



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Ergonomía y Ecodiseño” (50660013) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Producto”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa	PÁGINA	1/5



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Ergonomía y Ecodiseño"

Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)

Departamento de Ingeniería del Diseño

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Ergonomía y Ecodiseño
Código:	50660013
Tipo:	Optativa
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	2
Área:	Expresión Gráfica en la Ingeniería (Area responsable), Química Analítica
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable), Química Analítica
Dirección física:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Dirección electrónica:	http://www.esi2.us.es/ID/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Conocer el marco profesional de la ingeniería de sistemas cognitivos.
- Conocer las técnicas de diseño cognitivo y aplicarlos a los productos industriales.
- Conocer las técnicas de diseño macroergonómico y etnodiseño.
- Conocer las técnicas para modelar y predecir la fiabilidad conjunta producto-persona.
- Conocer la ergonomía cultural/relacional y afectiva en el diseño de productos.
- Revisión y adquisición de conocimientos genéricos y específicos del medio ambiente, sistemas ecológicos, recursos naturales, y de sus interacciones con la actividad humana y con la industria.
- Concienciación de la búsqueda de una optimización técnica, económica, socio-cultural y ambiental en el campo de la Ingeniería.
- Conocer y clasificar los distintos tipos de contaminantes en aire, agua y suelo.
- Identificar las principales fuentes de contaminación ambiental.
- Conocer los principales métodos analíticos de identificación y cuantificación de contaminantes asociados al producto industrial y al medioambiente.
- Conocer las estrategias de ecodiseño y su aplicación al diseño y rediseño de productos.

Curso de entrada en vigor: 2010/2011

1 de 4

Código:PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa	PÁGINA	2/5

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organizar y planificar
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Habilidades en las relaciones interpersonales
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
- Compromiso ético
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica
- Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Iniciativa y espíritu emprendedor

Competencias específicas

Cognitivas(saber)

- Analizar sistemas utilizando las leyes de conservación de las propiedades extensivas, 3
- Aplicar conocimientos de matemáticas, química, física e Ingeniería. 3
- Comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas. 2
- Diseñar operaciones y procesos en los que intervengan materiales complejos. 3
- Diseñar sistemas de manipulación y transporte de fluidos. 1
- Identificar tecnologías emergentes. 4
- Integrar diferentes operaciones y procesos. 3
- Planificar investigación aplicada. 3
- Estimar, evaluar e interpretar propiedades físico-químicas y modelos de interés en la Formulación e Ingeniería de Materiales Complejos. 3
- Habilidades computacionales y de procesamiento y análisis de datos. 2
- Analizar e interpretar datos experimentales obtenidos en el laboratorio y relacionarlos con teorías apropiadas. 2

Procedimentales/Instrumentales(saber hacer)

- Calcular, 3
- Concebir, 3
- Diseñar, 4
- Optimizar, 3
- Planificar, 2

Actitudinales(ser)

- Confianza decisión, 3
- Excelencia, 4
- Iniciativa, 3
- Mentalidad creativa, 2
- Responsabilidad, 3

Itinerario de Diseño y Desarrollo de Productos.

- Concebir productos bajo las tendencias y macrotendencias estéticas y socioculturales. 3
- Diseñar y desarrollar productos y sistemas respetuosos con el medioambiente desde la perspectiva del ciclo de vida. 4
- Diseñar y desarrollar productos para mercados globalizados bajo entornos de ingeniería distribuida soportadas con TIC. 3
- Diseñar y desarrollar productos que propicien experiencias de usos sensoriales y emocionales bajo criterios de sostenibilidad. 4
- Diseñar y desarrollar productos integrados con el usuario desde la perspectiva antropométrica, biomecánica, cognitiva y cultural. 4
- Diseñar y desarrollar productos bajo la metodología etnográfica. 3
- Diseñar y desarrollar productos que incorporen innovaciones procedentes de factores culturales, tecnológicos y de nuevos materiales. 3
- Experimentación en el procesos de diseño y desarrollo de nuevos producto. 1
- Desarrollar innovaciones, trasladarla a nuevos productos y realizar un plan de empresa que permita la implantación de nuevas actividades empresariales. 1
- Desarrollar prototipos rápidos de productos en el proceso de diseño y desarrollo. 1
- Gestionar bajo criterios de mejora continua el proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos. 1

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I.- Ecología industrial.
Tema 1: Ecosistemas industriales

Código:PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa	PÁGINA	3/5

Bloque II.- Análisis de contaminantes industriales.

Tema 3.-Definición de contaminación y contaminantes del agua. Parámetros generales indicadores de la contaminación del agua: fuentes, efectos y metodologías de análisis.

Tema 4.-Contaminantes específicos del agua: fuentes, efectos y métodos analíticos.

Tema 5.-Contaminación del aire, fuentes de contaminación, expresión de las medidas de contaminación.

Tema 6.-Contaminantes atmosféricos: fuentes, efectos y metodologías analíticas.

Tema 7.-Tipos de residuos: urbanos, industriales, agrarios, sanitarios y radiactivos. Contaminación del suelo.

Tema 8.-Principales contaminantes del suelo: fuentes, efectos y métodos de análisis.

Tema 9.-Resolución de problemas de contaminación ambiental.

Bloque III.- Diseño sostenible

Bloque 3.1 Ecodiseño y Ecoinnovación de Producto, Sistemas de Fabricación y Parques industrial/s.

Tema 10.-Sistemas de gestión ambiental. Marco normativo del ecodiseño y ecoetiquetado.

Tema 11.- Análisis del ciclo vida de productos y propuestas de rediseño.

Tema 12.- Análisis del ciclo de vida de sistema fabricación y propuestas de rediseño.

Tema 13.-Técnicas de ecodiseño y ecoinnovación de producto.

Tema 14.-Técnicas de ecodiseño y ecoinnovación en sistemas de fabricación.

Tema 15.-Técnicas de ecodiseño y ecoinnovación de parques y complejos industriales.

Bloque 3.2.- Diseño Centrado en el Usuario e Ingeniería de Sistemas Cognitivos.

Tema 16.- Diseño centrado en el usuario I: Ingeniería kansei, análisis conjunto, método Kano.

Tema 17.- Diseño centrado en el usuario II: Diseño para la accesibilidad. Métodos de diseño fuzzy.

Tema 18.-Ingeniería de sistemas cognitivos. Interfaces y sistemas cognitivos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clase Magistral

Exposiciones y seminarios

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Seminario de clases practicas

Visitas a empresas e instalaciones

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Conferencias

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFH1Qa	PÁGINA	4/5

Trabajo de Investigación

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 102.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Asistencia a clase examen y trabajos

- Asistencia al 80% de las clases presenciales de cada Bloque.
- Correcta realización de los trabajos individuales o grupales que se propongan en cada Bloque.
- Examen

Código:PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM935BGPTZAYsRUTIDwnxmFHiQa	PÁGINA	5/5