

GUÍA DOCENTE REPRESENTACIÓN DIGITAL: DISEÑO DE PRODUCTO II

Especialidad: PRODUCTO

Fecha aprobación: 22/06/2026

Fechas revisiones:

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Curso: 2º

Anual/semestral: 2do semestre

Tipo de asignatura: Obligatoria especialidad

Materia: Materiales y tecnología aplicados al diseño de producto

Horas de docencia semanales: 4

Horas de trabajo totales: 168

ECTS: 6

Departamento: Fundamentos Científicos

Plan de estudios: resolución 11 de marzo de 2024

2. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

Esta asignatura tiene como objetivos generales la comprensión de los fundamentos teóricos del lenguaje digital y el reconocimiento del papel esencial que los medios digitales han desempeñado, tanto a nivel conceptual como práctico, en la evolución del diseño de producto. Asimismo, se persigue el conocimiento y uso adecuado de las herramientas informáticas específicas del sector, incorporando de manera crítica y creativa las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial en los procesos de ideación, desarrollo y comunicación de proyectos. La materia promueve, además, la integración de estos recursos en los flujos de trabajo habituales del alumnado, fomentando al mismo tiempo el espíritu colaborativo y la capacidad de autoaprendizaje en un contexto tecnológico en constante transformación.

3. COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias descritas a continuación será necesaria para superar la asignatura:

→ Competencias generales

CG10 Ser capaz de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial, CG20 Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño, CG21 Dominar la metodología de investigación

→ Competencias transversales

CT1 Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora., CT2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente, CT3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza, CT4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación, CT8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos, CT14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos, ideas y soluciones viables

→ Competencias específicas

CEP10 Producir y comunicar la información adecuada relativa a la producción, CEP11 Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto, CEP12 Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto

→ Competencias digitales

El Plan Digital de Centro (PDC) recoge en su epígrafe 6.1 la integración gradual y adaptada de las TIC a los estudios superiores de diseño, con expresión de las competencias digitales (incluidas las referentes al uso de la IA en el proceso de aprendizaje), propuestas de indicadores de logro y recursos digitales.

4. CONTENIDOS

Tecnología digital aplicada al diseño de Producto. Tecnología digital para la presentación y comunicación del proyecto. Tecnología digital: Redes y comunicaciones. Lenguajes y Técnicas digitales, nivel intermedio II: software de edición de la Imagen Digital. Software de CAD: dibujo y modelado 3D. Software de representación digital 3D y animación 3D. Uso de recursos en línea. Herramientas de diseño digital asistido: imagen digital, software CAD, representación digital y animación 3D. Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

Trabajo presencial 72 horas	Temporalización de contenidos 168 horas	Trabajo autónomo 96 horas
8	LENGUAJE DIGITAL DEL DISEÑO: CAD 3D 1-v3. Modelización 3D paramétrica aplicada al diseño y creación de productos. Lógica de diseño basado en reglas. Elaboración de planos 2D a partir de modelo 3D. Asistentes y agentes IA en el diseño CAD paramétrico.	12
26	LENGUAJE DIGITAL DEL DISEÑO: CAD 3D 2-v3. Modelador geométrico de superficies NURBS. Lógica del diseño basado en geometría libre de curvas y superficies. Creación versátil de superficies orgánicas y complejas.	40
22		24
16	PROYECTO MODELADO Y REPRESENTACIÓN Modelado de un objeto ensamblado. Representación de modelos de diseño de producto.	20

5. VOLUMEN DE TRABAJO

→ Actividades de trabajo presencial

horas

Asistencia a clases teóricas lectivas	6
Asistencia a clases prácticas lectivas	50
Realización de exámenes y/u otras pruebas de evaluación	16

	TOTAL	72
→ Actividades de trabajo autónomo		horas
Preparación y realización autónoma de trabajos prácticos y/o proyectos		96
Horas de estudio y preparación de exámenes y/u otras pruebas de evaluación		0
Talleres de especialización		
	TOTAL	96

6. METODOLOGÍA

El tipo de enseñanza que se propone es de carácter continuo, esto es, basada en un trabajo sostenido a lo largo del curso. La metodología a aplicar se basará principalmente en explicaciones acerca del lenguaje digital y el planteamiento y realización de Prácticas y Proyectos. Complementando lo anterior, se establecerán estrategias que fomenten la Participación Activa: actitud, autonomía y aprendizaje colaborativo.

1.- Información: Explicaciones conceptuales. Bibliografía. Recursos online. Asistentes IA.

Explicaciones: Introducciones descriptivas de conceptos, herramientas, estrategias y flujos de trabajo del lenguaje digital.

Bibliografía: Manuales y textos relacionados con la asignatura.

Recursos online: tutoriales, videotutoriales, foros, etc.

Asistentes/Agentes IA: utilización de asistentes y agentes IA para la resolución de problemas de diseño.

