

Guia docent

320142 - DP1 - Disseny i Producte I

Última modificació: 22/04/2021

Unitat responsable: Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

Unitat que imparteix: 717 - DEGD - Departamen d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2010).
(Assignatura obligatòria).

Curs: 2021

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Francisco Bermúdez Rodríguez

Altres:

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements generals sobre geometria plana i espacial, CAD, normalització industrial i representacions gràfiques dins l'àmbit industrial

Coneixements bàsics sobre materials i els seus processos d'obtenció i fabricació.

Visió espacial: abstracció i síntesi, necessàries pel disseny de nous productes

Destresa gràfica manual: croquis i dibuix a mà alçada, previs

Inventiva i creativitat

Anàlisi crític constructiu

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. DIS: Coneixements de les eines de disseny per aplicar-les en projectes de disseny i redisseny de productes
2. DIS: Capacitat per al disseny d'envasos i embalatges.
3. DIS: Capacitat per conèixer i aplicar el procés creatiu i la seva organització.
4. DIS: Capacitat d'anàlisi i síntesi de formes bi i tridimensionals.

Transversals:

5. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 2: Aplicar criteris de sostenibilitat i els codis deontològics de la professió en el disseny i l'avaluació de solucions tecnològiques.
6. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.
7. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
8. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.

METODOLOGIES DOCENTS

- Aprenentatge basat en laboratori (lab based learning): sessions presencials amb exposició de conceptes, tècniques i procediments, combinada amb la resolució d'exercicis i treballs pràctics amb ordinador al laboratori de CAD i de realització manual al laboratori de disseny.

- Treball autònom individual d'estudi, preparació i realització d'exercicis.

- Aprenentatge cooperatiu basat en projectes (project based cooperative learning), orientat a la realització de problemes i projectes avaluable en equip.

En les sessions d'exposició dels continguts s'introduirà les bases teòriques de la matèria, conceptes, mètodes i resultats il·lustrant-los amb exemples convenients per facilitar-ne la seva comprensió.

Els estudiants, de forma autònoma hauran d'estudiar per tal d'assimilar els conceptes, resoldre els exercicis proposats ja sigui manualment o amb l'ajut de l'ordinador.

Es farà ús de les eines pròpies de la plataforma ATENEA i altres eines (web 2.0) allotjades de forma externa, per tal de potenciar l'aprenentatge col·laboratiu.

Les diferents activitats a realitzar estan programades per fer-les a dins i fora de l'Escola, de forma seqüencial i oferint una metodologia integrada. El projecte final del curs es realitzarà durant el segon bimestre d'impartició de l'assignatura, formant grups de 3 persones. La presentació grupal d'aquest treball es durà a terme al finalitzar el quadrimestre.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Introduir conceptes, tècniques i metodologies pròpies del sector de l'envàs i l'emalatge de productes industrials.

Facilitar i potenciar la capacitat d'anàlisi.

Desenvolupar i exercitar la imaginació espacial.

Desenvolupar la capacitat d'imaginar, crear i representar noves idees de productes d'EiE.

Analitzar, avaluar i validar nous dissenys d'envasos i embalatges

Seleccionar els materials d'envàs i embalatge en funció del producte i de la seva aplicació

Definir i gestionar projectes de desenvolupament

Definir i condicionar les tecnologies de packaging en base a requeriments i exigències del producte

Familiaritzar-se i utilitzar el llenguatge tècnic propi del packaging industrial.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	45,0	30.00
Hores grup gran	15,0	10.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tema 1: Història i evolució dels envasos, els embalatges i el packaging

Descripció:

- 1.1. Introducció
- 1.2. El packaging a l'era postmoderna
- 1.3. Canvis socials i econòmics
- 1.4. Avenços tecnològics
- 1.5. Canvis a la pràctica del disseny

Activitats vinculades:

AV0: Presentació del curs i de l'assignatura
AV1: Recerca i anàlisi d'informació. Història. Entregable 1.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h
Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 6h

Tema 2: Conceptes generals

Descripció:

- 2.1. Definicions, funcions i característiques dels envasos
- 2.2. Cicle de vida
- 2.3. Estructures i rutes en els fluxes de materials
- 2.4. Introducció a la logística dels circuits
- 2.5. Els "Pools"

Activitats vinculades:

AV2: Anàlisi simple de diferents envasos (formes, geometria, dimensions, volumetria i materials).
Reproducció en 3D. Canvis i millores subjectives dels models. Entregable 2.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h
Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 6h

Tema 3: Envasos, residus i medi ambient. Normativa aplicable.

Descripció:

- 3.1. Punts de consum, punts de recollida i punts nets
- 3.2. Centrals de classificació i separació
- 3.3. Instal·lacions de reciclatge i valorització energètica
- 3.4. Normativa europea i espanyola de referència
- 3.5. Introducció a les normatives sectorials

Activitats vinculades:

AV3: Disseny d'envasos complexos I. Prototips en 3D. Entregable 3.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 2h
Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 6h



Tema 4: Metodologia pel disseny d'envasos i embalatges

Descripció:

- 4.1. Fases del disseny d'un envàs
- 4.2. Especialitats industrials involucrades
- 4.3. Consideracions generals d'un projecte d'envàs
- 4.4. Avaluació d'un projecte d'envàs
- 4.5. Introducció a l'ecodisseny

Activitats vinculades:

AV4: Disseny d'envasos amb geometries complexes II. Prototips en 3D. Entregable 4.

