

62955 - Diseño para la sostenibilidad

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 62955 - Diseño para la sostenibilidad

Centro académico: 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Titulación: 562 - Máster Universitario en Ingeniería de Diseño de Producto

Créditos: 4.5

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Optativa

Materia:

1. Información básica de la asignatura

La asignatura "Diseño para la sostenibilidad" es una asignatura optativa de carácter eminentemente aplicado que pretende aplicar aspectos relacionados con la sostenibilidad al diseño de productos, aspecto de creciente importancia y que en algunas empresas ya tiene un carácter obligatorio. Se profundizará en aspectos como criterios de diseño sostenible de productos, metodologías y herramientas de valoración de impacto ambiental, Economía Circular...

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) en concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de la meta 7.2 del Objetivo 7, de la meta 8.4 del Objetivo 8, de la meta 9.4 del Objetivo 9, de la meta 11.6 del Objetivo 11, de las metas 12.5 y 12.8 del Objetivo 12, de la meta 13.3 del Objetivo 13, de la meta 14.1 del Objetivo 14, y de la meta 17.7 del Objetivo 17.

2. Resultados de aprendizaje

- Conocer la situación actual de la relación entre el diseño y los aspectos ecológicos asociados, los actores que intervienen y la normativa y legislación vigente.
- Identificar las decisiones de diseño que influyen en el Análisis de Ciclo de Vida de un producto.
- Conocer y aplicar tanto los métodos y herramientas más habituales como otros más novedosos relacionados con el Análisis de Ciclo de Vida.
- Conocer la relación entre la estructura/configuración de producto y su impacto ambiental.
- Conocer y diferenciar distintas metodologías de cálculo como la Huella de Carbono, la Huella Hídrica, ReCiPe, CML...
- Capacidad para ser crítico con los diseños existentes y para sugerir modificaciones y rediseños de cara a optimizarlos desde el punto de vista del Análisis de Ciclo de Vida.
- Capacidad para generar nuevos diseños que integran aspectos sostenibles relacionados con el impacto ambiental como criterio de diseño.
- Conocer la influencia de los llamados "materiales críticos"
- Capacidad para proponer mejoras relacionadas con la economía circular: reciclabilidad, reparabilidad...
- Capacidad de analizar escenarios de durabilidad de producto
- Conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible

3. Programa de la asignatura

Tema 1.- Metodología para identificación y evaluación de aspectos sostenibles en el proceso de diseño

Tema 2.- Métodos de Análisis de Ciclo de Vida y Categorías de impacto ambiental.

Tema 3.- Herramientas de Análisis de Ciclo de Vida (SIMAPRO, ECOINVENT, ECOCAD, ECOTOOL)

Tema 4.-Criterios de diseño sostenible

Tema 5.- Criterios de diseño considerando la presencia de materiales críticos

Tema 6.- Diseño pensando en la reutilización y fin de vida.

Tema 7.- Diseño para la economía circular y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Tema 8.- Diseño pensando en consumo y mantenimiento. Escenarios de durabilidad

Tema 9.- Factores geográficos

Tema 10.- Ecodiseño de envases de alimentación

4. Actividades académicas

La asignatura es de 4.5 créditos, lo que equivale a 112.5 horas de trabajo del estudiante, asignadas de la siguiente manera:

Clases magistrales: sesiones con el profesor en las que se explicará el temario de la asignatura: 30 horas

Prácticas de laboratorio: 15 horas

Realización de trabajos: 20.25 horas

Estudio de la materia; preparación de clases; actividades prácticas: 45 horas

Pruebas de evaluación: 2.25 horas

5. Sistema de evaluación

La asignatura es eminentemente práctica y se evalúa de forma continua, principalmente mediante el seguimiento de las actividades del estudiantado y su trabajo práctico. La evaluación continua se distribuye de la siguiente forma:

70% Trabajo práctico (incluye la presentación del mismo ante la clase)

30% Evaluación continuada del aprovechamiento de las sesiones prácticas.

Siguiendo la normativa de la Universidad de Zaragoza, se programará además una prueba de evaluación global en cada convocatoria, a realizar en la fecha fijada por el centro, para aquellos estudiantes que no opten por este sistema de evaluación continua. La prueba se estructurará de forma similar con un 30% de evaluación teórico-práctica en ejercicio escrito y un 70% de evaluación de aplicación práctica de las metodologías y herramientas empleadas durante el curso.