



Guía docente

340081 - DIPR-D6O17 - Diseño y Producto

Última modificación: 18/07/2024

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).

Curso: 2024

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Manuel López Membrilla.

Otros: Ruben de Castro Losada
Manuel López Membrilla

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. D20. Capacidad para diseñar y proyectar en entornos diferentes de comunicación efectiva y eficiente con los diferentes agentes que intervienen en el proceso de diseño y desarrollo industrial.
2. D21. Capacidad para tomar decisiones con relación a la representación gráfica de conceptos.
3. D22. Capacidad para aplicar métodos, técnicas e instrumentos específicos para cada forma de representación técnica.
4. D23. Conocimientos sobre topología de diseño, productos y su presentación.
5. D29. Conocimientos de redacción y presentación de documentos técnicos.
6. D32. Capacidad para realizar proyectos de productos, máquinas, mecanismos, e instalaciones.
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. D44. Conocimientos de antropometría.
12. D45. Conocimientos de ergonomía de necesidades específicas.
13. D57. Capacidad práctica de rediseño de productos
14. D61. Conocimientos prácticos de diseño de detalle de productos.
15. D62. Capacidad práctica de análisis de forma, composición y estructura del producto.

Transversales:

16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. 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.
20. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.
21. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.



METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones Teóricas: se expondrán los contenidos y se introducirán las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados ilustrándolos con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.
- El material docente que se considere susceptible de ser publicado por el profesorado se encontrará en el campus digital (Atenea)
- Sesiones de Trabajo Práctico están formadas por:
 - 1) Sesiones donde las prácticas constarán de enunciados y procesos pautados para conseguir un resultado específico.
 - 2) Prácticas y Artículos de desarrollo individual
 - 3) Proyecto individual (opcional).
 - 4) La sesiones de prácticas implica la participación activa del estudiante mediante la exposición y debate de las prácticas individuales.
 - 5) Ejercicios Teóricos-Prácticos de control evaluable.

- Sesiones de Debate: En estas sesiones se tratarán temas vinculados con el Diseño de Producto, aportados por los profesores y estudiantes, con una participación activa y dinámica por parte del alumnado con el correspondiente seguimiento de los docentes. Como resultado de este debate, el estudiante elaborará el artículo correspondiente

Los estudiantes tendrán que estudiar para asimilar los conceptos teóricos y desarrollar las actividades propuestas, así como tomar apuntes (principal activo en el seguimiento) en el aula de los contenidos propios de la asignatura.

El aprendizaje autónomo no presencial está orientado a asimilar y desarrollar los contenidos propios de la asignatura.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Aplicar las herramientas relacionadas con el proceso de Diseño de Producto.
- Alcanzar las 3D del Diseño de Producto: 1) El Diseño como definición formal y funcional y del lenguaje del producto 2) El Debate, necesario para el intercambio de ideas y conocimientos entre los estudiantes, y 3) El Discurso propio de un Ingeniero de Diseño o de Producto capaz de comunicar el lenguaje propio de un producto a través de lo personal.
- Potenciar la destreza, ingenio y capacidad para analizar, definir un producto y su interacción con el usuario.
- Conocimiento de procedimientos y procesos específicos en el Diseño de Producto y su impacto ambiental.
- Resolución de problemas relacionados con la interacción del usuario-producto y entorno (H-O-E).
- Desarrollar Diseños Innovadores. Investigación básica en el Diseño de Producto.
- Elaboración de Proyectos con las guías de especificaciones para el Diseño de Producto según perfiles de usuarios y teniendo en cuenta los estándares de usabilidad y accesibilidad.
- Importancia del producto y su ciclo de vida. Diseño circular.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

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

Dedicación total: 150 h



CONTENIDOS

-1. Ciencia del Diseño de Producto. Introducción

Descripción:

- Introducir y definir la perspectiva histórica de los objetos mediante o a través del Diseño de Productos: Humanos, Objetos y el Entorno (H-O-E).
- La evolución y las grandes transformaciones tecnológicas y sociales atreves del Diseño de Productos. El Diseño de Productos como transferencia del conocimiento.
- Entender el Diseño de Productos como una Ciencia, una Técnica y un Arte.
- Identificar metodología y procesos en el Diseño de Productos.
- Importancia en el Diseño de Productos el concepto 3D: el Diseño, el Discurso y el Debate.

