

Guía docente

340082 - MEDI - Metodología del Diseño

Última modificación: 19/05/2026

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú
Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2009). (Asignatura obligatoria).
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable:

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Conocer e identificar:

El proceso de fabricación en función de la geometría, material y aspecto, de la pieza.

Identificar geometrías imposibles en función del proceso de fabricación.

Trabajar en equipo con un objetivo común.

Saber representar en croquis o dibujo técnico aquello que se quiera hacer entender.

REQUISITOS

SOST - Sostenibilidad - 340001
EXGR - Expresión Gráfica - 340024
DIRT - Diseño y Repres, Técnica ... - 340075
TAD1 - Taller de Diseño I - 340072
TAD2 - Taller de Diseño II - 340076
PRFA - Procesos de Fabricación - 340095
DIGR - Diseño Gráfico - 340080
DIBA - Diseño Básico - 304079

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. D27. Conocimientos de modelado avanzado en 3D.
2. D29. Conocimientos de redacción y presentación de documentos técnicos.
3. D33. Conocimientos de estética.
4. D34. Conocimientos de la evolución histórica de los productos.
5. D35. Conocimientos de la evolución de la técnica.
6. D37. Capacidad para identificar los cambios que se dan en la sociedad.
7. D38. Capacidad para identificar el lenguaje de las formas, sus valores y relación con el entorno cultural.
8. D39. Capacidad para analizar el impacto que generan los productos en la sociedad.
9. D40. Capacidad para conocer e interpretar las necesidades del mercado y usuario.
10. D41. Dominio de las herramientas relacionadas con el proceso de diseño.
11. D42. Conocimientos de las herramientas de diseño para aplicarlas en proyectos de diseño y rediseño de productos
12. D49. Capacidad de análisis y síntesis de formas bi y tridimensionales.
13. D50. Conocimientos de los fundamentos de los procesos de fabricación para la transformación de metales, polímeros y cerámicas.
14. D53. Capacidad para asociar las posibilidades de diseño a cada proceso de fabricación
15. D55. Capacidad práctica para el análisis de componentes y productos.
16. D57. Capacidad práctica de rediseño de productos
17. D58. Conocimientos prácticos de metodología de diseño industrial.
18. D60. Conocimientos prácticos de diseño y desarrollo de componentes y productos complejos.
19. D61. Conocimientos prácticos de diseño de detalle de productos.
20. D62. Capacidad práctica de análisis de forma, composición y estructura del producto.
21. G5. Dominio de las técnicas de representación, concepción espacial, normalización y diseño asistido por ordenador; conocimiento de los fundamentos del diseño industrial.

Transversales:

22. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 1: Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.
23. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 2: Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.
24. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.
25. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.
26. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.
27. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 2: Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.
28. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
29. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.
30. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 2: Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
31. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
32. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; habilidad para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.
33. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
34. 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.
35. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
36. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Introducción de cada área de conocimiento.
Justificación y ejemplos de aplicación práctica.
Ejercicios en clase de consolidación de los contenidos.
Trabajo final en grupo.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Conocer y aplicar el proceso del Diseño Industrial.
Aplicar las herramientas relacionadas con el proceso del diseño.
Identificar las herramientas de diseño para aplicarlas en proyectos de diseño y rediseño de productos.
Analizar el impacto medioambiental de los productos diseñados o a diseñar.
Trabajar en equipo con un objetivo común.
Ser capaces de tomar decisiones relacionadas con el diseño-rediseño de productos.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

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

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

- Sistemas de Análisis y Síntesis de Diseño.

Descripción:

Identificar la percepción del usuario en función del tipo de diseño, la utilidad, la funcionalidad y el uso, y mediante la aplicación de cuadros funcionales, analizando los precedentes y referentes establecer el Briefing de diseño.

Objetivos específicos:

Establecer la hoja de ruta que tienen que hacer el diseñador y/o el ingeniero para crear y resolver el nuevo producto.

Actividades vinculadas:

A partir de un ejemplo práctico desarrollar los conceptos y conocimientos adquiridos.

Dedicación: 14h

Grupo grande/Teoría: 14h

- Herramientas de la Metodología del Diseño.

Descripción:

Introducir los ejes del:

- Ecodiseno
- QFD
- AMFE
- Anàlisi del Valor
- SMED
- Poka-Yoke
- DFMA

Objetivos específicos:

Aplicar las herramientas para poder optimizar el diseño del producto a desarrollar con la máxima garantía.

Actividades vinculadas:

Ejercicios prácticos y resolución de un ejemplo de producto aplicado todas las herramientas explicadas.

Dedicación: 30h

Grupo grande/Teoría: 30h

- Industrialización de Productos.

Descripción:

Aplicar las herramientas explicadas en un ejemplo práctico a desarrollar en equipo.

Objetivos específicos:

A partir de los conceptos y conocimientos adquiridos desarrollar un nuevo producto aplicando las herramientas para mejorar su viabilidad económica

Actividades vinculadas:

Trabajo en equipo con asesoramiento durante las clases de prácticas.

Dedicación: 15h

Grupo pequeño/Laboratorio: 15h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Ejercicios individuales: 10%

Exámenes:

- 1er Parcial 10%

- 2o Parcial 20%

Trabajo en grupo: 60%

Nota: Para aprobar es indispensable que la nota de la parte individual (ejercicios + exámenes) sea superior a 4.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Se requiere la asistencia presencial del alumno en al menos el 90% de las sesiones prácticas y laboratorio.

Se aplicará un modelo de evaluación continua con Feedback y reevaluación de las herramientas de Diseño, excepto del DFMA.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Montaña, Jordi. Desenvolupament de producte : la gestió del disseny. Barcelona: CIDEM, 2003.
- Bürdek, Bernhard E. Diseño : historia, teoría y práctica del diseño industrial. Barcelona: Gustavo Gili, 1994. ISBN 9788425216190.
- Pibernat i Domènech, Oriol. El Diseño en la empresa : innovación, mercado, exportación, producto, envase, embalaje, comunicación, marca, imagen corporativa, rentabilidad, selección, contratación, gestión. Madrid: INFE, 1986. ISBN 8450529638.
- Maldonado, Tomás. El Diseño industrial reconsiderado. 3a ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1993. ISBN 9688872172.
- Vitrac, Jean-Pierre; Gaté, Jean-Charles. La Estrategia de producto y diseño en el plan de marketing. Barcelona: Gestión 2000, 1994. ISBN 8480880376.
- Pibernat i Domènech, Oriol. La gestión del diseño. Madrid: Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial, 1989. ISBN 8486805074.
- Iváñez Gimeno, José M^a. La Gestión del diseño en la empresa. Madrid [etc.]: McGraw Hill, 2000. ISBN 8448128362.
- Montaña, Jordi. Marketing de nuevos productos. Barcelona: Editorial Hispano Europea, 1990. ISBN 9788425508646.
- Diseinu kudeaketarako eskuliburua = Manual de gestión de diseño. Bilbao: DZ Industri Diseinurako Zentrua DZ Centro de Diseño Industrial, 1995. ISBN 8477521859.