



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Diseño
Industrial

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

565000573 - Envase Y Embalaje

PLAN DE ESTUDIOS

56DD - Grado Ingeniería En Diseño Industrial Y Desarrollo De Producto

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	6
6. Cronograma.....	9
7. Actividades y criterios de evaluación.....	11
8. Recursos didácticos.....	17
9. Otra información.....	18

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	565000573 - Envase y Embalaje
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	56DD - Grado Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Centro responsable de la titulación	56 - E.T.S. De Ingeniería Y Diseño Industrial
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Rosa Concepcion Ocaña Lopez (Coordinador/a)	A316	rosa.ocana@upm.es	Sin horario. Comprobar horario en: <a href="https://programas.et
sidi.upm.es/SOA/tut
orias/">https://programas.et sidi.upm.es/SOA/tut orias/

Sofia Sanchez Mateo	A324-S	sofia.sanchez@upm.es	Sin horario. Comprobar horario en: <a href="https://programas.et
sidi.upm.es/SOA/tut
orias/">https://programas.et sidi.upm.es/SOA/tut orias/
---------------------	--------	----------------------	---

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Expresión Gráfica Y Diseño Asistido Por Ordenador
- Ingeniería Gráfica
- Materiales No Metálicos
- Modelos, Maquetas Y Prototipos
- Metodología Del Diseño Y La Creatividad
- Diseño Básico

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos básicos sobre fabricación
- Técnicas de expresión gráfica en 2D y en 3D
- Conocimientos básicos sobre materiales
- Conocimientos básicos sobre diseño gráfico

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

C.9.6. - Realizar el pliego de condiciones de envases y embalajes, del producto objeto de diseño. Seleccionar formas y materiales para el diseño de envases. Realizar diseño tridimensional y los planos del envase y embalaje del producto objeto de diseño. TIPO: Conocimientos o contenidos.

CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CE18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CE23 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería del producto. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CE24 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas relativas a la optimización del ciclo de vida del producto. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CE26 - Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas relativas al proyecto de diseño y desarrollo de producto. Nivel: Conocimiento, análisis y aplicación. TIPO: Competencias

CG1 - Conocer y aplicar los conocimientos de ciencias y tecnologías básicas. Nivel: Conocimiento TIPO: Competencias

CG10 - Creatividad. Nivel: Síntesis TIPO: Competencias

CG2 - Poseer la capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en contextos amplios, siendo capaces de integrar los trabajos en equipos multidisciplinares. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

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. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

CG5 - Comunicar conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de modo claro y sin ambigüedades. Nivel: Análisis, Síntesis TIPO: Competencias

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

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

CG9 - Organización y planificación de proyectos y equipos humanos. Trabajo en equipo y capacidad de liderazgo. Nivel: Aplicación TIPO: Competencias

H.10. - Realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar indagación sobre temas técnicos de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.11. - Consultar y aplicar códigos de buena práctica y de seguridad de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.12. - Destreza para proyectar y llevar a cabo trabajos experimentales, interpretar resultados y llegar a conclusiones en su campo de estudio. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.13. - Práctica con técnicas aplicables y métodos para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y llevar a cabo indagación, análisis y síntesis, considerando además sus limitaciones, en el ámbito propio de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.14. - Aplicar los materiales, equipos y herramientas, tecnología y procesos de ingeniería y sus limitaciones del ámbito de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.15 - Aplicar normas de la práctica de la ingeniería de su especialidad. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.16. - Adquirir conciencia y asumir las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.17. - Incorporar práctica general sobre cuestiones económicas, de organización y de gestión (como gestión de proyectos, gestión del riesgo y del cambio) en el contexto industrial y de empresa. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.19. - Gestionar complejas actividades técnicas o profesionales o proyectos de su especialidad, responsabilizándose de la toma de decisiones. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.20. - Comunicar eficazmente información, ideas, problemas y soluciones en el ámbito de ingeniería y con la sociedad en general. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.21. - Funcionar eficazmente en contextos nacionales e internacionales, de forma individual y en equipo y cooperar tanto con ingenieros como con personas de otras disciplinas. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.22. - Reconocer la necesidad de la formación continua propia y de emprender esta actividad a lo largo de su vida profesional de forma independiente. TIPO: Habilidades o destrezas

H.23. - Adquirir conocimientos ulteriores de forma autónoma TIPO: Habilidades o destrezas.

H.6. - Técnicas que permitan adquirir otros resultados de aprendizaje, siendo conscientes del contexto multidisciplinar de la ingeniería, incluidos aspectos de los últimos adelantos. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.7. - Analizar productos, procesos y sistemas complejos en su campo de estudio; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente resultados de dichos análisis. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.8. - Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería en su especialidad; elegir y aplicar de forma adecuada métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos; reconocer la importancia de las restricciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. TIPO: Habilidades o destrezas.

