Guía docente
320139 - MD - Metodología del Diseño

Última modificación: 19/04/2023

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

Otros: JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

CAPACIDADES PREVIAS

- Conocimientos generales: geometría, CAD y normalización industrial.
- Visión espacial: abstracción y síntesis.
- Planificación: orden y sistematización.
- Destreza manual: croquissat y dibujo a mano alzada.
- Inventiva y creatividad.
- Análisis crítico constructivo.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CED41-DIDP. Dominio de las herramientas relacionadas con el proceso de diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED48-DIDP. Capacidad para conocer y aplicar el proceso creativo y su organización. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED57-DIDP. Capacidad práctica de rediseño de productos. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED58-DIDP. Conocimientos prácticos de metodología de diseño industrial. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Genéricas:
CG01-DIDP. Concebir, desarrollar, comprender y ejecutar el proceso de diseño de los productos, en el marco de un necesario equilibrio entre la técnica y el contexto sociocultural, respondiendo a las necesidades de la empresa, el mercado, la sociedad y los usuarios.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Los métodos aplicados son los siguientes:
- Trabajo autónomo individual de estudio, para la preparación y realización de ejercicios.
- Aprendizaje cooperativo basado en proyectos (Project Based Cooperative Learning), orientado a la realización de problemas y proyectos evaluables en equipo.

En las sesiones de exposición de los contenidos introducirá las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolo con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.
Las sesiones de trabajo práctico en el aula constarán de enunciados y procesos guiados para conseguir un resultado.
Los estudiantes, de forma autónoma deberán estudiar para asimilar los conceptos y resolver los casos y ejercicios propuestos.
El trabajo transversal del curso estará centrado en el trabajo grupal final de materia no presencial programado y que recoge la mayoría de conceptos tratados durante el curso. Su resolución se hará fuera del aula de prácticas y en grupos de un máximo de 4 personas.
Se hará uso de las herramientas propias de la plataforma ATENEA para potenciar el aprendizaje colaborativo. Como herramientas de apoyo y de trabajo, se utilizarán paquetes ofimáticos (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones multimedia, ...), redes sociales, wikis y blogs.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

OAG1: adquirir una visión global de las metodologías aplicadas durante las diferentes etapas que integran el proceso de diseño industrial.
OAG2: capacitar para resolver problemas de diseño en sus etapas básicas (preliminar, conceptual) y aplicado.
OAG3: introducir algunas de las técnicas metodológicas más habituales asociadas al diseño industrial.
OAG4: trabajar con casos prácticos de diseño y rediseño industrial.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo pequeño	45,0	30.00
Horas grupo grande	15,0	10.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

TEMA 1: PRODUCTO Y METODOLOGÍA DEL DISEÑO.

Descripción:
1.1. Los aspectos generales a la hora de diseñar.
1.2. Las leyes fundamentales del diseño.
1.3. Las tendencias metodológicas.
1.4. El tipo de productos industriales.
1.5. El ciclo de vida del producto.
1.6. Las etapas en el Diseño Industrial.

Actividades vinculadas:
AV10: PRESENTACIÓN DEL CURSO Y DE LA ASIGNATURA.

Competencias relacionadas:
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Dedicación: 4h
Grupo grande/Teoría: 1h
Grupo pequeño/Laboratorio: 1h
Aprendizaje autónomo: 2h

TEMA 2: LA FASE PRELIMINAR. INFORMACIÓN Y ANÁLISIS. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES.

Descripción:
2.1. La planificación.
2.2. El diseño del e-portafolio.
2.3. La búsqueda de información y la documentación previa.
2.4. La opinión de los usuarios.

Objetivos específicos:
CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño
CED48: Capacidad para conocer y aplicar el proceso creativo y su organización
CED54: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño
CED57: Capacidad práctica de rediseño de productos

Actividades vinculadas:
AV21: ESTUDIO COMPARATIVO, SELECCIÓN Y DISEÑO E-PORTFOLIO
AV22: APLICACIÓN PRÁCTICA DE DIFERENTES TÉCNICAS DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN DE PRODUCTOS INDUSTRIALES
AV23: OPINIÓN DE LOS USUARIOS
AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENERÍA GRÁFICA

Competencias relacionadas:
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo pequeño/Laboratorio: 9h

TEMA 3: EL DISEÑO CONCEPTUAL. LA GENERACIÓN DE IDEAS, SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS DE DISEÑO.

Descripción:
3.1. Las ideas conceptuales previas.
3.2. La definición del producto: descripción, funciones y requisitos.
3.3. La investigación y el análisis de mercado. Las necesidades asociadas al producto.
3.4. Las especificaciones del producto: las características y requerimientos del producto.
3.5. Las alternativas de diseño.

