

ASSIGNATURES

Processos de transformació industrial

L'assignatura s'emmarca dins l'àmbit de tecnologia de disseny de producte.

Està enfocada a proporcionar als estudiants coneixements sobre els principals processos de transformació industrial, bàsics i avançats, vinculats a les diferents famílies de materials, definint la seva relació amb els processos de disseny de producte.

L'assignatura es caracteritza per tres pilars bàsics:

- ✗ Està impartida per un conjunt de professors, cadascun d'ells expert en projectes vinculats als diferents processos i materials tractats.
- ✗ El coneixement s'imparteix des de l'aplicació dels processos i materials al projecte de disseny i no des d'un punt de vista teòric.
- ✗ Els coneixements, impartits a partir de casos d'estudi, es complementen amb múltiples visites a centres de fabricació, tallers i empreses productives on els estudiants podran experimentar de manera pràctica els processos implicats i consultar els seus dubtes directament amb professionals amb alt *expertise* en la matèria.
- ✗ L'assignatura planteja sinergies amb l'assignatura de projectes del semestre en l'aplicació dels coneixements adquirits.

OBJECTIUS FORMATIUS

- ✗ Entendre el paper dels processos de fabricació en el disseny de producte
- ✗ Conèixer la relació entre materials, processos i requisits de disseny
- ✗ Ser capaços de vincular les necessitats funcionals, mecàniques, formals i d'acabats al procés i material més adequat
- ✗ Disposar de criteris de disseny
- ✗ Ser capaços de disposar d'un llenguatge especialitzat per a dialogar amb els fabricants i generar la documentació adequada en funció del projecte i procés de fabricació.
- ✗ Aprendre a prendre i justificar decisions tècniques que afecten el resultat
- ✗ Entendre la implicació del cost i la relació amb el procés i els volums productius

Aquesta assignatura s'imparteix en: Català i castellà

Les tutories es podran realitzar en: Català, castellà, anglès, italià

Codi

200664

Crèdits

6 ECTS

Curs

2

Semestre

2

Matèria**Professorat**

[Javier Nieto Cubero](#)

[Oriol Ventura](#)

[Francesc Crous](#)

Dani Vila

[Ariadna Fàbregas](#)

Laura Panchaud

Llengües

Continguts de l'assignatura

1. Plàstic

- ✕ 1.1 Introducció: Polimerització, *Blends*, Additius, Comportament mecànic i tèrmic
- ✕ 1.2 Materials Plàstics: Termoestables, Termoplàstics, Cautxús, Silicones, Composites
- ✕ 1.3 Processos de conformació: Espumat, Extrusió, Injecció, Bufat, Rotomoldeig, Termoconformat
- ✕ 1.4 Regles bàsiques per a dissenyar peces de plàstic
- ✕ 1.5 Unions d'elements plàstics
- ✕ 1.6 Acabats de superfície

2. Metalls

- ✕ 2.1 Tipologies i característiques generals: metalls ferrosos i no ferrosos
- ✕ 2.2 Processos de transformació
 - ✕ 2.2.1 Treball amb làmines metàl·liques: Tall, Plegat, Estirat
 - ✕ 2.2.2 Extrusió
 - ✕ 2.2.3 Forja
 - ✕ 2.2.4 Fundició
- ✕ 2.3 Unions d'elements metàl·lics
- ✕ 2.4 Acabats i tractaments superficials

3. Fusta

- ✕ 3.1 Formats industrials: massissos, taulons manufacturats i xapes

✕ 3.2 Corbat de fusta: contraxapar i vapor.

✕ 3.3 Unions

✕ 3.4 Acabats

4. Ceràmica

✕ 4.1 Tipologies i característiques generals

✕ 4.2 Processos de transformació: compressió, emmotllament, conformació plàstica.

✕ 4.3 Acabats i tractaments superficials

5. Vidre

✕ 5.1 Processos de transformació del vidre per obtenir productes discrets: bufat, premsat, centrifugat.

✕ 5.2 Tractaments del vidre i acabats superficials.

6. Fusta

✕ 6.1 Formats industrials: massissos, taulons manufacturats i xapes

✕ 6.2 Corbat de fusta: contraxapar i vapor.

✕ 6.3 Unions

✕ 6.4 Acabats

7. Impresió 3D y fabricació avançada

Metodologia docent i activitats formatives

✕ Classes teòriques: casos d'estudi

✕ Classes taller on es combinen teoria i pràctica.

✕ Making-offs de productos concretos

✕ Seminaris de continguts específics

✕ Visites programades

✕ Treball autònom o en grup a l'aula

Avaluació

SISTEMA D'AVALUACIÓ

La qualificació final del curs es basarà en una avaluació continuada del treball de l'estudiant. Els criteris de valoració es corresponen amb l'adquisició de les competències corresponents a aquesta assignatura, descrites detalladament en aquesta guia docent.

Per cada un dels projectes i exercicis s'indicaran les competències i habilitats a avaluar.

50% de la nota.

Exercicis curts vinculats a los diferents blocs temàtics

30% de la nota.