H.9. - Proyectar, diseñar y desarrollar productos complejos (piezas, componentes, productos acabados, etc.), procesos y sistemas de su especialidad, que cumplan con los requisitos establecidos, incluyendo tener conciencia de los aspectos sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicos e industriales; así como seleccionar y aplicar métodos de proyecto apropiados, utilizando algún conocimiento de vanguardia cuando sea adecuado. TIPO: Habilidades o destrezas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA28 - Capacidad para realizar el pliego de condiciones de envases y embalajes, del producto objeto de diseño.

RA29 - Capacidad para seleccionar formas y materiales para el diseño de envases.

RA30 - Capacidad para realizar diseño tridimensional y los planos del envase y embalaje del producto objeto de diseño.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

El envase y embalaje se ha convertido en los últimos años en un elemento fundamental de la competitividad, posicionamiento y diferenciación de los productos, por lo que ha pasado a ser una función clave de la empresa. Los avances científico técnicos están integrándose cada vez más rápidamente en la oferta de productos y tecnología que el sector envase y embalaje ofrece. El avance tecnológico del envase y embalaje es múltiple. Los materiales, equipos de producción, procesos específicos de envasado se encuentran en permanente evolución. Todo ello condicionado por las regulaciones del envase en contacto con el producto, la legislación medioambiental (ley de envases y sus residuos), los cambios en la distribución comercial, o en las tendencias de los consumidores.

Además, las Normativas Europeas en relación con los envases y embalajes han influido considerablemente en el diseño de los mismos a fin de hacerlos cada vez más sostenibles, por ello, esta asignatura tiene una relación directa con el ODS #12 , pero también con otros como son: #2, #9, #11 y #13

5.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCIÓN AL ENVASE Y AL EMBALAJE

- 1.1. Definición de envase, embalaje y packaging
- 1.2. Historia del envase y el embalaje
- 1.3. Envase primario, secundario y terciario. Unidad de venta. Unidad de consumo. Socioeconomía del envase
- 1.4. Tipos de productos que se pueden envasar
- 1.5. Tipos de envases

2. MATERIALES DE ENVASE Y EMBALAJE

- 2.1. Papel y cartón
- 2.2. Vidrio
- 2.3. Metales: hojalata, acero y aluminio
- 2.4. Polímeros para envase y embalaje
- 2.5. Madera
- 2.6. Materiales compuestos
- 2.7. Nuevos materiales, nanomateriales y biomateriales

3. DISEÑO DE ENVASES

- 3.1. Funciones del envase
- 3.2. Metodología para el diseño de envases
- 3.3. Dispensación y cierre de envases
 - 3.3.1. Tapones y tapas
 - 3.3.2. Adhesivos para envases
 - 3.3.3. Aerosoles
 - 3.3.4. Dispositivos de dispensación
- 3.4. Impresión de envases

4. EMBALAJE DE MERCANCÍAS

- 4.1. Funciones del embalaje
- 4.2. Sistema de embalaje: palé, caja, contenedor, etc.

- 4.3. Materiales complementarios al embalaje. Protección del producto o mercancía
- 4.4. Manipulación y estiba de mercancías
- 4.5. Transporte. Tipos. Transporte intermodal
- 4.6. Almacenamiento y disposición de las mercancías (paletización).
- 4.7. Riesgos generales: en la estiba, en el transporte, en el almacenamiento, medioambientales
- 5. **NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN DE ENVASES Y EMBALAJES**
 - 5.1. Normativa, Reglamentos y Directivas.
 - 5.2. Normativa de fabricación de envases
 - 5.3. Ensayos para envases y embalajes
 - 5.4. Etiquetado de envases y embalajes
- 6. **RECICLADO Y ECODISEÑO DE ENVASES Y EMBALAJES**
 - 6.1. Ecodiseño de envases y embalajes. Estrategias de ecodiseño de envase
 - 6.2. Proceso de reciclado de envases en función del material

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación de la asignatura Duración: 00:10 OT: Otras actividades formativas / Evaluación Tema 1 Duración: 01:20 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
2	Tema 1 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
3	Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
4	Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación problema 1-Entrega por Moodle TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
5	Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
6	Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 2 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Evaluación problema 2-Entrega por Moodle TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
8	Tema 3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9	Tema 3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		

