

Metodología
del Diseño
**Grado en Ingeniería
en Diseño Industrial
y Desarrollo
del Producto**



GUÍA DOCENTE

Asignatura: Metodología del Diseño

Titulación: Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 2º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Dª. Carlota Inés Rodriguez Gallo, D. Jaime Hortelano Manchado
(prácticas)

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos relativos a sistemas de análisis y síntesis de diseño. Modelos y prototipos. Estudio, requerimientos de usuarios. Modelos genéricos para el diseño industrial. Técnicas y herramientas para la resolución de problemas específicos. También deben saber aplicar estos conocimientos al análisis y diseño de productos sencillos en modelos y prototipos de los que conozcan los costes aproximados.

Que los estudiantes tengan la capacidad para reunir los datos necesarios para abordar con éxito el proceso de diseño de un producto sencillo, así como el cálculo del producto, aplicando juicios y criterios de diseño y análisis que garanticen el objeto del diseño

Que los estudiantes puedan transmitir las soluciones de diseño propuestas, así como la descripción del objeto diseñado, utilizando con soltura los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como sus representaciones gráficas y analíticas.

Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan emprender las asignaturas posteriores, con un alto grado de autonomía.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Haber cursado las asignaturas de Expresión Gráfica I y II y Análisis de la Forma y el color I y II.

2.2. Descripción de los contenidos

- Sistemas de análisis y síntesis de diseño.
- Modelos y prototipos
- Estudio, requerimientos de usuarios. Modelos genéricos para el diseño industrial.
- Técnicas y herramientas para la resolución de problemas específicos.

2.3. Contenido detallado

TEMA 1 _ EL DISEÑO INDUSTRIAL

- ¿Qué es el diseño industrial y de producto
- Aproximación del diseño industrial
- La importancia del diseño para las empresas
- Conceptualización
- Objetivos y metas

TEMA 2 _ METODOLOGÍA PROYECTUAL

- Definición y aproximación
- Metodología tradicional
- Evolución metodologías

TEMA 3 _ CONTENIDOS METODOLÓGICOS

- Investigación
- Ideación
- Creación
- Prototipado
- Evaluación

TEMA 4 _ DESIGN THINKING

- Definición Design Thinking
- Metodología Centrada en el Usuario
- Empatizar
- Definir
- Idear
- Prototipar
- Evaluar

TEMA 5 _ BRIEFING

- Definición
- Contenidos y Formato
- Background
- Target
- Mensaje y Tiempo
- Errores comunes

TEMA 6 _ BRITISH COUNCIL: DOBLE DIAMANTE

- Definición y aproximación
- Metodología divergente y convergente
- Las 4 fases

TEMA 7 _ PRESUPUESTOS

- Descripción general
- Presupuestos aplicados al diseño de producto
- Caso práctico

2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): *Práctica de prototipado rápido*. Los alumnos, de manera individual, aprenderán a utilizar el prototipado como una de las fases de la metodología del diseño. Para ello, utilizarán materiales y técnicas de prototipado que permitan crear rápidamente modelos para uso de prueba.

Actividad Dirigida 2 (AD2): *Práctica de prototipado digital*. Los alumnos, de manera individual, aprenderán a realizar prototipos de fabricación digital, tales como procesar un archivo generado de un modelo digital, para su posterior impresión 3D, o preparar y cortar con láser un archivo 2D.

2.5. Actividades formativas

Clases de teoría, propuesta y desarrollo de proyecto: (1.8 créditos ECTS; 45 h; 100% presencialidad) Lección magistral que se complementa con la metodología del proyecto y trabajo en grupo.

Prácticas: (0.6 créditos ECTS; 15 h; 100% presencialidad). Clases de presentación y análisis de problemas de diseño reales propuestos por el profesor que los alumnos elaboran trabajando en grupos reducidos.

Tutorías: (0.6 créditos ECTS; 15 h; 100% presencialidad) Consulta al profesor por parte de los alumnos sobre la materia.

