Universidad de Navarra

Ecodiseño (Ing. Gr.)
Guía docente 2026-27

PRESENTACIÓN

Breve descripción:

La asignatura de Ecodiseño se enfoca en integrar criterios ambientales en el desarrollo de productos mediante el análisis de su ciclo de vida y la reducción de impactos negativos en el entorno. A lo largo del curso, los estudiantes aprenden a evaluar el impacto ambiental utilizando metodologías cualitativas y cuantitativas, además de dominar herramientas de software especializado como SimaPro. El programa también profundiza en las estrategias de mejora sostenible, la legislación vigente, los sistemas de ecoetiquetado y la prevención del *greenwashing* , capacitando al estudiante a conceptualizar y evaluar soluciones de diseño industrial responsables con el medio ambiente

Titulación (Módulo/Materia):

- Ingeniería en Diseño industrial y Desarrollo de productos (Tecnologías Industriales/Ergonomía)

Detalles:

- **ECTS**: 4 ECTS
- **Curso, semestre**:4.º curso, 1.º semestre
- **Carácter**: Obligatorio
- **Idioma**: Castellano

Profesores de la asignatura:

- Cazón Martín, Aitor / Profesor titular
- Rodríguez Ferradas, María Isabel / Profesor contratado doctor

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

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.

CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.

CE18 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación.

PROGRAMA

IN SPANISH

- Introducción: ¿Qué es el ecodiseño? Factores motivacionales.
- Fases del ecodiseño:
  - Selección de producto. Selección de equipo de trabajo
  - Impacto ambiental: Checklist, MET, Ecoindicador, Software.
  - Ideas de mejora: Estrategias de ecodiseño. Rueda de LiDS. Sustainable Cards
  - Desarrollo de conceptos: generación y selección
  - Diseño en detalle y evaluación final
- Legislación y sistemas de reconocimiento ambiental de productos
- Green washing
- Software de impacto ambiental: SimaPro

IN ENGLISH

- Introduction: What is Ecodesign? Motivational factors.
- Stages of the Ecodesign process:
  - Product selection. Team selection.
  - Environmental impact: Checklist, MET, Ecoindicator, Software.
  - Ideas for improvement. Ecodesign strategies. LiDS wheel. Sustainable Cards.
  - Concept development: generation and selection.
  - Detailed design and final assessment.
- Legislation y and environmental reconnaisance system-
- Green washing.
- Software for environmental impact assessment: SimaPro

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La dedicación de 100-120 horas (4 ECTS) a la asignatura se divide en las siguientes actividades formativas:

- Clases presenciales teóricas: 25 horas
- Clases presenciales prácticas, laboratorios o talleres: 15 horas
- Trabajos dirigidos: 35 horas
- Tutorías: 10 horas
- Estudio personal: 20 horas
- Realización de pruebas evaluadas: 5 horas

METODOLOGIAS DOCENTES

- Clases expositivas
- Clases en salas de informática
- Trabajo en equipo
- Entrevista personal con el profesor de la asignatura (atención de dudas)
- Realización de prueba evaluada individual

Tras cursar esta asignatura, el alumno será capaz de realizar un proyecto de diseño de producto considerando su impacto ambiental. Para ello, las clases de la asignatura se dividen en clases teóricas y prácticas en aula (clases expositivas) y clases en laboratorio de ordenadores. A traves de estas clases, el alumno conocerá las herramientas más importantes que le ayudarán a tomar decisiones en todas las fases de desarrollo de producto: desde herramientas tabuladas hasta software de Análisis de Ciclo de Vida.

Los estudiantes deberán realizar un trabajo en equipo con diferentes entregas parciales a lo largo de la asignatura que serán evaluadas por los profesores para valorar el avance del estudiante y la adquisición de las competencias.

Finalmente se debe dedicar un tiempo adicional al estudio personal de la asignatura de cara a la preparacion de las pruebas evaluadas individuales a lo largo de la asignatura.

