

GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL

PLAN DOCENTE DE ASIGNATURA PROYECTO DE DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD

AÑO ACADÉMICO: 2026-27

CURSO: 2º

CARÁCTER: Obligatoria

SEMESTRE: 4º

ECTS: 6

HORAS LECTIVAS: 49

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO: 101

HORAS TOTALES: 150

IDIOMA/S: Castellano/Català

CÓDIGO: 17050

EQUIPO DOCENTE: Adrià Arnaste aarnaste@elisava.net / Jessica Fernández jfernandez@elisava.net

PRESENTACIÓN ASIGNATURA / OBJETIVOS

Esta asignatura proporciona una introducción a proyectos de ecología industrial mediante la aplicación de la metodología de análisis de ciclo de vida aplicada a un producto, sistema y/o servicio existente. El objetivo es aprender a utilizar las herramientas de mejora ambiental para tomar decisiones a lo largo del proceso de diseño o rediseño que garanticen el mínimo impacto ambiental del producto, sistema y/o servicio bajo estudio. El alumnado deberá desarrollar la documentación técnica pertinente de acuerdo con las metodologías y normativas vigentes.



OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Esta asignatura incorpora específicamente el siguiente ODS y su meta:

Objetivo 12: Producción y consumo responsables.

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

CONTENIDOS

Bloque-I: Introducción al ACV

- 1.1. Metodología y Categorías de Impacto.
- 1.2. Objetivo, Alcance del estudio e Inventario
- 1.3. Unidad funcional y flujos de referencia
- 1.4. Cálculo de impacto ambiental

Bloque-II: Desarrollo de propuestas de mejora ambiental

- 2.1. Design Research
- 2.2. Propuesta de Valor e ideación
- 2.3. Validación ambiental de las propuestas de mejora iniciales
- 2.4. Implementación y resolución técnica del proyecto.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Sesiones de trabajo con todo el grupo clase con el profesor/a (PA)
- Sesiones de trabajo autónomo individual (PE)
- Sesiones de trabajo autónomo en grupo (PF)

COMPETENCIAS

- G1 - Desarrollar una actitud creativa de experimentación, bajo criterios científicos y humanísticos, que favorezca la exploración de aportaciones relevantes e innovadoras.
- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

- T2 - Proyectar los valores del emprendimiento y de la innovación en el ejercicio de la trayectoria personal académica y profesional a través del contacto con diferentes realidades de la práctica y con motivación hacia el desarrollo profesional.
- T5 - Ejercer la ciudadanía activa y la responsabilidad individual con compromiso con los valores democráticos, de sostenibilidad y de diseño universal, a partir de prácticas basadas en el aprendizaje, servicio y en la inclusión social.
- T6 - Usar distintas formas de comunicación, tanto orales como escritas o audiovisuales, en la lengua propia y en lenguas extranjeras, con un alto grado de corrección en el uso, la forma y el contenido.
- E6 - Usar diferentes metodologías y herramientas de trabajo para diseñar correctamente cualquier producto, sistema o servicio.
- E7 - Elaborar prototipos para la experimentación y el ensayo formal y técnico que permitan la comunicación del concepto y la justificación técnica del proyecto.
- E9 - Reconocer métodos científicos para integrar fuentes de investigación en la toma de decisiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Recopila e interpreta datos e informaciones sobre las que fundamentar sus conclusiones incluyendo, reflexiones sobre asuntos de índole ambiental, social, científica o histórico en el ámbito del diseño.
- Resuelve problemas y situaciones propias del desempeño profesional con actitudes emprendedoras e innovadoras.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura presentará a inicio de curso su PLAN DE TRABAJO donde constan las actividades didácticas por semana / sesión / trabajo autónomo.

EVALUACIÓN

SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se basará en un seguimiento continuo del trabajo académico del/de la estudiante a lo largo del curso.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN FINAL
P2-Seguimiento del trabajo realizado	30
P4-Pruebas específicas de evaluación: exámenes	0
P5-Realización de trabajos o proyectos requeridos	70

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota final de la asignatura será la media ponderada de las notas de las actividades evaluables según la tabla siguiente

ACTIVIDAD EVALUABLE	PESO	RECUPERABLE (hasta 50%)	SISTEMA DE EVALUACIÓN
Actividad-0 Presentaciones semanales en clase	30%	NO	P-2
Actividad-1 Memoria ambiental	35%	SI*	P-5
Actividad-2 Memoria técnica de desarrollo de producto	35%	SI*	P-5

El estudiantado tendrá la opción de volverse a examinar de las pruebas recuperables. Las pruebas de recuperación se realizarán en el periodo del semestre destinado a esta función, no pudiendo recuperar más del 50% de la asignatura.