2.- Prácticas

Ejercicios prácticos sobre los que se fundamenta parte de la dinámica habitual de la clase y que tendrán como objetivo conocer las características de las aplicaciones y procesos a estudiar. Se realizarán y se evaluarán de manera individual pero, simultáneamente, se fomentará la colaboración entre los alumnos para su resolución.

3.- Proyectos

Consistirán, básicamente, en el desarrollo individual o grupal de un trabajo extenso que desarrolle y ponga en práctica los contenidos estudiados. Su objetivo esencial será promover la autonomía, la capacidad de investigación y estrategias de colaboración por parte del alumno.

4.- Participación Activa

Actitud: fomento del papel de la asignatura en el marco de los estudios de Diseño.

Autonomía: fomento de la capacidad del alumno de aprender de manera autónoma.

Aprendizaje Colaborativo: resolución de ciertas actividades a través del trabajo en grupo.

Para atender a las/os alumnos/as con necesidades específicas y de apoyo educativo se aplicarán adaptaciones no significativas que afectarán a la metodología, sin merma en la adquisición de competencias, y siguiendo las indicaciones del Plan de Atención a la Diversidad.

→ Actividades de trabajo presencial

Información y explicaciones conceptuales sobre el lenguaje digital. Realización de Prácticas, Proyectos y Pruebas Objetivas.
--

→ Actividades de trabajo autónomo

Investigación. Realización de Prácticas y Proyectos.
--

7. EVALUACIÓN

→ Procedimiento de evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje de la materia se basará en el grado de consecución de las competencias de la asignatura y de los resultados de aprendizaje de la materia, tomando como referencia los criterios de evaluación.

Evaluación inicial: Se evaluarán los conocimientos previos del alumnado así como sus actitudes, capacidad e incluso motivación, con el fin de que nuestra intervención sea ajustada a sus necesidades.

Evaluación formativa: Evaluación a lo largo de todo el proceso formativo. Tiene carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo. Se realizará tomando como referencia las actividades desarrolladas por las/los estudiantes, que se consideran actividades de evaluación, y se valorará tanto sus avances como la idoneidad de las propias actividades.

Evaluación sumativa/final: Se aplicará al final del curso para llegar a una evaluación global en la que se pongan de manifiesto el grado de adquisición de las competencias de la asignatura por parte del alumnado.

→ Estudiantes que no asisten a clase y/o no es posible realizar un seguimiento continuado

La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que pueden originar la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la asignatura. La/el estudiante que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación final.

Las/os estudiantes con la asignatura pendiente pueden asistir regularmente a clase y hacer un seguimiento normal de la asignatura. Si por incompatibilidad del horario académico no es posible la asistencia, estas/os estudiantes se someterán a una evaluación final.

→ Estudiantes evaluados por un tribunal

El alumnado en cuarta convocatoria que solicite ser calificado por un tribunal, así como todo el alumnado de convocatoria extraordinaria, serán calificados por un tribunal. Estas/os estudiantes podrán asistir a clase. El/la docente de la asignatura podrá orientarlos, corregirlos y asesorarlos, pero no podrá evaluarlos.

7.1 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Instrumentos: Prácticas, Proyectos, Participación y Pruebas Objetivas.

Técnicas, según el caso:

Continua: la observación rigurosa y progresiva del trabajo en aula: Prácticas y Proyectos así como de la Participación Activa. El desarrollo tutelado por el profesor de los mismos promoverá la autonomía, la capacidad de investigación y estrategias de colaboración por parte del alumno. Para mantener al estudiante informado de sus progresos se establecerán mecanismos de información continua: tutoría presencial, aula virtual y correo electrónico.

Final: revisión de Proyectos o Pruebas Objetivas que se propongan como evaluación final.

Nota: la realización de la Prueba Objetiva podrá sustituirse por la entrega de un Proyecto Final (distinto del desarrollado en la Evaluación Continua). Para acogerse a ello, el alumno deberá ponerse en contacto con el profesor con la suficiente antelación, a fin de permitir el seguimiento del trabajo y la verificación de su autoría. Asimismo, será imprescindible respetar las fechas de entrega, tanto parciales como finales, que se le comuniquen. La realización y entrega de este Proyecto Final será equivalente a la realización de la Prueba Objetiva.

7.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprender adecuadamente los conceptos y técnicas relacionadas con el uso de los medios informáticos en el ámbito del diseño. Conocer y usar correctamente los recursos y técnicas del lenguaje digital. Utilizar adecuadamente el software de edición de imagen digital 2D. Utilizar correctamente el software de CAD en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de representación digital en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de animación digital 3D en el ámbito del diseño de producto. Usar adecuadamente los recursos en línea. Conocer y saber usar los entornos de diseño asistido. Planificar y resolver problemas relacionados con el uso de la herramienta informática en el ámbito del diseño de producto. Demostrar capacidad de autoaprendizaje e investigación.

