

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Ecodiseño y seguridad del producto

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Ecodiseño y seguridad del producto
Titulación	56DD - Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial
Semestre/s de impartición	Sexto semestre
Módulo	Obligatorias de universidad
Materia	Ecodiseño y seguridad del producto
Carácter	Obligatoria
Código UPM	565000568
Nombre en inglés	Ecological design and product safety

Datos Generales

Créditos	3	Curso	3
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

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

CG10 - Creatividad.

CG2 - Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajando en equipos multidisciplinares

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable

CG5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de toda la vida para un desarrollo profesional adecuado.

CG7 - Incorporar las TIC y las tecnologías y herramientas de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto en sus actividades profesionales.

CG9 - Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo.

Resultados de Aprendizaje

RA181 - Capacidad para aplicar la normativa de ecodiseño y seguridad a los productos a diseñar o rediseñar.

RA18 - Capacidad para estudiar y reducir el impacto ambiental durante el ciclo de vida de los productos objeto de diseño.

RA19 - Capacidad para aplicar las normativas de seguridad a los productos diseñados.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Ramirez Gomez, Alvaro (Coordinador/a)	A-426	alvaro.ramirez@upm.es	
Islan Marcos, Manuel Enrique	A-409	manuel.islan.marcos@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

El Ecodiseño identifica, en el momento mismo en que se proyecta un producto/servicio, todos los impactos ambientales que se pueden producir en cada una de las fases de su ciclo de vida, con el fin de intentar reducirlos al mínimo, sin menoscabo de su validez y aplicaciones. Son muchos los beneficios que se pueden llegar a obtener con su aplicación, tanto internos para la organización como ante los clientes (reducción de costes, innovación de productos, mejora de la imagen del producto y de la empresa, etc.). En esta asignatura se entenderá el papel clave del diseño ecológico en relación con la sostenibilidad de los procesos de producción, productos y consumo, se identificarán y se aprenderá a seleccionar materiales y elementos compatibles con el medio ambiente, y se adquirirán estrategias para el diseño y rediseño de productos dentro del marco legislativo actual.

Temario

1. Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
 - 1.1. Hitos históricos del desarrollo sostenible
 - 1.2. Legislación ambiental
 - 1.3. Aspectos e impactos ambientales
2. Ecología Industrial
 - 2.1. Sistemas industriales y ecosistemas
 - 2.2. Metodologías y herramientas para la consecución de la ecología industrial
3. Ecoeficiencia
 - 3.1. La ecoeficiencia en la industria
 - 3.2. Medida de la ecoeficiencia
4. Diseño respetuoso con el medio ambiente
 - 4.1. Ecodiseño y ecoinnovación del producto
 - 4.2. Requisitos legales y normativos para el ecodiseño y seguridad del producto
 - 4.3. Problemática de los materiales, y sus impactos ambientales
 - 4.4. Ejemplos de productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente
5. Técnicas y herramientas para el Ecodiseño
 - 5.1. Análisis de ciclo de vida de los productos y propuestas de rediseño
 - 5.2. Técnicas de ecodiseño y ecoinnovación de distribución y uso
6. Reconocimientos ambientales de productos
 - 6.1. Ecoetiquetas tipo I - Ecoetiquetas
 - 6.2. Ecoetiquetas tipo II - Autodeclaraciones
 - 6.3. Ecoetiquetas tipo III - Declaraciones Ambientales de producto
 - 6.4. Otros reconocimientos y sistemas de certificación

Cronograma

Horas totales: 44 horas

Horas presenciales: 44 horas (54.3%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	TEMA 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	TEMA 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 1 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 3	TEMA 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 2 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 4	TEMA 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 2 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 5	TEMA 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 3 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 6	TEMA 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 3 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 7				CONTROL 1 Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 8	TEMA 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 4 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 9	TEMA 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 4 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 10	TEMA 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 4 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 11	TEMA 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 12	TEMA 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

Semana 13	TEMA 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 14	TEMA 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 6 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 15	TEMA 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	TEMA 6 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
Semana 16				<p>CONTROL 2 Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>TRABAJO Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Asistencia, participación en clase y actividades de innovación educativa propuestas Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 17				<p>EXAMEN Duración: 01:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> <p>TRABAJO Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	CONTROL 1	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	10%		CG4, CE16
16	CONTROL 2	01:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	70%		CG3, CG4, CG6, CE16
16	TRABAJO	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	15%		CG2, CG5, CG7, CG9, CG10
16	Asistencia, participación en clase y actividades de innovación educativa propuestas	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	5%		
17	EXAMEN	01:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	80%		CG3, CG4, CG6, CE16
17	TRABAJO	02:00	Evaluación sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	20%		CG2, CG5, CG7, CG9, CG10

Criterios de Evaluación

La evaluación de la asignatura será el resultado de la valoración de la asistencia y participación, pruebas evaluables, los trabajos propuestos, y la de una prueba de conocimientos teóricos. La calificación final del alumno vendrá dada por la siguiente expresión: $CF = 0.05 \cdot AP + 0.1 \cdot PR + 0.15 \cdot TR + 0.7 \cdot PT$, siendo CF la calificación final, AP la asistencia, participación en clase y actividades de innovación educativa propuestas, PR la nota media de las pruebas evaluables realizadas en clase, TR la nota media de los trabajos y PF la nota obtenida en la prueba de conocimientos teóricos de la asignatura.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Diseño ecológico: 1000 ejemplos. R. Proctor. Editor: G. Gili. ISBN: 9788425223280	Bibliografía	
Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. S. Capuz Rizo y T. Gómez Navarro. ISBN: 84-9705-191-2	Bibliografía	
Ecodesign: The sourcebook. A. Fuad-Luke. Editor: Chronicle Books. ISBN: 978-0811855327.	Bibliografía	
UNE-EN ISO 14006:2011. Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño. AENOR.	Otros	
https://moodle.upm.es	Recursos web	