final de la convocatoria se obtiene como suma ponderada entre la nota del examen final extraordinario (80%) y las calificaciones obtenidas por los trabajos presentados en convocatoria ordinaria (20%), siempre que la nota del examen extraordinario sea igual o superior a 5.

Es necesario para realizar la ponderación haber aprobado la parte práctica de la asignatura.

Asimismo, es potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

6. BIBLIOGRAFÍA

Título: Manual de Ergonomía
Autor: Pierre Falzon
Editorial: Fundación Mapfre. Editorial Mapfre.
ISBN:978-84-936655-62

Título: Guía de recomendaciones para el diseño del mobiliario ergonómico.
Autor: Instituto de Biomecánica de Valencia
Editorial:
ISBN: Ddi-IBV 1992

7. BREVE CURRICULUM DEL PROFESOR

Tomás Arévalo Fernández

Dr. CC Químicas (Química Industrial). Executive MBA (Instituto Empresa).
Socio Director de la Empresa SLOGA INGENIEROS S.L. Empresa de Ingeniería y Consultoría que suministra servicios en la mejora de la eficiencia energética y de minimización de la contaminación.
Profesor asociado de la Universidad Antonio Nebrija. Escuela de Ingeniería Industrial. Máster de Diseño Industrial.
Profesor asociado de la UNIR. Máster de PRL.
Coordinador y ponente del Máster de Ingeniería y Gestión Medioambiental (Facultad de Ingeniería Química. Universidad de Castilla la Mancha).
Más de 29 años de experiencia, habiendo ocupado puestos de responsabilidad en las áreas de producción (MAYASA), marketing (Exxon Chemical International) y consultoría de gestión de riesgos ambientales (PwC, Grupo Mapfre y Telvent-Matchmind).
Ponente e instructor de más de 100 conferencias, cursos, y jornadas. (APD, IIR, 1º Master de Gestión Medioambiental de Portugal, Master de Gestión Medioambiental de San Sebastián, Fundación Biodiversidad, E.O.I, COEPA, UCLAM, Fundación MAPFRE, Fundación MAPFRE Estudios, Universidad de Santos y Confederación de Empresarios Brasileños (Brasil), MAPFRE EMPRESAS, etc.)

8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Profesor de asignatura:

Prof. Tomás Arévalo
Departamento de Ingeniería Industrial
Despacho 306
tarevalo@nebrija.es
Tfno: +34 - 91.452.11.00 – Extensión 5801

Coordinador de asignatura:

Prof. Rodrigo Martínez
Departamento de Ingeniería Industrial

9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

GRADO: INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO
ASIGNATURA: IDI 111 FUNDAMENTOS DE ERGONOMÍA
CURSO: 2º
SEMESTRE: CUARTO
CRÉDITOS ECTS: 6

Sesión	Sesiones de Teoría, Práctica y Evaluación continua	Estudio individual y trabajos del alumno	Horas Presenciales	Horas Estudio y Trabajo
1	Introducción a los riesgos	Participación y desarrollo de los casos prácticos	1,5	31
2	Introducción a la Ergonomía		1,5	
3	Diseño del Puesto de Trabajo		1,5	
4	Carga Física		1,5	
5	Antropometría		1,5	
6	Aplicación de la Antropometría en el Diseño		1,5	
7	La iluminación		1,5	
8	El color		1,5	
9	Soluciones ergonómicas a las lesiones biomecánicas.		1,5	
10	Criterios biomecánicos I para el diseño		1,5	
11	Criterios biomecánicos II para el diseño		1,5	
12	Video: Caso Real		1,5	
13	La Ergonomía en el ambiente físico		1,5	
14	Examen Parcial	Preparación Examen	1,5	6
15	Evaluación Ergonómica de los productos	Participación y desarrollo de los casos prácticos	1,5	26
16	Pruebas de evaluación subjetivas		1,5	
17	Pruebas de evaluación objetivas		1,5	
18	Ambiente Térmico		1,5	
19	Gasto Energético y capacidad de trabajo físico		1,5	
20	Carga Mental		1,5	
21	Ergonomía y estrés laboral		1,5	
22	El tiempo de trabajo		1,5	

23	Método integrado de evaluación de puestos de trabajo		1,5	
24	Fundamentos de la Biomecánica		1,5	
25	Postura sedente		1,5	
26	Mano, muñeca y antebrazo		1,5	
27	Usabilidad de los productos		1,5	
28	Usabilidad de los productos interactivos		1,5	
29	Métodos de investigación y desarrollo de usabilidad		1,5	
30	Evaluación Final Ordinaria y Extraordinaria	Preparación Examen	1,5	14,5
	Total		45	77,5
	Prácticas			
	PRÁCTICA 1: Diseño de un Juguete Ecológico para niños de 5-8 años.		3	3
	PRÁCTICA 2: Diseño de una mesa y sillas exterior de bar.		3	4
	PRÁCTICA 3: Diseño de un andador para un anciano.		3	4
	Total prácticas		9	11
	Total Tutorías		7,5	
	TOTAL		61,5	88,5
	Total Global			150,0

	ECTS	Horas
Clases Teoría	1,8	45
Prácticas	0,36	9
Trabajo prácticas	0,44	11
Tutorías	0,3	7,5
Estudio Individual	3,1	77,5
Horas presenciales		61.5
Horas de Estudio		88.5
Total de horas		150