Objetivos específicos:

Entender el Diseño en su globalidad como: Ciencia, Técnica y Arte. Como tal, el estudiante tiene que identificar y analizar las diversas partes que forman e integran el Diseño de Producto en las diferentes vertientes propias de la Ingeniería de Producto.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

2. Análisis de Producto. Forma y Función.

Descripción:

- Definir la relación intrínseca entre Forma i la Función: La forma sigue a la función y la función es condicionada por la forma.
- Definir las geometrías básicas o primitivas que definen las formas.
- Justificar cada forma global o parcial de los objetos y su proyección en la función del mismo.
- Relaciones de formas y funciones en los componentes y módulos de los productos. Funciones de los Productos.
- Estructura y composición de los objetos y productos. Definición física y atributos.

Objetivos específicos:

Conceptualizar y visualizar formas y funciones de forma global o parcial de objetos y productos, en su fase de diseño inicial y final.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

-3. Ergonomía y Usabilidad del Producto.

Descripción:

- La ergonomía y su contexto: Industrial, Organizativo y Ambiental.
- La ergonomía aplicada al Diseño de Productos. Aspectos más relevantes.
- El estudio de ergonomía: análisis antropométrico-morfológico. Dominios.
- Estudio de ergonomía: interacción producto usuario. Usabilidad.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h



-4. Lenguaje de Producto

Descripción:

- El lenguaje de Producto y su sintaxis: semántica, sintáctica y pragmática.
- Identificar la sintaxis del lenguaje de producto con sus funciones explícitas e implícitas.
- Importancia del lenguaje de producto y el lenguaje comunicativo de los objetos.
- El lenguaje de producto y sus funciones.
- El diseño emocional. Su impacto social.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

5. EcoDiseño y Ciclo de Vida del Producto. Investigación en el Diseño de Productos

Descripción:

- Eco-diseño. Definir la importancia del Diseño de Productos y su impacto ambiental.
- Tipologías y Posibilidades del Diseño de Producto en el contexto personal, social y ambiental.
- El diseño circular. Métrica del diseño circular. Su importancia en el proceso inicial del diseño de productos.
- Investigación en el diseño de productos. Sistemas y métodos más utilizados o implementados.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

-6. Debates de Diseño. Artículo personal. De la información al conocimiento

Descripción:

- Importancia en el Diseño de Productos el 3D: el Diseño, el Discurso y el Debate.
- Crear un espacio propio personal de reflexión y pensamiento sobre diferentes temas vinculados al Diseño de Productos. Generar un artículo escrito a partir de los temas tratados.
- Crear un uso necesario de un lenguaje de comunicación a partir de lo expuesto en sesiones teóricas y prácticas teniendo como referencia básica el lenguaje del producto.
- Posibilidad de generar Nuevos productos y servicios a partir de los debates. Posibilidades de negocio.
- A partir de una información poder generar diversos conocimientos.

Objetivos específicos:

- La finalidad de que los estudiantes generen un debate entre el colectivo y colaborativo sobre un tema expuesto: texto, artículo o videos, como también sobre las prácticas realizadas entre otros referentes. Esto permite que los estudiantes no solo aprendan de las explicaciones o experiencia de los profesores sino también de sus compañeros.
- Se ha de tener muy presente que buena parte del Diseño de Productos está formado por contenidos implícitos o cognitivos que no están en el propio producto u objeto físico diseñado.

Dedicación: 15h

Grupo grande/Teoría: 15h



-7. Actividades de Trabajo Práctico.

Descripción:

- Desarrollar una serie de prácticas establecidas y vinculadas a las sesiones de teoría expuestas en clase presencial y a desarrollar en las sesiones prácticas. Siendo los principales indicadores en su valoración: el lenguaje gráfico utilizado en el desarrollo y ejecución de las mismas, como también el lenguaje escrito, propio de la ingeniería de diseño de producto, utilizado en la definición y justificación de la propuesta y solución.
- Definir opcionalmente un proyecto individual que avale los conocimientos adquiridos, tanto teóricos como prácticos. Utilizando el mismo criterio de valoración el utilizado en las prácticas programadas de la asignatura.

