



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 “2014-2015”, de los estudios de “Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Producto”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X.  
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	PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X	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**

<b>Titulación:</b>	Máster Universitario en Instalaciones y Diseño de Productos (R.D.1393/07)
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Ergonomía y Ecodiseño
<b>Código:</b>	50660013
<b>Tipo:</b>	Optativa
<b>Curso:</b>	1º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Ciclo:</b>	2
<b>Área:</b>	Proyectos de Ingeniería (Área responsable), Química Analítica
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Ingeniería del Diseño (Departamento responsable), Química Analítica
<b>Dirección física:</b>	C/VIRGEN DE ÁFRICA, 7, 41011, SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	

**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.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X	PÁGINA	2/5

- 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.

### Competencias:

#### Competencias transversales/genéricas

- G09.- Realizar estudios bibliográficos, sintetizar resultados y manejar las técnicas básicas para la correcta elaboración de documentos científicos y/o técnicos.
- G12.- Analizar e interpretar datos experimentales obtenidos en el laboratorio y relacionarlos con teorías apropiadas.
- G13.- Modelar, simular, calcular y dimensionar en el contexto de proyectos.
- G14.- Concebir de forma innovadora productos y procesos técnicos.
- G15.- Diseñar, desde la perspectiva del ciclo de vida, sistemas técnicos.
- G16.- Optimizar las soluciones en el contexto de proyectos.
- G17.- Planificar y programar la actuación profesional bajo criterios de eficiencia.
- G18.- Adoptar decisiones con autonomía y confianza, e interaccionar de forma cooperativa con comportamiento asertivo.
- G19.- Actuar bajo criterios de excelencia en la práctica profesional.
- G20.- Adoptar iniciativas viables y ajustadas a los objetivos del proyecto.
- G21.- Responder ante los problemas técnicos con mentalidad creativa y flexibilidad de criterio.
- G22.- Actuar, en la práctica profesional, con responsabilidad social y criterios deontológico.
- G23.- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionado con el área de estudio.
- G24.- Ser capaz 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.
- G25.- Capacidad de 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.

#### Competencias específicas

- E202.- Diseñar y desarrollar productos y sistemas respetuosos con el medioambiente desde la perspectiva del ciclo de vida.
- E203.- Diseñar y desarrollar productos para mercados globalizados bajo entornos de ingeniería distribuida soportadas con TIC. .
- E205.- Diseñar y desarrollar productos integrados con el usuario desde la perspectiva antropométrica, biomecánica, cognitiva y cultural.
- E206.- Diseñar y desarrollar productos bajo la metodología etnográfica.
- E207.- Diseñar y desarrollar productos que incorporen innovaciones procedentes de factores culturales, tecnológicos y de nuevos materiales.
- E208.- Experimentación en el procesos de diseño y desarrollo de nuevos producto.
- E209.- Desarrollar innovaciones, trasladarla a nuevos productos y realizar un plan de empresa que permita la implantación de nuevas actividades empresariales.
- E210.- Desarrollar prototipos rápidos de productos en el proceso de diseño y desarrollo.
- E211.- Gestionar, bajo criterios de mejora continua, el proceso de diseño y desarrollo

Código:PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X	PÁGINA	3/5

de nuevos productos.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I.- Ecología industrial.

Tema 1: Ecosistemas industriales

Tema 2: Metabolismo industrial. Simbiosis industrial. Eco-Parques industriales.

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 formativas del 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

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X	PÁGINA	4/5

### Visitas a empresas e instalaciones

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

### Conferencias

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

### Trabajo de investigación

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 102.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### Examen

Sistema de Evaluación Alternativa.

En aplicación del apartado 1 del Artículo 8, Aprobado por curso, examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo.
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Evaluación Ordinaria.

Examen referido a:

- Teoría: Podrá integrar cuestiones y temas de desarrollo
- Problemas: Referidos a supuestos de las prácticas realizadas.
- Laboratorio: En su caso, casos prácticos referidos a las prácticas de laboratorio.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar cada uno de los exámenes de: Teoría, Problema y, en su caso, Laboratorio con calificación igual o superior a 5 puntos.

Código:PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	21/05/2018
ID. FIRMA	PFIRM572FKV0CIjIG1YGC08Z+BDY0X	PÁGINA	5/5