Guía docente
320142 - DP1 - Diseño y Producto I

Última modificación: 19/04/2023

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 717 - DEGD - Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (Plan 2010). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Francisco Bermúdez Rodríguez

Otros: Francisco Bermúdez Rodríguez
Lluís Roura Màrmol

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos generales sobre geometría plana y espacial, CAD, normalización industrial y representaciones gráficas en el ámbito industrial
Conocimientos básicos sobre materiales y sus procesos de obtención y fabricación.
Visión espacial: abstracción y síntesis, necesarias para el diseño de nuevos productos
Destreza gráfica manual: croquis y dibujo a mano alzada, previos
Inventiva y creatividad
Análisis crítico constructivo

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CED41-DIDP. Dominio de las herramientas relacionadas con el proceso de diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED42-DIDP. Conocimientos de las herramientas de diseño para aplicarlas en proyectos de diseño y rediseño de productos. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED43-DIDP. Conocimientos de la metodología del diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED46-DIDP. Capacidad para el diseño de envases y embalajes. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED47-DIDP. Capacidad para el diseño de interfícies. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED48-DIDP. Capacidad para conocer y aplicar el proceso creativo y su organización. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED49-DIDP. Capacidad de análisis y síntesis de formas bi y tridimensionales. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

CED54-DIDP. Capacidad para analizar, diseñar y proyectar en los talleres de diseño. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)
CED58-DIDP. Conocimientos prácticos de metodología de diseño industrial. (Módulo de tecnologia específica: diseño industrial)

Transversales:
CT03 N3. Comunicación eficaz oral y escrita - Nivel 3Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación + utilizando las estrategias y los medios adecuados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Aprendizaje basado en laboratorio (lab based learning): sesiones presenciales con exposición de conceptos, técnicas y procedimientos, combinado con la resolución de ejercicios y trabajos prácticos con ordenador en el laboratorio de CAD y de realización manual en el laboratorio de diseño.
- Trabajo autónomo individual de estudio, preparación y realización de ejercicios.
- Aprendizaje cooperativo basado en proyectos (project based cooperative learning), orientado a la realización de problemas y proyectos evaluables en equipo.

En las sesiones de exposición de los contenidos se introducirán las bases teóricas de la materia, conceptos, métodos y resultados, ilustrándolos con ejemplos convenientes para facilitar su comprensión.
De forma autónoma, el alumnado deberá estudiar para asimilar los conceptos, resolver los ejercicios propuestos, bien sean de forma manual o con ayuda de ordinador.
Se utilizarán las herramientas propias de la plataforma ATENEA y otras (web 2.0) alojadas de forma externa, de cara a potenciar en aprendizaje colaborativo.
Las diferentes actividades a realizar están programadas para realizarlas dentro y fuera de la Escuela, de forma secuencial y ofreciendo una metodología integrada. El proyecto final del curso se realizará durante el segundo bimestre de impartición de la asignatura, formando grupos de 3-4 personas. La presentación grupal de este trabajo se realizará al final del cuatrimestre.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Introducir conceptos, técnicas y metodologías propias del sector del envase y el embalaje de productos industriales.
Facilitar y potenciar la capacidad de análisis.
Desarrollar y ejercitas la imaginación espacial.
Desarrollar la capacidad de imaginar, crear y representar nuevas ideas de productos de EyE.
Analizar, evaluar y validar nuevos diseños de envases y embalajes.
Seleccionar los materiales de envases y embalajes en función del producto y sus aplicaciones.
Definir y gestionar proyectos de desarrollo
Definir y acondicionar las tecnologías de packaging en base a requerimientos y exigencias del producto.
Familiarizarse y utilizar el lenguaje técnico propio del packaging industrial.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	15,0	10.00
Horas grupo pequeño	45,0	30.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Tema 1: Historia y evolución de los envases, embalajes y el packaging

Descripción:
1.1. Introducción
1.2. En packaging en la era postmoderna
1.3. Cambios sociales y económicos
1.4. Avances tecnológicos
1.5. Cambios en la práctica del diseño

Actividades vinculadas:
AV0: Presentación del curso y de la asignatura
AV1: Investigación y análisis de información. Historia. Entregable 1.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Tema 2: Conceptos generales

Descripción:
2.1. Definiciones, funciones y características de los envases
2.2. Ciclo de vida
2.3. Estructuras y rutas en los flujos de materiales
2.4. Introducción a la logística de los circuitos
2.5. Los "Pools"

Actividades vinculadas:
AV2: Análisis simple de diferentes envases (formas, geometría, dimensiones, volumetría y materiales). Reproducción en 3D. Cambios y mejoras subjetivas de los modelos. Entregable 2.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Tema 3: Envases, residuos y medio ambiente. Normativa aplicable.

Descripción:
3.1. Puntos de consumo, puntos de recogida y puntos limpios
3.2. Centrales de clasificación y separación
3.3. Instalaciones de reciclaje y valorización energética
3.4. Normativa europea y española de referencia
3.5. Introducción a las normativas sectoriales

Actividades vinculadas:
AV3: Diseño de envases complejos I. Prototipos en 3D. Entregable 3.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Tema 4: Metodología para el diseño de envases y embalajes

Descripción:
4.1. Fases del diseño de un envase
4.2. Especialidades industriales involucradas
4.3. Consideraciones generales de un proyecto de envase
4.4. Evaluación de un proyecto de envase
4.5. Introducción al ecodiseño

Actividades vinculadas:
AV4: Diseño de envases con geometrías complejas II. Prototipos en 3D. Entregable 4.