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 15h

-8. Aprendizaje Autónomo.

Descripción:

-Los estudiantes, según el plan de estudios vigente, disponen de unas horas semanales fuera de las establecidas de forma presencial con los profesores de la asignatura de Diseño de Producto. En estas horas de aprendizaje autónomo los estudiantes ampliarán sus conocimientos sobre cada tema tratado, haciendo uso sobre todo de la documentación publicada en atenea, como también, y no menos importante, de la bibliografía recomendada como básica en la asignatura de DIPR.

Dedicación: 90h

Aprendizaje autónomo: 90h

ACTIVIDADES

(CAST) P1-MARCO CONCEPTUAL DEL DISEÑO DE PRODUCTO

Descripción:

El Diseño es Ciencia y cultura. Como tal, el estudiante tiene que identificar y analizar las diversas partes que forman el Diseño de Producto en las diferentes vertientes propias de la Ingeniería de Producto.

Dedicación: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

P2-ANALISIS FUNCIONAL DE UN PRODUCTO

Descripción:

El estudiante tiene que analizar un Producto escogido, identificando Módulos y Componentes con las Formas y Funciones que le son propias, poniendo de manifiesto las funciones principal, derivadas y complementarias.

Dedicación: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

(CAST) P3-PRODUCTO Y ERGONOMÍA

Descripción:

Todo Diseño de Producto tiene en cuenta las características fisiológicas de los usuarios, teniendo como principal objetivo la mejor interacción entre producto y usuario. El estudiante analizará un producto a partir de esta base conceptual.

Dedicación: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h



(CAST) P4- LENGUAJE DE PRODUCTO Y CONTEXTO

Descripción:

Todo diseño tiene en cuenta las características sociales y culturales de los usuarios a los que va dirigido.

El estudiante tienen que analizar un Producto escogido, identificando las funciones propias del lenguaje de producto.

Dedicación: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

(CAST) P5- ECOPRODUCTO Y MEDIOAMBIENTE

Descripción:

Es necesario estudiar el conjunto del ciclo o ciclos productivos asociados a su función y sus implicaciones ambientales, con tal de tenerlas en consideracion al diseñar productos.

Dedicación: 6h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

P7- PRÁCTICAS INDIVIDUALES

Descripción:

Estas sesiones tienen como objetivo familiarizarse con el proceso metodológico de las diferentes partes de un Producto a la Ingeniería de Diseño de Producto.

Dedicación: 10h

Grupo grande/Teoría: 10h

(CAST) P6- DEBATE DE DISEÑO

Descripción:

A partir de los temas de Debates de Diseño aportados en el aula, los estudiantes deben generar un artículo con un discurso y lenguaje propio del Diseño de Producto.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 6h

(CAST) P8- PROYECTO INDIVIDUAL

Descripción:

Esta actividad opcional tiene como finalidad que el estudiante pueda desarrollar un Proyecto de Ingeniería de Diseño de Producto para compensar nota. Utilizando el proceso metodológico definido y desarrollado en la asignatura.

Dedicación: 5h

Grupo mediano/Prácticas: 5h



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La evaluación continua presencial es el único modelo establecido para poder realizar un seguimiento de los conocimientos adquiridos por parte del estudiante. Por tanto, la falta de seguimiento presencial va en detrimento de la valoración global de la asignatura.

La valoración global de la asignatura estará formada por los siguientes apartados:

-Pruebas en las fechas establecidas por la dirección Académica:

Evaluación Parcial y Final... (Teórico-Práctico)40%

-Prácticas de Actividades Individuales.(AI)30%

-Artículos Individuales de Debates en clase20%

-Seguimiento y Emprendimiento. (Presencial)10%

Los estudiantes que puedan optar a reevaluación según la Normativa académica de los estudios de Grado y Máster de la EPSE VG, en esta asignatura, corresponde a las pruebas de evaluación Parcial (PAP) y final (PAF).