Objetivos específicos:
CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño
CED54: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño

Actividades vinculadas:
AV31: INCONSISTENCIAS VISUALES Y FUNCIONALES
AV33: TRABAJO GRUPAL CREATIVO-COLABORATIVO
AV34: BRAINSTORMING
AV35: TÉCNICA SCAMPER
AV36: DIAGRAMAS FUNCIONALES
AV37: ANÁLISIS MORFOLÓGICO
AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENERÍA GRÁFICA

Competencias relacionadas:
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Dedicación: 9h
Grupo grande/Teoría: 3h
Aprendizaje autónomo: 6h

TEMA 4: LOS ASPECTOS ECONÓMICOS EN EL PROCESO DE DISEÑO. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y DE VALORACIÓN DEL DISEÑO

Descripción:
4.1. Evaluación de alternativas y toma de decisiones.
4.2. Valoración de la actividad diseñadora.

Objetivos específicos:
CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño
CED57: Capacidad práctica de rediseño de productos

Actividades vinculadas:
AV41: EJERCICIOS PRÁCTICOS DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y TOMA DE DECISIONES
AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENERÍA GRÁFICA

Competencias relacionadas:
CED57-DIDP. Capacidad práctica de rediseño de productos. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Dedicación: 4h
Grupo grande/Teoría: 1h
Aprendizaje autónomo: 3h

TEMA 5: LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL

Descripción:
5.1. Diseño y desarrollo integrado de productos. Mejora continua.
5.2. Análisis e ingeniería de valor.
5.3. Programación lineal aplicada a la optimización del diseño.
5.4. El diseño en entornos de ingeniería concurrente.

Objetivos específicos:
CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño
CED54: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño

Actividades vinculadas:
AV51: EJERCICIOS DE OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL
AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENERÍA GRÁFICA

Competencias relacionadas:
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Dedicación: 14h
Grupo grande/Teoría: 9h
Aprendizaje autónomo: 5h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicará un modelo de evaluación continua con la finalidad básica de ponderar tanto el trabajo autónomo como el trabajo en equipo de los estudiantes.
La evaluación de adquisición de conocimientos, competencias y habilidades se calculará considerando la siguiente ponderación (en porcentajes sobre la Nota Final de Curso):

Evidencias para evaluar:
a) Entregas periódicas de Actividad Vinculadas (AV) obligatorias, individuales y grupales, programadas durante el curso: 40%
b) Reto-concurso individual de diseño (trabajo creativo): 20%
c) PBL - Trabajo grupal final inter-asignaturas (Metodología del Diseño e Ingeniería Gráfica):
- Informe y exposición pública: 10%
- Competencia transversal trabajo en equipo (Nivel 2): â□□â□□10%
d) Trabajo grupal de ampliación del PBL: 20%

Durante las sesiones teóricas se podrán proponer otras actividades complementarias que podrán servir para incrementar la nota de las entregas de AV, apartado a) en un 10% como máximo.

Dado el tipo de asignatura, NO se harán pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales)

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Las actividades vinculadas presenciales se realizarán en las aulas de ordenador del centro y las actividades vinculadas no presenciales (individuales y grupales), se podrán hacer en casa o en las instalaciones del centro habilitadas para tal fin (sala de estudio, aulas informáticas de uso general, biblioteca de campus,...)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Ulrich, Karl T.; Eppinger, Steven D. Diseño y desarrollo de productos. 5ª ed. México: McGraw-Hill, 2013. ISBN 9786071509444.
- Boeijen, Annemiek van [et al.]. Delft design guide: perpectives, models, approaches, methods. Revised ed. Amsterdam: BIS Publishers, 2020. ISBN 9789063695408.
- García Melón, Mónica [et al.]. Metodología del diseño industrial. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2001. ISBN 849705024X.

Complementaria:
- Sanz Adán, F.; Lafargue Izquierdo, J. Diseño industrial: desarrollo del producto. Madrid: Paraninfo, 2002. ISBN 9788497320764.
- García Melón, Mónica [et al.]. Fundamentos del diseño en la ingeniería. Valencia: UPV, 2009. ISBN 9788483633861.

RECURSOS

Otros recursos:
Recursos web (blogs y revistas de diseño):
· Core 77 Design Magazine & Resource. Disponible en www.core77.com
· Dezeen. Design magazine. Disponible en www.dezeen.com
. Behance. Online Portfolios. Disponible en www.behance.net
· Phil Design Studio. Disponible en www.phildesign.eu
. Coroflot. Design Jobs & Portfolios. Disponible en www.coroflot.com