
6. Contenidos

El equipo docente cree conveniente dividir los contenidos en unidades didácticas, lo que avanza de alguna forma tanto la estructura tipo proyecto de la asignatura y el ritmo que se pretende que tenga el trabajo en la asignatura. Los contenidos satisfarán de forma general las competencias, y de forma particular, los resultados de aprendizaje expresados en esta guía.

Conceptos previos e introducción al diseño de envases y embalajes.

- *Definiciones generales y términos específicos utilizados en el diseño de envases y embalajes.*
- *Tipologías de los envases y embalajes atendiendo a múltiples criterios.*

Investigación en el proceso de diseño de envases y embalajes

- *El briefing, planificación de las tareas por cada fase y del proyecto general.*
- *Herramientas de investigación en el envase y embalaje, sus partes y elaboración de conclusiones.*

Ideación del concepto en el proceso de diseño de envases y embalajes

- *Introducción al diseño del concepto.*
- *Interpretación de las conclusiones de la fase de investigación para la elaboración formal de rutas y conceptos de diseño.*
- *Introducción al diseño gráfico del concepto aplicado al envase y embalaje.*

Desarrollo y comunicación de la propuesta de diseño.

- *Introducción al diseño de la propuesta en el envase y embalaje.*
- *Introducción al modelado 2D y 3D de envases y embalajes.*
- *Generación de documentación técnica.*
- *Introducción al desarrollo gráfico de la propuesta.*
- *Introducción a la comunicación de envases y embalajes.*
- *Renderización de las propuestas y aplicación gráfica en 2D 3D para la realización de AAFF(artes finales) y elaboración de Realidad Aumentada para comunicar el proyecto.*

Logística e industria .

- *Materiales y producción en los envases y embalajes.*
- *Prototipado 2D y 3D de los envases y embalajes.*
- *PLV (Publicidad en el lugar de venta).*
- *Sostenibilidad de los materiales.*
- *Introducción al almacenamiento, transporte y unboxing.*

7. Volumen de trabajo/ Metodología

En la asignatura se plantean diferentes tipos de actividades de aula y autónomas que se orientan a que el alumno adquiera los conocimientos y desarrolle las habilidades para afrontar con garantías los proyectos de la asignatura. Cada profesor estimará la cantidad de actividades a realizar en cada caso, pero al menos deberán realizarse dos proyectos de envases y embalajes en el semestre.

Dichos proyectos podrán ser planteados por el profesor o también podrá adoptarse algún *briefing* de la convocatoria de algún concurso de envases/embalajes. Esta segunda opción es interesante pues de ese modo los alumnos toman una mayor responsabilidad de su propio aprendizaje y aplican en proyectos reales, las habilidades y conocimientos adquiridos en clase. En ellos se potenciará el carácter práctico e instrumental y su experimentación, favoreciendo con ello la variedad de soluciones, y buscando desarrollar el dominio de las herramientas necesarias para afrontar los proyectos, priorizando además estrategias metodológicas encaminadas a promover la autonomía del estudiante.

También hay que señalar que el cálculo del volumen de trabajo previsto para las actividades de realización autónoma siempre tiene un carácter estimativo.

La metodología es la siguiente:

Cada unidad didáctica comienza con la explicación de los contenidos en clases magistrales, también se facilitará la bibliografía o /y el material correspondiente, para terminar con una o varias prácticas en el aula sobre los conceptos explicados. Así se orienta el aprendizaje del alumno con la combinación de la explicación teórica de los conceptos de cada unidad y un desarrollo de ellos a través de diferentes ejercicios de aula o de carácter autónomo.

Cada proyecto de envases y embalajes también contará con una clase introductoria y un desarrollo posterior de los proyectos en el aula, donde el profesor asistirá a los alumnos y resolverá sus dudas, y también podrá hacerlo en las tutorías.