Los profesores están a disposición de los estudiantes para atender todas las dudas que se les presenten.

EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA

La evaluación de la asignatura se realizará de la siguiente manera.

La calificación máxima de la asignatura será de 10 puntos, que se distribuían en tres partes de la siguiente manera:

- Examen final: 3 puntos
- Examen de SimaPro en horario de clase: 1,5 puntos
- Trabajos en equipo a realizar a lo largo de la asignatura: 5,5 puntos

Los trabajos serán los siguientes:

- E01: Carta CEO y Factores motivacionales. 0,5 puntos.
- E02: Checklist + Procesos. 0,75 puntos.
- E03: MET. 0,5 puntos.
- E04: Ecoindicador. 1 punto.
- E05: SimaPro Objeto. 1,5 punto.
- E06: Ideas mejora. 0,75 punto.
- E07: Greenwashing. 0,5 puntos.

Para aprobar la asignatura se establecen las siguientes condiciones:

- La calificación debe ser de al menos de 5 puntos sumando las calificaciones obtenidas en cada una de las tres partes.
- La calificación mínima del examen final debe ser de 1 punto sobre los 3 puntos del examen.
- La calificación mínima del examen de SimaPro debe ser de 0,5 puntos sobre los 1,5 puntos del examen.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Si un alumno suspende la asignatura en la convocatoria ordinaria:

- El alumno se repetirá aquellas partes (prácticas o pruebas evaluadas) que haya suspendido.
- El método de evaluación será el mismo que en la convocatoria ordinaria

Si un alumno aprueba la asignatura en la convocatoria ordinaria, pero quiere presentarse en la convocatoria extraordinaria:

- El alumno repetirá aquellas partes (prácticas o pruebas evaluadas) que en las que quiera mejorar su calificación. En este caso a puntuación obtenida en esas partes en la convocatoria ordinaria dejarán de tener validez.
- El método de evaluación será el mismo que en la convocatoria ordinaria

PLAGIO

En todos los casos demostrables, el estudiante suspenderá la asignatura entera y no solo el trabajo o examen plagiado. La calificación final será SUSPENSO (0 sobre 10)

HORARIOS DE ATENCIÓN

Contactar con los profesores mediante correo electrónico para concretar una cita.

- **Dr. Aitor Cazón** (**acazon@unav.es**). Despacho IG-104. Edificio Igara. Planta -1.
- **Dra. María Isabel Rodríguez** (**mirodriguez@unav.es**). Despacho IG+103. Edificio Igara. Planta+1.

BIBLIOGRAFÍA

- Design + environment. A global guide to designing greener goods. Lewis, H. and Gertsakis, J. (2001). Localízalo en la biblioteca (formato papel) Localízalo en la biblioteca (formato electrónico)
- Eco-design: a promising approach to sustainable production and consumption. Brezet, J. C. and C. van Hemel. (1997).
- EcoDesign: The Sourcebook. Third edition. Alastair Fuad-Luke. Localízalo en la biblioteca
- Ecodiseño. Ingeniería del Ciclo de Vida para el desarrollo de productos sostenibles Salvador Capuz Rizo y Tomás Gómez Navarro. (2002). Localízalo en la biblioteca
- Ecodiseño y ecoproductos. Joan Rieradevall y Joan Vinyets. Ed. Rubes. (1999). Localízalo en la biblioteca
- Ecodiseño: ingeniería Sostenible de la cuna a la cuna (C2C). Francisco Aguayo González, María Estela Peralta Álvarez, Juan Ramón Lama Ruiz, Victor M. Soltero, Sánchez. (2012). Localízalo en la biblioteca
- Etiquetado ambiental de producto. IHOBE. https://www.ihobe.eus/publicaciones/etiquetado-ambiental-producto-guia-criterios-ambientales-para-mejora-producto
- Manual Práctico de Ecodiseño. IHOBE. https://www.ihobe.eus/publicaciones/manual-practico-ecodiseno-operativa-implantacion-en-7-pasos