Dedicación: 11h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 3h
Grupo pequeño/Laboratorio: 6h

Tema 5: Materiales empleados comúnmente

Descripción:
5.1. Vidrio
5.2. Papel y cartón
5.3. Envases metálicos
5.4. Plástico
5.5. Envases compuestos, complejos y multicapa
5.6. Madera

Actividades vinculadas:
AV5: Visitas programadas a industrias. Vidrio, plástico, metales y cartón. Redacción de informe de visita y conclusiones. Entregable 5.

Dedicación: 30h
Grupo grande/Teoría: 6h
Grupo mediano/Prácticas: 6h
Aprendizaje autónomo: 18h

Tema 6: Embalaje

Descripción:
6.1. Unidad de carga
6.2. Tipos de embalaje
6.3. Características a cumplir
6.4. Factores de riesgo
6.5. Materiales para embalaje
6.6. Protección de embalajes

Actividades vinculadas:
AV6: Formación de embalajes simples y complejos. Desarrollos. Entregable 6.

Dedicación: 13h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h
Aprendizaje autónomo: 8h

Tema 7: El color y los envases

Descripción:
7.1. Atributos del color
7.2. Efectos de la impresión óptica: medida y acumulación
7.3. Carácter psicológico del color
7.4. El color aplicado a los envases y etiquetas
7.5. Plan de investigación para la utilización del color

Actividades vinculadas:
AV7: Proyecto final y desarrollo de packaging integral para una familia de productos. Presentación del proyecto. Entregable 7.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 1h
Aprendizaje autónomo: 5h

Tema 8: Etiquetas y etiquetado

Descripción:
8.1. Introducción
8.2. Tipos de etiquetas
8.3. Aplicación de las etiquetas
8.4. Etiquetado ecológico
8.5. Etiquetado de productos peligrosos

Actividades vinculadas:
AV7: Proyecto final y desarrollo de packaging integral para una familia de productos. Presentación del proyecto. Entregable 7.

Dedicación: 8h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 1h
Aprendizaje autónomo: 5h

Tema 9: Métodos y tecnologías de impresión

Descripción:
9.1. Introducción y clasificación de los métodos de impresión
9.2. Procedimientos en relieve
9.3. Procedimientos en hueco
9.4. Procedimientos planos
9.5. Otros procedimientos

Actividades vinculadas:
AV7: Proyecto final y desarrollo de packaging integral para una família de productos. Presentación del proyecto. Entregable 7.

Dedicación: 7h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 1h
Aprendizaje autónomo: 4h

Tema 10: Diseño y gestión de un proyecto global de packaging

Descripción:
10.1. Sectores de mercado, aspiraciones y moodboard. Investigación.
10.2. Briefing, investigación y fuentes de inspiración.
10.3. Generación de conceptos y presentación
10.4. Selección y desarrollo de conceptos
10.5. Maquetas y prototipos

Actividades vinculadas:
AV7: Proyecto final y desarrollo de packaging integral para una família de productos. Presentación del proyecto. Entregable 7.

Dedicación: 28h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo pequeño/Laboratorio: 7h
Aprendizaje autónomo: 17h

Tema 11: Envases, embalajes, packaging y su relación con la logística

Descripción:
11.1. Paletas y paletización
11.2. Tipos de paletas y recomendacions AECOC
11.3. Optimización de la paletización para el transporte y la distribución
11.4. Paletizadores automáticos
11.5. Elementos de manutención
11.6. Principios de almacenamiento y almacenes de producto acabado

Actividades vinculadas:
AV7: Proyecto final y desarrollo de packaging integral para una família de productos. Presentación del proyecto. Entregable 7.

Dedicación: 15h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 9h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Se aplicará un modelo de evaluación continuada con la finalidad básica de ponderar tanto el trabajo autónomo como el trabajo en equipo de los estudiantes.
La evaluación de la adquisición de estos conocimientos, competencias y habilidades se realizará a partir de:
- Actividades y entregas programadas..... 30%
- Primer control individual 20%
- Segundo control individual..... 30%
- Informe y presentación oral de un trabajo en grupo..... 20%

Para aquellos estudiantes que cumplan los requisitos y se presenten al examen de reevaluación, la calificación del examen de reevaluación substituirá las notas de todos los actos de evaluación que sean pruebas escritas presenciales (controles, exámenes parciales y finales) y se mantendrán las calificaciones de prácticas, trabajos, proyectos y presentaciones obtenidas durante el curso.
Si la nota final después de la reevaluación es inferior a 5.0 substituirá la inicial únicamente en el caso de que sea superior. Si la nota final después de la reevaluación es superior o igual a 5.0, la nota final de la asignatura será aprobado 5.0.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Stewart, Bill. Packaging : manual de diseño y producción. Barcelona: Gustavo Gili, cop. 2008. ISBN 9788425222313.
- Vidales Giovannetti, Ma. Dolores. El mundo del envase : manual para el diseño y producción de envases y embalajes. México: Ediciones de G. Gili : Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco, cop. 2003. ISBN 9688874108.
- Cervera Fantoni, Ángel Luis. Envase y embalaje: la venta silenciosa. 2a ed. Madrid: ESIC, 2003. ISBN 9788473563390.
- Packaging 01: claves del diseño. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. ISBN 9788425223037.

RECURSOS

Otros recursos:
Jacques, J. & Evrard, B. (2010): The Package Design Book. From The Winners of The Pentawards Pacakage Design Prize. 2008 To 2010. Editorial Taschen, Köln (Germany). ISBN: 978-3-8365-1997-7
Albarrán, G.: Diseño de envases y embalajes. Apuntes de la Universidad de Londres para la Licenciatura en Diseño Gráfico. Disponible en: http://www.astraph.com/udl/biblioteca/antologias/diseno_envases_embalajes.pdf />Gómez, S. (2007): El gran libro de Solidworks Office Professional. Marcombo, Barcelona. ISBN: 978-84-267-1458-9.