

320139 - MD - Metodología del Diseño

Unidad responsable: 205 - ESEIAAT - Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa

Unidad que imparte: 717 - EGE - Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería

Curso: 2019

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010).
(Unidad docente Obligatoria)

Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

Otros: JOSE LUIS LAPAZ CASTILLO

Horario de atención

Horario: Canales habituales para concertar tutorías y reuniones:

- E-mail: lapaz@ege.upc.edu
- Campus virtual ATENEA: Mensajería e Hilo Social de la asignatura
- Teléfono despacho: 937398925
- Despacho: Escola d'Enginyeria de Terrassa, edificio TR1, despacho 1.07 (1ª planta) - Campus UPC Terrassa

Capacidades previas

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

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

1. DIS: Conocimientos de la metodología del diseño
2. DIS: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño.
3. DIS: Capacidad práctica de rediseño de productos
4. DIS: Conocimientos prácticos de metodología de diseño industrial.
5. DIS: Capacidad para conocer y aplicar el proceso creativo y su organización.

Transversales:

6. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 2: Contribuir a consolidar el equipo planificando objetivos, trabajando con eficacia y favoreciendo la comunicación, la distribución de tareas y la cohesión.

320139 - MD - Metodología del Diseño

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

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	15h	10.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	45h	30.00%
	Horas actividades dirigidas:	6h	4.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	84h	56.00%

320139 - MD - Metodología del Diseño

Contenidos

<p>TEMA 1: PRODUCTO Y METODOLOGÍA DEL DISEÑO.</p>	<p>Dedicación: 4h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 1h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h Aprendizaje autónomo: 2h</p>
<p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Actividades vinculadas:</p> <p>AV10: PRESENTACIÓN DEL CURSO Y DE LA ASIGNATURA.</p>	
<p>TEMA 2: LA FASE PRELIMINAR. INFORMACIÓN Y ANÁLISIS. IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES.</p>	<p>Dedicación: 12h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 3h Grupo pequeño/Laboratorio: 9h</p>
<p>Descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Actividades vinculadas:</p> <p>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</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>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</p>	

320139 - MD - Metodología del Diseño

<p>TEMA 3: EL DISEÑO CONCEPTUAL. LA GENERACIÓN DE IDEAS, SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS DE DISEÑO.</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 3h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Actividades vinculadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 INGENIERÍA GRÁFICA <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño CED54: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño 	
<p>TEMA 4: LOS ASPECTOS ECONÓMICOS EN EL PROCESO DE DISEÑO. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y DE VALORACIÓN DEL DISEÑO</p>	<p>Dedicación: 4h Grupo grande/Teoría: 1h Aprendizaje autónomo: 3h</p>
<p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Evaluación de alternativas y toma de decisiones. 4.2. Valoración de la actividad diseñadora. <p>Actividades vinculadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> AV41: EJERCICIOS PRÁCTICOS DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y TOMA DE DECISIONES AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENIERÍA GRÁFICA <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño CED57: Capacidad práctica de rediseño de productos 	

320139 - MD - Metodología del Diseño

<p>TEMA 5: LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL</p>	<p>Dedicación: 14h Grupo grande/Teoría: 9h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>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.</p> <p>Actividades vinculadas: AV51: EJERCICIOS DE OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DISEÑO INDUSTRIAL AV60: PBL INTEGRADO METODOLOGÍA DEL DISEÑO E INGENIERÍA GRÁFICA</p> <p>Objetivos específicos: CED43: Conocimientos de la Metodología del Diseño CED54: Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño</p>	

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): 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 de realización de las actividades

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,...)

320139 - MD - Metodología del Diseño

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: ddesign methods, Delft University of Technology, Faculty of Industrial Design Engineering. 2nd rev. ed. Amsterdam: BIS Publishers, 2014. ISBN 9789063693275.

García Melón, Mónica [et al.]. Metodología del diseño industrial. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2001. ISBN 849705024X.

Complementaria:

Sanz Adán, Félix; Lafargue Izquierdo, José. 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.

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