* En el caso de que las Actividades Evaluables Recuperables superen el 50% el estudiantado podrá escoger, hasta un límite del 50%.

La no presentación no justificada de cualquier actividad evaluable implica una nota de 0, aunque la actividad haya sido calificada como Recuperable.

Las Actividades Recuperables sólo podrán ser objeto de recuperación cuando hayan sido entregadas por el estudiantado en la fecha indicada y con una nota igual o superior a 3.

Si se renuncia a acceder a la prueba de recuperación se mantendrá la nota lograda en primera instancia.

En caso de presentarse a recuperación, la nota que obtenga será la última, aunque sea menor que la primera.

El plagio o la copia de trabajo ajeno se penalizan en todas las universidades y, según las Normas de Convivencia de la Universidad de Vic-Universidad Central de Cataluña, constituyen faltas graves o muy graves. Es por eso que en el transcurso de esta asignatura cualquier indicio de plagio o apropiación indebida de textos o ideas otras personas ([¿Qué se considera plagio?](#)) así como también el uso indebido o no declarado de la Inteligencia Artificial en una actividad, se traduce de manera automática en un

suspensio y/u otras medidas disciplinarias ([Normes de Convivencia de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya](#)).

Para cualquier duda o consulta, véase la ([Normativa Académica de Grado de la Facultad de Diseño e Ingeniería Elisava UVic-UCC](#)).

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DIDACTICOS

Básica:

- Braungart, M., McDonough, W. 2005. *Cradle to Cradle. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. Ed. McGraw Hill.
- Brown, Tim 2009. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation* (1st ed.). Editorial Harper Collins Books.
- Capuz Rizo, S.; Gómez Navarro, T. *Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. Universidad Politécnica de Valencia.
- C.A. Bakker, M.C. den Hollander E. van Hinte, Y. Zijlstra. 2014. *Products that last. Product design for circular business models*. ISBN 9461863861 112 p. TU Delft Library.
- Climate NASA. <https://climate.nasa.gov/>
- Croney, J. 1978. *Antropometría para diseñadores*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Lockwood, Thomas 2009. *Design Thinking: Integrating Innovation, Customer Experience, and Brand Value* (1st ed). Edited by Design Management Institute.
- Moreno M, De los Rios C, Rowe Z, Charnley F. 2016. A Conceptual Framework for Circular Design. *Sustainability*. 8(9):937. doi:10.3390/su8090937.
- Our World in data. <https://ourworldindata.org/>
- Papanek, Victor. 2014. *Diseñar para el mundo real*.
- Thanatia. 2021. Los límites minerales del planeta. Adrián Almazán entrevista a Antonio Valero Capilla y Unep 2004. *¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida?* United Nations Environment Programme.
- World Commission on Environment and Development. "Our Common future". United Nations (UN).

Complementaria:

- Bürdek, B. E. 1994. *Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Crull, M y Diehl, J. *Design for Sustainability. A practical approach for Developing economies*. UNEP-TU Delft
- Fernández Duran, R. *El antropoceno: la expansión del capitalismo global choca con la biosfera*. Ed. La Llevir, S. L. Virus Editorial
- Ihobe. 2010. *Guías sectoriales de ecodiseño*. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- Ihobe. 2010. *Etiquetado ambiental de producto*. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- Ihobe. 2011. *44 Casos prácticos de ecodiseño*. Ihobe, empresa pública de gestión ambiental.
- Innovator's DNA: *Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators* (1st ed). Edited by Harvard Business School Press.
- Kelley, Tom with Littman, Jonathan. 2005. *The Ten Faces of Innovation: IDEO's Strategies for Defeating the Devil's Advocate and Driving Creativity Throughout Your Organization* (1st ed). Edited by Doubleday.
- McCormick, J. E. 1980. *Ergonomía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Mootee, Idris. 2014. *Design Thinking para la innovación estratégica*. 1ª ed. Editorial Empresa Activa. ISBN-10: 8492921064
- Neufert, E. 1975. *Arte de proyectar en arquitectura*. Gustavo Gili
- Sanyé-Mengual, E. et al., 2014. Introduction to the Eco-Design Methodology and the Role of Product Carbon Footprint. In S. Muthu, ed. *Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors*, Volume 1. Singapore: Springer Singapore, pp. 1–24