Para un buen resultado, con un buen seguimiento de la asignatura, es importante tener presente toda la información y documentación publicada en el campus digital (Atenea).

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Es necesaria y recomendable la asistencia a todas las sesiones teórico-prácticas en el Aula, ya que constituye un gran indicador de compromiso por parte del estudiante hacia la asignatura, tal y como se ha mencionado anteriormente, define un indicador personal de seguimiento por parte del estudiante.

Es necesario participar activamente en el aula y tener una actitud crítica y activa. Este aspecto tendrá una especial consideración en el emprendimiento y seguimiento del alumno.

El seguimiento, comentarios, retorno sobre las actividades, etc. se realizará presencialmente, en el aula o, si procede, en sesiones de consulta o tutorías. No se realizará por ningún otro medio que no sea el presencial.

Las fechas y condiciones de entrega de las actividades se publicarán en el campus digital (Atenea). Siendo este campus digital el medio o canal habitual de entrega. En caso de que alguna actividad requiera un medio alternativo de entrega, éste será el que establezca el profesorado.

Las actividades o prácticas desarrolladas por los estudiantes priorizarán el uso del lenguaje gráfico (visualización de ideas a través de esbozos propios de la Ingeniería de Diseño), así como el lenguaje de comunicación propio del Ingeniero de Diseño o de Producto, frente a otros medios que le son ajenos.

También se requerirán otras habilidades y cualidades previas genéricas y aplicables a cualquier actividad dentro del ámbito académico universitario, como pueden ser: respeto, trabajo en equipo, capacidad de síntesis y elaboración de un compendio propio de apuntes de la asignatura.

Para el normal desarrollo de la asignatura, en el Aula no está permitido:

-entrar ni salir del Aula una vez iniciada la sesión.

-hacer uso del teléfono móvil.

-comer ni beber.

-utilizar dispositivos tecnológicos (como el ordenador, tablet...) para otros fines que no sean la toma de apuntes.

-grabar ni fotografiar con dispositivos tecnológicos.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Mackenzie, Dorothy. *Green design : design for the environment*. London: Laurence King, 1991. ISBN 1856690962.
- Mondelo, Pedro R [et al.]. *Ergonomía*. Vol. 1, Fundamentos [en línea]. Barcelona: Edicions UPC, 2001 [Consulta: 10/03/2022]. Disponible a: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.3/36854>. ISBN 848301484X.
- Viñolas i Marlet, Joaquim. *Diseño ecológico : hacia un diseño y una producción en armonía con la naturaleza*. Barcelona: Blume, 2005. ISBN 8495939088.
- Löbach, Bernd. *Diseño industrial : [bases para la configuración de los productos industriales]*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981. ISBN 8425209234.
- Munari, Bruno. *¿Cómo nacen los objetos? : apuntes para una metodología proyectual* [en línea]. Barcelona: Gustavo Gili, 2016 [Consulta: 27/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=4760445>. ISBN 9788425228650.
- Pugh, Stuart. *Total design : integrated methods for successful product engineering*. Wokingham, England: Addison-Wesley Pub. Co., 1990. ISBN 0201416395.
- Norman, Donald A. *El Diseño emocional : por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Paidós, 2005. ISBN 8449317290.
- Brown, Tim. *Change by design : how design thinking transforms organizations and inspires innovation* [en línea]. New York: Harper Business, 2019 [Consulta: 14/02/2024]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6931612>. ISBN 9780062856623.

Complementaria:

- Augé, Marc. *Los "No lugares" : espacios del anonimato : una antropología de la sobremodernidad* [en línea]. Barcelona: Gedisa Editorial, 2017 [Consulta: 16/11/2022]. Disponible a: https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=nlebk&AN=2396930&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_1. ISBN 9788416919208.
- Baudrillard, Jean. *El sistema de los objetos*. Madrid: Siglo XXI, 2010. ISBN 9788432313981.
- Esteva Fabregat, Claudio. *Antropología industrial*. Barcelona: Anthropos, 1984. ISBN 8485887212.
- Lipovetsky, Gilles. *El Imperio de lo efímero : la moda y su destino en las sociedades modernas*. 1a ed. Barcelona: Anagrama, 2004. ISBN 9788433967787.