



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Metodología del Diseño” (1160012) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM831YITE8HaoF4UUh7xk3t/KsB.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM831YITE8HaoF4UUh7xk3t/KsB | PÁGINA | 1/4 |



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Metodología del Diseño"**

INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)

Departamento de Ingeniería del Diseño

E.U. Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| Titulación: | INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001) |
| Año del plan de estudio: | 2001 |
| Centro: | E.U. Politécnica |
| Asignatura: | Metodología del Diseño |
| Código: | 1160012 |
| Tipo: | Troncal/Formación básica |
| Curso: | 2º |
| Período de impartición: | Cuatrimestral |
| Ciclo: | 1 |
| Área: | Expresión Gráfica en la Ingeniería (Area responsable) |
| Horas : | 60 |
| Créditos totales : | 6.0 |
| Departamento: | Ingeniería del Diseño (Departamento responsable) |
| Dirección lógica: | Escuela Técnica Superior de Ingenieros |
| Dirección electrónica: | http://www.esi2.us.es/ID/ |

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

El objetivo general de la asignatura es la adquisición del conocimiento de un conjunto de técnicas, procedimientos de análisis y síntesis, así como, de la capacidad para articularlos estratégicamente según las características del problema de diseño, el entorno de desarrollo y la tecnología disponible. Teniendo como propósito el obtener productos que satisfagan expectativas y deseos de los consumidores, por integración armónica de factores tecnológicos, estéticos, culturales, económicos, ergonómicos y medioambientales. Dotándole de capacidades para ejercer un juicio de valor sobre nuevas metodologías a implantar o en uso, que le permita la mejora continua de las mismas para incorporar el mayor valor al producto.

Competencias específicas

Cognitivas(saber):

- Conocer las técnicas y procedimientos de análisis de diseño de productos.
- Conocer las técnicas y procedimientos para la generación creativa de soluciones a problemas de diseño.

| | | | |
|--|---------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB | PÁGINA | 2/4 |

- Conocer las técnicas y procedimientos de síntesis de productos industriales.
 - Conocer las metodologías del diseño y desarrollo de productos
 - Conocer las metodologías de evaluación y optimización del diseño y desarrollo de productos.
 - Conocer las bases teóricas y tecnología existente para la formulación de modelos, maquetas y prototipo rápidos.
 - Conocer técnicas básicas de gestión del proceso de diseño.
- Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):
- Aplicar las técnicas y procedimientos de análisis de diseño de productos.
 - Aplicar las metodologías del diseño y desarrollo de productos
 - Aplicar las metodologías de evaluación y optimización del diseño y desarrollo de productos.
- Actitudinales(ser):
- Valorar las dimensiones axiológicas, implícitas en los procesos de diseño y desarrollo de productos, para ejercer la profesión con responsabilidad social.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque I. Introducción y diseño preliminar.

TEMA 1. Producto y metodología del diseño.

PRÁCTICA 1. Aplicación de la norma VDI al diseño de un objeto industrial simple.

TEMA 2. Identificación de necesidades y generación de alternativas de diseño.

PRÁCTICA 2. Realizar una propuesta de innovación de producto simple mediante cuadros morfológicos, lista de atributos, elaborando diversas soluciones conceptuales.

TEMA 3. Métodos de evaluación del diseño.

PRÁCTICA 3. Efectuar la elección de distintas alternativas de diseño por los distintos métodos de evaluación.

TEMA 4. Diseño y desarrollo integrado de productos.

PRÁCTICA 4. Aplicación de la casa de la calidad al rediseño de un producto simple existente y posicionarlo en relación a la competencia.

Bloque II. Métodos de diseño y diseño de detalle.

TEMA 5. Diseño axiomático de productos industriales.

PRÁCTICA 5. Realizar un diseño axiomático de un producto industrial, como un soldador térmico manual de PVC.

TEMA 6. Diseño robusto. Técnica Taguchi.

PRÁCTICA 6. Diseño de tolerancias y parámetros de un producto.

TEMA 7. AMFE. Análisis de Modos y Efectos de Fallo de productos industriales.

PRÁCTICA 7. Realizar un AMFE de un producto en la fase de diseño conceptual o de un subconjunto en la fase de diseño de detalle.

TEMA 8. Técnicas de diseño para "x".

PRÁCTICA 8. Rediseño de un producto industrial simple para la fiabilidad o mantenibilidad.

TEMA 9. Análisis e ingeniería del valor.

PRÁCTICA 9. Realizar un análisis de del valor de un producto industrial y formular una propuesta de rediseño para su personalización a colectivos como ancianos o discapacitados

TEMA 10. Optimización del diseño.

PRÁCTICA 10. Para un diseño, determinar los valores dimensionales, o de otros atributos o combinación de ellos, que maximicen/minimicen ciertas características o funciones del producto, el envase o embalaje.

TEMA 11. Modelos maquetas y prototipos.

PRÁCTICA 11. Determinar el alcance y limitación de los resultados obtenidos experimentalmente sobre un modelo reducido, en: túnel del viento, canales y otros entornos de experimentación con modelos.

Bloque III. Gestión del diseño industrial.

TEMA 12. Diseño en entornos de ingeniería concurrente.

PRÁCTICA 12. Formular una estrategia para una empresa que integre metodologías de diseño y herramientas informáticas de ingeniería colaborativa bajo los principios de la ingeniería concurrente.

TEMA 13. Mejora continua del procesos de diseño y desarrollo.-

PRÁCTICA 13. Cálculo del índice de DIP de un proceso de diseño y desarrollo de una empresa que fabrica productos del sector del ocio.

TEMA 14. Deontología profesional y diseño de productos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Metodología expositiva.

| | | | |
|--|---------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB | PÁGINA | 3/4 |

Prácticas de Laboratorio

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Se alternará el método del caso con metodología expositiva.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen

La evaluación se llevara a cabo mediante examen que constara de dos partes:

- a) Examen. Que podrá contener:
 - Parte teórica.
 - Problemas referidos a la aplicación de los conocimientos teóricos.
 - Supuestos prácticos.
- b) Trabajos realizados en base a las prácticas propuestas.

| | | | |
|--|---------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 22/05/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM831YITE8Hao f4UUh7xk3t/KsB | PÁGINA | 4/4 |