

Guia docent

320155 - DIP - Disseny Integral del Producte

Última modificació: 19/04/2023

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

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

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

Curs: 2023

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: Tomeu Ventayol Femenías

Altres:

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

1. DIS: Capacitat per dissenyar i projectar en entorns diferents de comunicació efectiva i eficient amb els diferents agents que intervenen en el procés de disseny i desenvolupament industrial.
2. DIS: Coneixements de modelatge avançat en 3D.
3. DIS: Coneixements d'animació i simulació bàsica en 3D.
4. DIS: Domini de les eines relacionades amb el procés de disseny.
5. DIS: Coneixements de les eines de disseny per aplicar-les en projectes de disseny i redisseny de productes

Transversals:

6. APRENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
7. COMUNICACIÓ EFICAC 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.
8. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

METODOLOGIES DOCENTS

Sessions presencials d'exposició dels continguts.

Sessions presencials de treball pràctic.

Treball autònom d'estudi i realització d'exercicis.

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

En les sessions de treball pràctic el professor guiarà als estudiants en l'anàlisi de productes i la resolució de problemes aplicant tècniques, conceptes i resultats teòrics. En una segona fase els alumnes treballaran en el projecte guiats pel professor.

Els estudiants, de forma autònoma hauran d'estudiar per tal d'assimilar els conceptes, resoldre els exercicis proposats i desenvolupar el projecte.



OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Aprendre a treballar emprant conceptes i procediments d'enginyeria Inversa (treballs amb núvols de punts).
Adquirir els coneixements necessaris per a poder simular un determinat producte sota restriccions dinàmiques
Adquirir els coneixements necessaris per a determinar una correcta d'experiència d'usuari
Adquirir la capacitat de generar prototips alhora que familiaritzar-se amb tot lo referent al seu ús, aplicació, mercat i tecnologies
Emprar tècniques existents per a generar documentació tècnica al voltant de la documentació de muntatge, manteniment, manuals d'ús, etc.
Estudiar el cicle de vida d'un determinat producte
Ser capaç de gestionar, organitzar i optimitzar l'ús i la organització de les dades d'un determinat projecte.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tècniques de màrqueting

Descripció:

Màrqueting estratègic/tàctic
Segmentació del mercat
Perfil d'usuari
Conceptualització de productes
Determinació d'atributs de productes
Estudi de la competència

Objectius específics:

Compressió de l'entorn empresarial del desenvolupament de productes

Activitats vinculades:

Conceptualització d'un producte
Determinació del segment de mercat
Determinació del perfil d'usuari

Dedicació: 10h

Grup petit/Laboratori: 4h
Aprenentatge autònom: 6h



Estudi del cicle de vida

Descripció:

Calcular i predir el cicle de vida d'un determinat producte sota una vessant de generació de disseny sostenible

Objectius específics:

Establir les bases del ecodisseny

Activitats vinculades:

Exemples pràctics

Establiment del cicle de vida del disseny proposat en sessions anteriors

Dedicació: 10h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

Disseny conceptual

Descripció:

Establir les diferents alternatives de disseny d'un producte. Utilitzar eines de síntesis i selecció d'opcions.

Objectius específics:

Anàlisi de productes competidor per atributs

Selecció d'atributs d'un producte.

Establir criteris de selecció objectiva

Activitats vinculades:

Exemples pràctics de disseny conceptual de productes.

Dedicació: 24h

Grup petit/Laboratori: 8h

Aprenentatge autònom: 16h

Presentacions i Comunicació

Descripció:

Presentació de productes conceptuals

Bussines plan

Objectius específics:

Establir criteris objectius del valor afegit d'un producte

Comunicar de forma efectiva

Animació estàtica i dinàmica foto i realista

Activitats vinculades:

Presentació oral i a través de mitjans gràfics per al llançament d'un producte.

Dedicació: 12h

Grup petit/Laboratori: 4h

Aprenentatge autònom: 8h



Generació de prototips

Descripció:

Disseny i creació de prototips estètics i funcionals de producte. Validació d'atributs, proves d'usuari.