Estudio individual: (3 créditos ECTS; 3.1 créditos ECTS; 75 h; 0% presencialidad). Trabajo individual del alumno.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)
5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
7,0 - 8,9 Notable (NT)
9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

| Sistemas de evaluación | Porcentaje |
|---|------------|
| Participación, prácticas, proyectos o trabajo de asignatura | 20% |

| | |
|---|-----|
| Exámenes parciales | 20% |
| Examen final o trabajo final presencial | 60% |

El alumno podrá presentar de nuevo los trabajos, una vez han sido evaluados por el profesor y siempre antes del examen de la convocatoria ordinaria, si desea mejorar la calificación obtenida.

Convocatoria extraordinaria

| Sistemas de evaluación | Porcentaje |
|---|------------|
| Participación, prácticas, proyectos o trabajo de asignatura | 20% |
| Examen final o trabajo final presencial | 80% |

3.3. Restricciones

En las distintas acciones formativas, se evaluarán no solamente los conocimientos que el alumno posee sino, que se evaluarán las competencias específicas y generales en su conjunto, es decir:

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender los conocimientos en esta materia.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos, razonando y argumentando adecuadamente, y que sepan resolver los problemas propuestos a lo largo del desarrollo de las acciones formativas y de su proceso de evaluación.
- Que los estudiantes sepan reunir e interpretar datos relevantes en la materia que se evalúa, emitiendo juicios, con criterio adecuado sobre los diferentes temas que constituyen la materia.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y sus soluciones, utilizando para ello de forma correcta los distintos tipos de expresión, (oral, escrita, numérica, algebraica, vectorial, gráfica, artística, corporal etc) en función de la naturaleza de la materia que se evalúa.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje que les permitan abordar estudios de las materias que siguen a la que se evalúa en el Plan de estudios, especialmente aquellas que tengan una mayor conexión o precedencia de contenidos con esta.

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

3.5 Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.
- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Ambrose, H. (2010). *Metodología del diseño*. Barcelona: Parramón.

Bramston, D. (2010). *De la idea al producto*. Barcelona: Parramón.

Rodgers, P. y Milton, A. (2011). *Diseño de producto*. Barcelona: Promopress.

Milton, A. y Rodgers, P. (2013). *Métodos de investigación para el diseño de producto*. Barcelona: Blume.

Gasca, J. y Zaragozá, R. (2015). *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*. Madrid: LID Editorial.

Munari, B. (1981). *Así nacen los objetos*. Barcelona: Gustavo Gili.

Simmons, J. (2009). *Manual del diseñador*. Barcelona: Index Book.

Ricard, A. (2008). *Conversando con estudiantes de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Roam, D. (2010). *Tu mundo en una servilleta*. Barcelona: Planeta.

Roig, F. (2011). *La estrategia creativa. Relaciones entre concepto e idea*. Buenos Aires: Infinito.

Chaves, N. (2001). *El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que*

comienzan. Barcelona: Gustavo Gili.

Calvera, A. (2007). *De lo bello de las cosas. Materiales para una estética del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.

Bibliografía recomendada

Management del diseño. Estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño. Kathryn Best. Barcelona: Parramón.

Enfoque y lenguaje. Ambrosse Gavin. Barcelona: Parramón.

Fundamentos de diseño de productos. Richard Morris. Barcelona: Parramón.

El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI. Barcelona: Gustavo Gili.

Aguayo González, F. and Soltero, V. M. (2003). Metodología del diseño industrial: un enfoque desde la ingeniería concurrente. España: Ra-ma.

Gil, V. (2009). Coolhunting: el arte y la ciencia de descifrar tendencias : conozca hoy lo que sus clientes demandarán mañana. Barcelona: Empresa Activa (Urano).

Otros recursos

<https://www.ideou.com> (Consultada 30-10-19)

<https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/design-process-what-double-diamond>
(Consultada 30-10-19)

<https://designdthinkingmethodology.weebly.com/methodologies.html> (Consultada 30-10-19)