10	Tema 3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Tema 4 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
12	Tema 4 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de laboratorio Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación problema 3-Entrega por Moodle TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
13	Tema 5 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Problemas en aula Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Evaluación práctica laboratorio (1 a 4)Entrega TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:00
14	Tema 6 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Presentaciones de proyectos Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Proyecto- Entrega por Moodle TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00 Proyecto-Defensa PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00
15				
16				
17				Control final de Envase y Embalaje EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00 Examen global convocatoria ordinaria EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Global Presencial Duración: 02:00 Proyecto TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Global No presencial Duración: 01:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Evaluación problema 1-Entrega por Moodle	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	5%	3 / 10	CG5 CG6 CG7 CG9 CG10 CE24
7	Evaluación problema 2-Entrega por Moodle	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	3 / 10	CG2 CG3 CG5 CG6 CG7 CG9 CG10 CE23
12	Evaluación problema 3-Entrega por Moodle	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	5%	3 / 10	CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG7 CG9 CE23 CE24
13	Evaluación práctica laboratorio (1 a 4)Entrega	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	20%	4 / 10	CG1 CG3 CG4 CG5 CG7 CG9 CE23 CE24
14	Proyecto- Entrega por Moodle	TG: Técnica del tipo	No Presencial	00:00	30%	4 / 10	CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG9

		Trabajo en Grupo					CG10 CE16 CE21 CE23 CE24 CE26 C.9.6.
14	Proyecto-Defensa	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	10%	4 / 10	CG2 CG3 CG5 CG6 CG7 CG9 CG10 CE23 CE24
17	Control final de Envase y Embalaje	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	20%	3 / 10	CG1 CG3 CG4 CG6 CG10 CE23 CE24

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
13	Evaluación práctica laboratorio (1 a 4)Entrega	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	20%	4 / 10	CG1 CG3 CG4 CG5 CG7 CG9 CE23 CE24
17	Examen global convocatoria ordinaria	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	02:00	60%	5 / 10	CG1 CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG10 CE23 CE24
17	Proyecto	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	01:00	20%	5 / 10	CG1 CG2 CG4 CG5 CG6 CG7 CG10 CE16 CE21

7.2. Criterios de evaluación

La asignatura **Envase y embalaje** tiene tres tipos de actividades docentes:

- Las clases de Teoría, que se imparten los miércoles durante 1h 30, donde se exponen los contenidos de los temas de modo participativo.
- Las clases de Problemas, que se imparten los martes durante 2h, donde se exponen y se realizan los Problemas propuestos y el Proyecto de envase y embalaje
- Las prácticas de laboratorio, de realización obligatoria por todos los estudiantes, que se realizan los martes, entre las 15:30 y las 17:30.

Tanto los trabajos relativos a Problemas y Proyecto, como las prácticas de Laboratorio se hacen en grupo. La asignación de los estudiantes a cada grupo se realizará antes del comienzo de la docencia, en septiembre.

A lo largo del cuatrimestre se realizan actividades evaluables que están contenidas en la denominada: **EVALUACIÓN PROGRESIVA**

Para la superación de la asignatura por curso (Evaluación Progresiva) es necesario obtener una nota de 5 o superior (sobre 10), en la media ponderada de las siguientes actividades:

• PROBLEMAS

En total hay 3 problemas a lo largo del curso con un peso sobre la nota final de 20% (ver Actividades y Criterios de Evaluación) y nota mínima para cada uno de los problemas de 3 puntos (sobre 10)

• PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Se realizarán un total de 4 prácticas de laboratorio, con un peso sobre la nota final de 20%. La nota mínima para cada una de las prácticas es 4 puntos (sobre 10). La realización de las prácticas es **obligatoria** para todos los alumnos.

- **PROYECTO DE ENVASE Y EMBALAJE**

Durante el curso se propone un tema específico para el desarrollo de este proyecto, que cuenta con dos partes evaluables. Por un lado, la memoria, con un peso de 30% y, por otro lado, la defensa del proyecto, que cuenta con un porcentaje de 10% sobre la nota final. La realización del Proyecto es **obligatoria** para todos los alumnos y la nota mínima será de 4 puntos (sobre 10), en cada parte.

- **EXAMEN**

Se trata de un control de conocimientos, con un peso sobre la nota final de un 20% y una nota mínima de 3 puntos (sobre 10)

En el caso de que en alguna de las pruebas no se obtenga la nota mínima, no se realizará la media ponderada y la Nota definitiva no será superior a 4 puntos

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA

Los estudiantes que hayan obtenido, al menos, la nota mínima indicada en cada prueba, tendrán superada la asignatura en la convocatoria ordinaria siempre y cuando la media ponderada resulte igual o mayor a 5 puntos (sobre 10)

En el caso de los alumnos que, en alguna de las pruebas evaluadas durante el curso, no hayan obtenido la nota mínima, podrán superar la asignatura mediante la evaluación en la convocatoria ordinaria, que consistirá en tres pruebas:

- EXAMEN GLOBAL (60%): Nota mínima: 5 puntos (sobre 10)

- EXAMEN PRÁCTICAS DE LABORATORIO (20%): Nota mínima: 4 puntos (sobre 10)
- PROYECTO DE ENVASE Y EMBALAJE (20%): Nota mínima: 5 puntos (sobre 10)

La nota Final será la media ponderada de estas tres pruebas, siempre que se alcancen (o superen) las puntuaciones mínimas. En caso contrario, no se realizará la media ponderada y la Nota definitiva no será superior a 4 puntos.