20% de la nota

Dossier tècnic vinculat al projecte realitzat en l'assignatura de projectes del semestre

Avaluació continuada

L'objectiu de l'avaluació continuada és que l'estudiant pugui conèixer el seu progrés acadèmic al llarg del seu procés formatiu per tal de permetre-li millorar-lo.

A partir de la segona matrícula, l'avaluació de l'assignatura podrà consistir, a decisió del professor, en una prova de síntesi, que permet l'avaluació dels resultats d'aprenentatge previstos en la guia docent de l'assignatura. En aquest cas, la qualificació de l'assignatura correspondrà a la qualificació de la prova de síntesi.

NORMATIVA GENERAL D'AVALUACIÓ

- ✗ Per considerar superada una assignatura, caldrà que s'obtingui una qualificació mínima de 5,0.
- ✗ Una vegada superada l'assignatura, aquesta no podran ser objecte d'una nova avaluació.
- ✗ Es considerarà "No Avaluable" (NA) l'estudiant que no hagi lliurat totes les evidències d'aprenentatge o no hagi assistit al 80% de les classes sense haver justificat les absències. En cas d'absència justificada, l'estudiant s'ha de posar en contacte amb el professor en el moment de la reincorporació per determinar la recuperació de les activitats a les quals no hagi assistit.
- ✗ En cas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0.

PROCÉS DE REVISIÓ

La revisió es pot sol·licitar al professorat corresponent i es realitzarà durant la setmana indicada al calendari lectiu.

PROCÉS DE REEVALUACIÓ

Normativa general

- ✗ No es contemplen sistemes de revaluació en els casos de les pràctiques externes, els TFG, i les assignatures / activitats formatives que, pel seu caràcter eminentment pràctic, no ho permeten.
- ✗ Per participar a la revaluació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul.

Bibliografia i enllaços web

- ✕ S.KALPAKJIAN, S.R. SCHMID. *Manufactura, Ingeniería y Tecnología*. Pearson. Méjico, 2008
- ✕ THOMPSON ROB. *Manufacturing Processes for design professionals*. Thames & Hudson. New York, 2007
- ✕ CHRIS LEFTERI, *Manufacturing Techniques for product design. Making it*, 2007
- ✕ A.JACKSON, D.DAY *Manual de la madera, la carpintería y la ebanistería*. Ed Prado, Madrid, 1998)
- ✕ CHRIS LEFTERI, *Materials for Design*, 2014

Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competències i resultats d'aprenentatge

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES

Competència

- ✕ CE1 Analitzar els objectes, comunicacions i espais habitables per a detectar-hi problemes de disseny, aportar solucions alternatives i avaluar la viabilitat social, tecnològica i econòmica.

Resultats d'aprenentatge

- ✕ CE1.5 Avaluar objectes, comunicacions gràfiques i espais habitables amb la finalitat de detectar problemes de disseny en relació a les característiques i prestacions dels materials o els processos de fabricació.
- ✕ CE1.6 Aportar solucions de disseny alternatives en l'ús de materials i en els processos de fabricació.
- ✕ CE1.7 Avaluar les viabilitats tecnològiques de les solucions de disseny alternatives en l'ús de materials i en els processos de fabricació.

Competència

- ✕ CE3 Sintetitzar aquells coneixements i habilitats d'expressió plàstica, de tècniques de representació i de materials i tecnologies productives que permetin plantejar i desenvolupar projectes de disseny.

Resultats d'aprenentatge

- ✕ CE3.1 Relacionar solucions formals i expressives de disseny amb els materials, les seves característiques i comportaments i sobre els seus processos de transformació i el tractament dels acabats per a plantejar de forma realista avantprojectes de disseny.

Competència

- ✕ CE7 Demostrar comprendre coneixements bàsics sobre els materials, les seves qualitats, els processos i costos de fabricació.

Resultats d'aprenentatge

- ✗ CE7.3 Descriure les característiques, comportaments, prestacions i aplicacions de materials
- ✗ CE7.4 Descriure els sistemes de transformació industrial de materials per a plantejar projectes de disseny.
- ✗ CE7.6 Definir les tecnologies de transformació industrial i tractament de materials habituals en el disseny de projectes de disseny de producte.

Competència

- ✗ CE11 Demostrar comprendre el funcionament de l'entorn econòmic, empresarial i institucional en el qual es contracten i desenvolupen professionalment els projectes i les activitats de disseny

Resultats d'aprenentatge

- ✗ CE11.4 Aplicar la tecnologia adequada als materials i als processos de construcció i transformació segons criteris resultants de l'anàlisi de l'entorn econòmic.
- ✗ CE11.5 Adaptar el projecte a les normatives del context en el qual es planteja.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS

- ✗ CT12 Capacitat per a la integració i síntesi de coneixements adquirits en contextos i situacions diferents, amb flexibilitat i creativitat.
- ✗ CT13 Orientar l'acció del disseny a partir de valors de respecte a l'entorn ambiental i amb criteris de sostenibilitat.

Inici

EINA

Grau de Disseny

Especialitats

Pla d'estudis

Assignatures

Accés

Mobilitat

Pràctiques

Beques

Informació acadèmica

Màsters i postgraus

Eina/Idea

Cursos d'estiu

Alumni

Empresa

Internacional

Projectes

Recerca