7.1 Actividades de trabajo presencial			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
<i>Clase presencial</i>	<i>Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	R2	20
<i>Clases prácticas</i>	<i>Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/representaciones/audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.</i>	R1, R2	30
<i>Exposición trabajo en grupo</i>	<i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	R3, R5	5

Tutoría	Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.	R1, R2	4
Evaluación	Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.	R2	1
SUBTOTAL			60

7.2 Actividades de trabajo autónomo			
ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
Trabajo autónomo	Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.	R2, R3, R4	40
Estudio práctico	Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.	R3, R4, R5	38
Actividades complementarias	Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias...	R2	2
SUBTOTAL			90
TOTAL			150

8. Recursos

Aulas con pizarra y proyector

Equipos informáticos dotados de programas de diseño/modelado CAD (Solidworks)

Conexión a internet / Recursos multimedia (videos, documentales...)

Redes sociales. Espacio compartido de la asignatura Proyectos de envases y embalajes en la web.

Catálogos, informes sectoriales, informes de tendencias, artículos de prensa relacionados con la materia, etc.

Bibliografía básica y complementaria.

Biblioteca

Laboratorio de fabricación digital (escuela de Vivers) que incluye impresora 3D y máquinas de control CNC (corte láser y torno-fresadora)

9. Evaluación

9.1 Convocatoria ordinaria	
<i>9.1.1 Alumnos con evaluación continua</i>	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>La nota final de la asignatura se establece mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calificación de todas las actividades-trabajos de aula y autónomas supone el 30% de la nota final. - Calificación de los proyectos de envases. Supone el 70% de la nota final. Pero para promediar el alumno siempre deberá tener aprobados los dos proyectos. 	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA5
<i>9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)</i>	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>La falta de asistencia a clase no justificada en un porcentaje igual o superior a un 20% obligará al alumno a realizar y superar, con un mínimo de 5, una <u>prueba objetiva sobre los contenidos teóricos de la asignatura</u>, además de la entrega de <u>los proyectos</u> realizados en la asignatura.</p> <p>La nota final de la asignatura se establece en este caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calificación de la prueba objetiva sobre los conocimientos de la asignatura 25% -Calificación de los proyectos de envases. Para promediar el alumno deberá tener aprobados los dos proyectos. 75% 	RA 1, RA 2, RA 3, RA5

9.2 Convocatoria extraordinaria

9.2.1 Alumnos con evaluación continua	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>El alumno con derecho a evaluación continua pero que no haya superado con un 5 o tenga pendiente alguna actividad o proyecto de la asignatura, deberá presentarlos en esta convocatoria para poder ser evaluado.</p> <p>La nota final de la asignatura se establece del mismo modo que en la ordinaria:</p> <p>-Calificación de todas las actividades-trabajos de aula y autónomas 30%</p> <p>-Calificación de los proyectos de envases. Pero para promediar el alumno siempre deberá tener aprobados los dos proyectos. 70%</p>	<p>RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA5</p>
9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>La falta de asistencia a clase no justificada en un porcentaje igual o superior al 20% obligará al alumno realizar y superar, con un mínimo de 5, una <u>prueba objetiva sobre los contenidos de la asignatura</u>, además de la entrega de <u>los proyectos</u> realizados en la asignatura.</p> <p>La nota final de la asignatura se establece en este caso:</p> <p>-Calificación de <u>la prueba objetiva</u> sobre los conocimientos de la asignatura supone un 25% de la nota final.</p> <p>-Calificación de <u>los proyectos de envases</u>. Para promediar el alumno deberá tener aprobados los dos proyectos. 75%</p>	<p>RA 1, RA 2, RA 3, RA5</p>

10. Bibliografía

- **Bibliografía básica**

Vidales Giovannetti, María Dolores 1995. El mundo del envase: manual para el diseño y producción de envases y embalajes. México Gustavo Gili, cop.. ISBN 9688873063

Cervera Fantoni, Angel Luis 2003

Envase y embalaje : (*la venta silenciosa*) 2ª ed. - Madrid : ESIC,.ISBN 8473563395

Rieradevall, Joan 2000

Ecodiseño de envases : el sector de la comida rápida /
Barcelona : Elisava,. ISBN 8493130818

Denison, Edward 1999

Packaging. Envases y sus desarrollos / Edward Denison & Richard Cawthray.
Barcelona : Index Books,

Emblem, Anne. 2000.