Nota 1: si las Prácticas de Laboratorio han sido superadas durante el curso (puntuación igual o superior a 5 sobre 10), no será necesario realizar el Examen de Prácticas de Laboratorio, y se considerará dicha nota para realizar la media ponderada.

Nota 2: si la Presentación y Defensa del Proyecto de Envase y Embalaje han sido superadas durante el curso (puntuación igual o superior a 5 sobre 10), no será necesario realizarlo en esta Evaluación y se considerará dicha nota para realizar la media ponderada.

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Aquellos estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, podrán hacerlo en la convocatoria extraordinaria, que consistirá en la realización de tres pruebas:

- EXAMEN GLOBAL (60%): Nota mínima: 5 puntos (sobre 10)
- EXAMEN PRÁCTICAS DE LABORATORIO (20%): Nota mínima: 4 puntos (sobre 10)
- PROYECTO DE ENVASE Y EMBALAJE (20%): Nota mínima: 5 puntos (sobre 10)

La nota Final será la media ponderada de estas tres pruebas, siempre que se alcancen (o superen) las puntuaciones mínimas. En caso contrario, no se realizará la media ponderada y la Nota definitiva no será superior a 4 puntos.

Nota 3: si la Presentación y Defensa del Proyecto de Envase y Embalaje han sido superadas durante el curso o en la convocatoria ordinaria (puntuación igual o superior a 5 sobre 10), no será necesario realizarlo

en esta Evaluación y se considerará dicha nota para realizar la media ponderada.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
ENVASE Y EMBALAJE. LA VENTA SILENCIOSA. A.L. Cervera Fantoni. ESIC Editorial	Bibliografía	
EL MUNDO DEL ENVASE Y EMBALAJE. MANUAL PARA EL DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE ENVASES Y EMBALAJES. M.D. Vidales Giovannetti. Editorial Gustavo Gili.	Bibliografía	
ENVASES Y EMBALAJES, FACTORES DE ECONOMÍA. J. Costa. Manuales IMPI.	Bibliografía	
EL LIBRO BLANCO DEL ENVASE Y EMBALAJE. T.N. Sofres. Hispack 2003	Bibliografía	
PACKAGING. DISEÑOS ESPECIALES. S. Cliff. Editorial Gustavo Gili	Bibliografía	
Moodle UPM	Recursos web	

Basic Packaging. The Peping Press BV	Bibliografía	Ejemplos de diseños básicos de cajas de cartón
Complex Packaging. The Pepin Press BV	Bibliografía	Ejemplos de modelos complejos de cajas de cartón
Laboratorio Envase y embalaje	Equipamiento	Ubicado en A008-L
MITECO-Normativa Envases	Recursos web	https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/prevencion-y-gestion-residuos/flujos/envases.html
Guía de Ecodiseño de envases	Otros	https://www.ecoembesthecircularcampus.com/web/app/uploads/2020/12/10-guia-ecodiseno-envases-2018.pdf
Packaging: Aprender el envase. Emilce Somoza , Alejandro Gandman. Editorial NOBUKO - 9789871135288	Bibliografía	
ENVASES Y EMBALAJES SOSTENIBLES. VV.AA. Andavira Editora - 9788412144567	Bibliografía	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El diseño de envases y embalajes en el mundo actual tiene obligación de tener en cuenta la sostenibilidad medioambiental. Tanto la normativa relativa a envases y embalajes y la de materiales, como los ODS hacen que este aspecto deba ser tenido en cuenta de un modo habitual en el diseño de envases y, por tanto, en el estudio de esta asignatura dentro del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto.

En relación con esto, esta asignatura tiene una relación directa con el ODS #12 - Producción y consumo responsable , pero también con otros como son: #2 (Poner fin al hambre), #9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación), #11 (Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles) y #13 (Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos)

Esto se tiene en cuenta en la mayoría de las actividades de evaluación y, en particular, en el Proyecto de Envase y embalaje, en el que se aborda un reto de diseño sostenible de un sistema envase/embalaje.