Objectius específics:

Conèixer les limitacions del disseny a través del CAD. Validació de funcions i atributs del producte. Determinació de vies d'utilització del producte. Proves d'usuari.

Activitats vinculades:

Disseny i validació de productes
Visita a la Fundació CIM ReprapBCN

Dedicació: 39h

Grup petit/Laboratori: 15h
Aprenentatge autònom: 24h

Disseny de detall i de dispositius macarrònics

Descripció:

Determinació de la geometria del producte així com dels mecanismes interns de funcionament. Determinació de components comercials i de elements de disseny per a fabricació.

Objectius específics:

Conèixer la xarxa empresarial de proveïdors de components i serveis de fabricació.
Utilització d'eines avançades de CAD. Superfícies complexes.
Utilització d'eines FEM

Activitats vinculades:

Dissenys de productes

Dedicació: 35h

Grup petit/Laboratori: 15h
Aprenentatge autònom: 20h

Validació , homologació i registre del disseny

Descripció:

Establiment de la durabilitat esperada del producte. Proves de repetibilitat. Aproximació a la homologació i normativa aplicable.
Registres i patents del disseny

Objectius específics:

Aprendre a elaborar un protocol de proves. Disseny d'experiments per a proves de durabilitat i homologació. Introducció al procediment de protecció del disseny.

Activitats vinculades:

Elaboració de documentació del producte i la seva protecció.

Dedicació: 20h

Grup petit/Laboratori: 10h
Aprenentatge autònom: 10h



ACTIVITATS

DISSENY DE PRODUCTES

Descripció:

Les activitats de l'assignatura giren a un projecte de curs. Aquest projecte tindrà totes les circumstàncies reals que siguin possibles. Rol del client, requisits, funcionalitat final, pressupost, presentacions a client, fabricació, muntatge, etc. Es generaran diversos treballs pràctics al llarg del curs que aniran acumulant i englobant els diversos conceptes que vagin apareixent.

Material:

El material serà dependent de cadascun dels projectes a desenvolupar i l'estat d'avançament de cada Iniciativa

Lliurament:

S'establirà un calendari genèric de lliuraments i aquest serà adaptat, informadament pel professor, a cada projecte. En qualsevol cas s'hauran de lliurar, com a mínim, prototips parcials de cada projecte. En funció del projecte és pot requerir l'entrega d'un Prototip final total o parcialment funcional.

Dedicació: 150h

Grup petit/Laboratori: 60h

Aprenentatge autònom: 90h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Avaluació continuada

L'avaluació continuada es farà a partir del treball que desenvoluparà l'estudiantat durant el curs, mitjançant el lliurament de treballs o la realització de proves escrites i/o orals, segons els criteris i calendari que s'estableixin.

Avaluació final

Si l'avaluació continuada no és positiva es podrà realitzar una segona avaluació que consistirà en una prova final de caràcter global en el format que s'estableixi d'acord amb el criteri del professorat responsable (prova escrita o oral i/o lliurament de treballs)

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

És obligatori la realització i lliurament de totes les activitats planificades per tal d'obtenir una qualificació d'avaluació continuada.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Melton, T.; Iles-Smith, P.; Yates, J. Project benefits management: linking your project to the business [en línia]. Amsterdam: Butterworth-Heinemann, 2008 [Consulta: 30/09/2022]. Disponible a: <https://www-sciencedirect-com.recursos.biblioteca.upc.edu/book/9780750684774/project-benefits-management>. ISBN 9780750684774.

- Norton, Robert L. Design of machinery: an introduction to the synthesis and analysis of mechanisms and machines. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2012. ISBN 9780073529356.

Complementària:

- Féliz, J.; Martínez, M.L. Ingeniería gráfica y diseño. Madrid: Síntesis, 2008. ISBN 9788497564991.

RECURSOS

Altres recursos:

Material de l'assignatura al campus virtual UPC.