Packaging 2 : dispositivos de cierre / Anne Emblem, Henry Emblem. -Barcelona : Index Books, cop.
ISBN 848999434X

Denison, Edward. 2002.

Packaging 3 : envases ecológicos / Edward Denison, Guang Yu Ren. - México :
McGraw-Hill/Interamericana, cop. ISBN 9701037308

Kuhne, Gunther 1976. Envases y embalajes de plástico / Gunther Kuhne. - Barcelona Gustavo Gili,
ISBN 842520626X

Sonsino, Steven. 1990.

Packaging : Diseño. Materiales. Tecnología / Steven Sonsino. - Barcelona :
Gustavo Gili, Cop. ISBN 8425214246

-Stewart,B.(2008). Pakaging: Manual de diseño y producción. Ed. Gustavo Gili.

- **Bibliografía complementaria**

Poveda Gómez, Pedro 1997

Envases y residuos de envases : nueva legislación, comentarios a la Ley - Madrid : Exlibris, D.L. (
Manuales de medio ambiente)
ISBN 8492155469

Lozano, Juan Ramón. 2005

El futuro de los envases y embalajes ante la nueva legislación española : consecuencias para los
proveedores, consumidores y demás agentes socioeconómicos. Madrid : Fundación
Confemetal, D.L.1997. ISBN 848978633X

Lozano, Juan Ramón 1999

La nueva normativa de envases y embalajes : repercusiones para los agentes socioeconómicos y su
impacto en el Medio Ambiente / Juan Ramón Lozano. - Madrid : Fundación Confemetal, D.L.
ISBN 8489786801

Miller, Adolph 2000

Converting for flexible packaging / Adolph Miller. - Lancaster : Technomic ISBN 1566760615
Design and technology of packaging decoration for the consumer market /
edited by Geoff A. Giles. - Boca Raton ; Sheffield : CRC Press : Sheffield
Academic Press, (Sheffield packaging
technology) ISBN 0849305063 ; 1841271063

Lloyd Morgan 1997

Diseño de packaging / Lloyd Morgan. - Barcelona : Index Books, cop. ISBN 8489994013

Devismes, Philippe 2009

Packaging : Manual de uso / Philippe Devismes. - Barcelona : Marcombo, (Estrategia y gestión
competitiva) ISBN 8426709540

Cliff, Stafford 2005

Packaging. Diseños especiales / Stafford Cliff. - Barcelona : Gustavo Gili ISBN 842521615X

Pathak, Haresh 1999

Structural package designs / Haresh Pathak. - Amsterdam ; Singapore : Pepin Press, cop.
ISBN 9054960515

-Marz, R. y Cheung, J. (2013) Inside Rhinoceros 5. Boston (USA). Ed. Cengage Learning.

-Calver, G. (2004). ¿Qué es el Packaging? Sólo vemos lo que miramos. Mirar es elegir. México
Ed. Gustavo Gili.

webgrafía

Packaging of the world <http://www.packagingoftheworld.com/>

The dieline <http://www.thedieline.com/>

ITENE (instituto tecnologico de envases y embalaje) <http://www.itene.com/>

HISPACK. Feria internacional de envases y embakajes <http://www.hispack.com/>

Premios Pentawards <http://www.pentawards.org/winners/>

Premios CLUSTER a la sostenibilidad <http://www.clusterenvase.com/index.php/35-premios>

Procarton r <http://www.procarton.com/?lang=es>

Lavernia Cienfuegos studio <http://lavernia-cienfuegos.com/es/>

<https://www.ecoembes.com/es/empresas/empresas-adheridas/ecodisenio/buscador-buenas-practicas-2>