7.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Fechas de entrega: no se admitirá la entrega de Prácticas y Proyectos retrasados sin justificación acreditada.

Autoría: no se admitirán Prácticas y Proyectos que no sean autoría del alumno y presenten copia o asistencia no declarada de IA. Los trabajos presentados en las convocatorias de un curso no se evaluarán en las convocatorias de otro, debiendo realizarse los ejercicios planteados en el curso vigente.

De manera general, los Prácticas, Proyectos y Pruebas Objetivas, deberán tener una calificación mínima de 5,00 para poder mediar.

Nota: la realización de la Prueba Objetiva podrá sustituirse por la entrega de un Proyecto Final (distinto del desarrollado en la Evaluación Continua). Para acogerse a ello, el alumno deberá ponerse en contacto con el profesor con la suficiente antelación, a fin de permitir el seguimiento del trabajo y la verificación de su autoría. Asimismo, será imprescindible respetar las fechas de entrega, tanto parciales como finales, que se le comuniquen. La realización y entrega de este Proyecto Final será equivalente a la realización de la Prueba Objetiva.

A. CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN REALIZADA POR LA/EL DOCENTE

→ Estudiantes que asisten a clase: evaluación continua

ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS Comprender adecuadamente los conceptos y técnicas relacionadas con el uso de los medios informáticos en el ámbito del diseño. Conocer y usar correctamente los recursos y técnicas del lenguaje digital. Utilizar adecuadamente el software de edición de imagen digital 2D. Utilizar correctamente el software de CAD en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de representación digital en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de animación digital 3D en el ámbito del diseño de producto. Usar adecuadamente los recursos en línea. Conocer y saber usar los entornos de diseño asistido. Planificar y resolver problemas relacionados con el uso de la herramienta informática en el ámbito del diseño de producto. Demostrar capacidad de autoaprendizaje e investigación.	95%
EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN	0%
PARTICIPACIÓN ACTIVA Demostrar capacidad de autoaprendizaje e investigación.	5%

→ Estudiantes que no asisten a clase: evaluación final

ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS	0%
EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN Comprender adecuadamente los conceptos y técnicas relacionadas con el uso de los medios informáticos en el ámbito del diseño. Conocer y usar correctamente los recursos y técnicas del lenguaje digital. Utilizar adecuadamente el software de edición de imagen digital 2D. Utilizar correctamente el software de CAD en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de representación digital en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de animación digital 3D en el ámbito del diseño de producto. Usar adecuadamente los recursos en línea. Conocer y saber usar los entornos de diseño asistido. Planificar y resolver	100%

problemas relacionados con el uso de la herramienta informática en el ámbito del diseño de producto. Demostrar capacidad de autoaprendizaje e investigación.

B. CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN REALIZADA POR TRIBUNAL (4ª y 5ª convocatoria)

ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS	0%
EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN Comprender adecuadamente los conceptos y técnicas relacionadas con el uso de los medios informáticos en el ámbito del diseño. Conocer y usar correctamente los recursos y técnicas del lenguaje digital. Utilizar adecuadamente el software de edición de imagen digital 2D. Utilizar correctamente el software de CAD en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de representación digital en el ámbito del diseño de producto. Utilizar correctamente el software de animación digital 3D en el ámbito del diseño de producto. Usar adecuadamente los recursos en línea. Conocer y saber usar los entornos de diseño asistido. Planificar y resolver problemas relacionados con el uso de la herramienta informática en el ámbito del diseño de producto. Demostrar capacidad de autoaprendizaje e investigación.	100%

8. UTILIZACIÓN DE LA IA**Se permite el uso de IA Generativa con restricciones.**

El uso de IA generativa está permitido en ciertas tareas de esta asignatura.

Para conocer en cuáles se permite, se aconseja revisar con detalle las especificaciones de dichas tareas cuando éstas aparezcan en Google Classroom y/o en el temario detallado.

Es responsabilidad del/de la estudiante conocer y aplicar estos requisitos específicos.

En todas las actividades evaluables en este curso. La/el estudiante debe declarar por escrito la utilización que haya hecho de cualquier IA generativa.