Dedicació: 11h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup mitjà/Pràctiques: 3h

Grup petit/Laboratori: 6h

Tema 5: Materials emprats més comuns

Descripció:

- 5.1. Vidre
- 5.2. Paper i cartró
- 5.3. Envàs metàl·lic
- 5.4. Plàstic
- 5.5. Envasos compostos, complexos i multicapa
- 5.6. Fusta

Activitats vinculades:

AV5: Visites programades a indústries. Vidre, plàstic, metalls i cartró. Redacció d'informe de visita i conclusions. Entregable 5.

Dedicació: 30h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 18h

Tema 6: Embalatge

Descripció:

- 6.1. Unitat de càrrega
- 6.2. Tipus d'embalatge
- 6.3. Característiques a complir
- 6.4. Factors de risc
- 6.5. Materials per embalatge
- 6.6. Protecció dels embalatges

Activitats vinculades:

AV6: Formació d'embalatges simples i complexos. Desenvolupaments. Entregable 6.

Dedicació: 13h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 8h



Tema 7: El color i els envasos

Descripció:

- 7.1. Atributs del color
- 7.2. Efectes de la impressió òptica: mida i acumulació
- 7.3. Caràcter psicològic dels colors
- 7.4. El color aplicat als envasos i etiquetes
- 7.5. Pla de recerca per la utilització del color

Activitats vinculades:

AV7: Projecte final i desenvolupament de packaging integral per a una família de productes. Presentació del projecte. Entregable 7.

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 5h

Tema 8: Etiquetes i etiquetatge

Descripció:

- 8.1. Introducció
- 8.2. Tipus d'etiquetes
- 8.3. Aplicació de les etiquetes
- 8.4. Etiquetat ecològic
- 8.5. Etiquetat de productes perillosos

Activitats vinculades:

AV7: Projecte final i desenvolupament de packaging integral per a una família de productes. Presentació del projecte. Entregable 7.

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 5h

Tema 9: Mètodes i tecnologies d'impressió

Descripció:

- 9.1. Introducció i classificació dels mètodes d'impressió
- 9.2. Procediments en relleu
- 9.3. Procediments en buit
- 9.4. Procediments plans
- 9.5. Altres procediments

Activitats vinculades:

AV7: Projecte final i desenvolupament de packaging integral per a una família de productes. Presentació del projecte. Entregable 7.

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

Tema 10: Disseny i gestió d'un projecte global de packaging

Descripció:

- 10.1. Sectors de mercat, aspiracions i moodboard. Investigació.
- 10.2. Briefing, recerca i fonts d'inspiració
- 10.3. Generació de conceptes i presentació
- 10.4. Selecció i desenvolupament de conceptes
- 10.5. Maquetes i prototips

Activitats vinculades:

AV7: Projecte final i desenvolupament de packaging integral per a una família de productes. Presentació del projecte. Entregable 7.

Dedicació: 28h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 7h

Aprenentatge autònom: 17h

Tema 11: Envasos, embalatge, packaging i la seva relació amb la logística

Descripció:

- 11.1. Palets i paletització
- 11.2. Tipus de palets i recomanacions AECOC
- 11.3. Optimització de la paletització per al transport i la distribució
- 11.4. Paletitzadors automàtics
- 11.5. Aparells de manteniment
- 11.6. Principis d'emmagatzematge i magatzems de producte acabat

Activitats vinculades:

AV7: Projecte final i desenvolupament de packaging integral per a una família de productes. Presentació del projecte. Entregable 7.

Dedicació: 15h

Grup gran/Teoria: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 9h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicarà un model d'avaluació continuada amb la finalitat bàsica de ponderar tant el treball autònom com el treball en equip des dels estudiants.

L'avaluació d'adquisició de coneixements, competències i habilitats es realitzarà a partir de:

- Activitats i entregues programades de les parts..... 30%
- Primer control individual 20%
- Segon control individual..... 30%
- Informe i presentació oral d'un treball en grup..... 20%

Per aquells estudiants que compleixin els requisits i es presentin a l'examen de re-avaluació, la qualificació de l'examen de re-avaluació substituirà les notes de tots els actes d'avaluació que siguin proves escrites presencials (controls, exàmens parcials i finals) i es mantindran les qualificacions de pràctiques, treballs, projectes i presentacions obtingudes durant el curs.

Si la nota final després de la re-avaluació és inferior a 5.0 substituirà la inicial únicament en el cas que sigui superior. Si la nota final després de la re-avaluació és superior o igual a 5.0, la nota final de l'assignatura serà aprovat 5.0.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- 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

Altres 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/disenio_envases_embalajes.pdf
- Gómez, S. (2007): El gran libro de Solidworks Office Professional. Marcombo, Barcelona. ISBN: 978-84-267-1458-9.