→ Protocolo de buenas prácticas

- Solo se emplearán herramientas IA que respeten el RGPD y la LOPDGDD, garantizando la legalidad, privacidad y seguridad en los procesos asistidos por la IA o se aplicarán sistemas de anonimización de datos.
- Las herramientas de IA empleadas por la/el docente, deben estar validadas por el centro y ajustadas a cada etapa educativa con un propósito educativo claro y vinculado al currículo, es decir, que sean relevantes para los objetivos de aprendizaje del curso y que hayan demostrado ser efectivas en entornos educativos.
- La/el estudiante únicamente utilizará las herramientas de IA indicadas por la/el docente.
- Las/los estudiantes deben emplear la IA bajo las instrucciones del profesorado como herramienta de apoyo, no como un sustituto del aprendizaje o el esfuerzo personal.
- Se prohíbe el uso de IA para actividades que constituyan fraude académico, como la generación automática de respuestas en exámenes o la copia de tareas.
- Es fundamental respetar la honestidad académica, y perseguir la originalidad y el pensamiento crítico en todos los trabajos, respetando los derechos de autor.
- La IA debe utilizarse de forma respetuosa y responsable, evitando su uso para generar contenido ofensivo o perjudicial para otros.
- Cuando un/a estudiante utilice IA para elaborar una tarea, debe indicar claramente qué partes han sido generadas con su ayuda.
- No se permite presentar como propio un trabajo creado completamente por IA.
- Las/los estudiantes deben verificar la veracidad de la información proporcionada por la IA, consultando fuentes confiables y contrastando con información primaria siempre que sea posible.

9. RECURSOS

Toda la información relativa a la asignatura se encuentra en la plataforma *Google Classroom*.

→ Recursos del aula

PC por alumno. Pantalla mínima de 24". Acceso a licencias educativas de software proporcionadas por el centro. Acceso a Internet. Acceso a disco virtual en la nube. Acceso a asistentes/agentes IA múltiples proporcionado por el centro. Proyector de video HD. Acceso a PCs de render y cálculo de altas capacidades. Horario accesible dual matutino/vespertino a Talleres de Informática y sus recursos.

→ Recursos de la/el estudiante

PC doméstico alumno. Acceso a licencias educativas de software proporcionadas por el centro. Acceso a Internet. Acceso a asistentes/agentes IA múltiples proporcionado por el centro. Acceso a tutorías online individuales lectivas tuteladas por el profesor de informática según el principio de DUA supervisado.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Amodei, D. (2024). Machines of loving grace: How AI could transform the world for the better. Anthropic. <https://www.anthropic.com/news/machines-of-loving-grace>
- Bartlett, H., y Camba, J. D. (2024). Artificial intelligence in the design process: A review and analysis on generative AI perspectives. Cambridge University Press.
- Carpo, M. (2017). The second digital turn: Design beyond intelligence. MIT Press.
- Harari, Y. N. (2025). Nexus: Una breve historia de las redes de información desde la Edad de Piedra hasta la IA. Debate.
- Heidegger, M. (1994). La pregunta por la técnica. En Conferencias y artículos (E. Barjau, Trad.; pp. 9-37). Ediciones del Serbal. (Obra original publicada en 1953).
- Leach, N. (2025). Architecture in the age of artificial intelligence: An introduction to AI for architects (2ª ed.). Bloomsbury Visual Arts.
- Marx, K. (2007). Fragmento sobre las máquinas. En Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse) 1857-1858 (P. Scaron, Trad.; Vol. 2, pp. 216-230). Siglo XXI Editores. (Obra original escrita en 1857-1858 y publicada por primera vez en 1939).
- Shi, S., Cai, C., y Rong, Y. (2026). Reimagined: Building products with generative AI. Wiley.
- Sourek, M. (2025). Artificial intelligence in architecture and the built environment: The revolution yet to come. Birkhäuser.
- Tegmark, M. (2018). Vida 3.0: Qué significa ser humano en la era de la inteligencia artificial (A. Santos Mosquera, Trad.). Taurus. (Obra original publicada en 2017).

RECURSOS DIGITALES

Chatbots de propósito General

- Anthropic. (2026). Claude (Versión 3.5/4) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://claude.ai>
- Google. (2026). Gemini (Versión 1.5/2) [Modelo de lenguaje multimodal]. <https://gemini.google.com>
- OpenAI. (2026). ChatGPT (Versión GPT-4o/5) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. <https://chatgpt.com>

Generadores de imagen.

- Black Forest Labs. (2026). FLUX.2 [klein/pro] [Modelo de rectificación de flujo para imágenes de alta fidelidad]. <https://bfl.ai>
- Google. (2026). Nano Banana 2 (Gemini 3 Pro Image) [Modelo de generación y edición de imágenes]. <https://deepmind.google/technologies/imagen>
- Midjourney, Inc. (2026). Midjourney (Versión 8 Alpha) [Modelo de difusión generativa basado en estética artística]. <https://www.midjourney.com>

Generadores de Video.

- Google. (2026). Veo (Versión 3.1) [Modelo de generación de video cinematográfico en 4K]. <https://deepmind.google/technologies/veo>

- OpenAI. (2026). Sora (Versión 2) [Modelo de generación de video con comprensión de la física del mundo real]. <https://openai.com/sora>
- Runway AI, Inc. (2026). Gen-4.5 [Herramientas de edición y generación de video para cine y postproducción]. <https://runwayml.com>